

---

# SUMÁRIO

---



---

## EDITORIAL

---

SÍFILIS CONGÊNITA: UMA VERGONHA QUE INSISTEM EM PERPETUAR .....	3
---	---

---

## ARTIGOS

---

PREVALÊNCIA DE SÍFILIS CONGÊNITA NO HOSPITAL GERAL DE CAXIAS DO SUL - RS NO PERÍODO DE 1998-2002 .....	5
--	---

*Prevalence of Congenital Syphilis at the Hospital Geral de Caxias do Sul-RS Among 1998-2002*

*Dino R S De Lorenzi, Breno F Araújo, Leonardo Grazziotim, Eliane Basso*

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE SÍFILIS CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA-SP: AINDA UMA REALIDADE EM 2002 .....	10
--	----

*Contribution at Epidemiologic Study of Congenital Syphilis in Carapicuíba-SP City: Still a Reality in 2002*

*Amadeu A Vieira*

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE SÍFILIS CONGÊNITA EM UM HOSPITAL DA REDE SUS DE NITERÓI - RJ .....	18
---	----

*Prevalency Study of Congenital Syphilis in one Hospital of SUS Group in Niteroi City - RJ*

*Juliana Schetini; Dennis C Ferreira; Mauro RL Passos; Eliane B Salles; Daniela DG Santos; Davy CM Rapozo*

MEN AND WOMEN WITH HUMAN PAPILLOMAVIRUS: FOCUSING ON THE EXPOSITION RISK AND PREVENTION .....	24
---	----

*Papilomavírus Humano em Homens e Mulheres: Enfocando o Risco à Exposição e Prevenção*

*Maria DS Alves, Maria GT Barroso, Mônica OB Oriá*

AVLIAÇÃO MICROBIOLÓGICA E CITOPATOLÓGICA DOS ESFREGAÇOS DE PAPANICOLAOU EM USUÁRIAS DE DISPOSITIVO INTRA-UTERINO .....	28
--	----

*Microbiological and Cytopathological Evaluation of Pap-Smears Among Intrauterine Device Users*

*Michelle G Discacciati, José Antônio Simões, Eliana BL Montemor, Priscila M Portugal, Adriana LC Balys, Douglas M Montiz,*

ADOLESCENTES E AIDS: FATORES QUE INFLUENCIAM A INTENÇÃO DE USO DO PRESERVATIVO .....	32
--	----

*Adolescents And Aids: Factors Influencing the Intention to Use Contraceptives*

*Simone HS Oliveira, Mardonio R Dias, Maria IT Silva*

O IMPACTO DA AIDS NA PRÁTICA DE ENFERMAGEM: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA .....	39
--	----

*The Impact of Aids in Nursing Practice: a Public Health Problem*

*Elucir Gir, Marinésia A Prado, Silvia RMS Canini, Miyeko Hayashida*

RASTREAMENTO DE CANDIDOSE VAGINAL DURANTE A PREVENÇÃO DO CÂNCER CÉRVICO-UTERINO .....	44
---	----

*Screening of Vaginal Candidosis During the Prevention of Uterine Cervix Cancer*

*Vânia LN Cavalcante, Aldine T Miranda, Glenda MP Portugal*

PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) EM MULHERES COM CITOLOGIA ONCÓTICA DENTRO DOS LIMITES DA NORMALIDADE .....	49
---	----

*Human Papilomavirus of women wüch oncotic cytologic Normal*

*Vânia Lúcia Noronha, Rafael Noronha, Bruno Carmona, Luis Antônio Macedo, Ermelinda M Cruz, Cecília Naum, Wyller Mello, Luisa Villa*

SISTEMA DNA-CITOLIQU (DCS): UM NOVO SISTEMA PARA CITOLOGIA EM BASE LÍQUIDA - ASPECTOS TÉCNICOS .....	56
--	----

*Dna-Citoliq Sstem (Dcs): a New Liquid Base Cytology Sytem - Technical Aspects*

*Adhemar Longatto-Filho, Gislene Namiyama, Aduino Castelo Filho, Maria Regina Viann, Gerson Botacini das Dôres, Eliane Taromaru*

HUMAN PAPILLOMAVIRUS DETECTION BY THE HYBRID CAPTURE ASSAY IN THE MALE GENITAL TRACT .....	62
--	----

*Deteção de Papilomavírus Humanos pela Técnica de Captura do Híbrido no Trato Genital Masculino*

*Fernanda N Carestiatto, Katia C Silva, Pedro HP Prudente, Licínio E Silva, Mariza Botelho, Ledy HS Oliveira, Silvia MB Cavalcanti*

---

## REVISÃO

---

INFECÇÃO GENITAL POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS E ESTERILIDADE .....	66
---	----

*Chlamydia trachomatis Genital Infection and Sterility*

*Carlos AS Marques, Maria Luíza B Menezes*

INFECÇÃO HIV NO CÉREBRO: AS BASES BIOLÓGICAS DA NEUROPSICOLOGIA .....	71
---	----

*HIV Infection of Brain: the Biologics Basis of Neuropsychology*

*Rosangela S Kalil, Pierre G Bauer, Guília MR Santoro, Ivete A Espíndola-Pereira, Fernando RA Ferry, Rogério N Motta,*

*José Ramon RA Lopes, Carlos Alberto M Sá*

RESUMOS DE TESES .....	76
------------------------	----

INFORME TÉCNICO .....	77
-----------------------	----

CARTA AO EDITOR .....	79
-----------------------	----

NORMAS DE PUBLICAÇÃO — INSTRUÇÕES AOS AUTORES .....	81
---	----



**ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE  
BRASILEIRA DE DOENÇAS SEXUALMENTE  
TRANSMISSÍVEIS**

Av. Roberto Silveira, 123 - Niterói - RJ - Brasil  
CEP 24230-150 - Tels.: (21) 2710-1549 e 2715-1446

**DIRETORIA SBDST (2004 - 06)**

**Presidente:**

Maria Luiza Bezerra Menezes (PE)

**1º Vice-Presidente:**

Geraldo Duarte (SP)

**2º Vice-Presidente:**

Newton Sergio de Carvalho (PR)

**1º Secretário:**

Adele S. Benzaken (AM)

**2º Secretário:**

Paulo Giraldo (SP)

**1º Tesoureiro:**

Carlos Alberto Sá Marques (PE)

**2º Tesoureiro:**

Mariângela Silveira (RS)

**Diretor Científico:**

Mauro Romero Leal Passos (RJ)

**REGIONAL AMAZONAS**

**Presidente:** João Catarino Dutra Júnior

**REGIONAL BAHIA**

**Presidente:** Roberto Dias Fontes

**REGIONAL CEARÁ**

**Presidente:** Ivo Castelo Branco Coêlho

**REGIONAL ESPÍRITO SANTO**

**Presidente:** Angélica Espinosa Miranda

**REGIONAL GOIÁS**

**Presidente:** Rosane Ribeiro Figueiredo Alves

**REGIONAL PARANÁ**

**Presidente:** Newton Sergio de Carvalho

**REGIONAL PERNAMBUCO**

**Presidente:** Carlos Alberto Sá Marques

**REGIONAL RIO DE JANEIRO**

**Presidente:** Mauro Romero Leal Passos

**REGIONAL RIO GRANDE DO NORTE**

**Presidente:** Jair Maciel de Figueiredo

**REGIONAL RIO GRANDE DO SUL**

**Presidente:** Mariângela Silveira

**REGIONAL RONDÔNIA**

**Presidente:** Alberto Saraiva Tibúrcio

**REGIONAL SÃO PAULO**

**Presidente:** Geraldo Duarte



**ÓRGÃO OFICIAL DA ASSOCIAÇÃO  
LATINO-AMERICANA E CARIBENHA PARA  
O CONTROLE DAS DST**

**Presidente:** Adele Schwartz Benzaken (Brasil)

**1º Vice Presidente:** Enrique G. Garcia (Cuba)

**2º Vice Presidente:** Alicia Farinati (Argentina)

**3º Vice Presidente:** Aníbal H. Pinochet (Chile)

**4º Vice Presidente:** Mauro Cunha Ramos (Brasil)

**1º. Secretário:** Mauro Romero Leal Passos (Brasil)

**2º. Secretário:** Freddy T. Guzman (Bolívia)

**1º. Tesoureiro:** José Carlos G. Sardinha (Brasil)

**2º. Tesoureiro:** Miguel Tilli (Argentina)

**Diretor Científico:** Paulo César Giraldo (Brasil)

**Diretor Científico Adjunto:** Newton Carvalho (Brasil)

**Diretor Científico Adjunto:** Patrícia J. Garcia (Peru)

**Conselho Fiscal:** Maria Luiza Bezerra Menezes (Brasil)

Renata de Queiroz Varella (Brasil)

Vandira Maria dos S. Pinheiro (Brasil)

Fillado a  
Associação Brasileira  
de Editores Científicos



**CONSELHO EDITORIAL**

**Editor Chefe:**

Mauro Romero Leal Passos (RJ)

**Co-Editores:**

Adele S. Benzaken (AM)

René Garrido Neves (RJ)

Vandira Maria dos Santos Pinheiro (RJ)

**Comissão Editorial:**

Geraldo Duarte (SP)

Gesmar Volga Haddad Herdy (RJ)

Gutemberg Leão de Almeida Filho (RJ)

Iara Moreno Linhares (SP)

José Antônio Simões (SP)

Ledy do Horto dos Santos Oliveira (RJ)

Luiz Carlos Moreira (RJ)

Ivo Castelo Branco Coêlho (CE)

Mauro Cunha Ramos (RS)

Newton Paulo Canella (RJ)

Paulo Giraldo (SP)

René Garrido Neves (RJ)

Tomaz Barbosa Isolan (RS)

Walter Tavares (RJ)

**Comissão Editorial Internacional:**

Alicia Farinati (Argentina)

Enrique Galbán García (Cuba)

Peter Piot (UNAIDS-Suíça)

Rui Bastos (Moçambique)

Steven Witkin (EUA)

**ÓRGÃO OFICIAL DO SETOR  
DE DOENÇAS SEXUALMENTE  
TRANSMISSÍVEIS**

**UFF** MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
CCM / CMB / MIP  
SETOR DE DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

Outeiro de S. João Batista, s/nº  
Campus do Valonguinho - Centro  
Niterói - RJ - 24210-150 - Brasil  
Tel.: 55 (21) 2629-2495 - 2629-2506

Fax.: 55 (21) 2629-2507

**E-mail:** mipmaur@vm.uff.br

**http://www.uff.br/dst/**

**Reitor da UFF:**

Cícero Mauro Fialho Rodrigues

**Chefe do Setor do DST:**

Mauro Romero Leal Passos

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**

**Ministro**

Humberto Costa

**COORDENAÇÃO NACIONAL**

**DST/Aids**

Pedro Chequer



**JB DST** é o órgão oficial para a  
América Latina da União  
Internacional Contra as  
Infecções de Transmissão Sexual (IUSTI)

**Presidente:**

James Bingham

**Secretário Geral:**

Ron Ballard

As matérias a assinadas e publicadas no  
**DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente  
Transmissíveis** são de  
responsabilidade exclusiva de seus  
respectivos autores, não refletindo  
necessariamente a opinião dos editores.

**Direcionamento e Distribuição:**

**DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis** é direcionado aos sócios da SBDST, assinantes, bibliotecas, centros de referência, ginecologistas, urologistas, infectologistas, dermatologistas, clínicos, programas saúde da família e entidades com convênio. É trimestral com tiragem de 15.000.

**Pede-se permuta - Exchange requested  
On prie l'échange - Se solicita ei caxzje  
Mau bitet nu Austausch - Si prega lo escambo**

**INDEXADA: LILACS - Literatura Latino  
Americana em Ciências da Saúde,  
Library of the Congress - WC- 140**

É proibida a reprodução total ou parcial do DST - JBDST  
sem a expressa autorização do editor.

**APOIO**



**Projeto - Atividade 532/03  
Ministério da Saúde/PN DST/Aids**

## Editorial

# Sífilis Congênita: Uma Vergonha que Insistem em Perpetuar

Em 1905, Fritz Richard Schaudinn e Paul Erich Hoffmann (ambos pesquisadores alemães) descreveram o *Treponema pallidum* como o agente causador da sífilis.

Em 1906, o bacteriologista alemão August Paul von Wassermann desenvolveu a primeira sorologia para sífilis (lues).

Em 1929, Alexander Fleming, na Inglaterra, descreveu seus achados do ano anterior: o fungo *Penicillium notatum* elaborava uma substância que, difundindo-se no meio de cultura de *Staphylococcus aureus*, exercia efeito antimicrobiano sobre a bactéria ali presente. Estava descoberta a penicilina.

Todavia, a primeira utilização da penicilina em tratamento de infecção humana só ocorreu em 12 de fevereiro de 1941 em um policial de Londres, com quadro de septicemia estafilocócica. Isso foi possível graças aos trabalhos de Chain, Florey e colaboradores que conseguiram desenvolver técnicas para obtenção de penicilina pura a partir de culturas do *P. notatum*.

Embora essas descobertas sejam altamente eficientes e muito usadas na prática médica atual e o tratamento da sífilis uma realidade há pelo menos 60 anos, a doença mantém-se como um sério problema de saúde pública em todo o mundo. Especialmente nos países menos desenvolvidos ou em desenvolvimento. Todavia, a doença também acomete muitas pessoas que vivem em países desenvolvidos.

Em comemoração ao centenário do descobrimento do *Treponema pallidum* e em cumprimento da Lei Municipal nº 981/91, que determina acentuação de trabalhos educativos em DST/aids no município de Niterói durante a primeira semana do mês de abril, nós, do Setor de DST da Universidade Federal Fluminense (Departamento de Microbiologia e Parasitologia), da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis (Regional RJ) e da Eliminasífilis (ONG criada para exercer pressão social nas questões de DST e especificamente da sífilis) estaremos promovendo no período de **03 a 09 de abril de 2005 a 15ª. Semana de Combate às DST/Aids em Niterói**, dando ênfase à eliminação da sífilis e especialmente da sífilis congênita.

Em tempo oportuno estaremos prestando contas dessas atividades.

Neste número do Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis estaremos publicando importantes documentos sobre a sífilis congênita. Não foi uma chamada para o tema, pois os artigos chegaram de forma espontânea, mas, coincidentemente, na mesma época.

Os relatos são unânimes em apontar sobre a necessidade de abordar o assunto, sífilis e sífilis congênita, de forma mais pragmática

para vencer os alarmantes índices apontados nos artigos presentes neste número de DST. Pois, o discurso, apenas, não está minimizando as mortes causadas pela infecção do treponema em mulheres grávidas.

A realidade está dizendo que ganhar prêmio de exemplar Programa de Médico de Família (Niterói) ou ser reconhecido como um dos melhores Programas de Aids do mundo (Brasil) não está abalando a incidência/prevalência da sífilis congênita no país. E isso é uma vergonha. É mais uma vergonha, pois, para muitos, pode não ser justo garantir-se medicações e exames complementares de altíssimo custo para uma doença e negligenciar com outra que também mata. É conhecido, há muito, que mulheres grávidas com sífilis não tratadas na gestação possuem até 40% de chances de terem os seus bebês mortos ou gravemente acometidos.

Não propomos cassar o que já se conquistou, mas otimizar os recursos (material e pessoal), uma vez que, com absoluta certeza, com o que se tem, dá, perfeitamente, para cobrir a atenção para todas as DST. Sob nosso juízo falta decisão operacional.

Até quando, os profissionais de saúde e as sociedades médicas tradicionais vão fingir que a sífilis congênita não representa um sério problema de saúde pública.

Até quando, a população vai esperar para receber/cobrar/valorizar as ações simples e eficientes de educação em saúde sexual e reprodutiva.

Até quando, os gestores vão ficar fazendo jogo de cena e esquecer que eliminando a sífilis congênita teremos importantes melhoras das taxas de mortalidade infantil, índice de desenvolvimento humano, expectativa de vida, entre outros.

Até quando, a mídia vai ter a atitude de fazer de conta que é feio falar das clássicas DST ou que é uma causa menor.

Até quando ficaremos assinando protocolos, como o de 1993, época em que o Ministério da Saúde do Brasil assumiu o compromisso de eliminar a sífilis congênita na troca do milênio (ano 2000) sem cumprir as metas programadas.

Será que teremos que esperar o outro século para que as autoridades (principalmente os gestores e profissionais de saúde) cresçam e amadureçam para encarar a sífilis congênita como um sério, e sentinela, problema de saúde pública?

**MAURO ROMERO LEAL PASSOS**

Editor chefe de DST

Diretor científico da SBDST

# PREVALÊNCIA DE SÍFILIS CONGÊNITA NO HOSPITAL GERAL DE CAXIAS DO SUL - RS NO PERÍODO DE 1998-2002

*PREVALENCE OF CONGENITAL SYPHILIS AT THE HOSPITAL GERAL DE CAXIAS DO SUL-RS AMONG 1998-2002*

*Dino R S De Lorenzi<sup>1</sup>, Breno F de Araújo<sup>2</sup>,  
Leonardo Grazziotim<sup>3</sup>, Eliane Basso<sup>4</sup>*

## RESUMO

**Introdução:** a sífilis congênita tem representado um grande desafio à saúde pública no Brasil pela sua elevada prevalência e graves seqüelas perinatais. **Objetivo:** identificar a prevalência de sífilis congênita em um hospital universitário da região Sul do Brasil. **Método:** estudo transversal, descritivo, de todos os casos de sífilis congênita ocorridos no Hospital Geral da Universidade de Caxias do Sul no período de março de 1998 a agosto de 2002. **Resultados:** o coeficiente de sífilis congênita foi de 15,5 casos a cada mil nascimentos, ou seja, 120 casos em 8009 nascimentos. Em 78,4%, constatou-se acompanhamento pré-natal prévio, sendo que em 38,4% dos casos o diagnóstico da infecção materna foi obtido somente por ocasião do parto. Entre as causas de falha na prevenção pré-natal da sífilis congênita, destacaram-se a falta de tratamento pré-natal da gestante (14,9%) ou de seu parceiro (53,2%), tratamento pré-natal materno inadequado (22,3%) ou completo há menos de 30 dias do parto (28,7%). **Conclusão:** os resultados obtidos reafirmam a importância da atenção pré-natal na redução das taxas de sífilis congênita no Brasil.

**Palavras-chave:** sífilis congênita, doenças sexualmente transmissíveis, infecção perinatal

## ABSTRACT

**Introduction:** the congenital syphilis represents a challenge for public health in Brazil due to its high prevalence and harmful perinatal sequelae. **Objectives:** to identify the prevalence of congenital syphilis carried out at a university hospital from south Brazil. **Methods:** a cross-sectional sectional study of all cases of congenital syphilis carried out at the Hospital Geral from Caxias do Sul University from March 1998 to August 2002. **Results:** the congenital syphilis coefficient was 15,5/1000 births or 120 cases in 8009 births. Prenatal care was confirmed by 78,4% of the studied pregnant women. In 38,4%, the maternal syphilis diagnosis was obtained only after the delivery. The main causes of failure in the prenatal prevention of congenital syphilis were: lack of treatment for the pregnant woman (14,9%) or her partner (53,2%), inappropriate mother treatment (22,3%) or a treatment completion not prior to 30 days of delivery (28,7%). The low birth weight rate was of 29,1%, while the perinatal mortality rate was 1.2 deaths each 1000 deliveries. **Conclusion:** the results above indicate that the majority of the studied congenital syphilis cases resulted from prenatal care failures.

**Keywords:** congenital syphilis, sexually transmitted diseases, perinatal infection

ISSN: 0103-0465

*DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 5-9, 2005*

## INTRODUÇÃO

A sífilis tem representado historicamente um grande desafio para a saúde pública em todo o mundo, apresentando-se de forma epidêmica tanto em países desenvolvidos quanto em subdesenvolvidos.<sup>1</sup> Tem como agente causador uma espiroqueta, o *Treponema pallidum*, cuja principal via de transmissão é a sexu-

al, podendo ser também transmitida de mãe para filho, por via transplacentária.<sup>1,2</sup>

Ainda que sejam descritos relatos a seu respeito desde a idade média, a sífilis manteve-se sem tratamento eficaz até a primeira metade do século passado. Somente após a II Guerra Mundial, com o advento da terapêutica penicilínica e da melhora das condições de saúde da população, a sífilis sofreu finalmente uma redução significativa na sua incidência<sup>1,3</sup>. No entanto, na década de 1960 e, em especial, a partir dos anos 1980 observou-se um recrudescimento mundial dos casos da doença, fato este atribuído à maior liberação sexual e ao aumento do consumo de drogas injetáveis ocorridos nesse período.<sup>1,3</sup>

O aumento da prevalência da sífilis entre a população feminina teve como consequência o aumento dos casos de transmissão vertical.<sup>1,2</sup> Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 10% a 15% das gestantes residentes em países subdesenvolvidos

<sup>1</sup> Professor Titular da Unidade de Ensino em Tocoginecologia da Universidade de Caxias do Sul. Doutor em Medicina pelo Departamento de Ginecologia da Universidade Federal de São Paulo.

<sup>2</sup> Professor Titular da Unidade de Ensino de Pediatria da Universidade de Caxias do Sul. Mestre em Saúde Pública pelo Departamento de Saúde Materno-Infantil da Universidade de São Paulo.

<sup>3,4</sup> Médicos Residentes do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Geral de Caxias do Sul – Universidade de Caxias do Sul (HGCS).

estariam infectadas pelo *Treponema pallidum*, com taxas de mortalidade perinatal de até 40 óbitos por mil nascimentos<sup>3,4</sup>.

As taxas de transmissão vertical variam entre 30% e 80%, conforme a treponemia materna<sup>1</sup>. Além disso, cerca de 40% das gestações complicadas por sífilis culminam em aborto espontâneo, natimortalidade ou óbito neonatal.<sup>5</sup> Os neonatos sobreviventes manifestam frequentemente seqüelas neurológicas, surdez e até deformidades ósseas<sup>2,5,7</sup>.

Visto a relevância do tema no âmbito da saúde pública, o presente estudo objetivou identificar a prevalência e as principais causas de falha na prevenção da sífilis congênita entre gestantes atendidas em um hospital universitário do sul do Brasil. Espera-se que os resultados obtidos contribuam para a melhoria do resultado perinatal entre a população estudada.

## MÉTODOS

Estudo de coorte transversal, descritivo, de todos os casos suspeitos de sífilis congênita (SC) identificados no Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS), Rio Grande do Sul, entre março de 1998 e agosto de 2002. O referido serviço é responsável por 60% dos nascimentos ocorridos no município de Caxias do Sul entre gestantes do Sistema Único de Saúde, atendendo, em média, 1.800 partos por ano.

A coleta de dados foi possível mediante a revisão dos prontuários do Serviço de Arquivo Médico do Hospital Geral de Caxias do Sul. É necessário lembrar que no HGCS, todas as parturientes, independentes de qualquer testagem prévia, são rotineiramente submetidas a testes não treponêmicos (*Veneral Disease Research Laboratory* - VDRL), conforme recomendado pelo Ministério da Saúde (2000).<sup>3</sup>

Na definição de caso de sífilis congênita (SC), foram utilizados os critérios propostos pela Coordenação Nacional de DST-Aids. Segundo esta, é considerado caso de sífilis congênita todo neonato natimorto ou aborto de mãe com evidência clínica de sífilis congênita e/ou sorologia não-treponêmica (VDRL) reagente durante o pré-natal ou por ocasião do parto ou curetagem, independente da titulação obtida, na ausência de teste treponêmico confirmatório, que não tenha sido tratada ou tenha recebido tratamento considerado inadequado<sup>3,7</sup>.

Foi considerado inadequado todo o tratamento materno que se incluisse nas seguintes situações: tratamento envolvendo outro medicamento que não a penicilina; tratamento incompleto, ainda que com penicilina; tratamento não adequado para a fase clínica da doença; (4) conclusão do tratamento há menos de 30 dias do parto; elevação dos títulos sorológicos maternos após o tratamento; parceiro sem tratamento ou inadequadamente tratado ou caso esta informação não seja disponível.<sup>3,7</sup>

A assistência pré-natal foi avaliada com base nas orientações do Programa de Humanização do Parto e Nascimento do Ministério da Saúde (2000).<sup>8</sup> O tratamento foi avaliado segundo as orientações terapêuticas da Coordenação Nacional de DST/Aids<sup>3</sup>.

Por ser uma pesquisa que envolveu seres humanos, esta foi submetida à avaliação prévia da Direção de Ensino e Pesquisa do Hospital Geral de Caxias do Sul, tendo sido aprovada.

## RESULTADOS

No período estudado, foram identificadas 150 gestantes portadoras de sífilis em 8009 nascimentos (1,87%). Cento e vinte casos incluíram-se na definição de sífilis congênita proposta pela Coordenação Nacional de DST/Aids, sendo estes os sujeitos deste estudo. O coeficiente médio de sífilis congênita no período foi de 15,5 casos por mil nascidos vivos (**Gráfico 1**).

A idade materna média foi de 24,5 anos (+/-7,2). Cerca de 29,1% (n = 35) das parturientes infectadas eram adolescentes (menores de 20 anos).

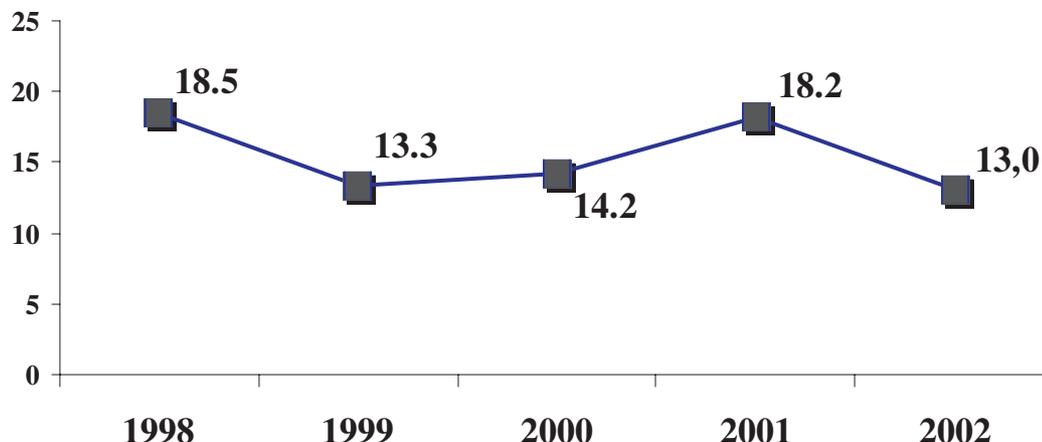
A idade gestacional (IG) média no parto foi de 37,6 semanas (+/-2,6), com uma taxa de prematuridade (IG menor que 37 semanas de gestação) de 26,6% (n = 32). O peso médio de nascimento foi de 2.750 gramas (+/-752,8 g), com um percentual de baixo peso ao nascer (inferior a 2.500 g) de 29,1% (n = 35). Aproximadamente 10,8% (n = 13) dos neonatos infectados foram considerados pequenos para a idade gestacional, segundo os critérios propostos por Lubchenco *et al.* (1963).

Cerca de 64,2% (n = 77) dos neonatos considerados infectados mostraram-se assintomáticos. Em 7,1% (n = 8) e 5,3% (n = 6) dos casos, respectivamente, foram constatadas manifestações ósseas e neurológicas (neurosífilis) da doença. O tempo médio de internação hospitalar dos neonatos foi de 13,3 dias (+/-7,8).

Assistência pré-natal prévia foi referida por 78,4% (n = 94) das gestantes pesquisadas com uma média de 4,8 (+/-2,4) consultas realizadas. A idade gestacional média no início do acompanhamento pré-natal foi de 20,1 semanas (+/-7,8), sendo que apenas 24,5% (n = 23) das gestantes confirmaram a primeira consulta antes da 14ª semana de gravidez, conforme recomendado pelo Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento do Ministério da Saúde.<sup>9</sup> Em 25,5% (n = 24), o acompanhamento pré-natal iniciou entre 15 e 19 semanas, em 26,5% (n = 25) entre 20-27 semanas e em 18,1% (n = 17) entre 28-36 semanas de gravidez. Cinco mulheres (5,4%) referiram ter acessado os serviços de pré-natal somente após a 36ª semana de gestação.

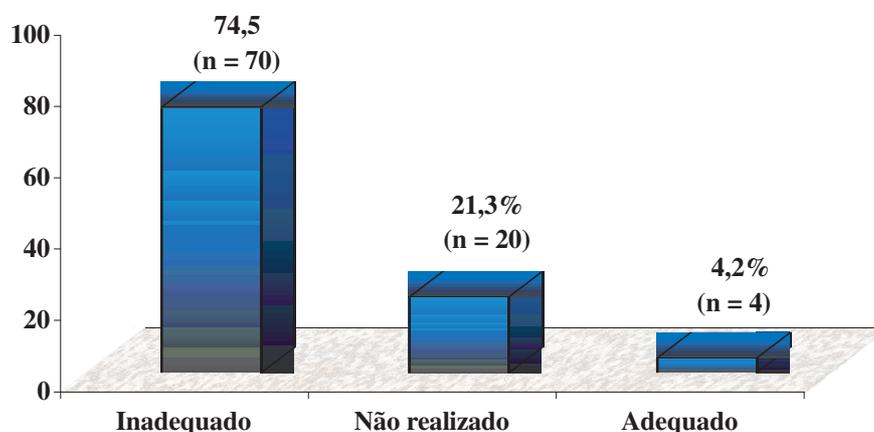
Quanto ao diagnóstico da infecção materna, em 53,2% (n = 50), constatou-se a solicitação de apenas um teste sorológico não-treponêmico (VDRL) durante todo o acompanhamento pré-natal. Em 38,4% (n = 46) das gestantes estudadas, o diagnóstico da infecção materna pelo *Treponema pallidum* foi hospitalar, por ocasião do parto. É relevante ressaltar que, mesmo entre as gestantes que confirmaram assistência pré-natal, o diagnóstico da sífilis ainda assim foi hospitalar em 21,3% (n = 20).

Segundo as recomendações terapêuticas do Ministério da Saúde<sup>3</sup>, o tratamento pré-natal da sífilis materna entre a população estudada foi inadequado em 74,5% (n = 70). Em 21,3% (n = 20) dos casos, as gestantes, ainda que com acompanhamento pré-natal, não receberam qualquer tratamento (**Gráfico 2**).



**Gráfico 1** - Coeficiente de sífilis congênita no HGCS no período de 1998 a 2002.\*

\* Por mil nascidos vivos



**Gráfico 2** - Distribuição das gestantes estudadas quanto ao tratamento pré-natal da sífilis.

Conforme mostra a **Tabela 1**, verificou-se um elevado percentual de parceiros não tratados (53,2%) e de gestantes cujo tratamento não foi completado antes de 30 dias do parto (28,7%).

Em dez casos (8,4%), verificou-se a associação de sífilis congênita com a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana adquirida (HIV).

O coeficiente de mortalidade perinatal por sífilis congênita foi de 1,2 óbito a cada mil nascimentos (sete natimortos e dois neomortos).

## DISCUSSÃO

A prevalência de sífilis congênita (SC) no Hospital Geral de Caxias do Sul (15,5/1000 nascidos vivos) é preocupante, visto ser duas vezes maior do que a encontrada pelos Grupos de Investigação de Sífilis Congênita do Ministério da Saúde (1998)<sup>3</sup>

no período de 1996 a 1999 (7,2/1.000 nascidos vivos) em 300 serviços de obstetrícia avaliados no país.

No Brasil, segundo o Projeto Sentinela Parturiente (Ministério da Saúde, 2000), a prevalência de sífilis entre gestantes brasileiras é de 1,7%, valor este próximo, mas inferior, ao observado neste estudo (1,87%).<sup>7</sup> Merece também atenção o fato de a prevalência da doença ter se mantido estável durante os cinco anos do estudo no serviço pesquisado.

Nos Estados Unidos, as taxas de sífilis congênita têm declinado em função das políticas governamentais implementadas com vistas à sua redução. Enquanto em 1991, estas chegavam a 100 casos a cada 100.000 nascidos vivos, em 2001 a prevalência da doença era de 11,1 por 100.000 nascidos vivos.<sup>9</sup>

No Brasil, como já salientado, a sífilis congênita tem representado um desafio à saúde pública.<sup>10</sup> Silva *et al.*<sup>11</sup>, no Hospital Universitário de Brasília, encontraram uma prevalência da doença de 12 casos por mil nascidos vivos. Guinsburg *et al.*<sup>11</sup>, no

**Tabela 1** - Causas de falha na prevenção pré-natal de sífilis congênita.\*

Causas de falha na prevenção pré-natal de SC	n	%
Parceiro(s) não tratado(s) conjuntamente com a gestante	50	53,2
Última dose de penicilina há menos de 30 dias do parto**	27	28,7
Tratamento materno não realizado**	14	14,9
Administração materna de doses inadequadas ou incompletas de penicilina	10	10,6
Manejo inadequado da sorologia treponêmica materna ou paterna	6	6,4
Administração de outras drogas que não a penicilina***	5	5,3
Falha da terapêutica pré-natal com penicilina****	4	4,3

\* Excluídas as gestantes sem acompanhamento pré-natal.

\*\* Infecção materna tardia sem diagnóstico pré-natal, captação tardia das gestantes pelos serviços de pré-natal ou falta de solicitação de VDRL no 3º trimestre de gravidez.

\*\*\* Eritromicina (n = 3), ampicilina (n = 1), amoxicilina (n = 1).

\*\*\*\* Deve-se considerar a possibilidade de falha nas informações maternas com relação ao seu tratamento ou de seu parceiro.

município de São Paulo, e Araújo *et al.*<sup>13</sup>, no estado do Pará, constataram uma prevalência de 56 e 91 casos por mil nascidos vivos, respectivamente.

No presente estudo, 65% dos neonatos infectados eram assintomáticos. Segundo a literatura, até 90% dos conceptos acometidos pela doença são assintomáticos ao nascer.<sup>2,14</sup> A intensidade das manifestações clínicas da sífilis no neonato dependem da treponemia materna no período da gestação em que ocorreu a infecção fetal. Assim, na fase recente (fase primária ou secundária da doença) a transmissão perinatal chega a 70% a 100%, reduzindo-se para 40% a 80% nas fases latente precoce e para 10% a 30% nas fases latente tardia e terciária<sup>1,2</sup>. As crianças não tratadas durante o período neonatal freqüentemente vêm a adoecer nos primeiros meses de vida, podendo desenvolver quadros fulminantes<sup>15,16</sup>.

Em especial, a sífilis congênita tem sido associada a maiores taxas de prematuridade e de baixo peso ao nascer, conforme evidenciado neste estudo.<sup>2,14,15</sup>

Acompanhamento pré-natal foi referido por quase 80% das gestantes estudadas. Todavia, mesmo com uma média de 4,8 consultas médicas relatadas, ainda assim o número de casos de sífilis congênita foi extremamente elevado<sup>11</sup>. Fato este possivelmente relacionado com a captação excessivamente tardia das gestantes pesquisadas nos serviços de pré-natal, visto que somente 25% destas referiram a primeira consulta pré-natal antes da 14ª semana de gravidez<sup>2</sup>. Essa situação, além de contribuir para o diagnóstico tardio da infecção materna, dificulta a conclusão do tratamento em tempo suficiente para prevenir a transmissão materno-fetal do treponema<sup>6</sup>.

Dificuldades dos profissionais médicos no diagnóstico e manejo clínico das gestantes infectadas têm sido apontadas pela literatura. Em 2002, Sanchez *et al* relataram dificuldades na interpretação e manejo da sorologia materna. É comum também a administração da terapêutica penicilínica em doses ou esquemas inadequados, e até o uso de outras drogas, ainda que a penicilina

persista como a única droga comprovadamente eficaz na prevenção da transmissão vertical do *Treponema pallidum*<sup>11,16</sup>.

Em 53,2% dos casos, o parceiro sexual não foi tratado conjuntamente com a gestante, achado este semelhante ao obtido por Lago *et al.*<sup>15</sup> Além disso, mais da metade das parturientes com acompanhamento pré-natal prévio confirmou ter-se submetido a apenas uma testagem sorológica treponêmica (VDRL) durante a gravidez, contrariando assim as recomendações do Ministério da Saúde (2000) de que esta seja solicitada no primeiro e terceiro trimestres de gestação<sup>8</sup>. Tal achado reforça a importância de o rastreamento sorológico materno seja rotineiramente repetido por ocasião do parto<sup>1,6,13</sup>.

Entre a população estudada, o diagnóstico da infecção materna foi hospitalar em 21% dos casos, incluindo-se aqui as parturientes com história de assistência pré-natal prévia e sorologia treponêmica anteriormente negativa, o que tem alertado vários autores.<sup>1,6,8,13</sup> Talvez a infecção materna tenha ocorrido posteriormente à testagem treponêmica inicial. É importante lembrar que os testes não-treponêmicos (VDRL) tornam-se reagentes somente após quatro a oito semanas da inoculação do treponema. Todavia, na fase primária da sífilis, a ausência de reatividade do VDRL é observada em até 25% dos casos. O achado de um resultado negativo no início da gravidez não exclui a possibilidade diagnóstica de sífilis, estando indicada uma nova testagem no terceiro trimestre<sup>3,17</sup>.

O fenômeno conhecido como pro-zona é outra situação que poderia explicar eventuais resultados falsos-negativos da sorologia materna. Este decorre do predomínio de anticorpos específicos com relação aos antígenos treponêmicos. Nesses casos, a conduta é aumentar a diluição da amostra sorológica materna e verificar se o resultado da sorologia persiste negativo ou não<sup>3,17</sup>.

Resultados falsos-positivos dos testes não treponêmicos (VDRL) são também possíveis nos casos de infecções virais, linfomas, colagenoses, endocardite e, inclusive, em razão do próprio estado gravídico. Nestas situações, é sempre válida a realização de um teste treponêmico específico (FTA-Abs). Rotineiramente, o Ministério da Saúde tem proposto que toda

gestante com teste não-treponêmico reagente, independente da titulação encontrada, deve ser tratada, principalmente se esta não foi submetida a tratamento para sífilis previamente à gestação atual<sup>1,2,3,17</sup>. No entanto, é necessário considerar que os critérios diagnósticos propostos pelo Ministério da Saúde fundamentam-se principalmente nas recomendações do *Centers for Disease Control (CDC)*<sup>11</sup>, as quais podem implicar em um aumento de até quatro vezes os casos rotulados como sífilis congênita.

Não se quer aqui desconsiderar as iniciativas ministeriais voltadas para o controle da sífilis congênita no Brasil, devendo-se lembrar que as suas recomendações são referendadas internacionalmente. Todavia, é válido considerar que muitos neonatos considerados infectados podem ser sadios e, ainda assim, são submetidos a procedimentos invasivos como punções lombares e exames hematológicos repetidos, além de permanecerem hospitalizados por períodos prolongados devido à antibioticoterapia. Tais medidas implicam no afastamento dos pais, dificultam o estabelecimento do aleitamento materno, além de exporem o neonato a riscos talvez desnecessários. Talvez uma maior disponibilização de testes treponêmicos nos serviços que prestam assistência materno-infantil pudesse atenuar o diagnóstico excessivo de casos da sífilis congênita no Brasil, o que pode ter ocorrido, inclusive, no presente estudo.

O estudo das causas de falha na prevenção da SC reforça a importância da atenção pré-natal na sua redução.<sup>3,9</sup> Para tanto, é necessário que as gestantes brasileiras sejam captadas precocemente pelos serviços de saúde disponíveis no país, submetam-se a todos os exames recomendados e, se infectadas, sejam prontas e adequadamente tratadas, assim como seus parceiros. Todavia, até o momento, a despeito de não implicar em tecnologias complexas ou grandes investimentos, há o objetivo de erradicar ou mesmo reduzir de forma significativa a sífilis congênita em no Brasil<sup>15</sup>.

O alarmante percentual de conceitos nascidos com sífilis ou mesmo natimortos pela ação nefasta, porém evitável, do treponema merece profunda reflexão por parte tanto dos profissionais de saúde, quanto das autoridades sanitárias brasileiras. Enquanto atualmente a atenção se volta quase exclusivamente para a infecção pelo HIV, acabou-se por relegar a segundo plano as moléstias de semelhante repercussão perinatal, como a sífilis. Paralelamente, não se pode desconsiderar a freqüente associação entre a infecção pelo HIV e outras doenças sexualmente transmissíveis, em particular a sífilis, conforme foi também evidenciado no presente estudo<sup>3,4,11,13</sup>.

A constatação, entre a população estudada, de que as causas de falha na prevenção pré-natal de sífilis congênita eram predominantemente evitáveis através do cumprimento pelos profissionais de saúde das normas estabelecidas pelo Ministério da Saúde<sup>3</sup>, no que se refere ao diagnóstico e tratamento da infecção materna é de extrema importância. Atualmente é indiscutível a necessidade de contínua capacitação técnica e sensibilização dos profissionais que atuam nos serviços que prestam assistência pré-natal.

É preciso que se saia da teoria para a prática, que se deixe de avaliar a atenção pré-natal apenas em termos de consultas médicas oficialmente registradas nas carteiras de pré-natal e solicitação de exames complementares, mas sim na capacidade de resolução de cada atendimento. Medidas sem as quais não se obterá uma redução significativa da prevalência da sífilis congênita no Brasil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Lorenzi DR, Madi JM, Pontalti L, Pölkin A, Ribas FÉ, Weissheimer L. Sífilis Congênita: revisão de 35 casos. *GO Atual* 2000; 9:15-8.
2. Duarte G. Sífilis e gestação. In: Cunha SPC & Duarte G, editores. *Gestação de Alto Risco*. 1ªed. São Paulo: Editora Médica e Científica;1999. p. 277-88.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Políticas de Saúde: Coordenação Nacional de DST e Aids. Projeto de Eliminação da Sífilis Congênita. Manual de Assistência e Vigilância Epidemiológica. Brasília, 1998.
4. Brandão JEC, Nina MPSN, Cervelli IK. Soroprevalência da sífilis em gestantes HIV negativas, obtida de três testes diagnósticos: VDRL, ELISA, e TPHA. *DST - J bras Doenças Sex Transm* 2002;14:28-31.
5. Gust DA, Levine WC, ST Louis ME, Braxton J, Berman SM. Mortality associated with congenital syphilis in the US,1992-1998. *Pediatrics* 2002; 109:79-90.
6. Lago EG, Ricardi C, Harter K. Causas de falha na prevenção da sífilis congênita. *Rev med PUCRS* 2001; 11:14-21.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. Definição de caso de sífilis congênita. URL: [http://www.aids.gov.br/final/novidades/sifilis\\_congenita\\_2003.doc..](http://www.aids.gov.br/final/novidades/sifilis_congenita_2003.doc..)
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento. Brasília, 2000.
9. Congenital syphilis-United States, 2000. *MMWR* 2001, 50:573-577.
10. Vasconcelos M. Sífilis congênita: a solução está em não ter vaidades. *Femina* 2000; 28:101-2.
11. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for treatment of sexually transmitted diseases. *MMWR* 1998; 47(RR-1).
12. Silva EOPFE, Joaquim MCM, Melo IMF. Prevalência de VDRL positivo no sangue do cordão umbilical de recém-nascidos. *Brasília Médica* 1993; 30:7-11.
13. Guinsburg R, Santos AMN, Leal DV. Sorologia positiva para sífilis no período neonatal: prevalência em maternidade de nível secundário; associação com fatores de risco maternos e com sorologia positiva para HIV-1. *Rev Assoc Med Bras* 1992;39:100-4.
14. Araújo EC, Moura EFA, Ramos FLP, Holanda VG. Sífilis congênita: incidência em recém-nascidos. *J Pediatr* 1999;75:119-25.
15. Lago EG, Garcia PCR. Sífilis congênita: uma emergência emergente também no Brasil. *J Pediatr*, 2000; 76: 461-5.
16. Sanchez PJ. Treatment of syphilis in pregnancy and prevention of congenital syphilis. *Clin Inf Dis* 2002; 15(Suppl 2):S200-9.
17. Rawstron SA, Bromberg K. Congenital syphilis: detection of *Treponema pallidum* in stillborns. *Clin Inf Dis*, 1996; 24: 24-7.

### Endereço para correspondência:

**DINO R S DE LORENZI**

Rua Bento Gonçalves 1759, sala 602

Caxias do Sul, RS – 95020412

E-mail: [dlorenzi@zaz.com.br](mailto:dlorenzi@zaz.com.br)

Recebido em: 03/01/05

Aprovado em: 28/02/05

# CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE SÍFILIS CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA-SP: AINDA UMA REALIDADE EM 2002

*CONTRIBUTION AT EPIDEMIOLOGIC STUDY OF CONGENITAL SYPHILIS IN CARAPICUÍBA-SP CITY: STILL A REALITY IN 2002*

*Amadeu A Vieira<sup>1</sup>*

## RESUMO

**Introdução:** este estudo é sobre sífilis congênita (SC); a sífilis e a SC após o advento da antibioticoterapia, mais especificamente da penicilina, teve uma diminuição progressiva até atingir níveis poucos significativos, mas a partir do final da década de 1960 e início da década de 1970 ocorreu o recrudescimento da sífilis e da SC, devido ao relaxamento das medidas preventivas, maior liberdade sexual, uso de anticoncepcionais orais, abuso de drogas, promiscuidade sexual, falha na assistência de pré-natal, o aparecimento da síndrome da imunodeficiência adquirida, dentre outros. **Objetivo:** descrever os casos de sífilis congênita de residentes no município de Carapicuíba-SP. **Métodos:** estudo retrospectivo, descrevendo os casos e a prevalência de SC de residentes no município de Carapicuíba, em 2002, a partir do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN-WIN) do Sistema Municipal de Saúde. **Resultados:** a prevalência de SC foi de 0,48% (32 casos notificados em 6.719 nascimentos), o que correspondeu a um coeficiente de 4,76 casos por mil nascidos vivos; 31 casos foram classificados como SC presumível e somente um foi confirmado. Todos os casos classificados como SC foram diagnosticados como tipo recente. **Conclusão:** o coeficiente apresentado em Carapicuíba está bem superior à meta de um caso por mil nascidos vivos estabelecida pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e Ministério da Saúde (MS), mas está 33,9% inferior ao apresentado no relatório dos Grupos de Investigação de SC do MS; o autor afirma a importância na melhora da qualidade da assistência à gestante e ao neonato; possibilidade de subnotificação e descaso da SC pelos profissionais da área médica, necessitando uma reciclagem dos mesmos financiada pelo gestor municipal.

**Palavras-chave:** sífilis congênita, sífilis, recém-nascidos, pré-natal

## ABSTRACT

**Introduction:** this study is about congenital syphilis. syphilis and congenital syphilis declined rapidly after the introduction of penicillin therapy, keeping low levels, but in the end of 1960's and the beginning of 1970's there was a dramatic increase in syphilis and Congenital Syphilis cases caused by lack of prevention and inadequate antenatal care, multiple sexual partners, people marginalised by chemical dependency and illicit drug use, poverty, prostitution and associated with human immunodeficiency (HIV). **Objective:** describe the cases of congenital syphilis of residents in the town of Carapicuíba, São Paulo. **Methods:** retrospective study about prevalence of Congenital Syphilis cases from infants borned on Carapicuíba city in 2002; the cases were notifiable for the statistics system (Sistema de Informações de Agravos de Notificação – SINAN-WIN) from the local health authority. **Results:** the prevalence of Congenital Syphilis was 0,48% (32 notifiable cases in 6.719 births) that means a rate of 4,76 cases per 1.000 live births; 31 cases were classified like presumptive Congenital Syphilis and only one was confirmed. All of the cases were termed early Congenital Syphilis. **Conclusion:** the rate of Carapicuíba city was higher than one case per 1.000 live births as Pan American Health Organization (PAHO) and the Ministry of Health in Brazil (MH) wants to, but its rate is 33,9% lower than the research made by the Congenital Syphilis Group Investigation of Ministry of Health in Brazil. This study shows how important is the rate of Congenital Syphilis to indicate the Public Health Department quality, in particular the antenatal and neonatal care. Despite Congenital Syphilis being a notifiable disease, health personnel remain unaware it. If this disease is to be controlled and the purposes of notification met, heightened awareness and education of both the public and the health care provides is essential.

**Keywords:** congenital syphilis, syphilis, infants, antenatal care

ISSN: 0103-0465

*DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 10-17, 2005*

## INTRODUÇÃO

As doenças sexualmente transmissíveis e dentre elas a sífilis e a sífilis congênita, estão entre os agravos à saúde mais comuns no mundo inteiro, podendo desencadear uma série de complica-

ções, como infertilidade, doenças neonatais e infantis, câncer dentre outras<sup>1,2</sup>.

Há trabalhos na literatura relatando que a maioria da população não possui conhecimento profundo sobre as doenças sexualmente transmissíveis<sup>3,4</sup>, e o pior, grande parte dos acometidos são “diagnosticados e tratados” por balconistas de farmácia ou curiosos<sup>1,4</sup>. A maioria desses casos é do sexo masculino, já que, no sexo feminino, as doenças sexualmente transmissíveis geralmente são assintomáticas durante um longo período, fator somado à ignorância e ao preconceito das pacientes, carência de serviços e de profissio-

<sup>1</sup>Mestrando em Epidemiologia pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Escola Paulista de Medicina.

nais da área médica e paramédica, nível médio e superior, treinados e equipados adequadamente para um bom acolhimento, diagnóstico e tratamento das doenças sexualmente transmissíveis<sup>5</sup>. Os pacientes, principalmente do sexo feminino, ficam sem diagnóstico e tratamento adequado na maioria das vezes.

Além do já citado, atualmente o controle das doenças sexualmente transmissíveis continua sendo um dos maiores desafios da Saúde Pública, em razão das constantes mutações e alterações sociais, econômicas, culturais, comportamentais, sexuais, psicológicas e estruturais da população<sup>1-7</sup>.

A sífilis e a sífilis congênita, por exemplo, apesar de nos dias de hoje a terapêutica medicamentosa ser eficaz e ter relativa facilidade para o seu diagnóstico, controle e prevenção, ainda apresenta alta prevalência e incidência, não só nos países subdesenvolvidos como também nos mais ricos, como Estados Unidos da América, Austrália e países da Europa<sup>8-12</sup>.

O Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE), foi criado pela Lei 6.259 de 30 de outubro de 1975 e regulamentada pelo Decreto 78.231 de 12 de agosto de 1976, dispendo pela organização das Ações de Vigilância Epidemiológica, e com as funções de elaborar, atualizar e publicar a relação de Doenças de Notificação Compulsória para todo o território nacional, e analisar e aprovar propostas das Secretarias de Saúde das unidades da Federação, para incluir no âmbito de seus respectivos territórios outras Doenças de Notificação Compulsória. A Portaria 1.461/GM/MS de 22 de dezembro de 1999 foi a última grande atualização desse conjunto de doenças.

No Brasil, o Ministério da Saúde, assim como em outros países e localidades<sup>6,8,13</sup>, tornou compulsória a notificação da sífilis congênita por meio da publicação da Portaria 542, de 22 de dezembro de 1986.

Em 1993, o mesmo ministério, propôs um programa nacional para a erradicação da sífilis congênita<sup>1,14</sup>, conforme a proposta para o controle desse agravo nas Américas formulada pelas Organizações Mundial e Pan-Americana de Saúde, definindo, como meta, uma incidência menor ou igual a um caso por mil nascidos vivos, meta oficial que não foi atingida por nenhuma das nações envolvidas nesse acordo até a presente data<sup>15</sup>.

Com o objetivo de reforçar o combate e a erradicação da sífilis congênita durante a gestação, essa morbidade passou a ser um indicador de Avaliação da Atenção Básica à Saúde dos municípios participantes do Sistema Único de Saúde<sup>5</sup>.

O Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento do Ministério da Saúde de 1º de junho de 2000<sup>16</sup>, tem como prioridade a redução dos índices de morbimortalidade materna, perinatal e neonatal; bem como a melhora no acesso, na cobertura e na qualidade de assistência em nível de assistência básica (primeiro nível de atenção).

No Estado de São Paulo, a partir de 1998, o Programa Estadual de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids (DST/Aids) tem acompanhado os registros dos serviços de referência para doenças sexualmente transmissíveis pelo Sistema de Notificação das DST (SINDST) e dos demais serviços através do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN). Dentre as doenças sexualmente transmissíveis notificadas no estado de São Paulo, a sífilis ocupa o primeiro lugar com 57,4% dos agravos entre 1998 e 2002<sup>17</sup>.

Desde 1989 foram notificados 5.950 casos de sífilis congênita no estado de São Paulo, e, a partir de 1994, as ações de vigilância epidemiológica desse agravo em nível estadual passou a ser coordenado pelo Programa de DST/Aids. No ano de 2001 foram notificados 1.007 casos de sífilis congênita; observa-se um incremento médio anual de 15% no número de casos notificados a partir de 1994, segundo o Programa Estadual DST/Aids.

## OBJETIVOS

### Geral

- Descrever os casos de sífilis congênita de residentes do município de Carapicuíba, estado de São Paulo, do ano de 2002, notificados no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN-WIN), do Núcleo Informativo da Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde e Medicina Preventiva de Carapicuíba, e posteriormente investigados.

### Específicos

- Calcular o coeficiente de incidência de sífilis congênita dos casos notificados pela Vigilância Epidemiológica do Sistema Municipal de Saúde de Carapicuíba, no ano de 2002.
- Identificar a classificação e o diagnóstico final dos casos notificados de sífilis congênita.
- Identificar o tratamento e manejo dos pacientes com sífilis congênita no período de sua notificação e/ou diagnóstico.
- verificar a presença de sinais e sintomas, idade gestacional e peso ao nascer, e sorologia dos recém nascidos com notificação de sífilis congênita.
- Calcular o coeficiente de sífilis em gestantes residentes no município de Carapicuíba e assistidas no sistema local de saúde, ano de 2002.
- Verificar nos casos notificados de sífilis congênita a faixa etária materna, a realização do acompanhamento de pré-natal, o diagnóstico e o tratamento adequado anterior ao parto, bem como o tratamento ou não do(s) parceiro(s).
- Verificar o acesso e a qualidade da assistência ao pré-natal e possíveis fatores de risco relacionados com as gestantes e sífilis congênita.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo descrevendo as notificações compulsórias dos casos de sífilis congênita de residentes do município de Carapicuíba - SP notificados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) do Núcleo Informativo da Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde e Medicina Preventiva de Carapicuíba, provenientes dos estabelecimentos de saúde notificantes localizados no local de residência ou ocorrência, durante o período correspondente às 52 semanas epidemiológicas do ano de 2002.

Nas fichas de notificações, quando existiam campos sem informações ou incompletos e necessários para a correta notificação e encerramento dos casos, foi realizada busca ativa e investigação dos mesmos como descrito no Boletim Epidemiológico<sup>18</sup>; primeiramente, através de contato telefônico para confirmação do endereço, quando anotado na ficha, seguido de visita domiciliar e agendamento para consulta de enfermagem e ou profissional médico infectologista de todas as pessoas envolvidas em cada caso particular de sífilis congênita, (mãe, parceiro(s) e recém-nascido), levantamento e análise de prontuários das usuárias que utilizaram o Sistema Municipal de Saúde de Carapicuíba, durante o acompanhamento do pré-natal, quando possível, e a realização de novos exames sorológicos para a confirmação do diagnóstico, acompanhamento dos casos e posterior encerramento.

A fonte dos dados para o cálculo dos coeficientes de sífilis congênita e de gestantes portadoras de sífilis foi através das declarações de nascidos vivos do Sistema de Informações de Nascidos Vivos municipal (SINASC), Autorização de Internação Hospitalar do Sistema de Informações Hospitalares (AIH-SIH) e aplicativo TABWIN, todos desenvolvidos pelo Ministério da Saúde – Datasus.

Foram utilizadas também informações referentes ao Sistema Municipal de Saúde de Carapicuíba, através do Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento (SISPRENATAL) e da Avaliação de Atenção Básica – Indicadores, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, *on-line* [<http://www.saude.sp.gov.br/indicadores/metadados>] acessado em 27/08/2003.

Não foi necessária a utilização de testes de significância estatística ou outros métodos de inferência, exceto a medidas de tendência central e de dispersão: média e desvio-padrão por se tratar de estudo retrospectivo, sem objetivo específico de testar hipóteses, mas simplesmente descrever eventos e levantar sugestões.

## RESULTADOS

Foram notificados 33 casos de sífilis congênita no sistema local de saúde e todos eles foram provenientes do único hospital público localizado no município, o Hospital Geral de Carapicuíba, sob gestão da Organização Social Sanatorinhos.

A prevalência de sífilis congênita foi de 0,48% (32 casos notificados em 6.719 nascimentos), o que correspondeu a um coeficiente de 4,76 casos por mil nascidos vivos.

Conforme os critérios de classificação e diagnóstico do Ministério da Saúde e publicados no Boletim Epidemiológico número 1 de 2003 da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo<sup>17</sup>, 94,0% dos casos notificados tiveram classificação final como *Sífilis Congênita Presumível* (31 casos), 3,0% *sífilis congênita confirmado* (um caso) e 3,0% *descartado* (um caso). Dos 32 casos classificados como sífilis congênita, 100,0% foram diagnosticados como do *tipo recente*.

Independentemente do resultado sorológico, todos os recém-nascidos foram submetidos ao diagnóstico radiológico sem constatação de alterações dos ossos longos; foi realizada punção lombar em 97% dos recém-nascidos, com apenas dois casos apresentando alteração líquórica (hiperproteínoorraquia). Todos os 32 casos clas-

sificados e diagnosticados como sífilis congênita recente foram submetidos ao seguinte esquema terapêutico:

- 93,7% (30 casos) receberam o esquema, penicilina G cristalina 100.000 a 150.000 UI/kg/dia – 10 a 14 dias;
- 6,3% (dois casos) receberam o esquema, penicilina G procaína 50.000 UI/Kg/dia – dez dias.

O único caso com classificação final “descartado”, fez apenas seguimento ambulatorial e controle sorológico no Sistema Municipal de Saúde por seis meses pós parto, permanecendo negativo, confirmando a classificação final.

Podemos verificar na **Tabela 1** as seguintes características referentes aos recém-nascidos notificados por sífilis congênita: presença de sinais e sintomas, idade gestacional, peso ao nascer e o exame laboratorial (sorologia qualitativa).

69,7% (n = 23) dos recém-nascidos eram assintomáticos e 30,3% (n = 10) apresentaram pelo menos um dos seguintes sinais e ou sintomas: 80,0% icterícia, 20,0% hiperproteínoorraquia, 10,0% hepatomegalia, 10,0% cianose e 10,0% convulsão.

As médias da idade gestacional e peso ao nascer foram de 38,4 semanas (desvio padrão de 1,7 semana) e 2.946 gramas (desvio-padrão de 631,3 gramas) respectivamente. Verificou-se um índice de prematuridade (índice de Capurro < 37 semanas) de 9,7% (n = 3), e sete conceitos (21,2%) nasceram com menos de 2.500 gramas; não foi possível recuperar a idade gestacional ao nascer de dois casos.

Com relação aos resultados dos exames laboratoriais (exame sorológico VDRL qualitativo) do sangue venoso periférico e líquor dos recém-nascidos, encontramos 66,7% e 6,3% sorologias reativas respectivamente. Não foi observado em nenhum caso em que o espécime do sangue venoso fosse negativo e o do líquor positivo; por problemas técnicos, um exame de líquor não foi realizado.

O coeficiente de sífilis em gestantes residentes no município de Carapicuíba e assistidas no único hospital público localizado no sistema local de saúde (Hospital Geral de Carapicuíba), visto que todos os casos notificados e confirmados de sífilis congênita nasceram nesse estabelecimento, foi de 0,73% (32 casos em 4.366 gestantes).

Embora fosse adequado usarmos como denominador do coeficiente supracitado o número exato de gestantes, tal informação era indisponível, utilizando-se para tanto os dados do SIH-SUS/Datasus referente a partos e curetagem ocorridos no nosocômio supracitado no ano em estudo.

A idade materna variou de 17 a 46 anos, com média de 28,48 anos e desvio-padrão de 7,28 anos; 25 gestantes (75,7%) tinham histórico de ao menos uma gestação anterior e, destas, sete (28,0%) tinham a citação de abortamentos anteriores duas não realizaram seguimento de pré-natal.

Identificou-se que 72,7% das parturientes (n = 24) realizaram seguimento de pré-natal, como apresentado na **Tabela 2**. Das gestantes que realizaram acompanhamento de pré-natal, observou-se uma média de cinco consultas por gestante assistida; destas, somente dez gestantes (41,7%) tiveram acesso a seis ou mais consultas de pré-natal e 14 (58,3%) menos de seis consultas.

Quando verificamos as 24 gestantes que realizaram seguimento de pré-natal, somente 54,2% (n = 13) tiveram diagnóstico da sífilis

**Tabela 1** - Presença de sinais e sintomas, idade gestacional, peso ao nascer e sorologia dos recém-nascidos com notificação de sífilis congênita, Carapicuíba - SP. 2002.

<b>Características dos Recém-nascidos</b>				
<b>Sinais e sintomas (n)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
Assintomático	23	(69,7%)		
Sintomático	10	(30,3%)		
<b>Idade gestacional ao nascer</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
> 37 semanas	28	(90,3)	(X = 38,8	Dp = 1,1)
< 37 semanas	3	(9,7)	(X = 34,3	Dp = 1,4)
<b>Peso ao nascer (n)</b>	<b>n</b>			
> 2.500g	26	(78,8)	(X = 3.191	Dp = 441,2)
< 2.500g	7	(21,2)	(X = 2.040	Dp = 291,0)
<b>Exame laboratorial VDRL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
Sangue periférico				
	Reagente	22	(66,7)	
	n. reagente	11	(33,3)	
	Líquor reagente	2	(6,3)	
	n. reagente	30	(93,7)	

Fonte: SINAN Municipal

**Tabela 2** – Casos notificados de sífilis congênita pelo Sistema Municipal de Saúde, segundo faixa etária materna e seguimento de pré-natal em residentes de Carapicuíba - SP. 2002.

<b>Faixa etária em anos</b>	<b>C/ pré-natal</b>		<b>S/ pré-natal</b>		<b>Total</b>
	<b>N</b>	<b>(%)</b>	<b>N</b>	<b>(%)</b>	<b>N (%)</b>
17-20	02	50,0	02	50,0	04 100,0
21-24	08	88,9	01	11,1	09 100,0
25-28	02	50,0	02	50,0	04 100,0
29-32	03	60,0	02	40,0	05 100,0
33-36	04	66,7	02	33,3	06 100,0
37-40	04	100,0	00	00,0	04 100,0
> 41	01	100,0	00	00,0	01 100,0
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>72,7</b>	<b>09</b>	<b>27,3</b>	<b>33 100,0</b>

(X = 28,48 anos; Dp = 7,285)

Fonte: SINAN Municipal

durante a gestação, como demonstrado na **Tabela 3**; de modo preocupante, em 11 gestantes (45,8%) o diagnóstico da sífilis somente foi realizado após a internação hospitalar, por ocasião do parto.

A despeito de o Ministério da Saúde, reiterado pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, preconizar a solicitação rotineira de dois testes sorológicos não treponêmicos para diagnóstico de sífilis, um no primeiro e outro no terceiro trimestre de gravidez,

acrescida das normas do Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento instituídas pelo Ministério da Saúde e implantadas no município de Carapicuíba, somente uma gestante (4,2%) submeteu-se ao segundo teste sorológico, com o resultado entregue antes da hospitalização para o parto, segundo investigação epidemiológica; o conceito desta gestante foi o único caso notificado e descartado para sífilis congênita no ano estudado.

**Tabela 3** – Casos notificados de sífilis congênita pelo Sistema Municipal de Saúde, segundo faixa etária materna e diagnóstico durante seguimento de pré-natal das residentes em Carapicuíba - SP. 2002.

Faixa etária em anos	C/diagnóstico		S/diagnóstico		Total	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
17-20	2	100,0	0	00,0	2	100,0
21-24	5	62,5	3	37,5	8	100,0
25-28	2	100,0	0	00,0	2	100,0
29-32	1	33,3	2	66,7	3	100,0
33-36	0	00,0	4	100,0	4	100,0
37-40	2	50,0	2	50,0	4	100,0
> 41	1	100,0	0	00,0	1	100,0
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>54,2</b>	<b>11</b>	<b>45,8</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

(X = 29,21 anos; Dp = 7,589; IC = 3,04)

Fonte: SINAN Municipal

Ainda com relação às gestantes que tiveram acompanhamento e diagnóstico de sífilis durante o pré-natal, o tratamento materno da sífilis anterior ao parto não foi realizado ou, se realizado, foi inadequado para a prevenção de sífilis congênita em 53,8% dos casos (n = 07), e o pior, somente um parceiro sexual foi adequadamente tratado (o do caso com classificação de descartado).

De todas as gestantes estudadas, duas (6,1%) informaram ser usuárias de drogas ilícitas, uma também era profissional do sexo, uma apresentava além de sífilis uma segunda doença sexualmente transmissível no momento do parto (herpes genital) e uma usuária teve a gestação decorrente de violência sexual. Não foi observada a associação de sífilis à síndrome da imunodeficiência adquirida (aids).

## DISCUSSÃO

Após a utilização das penicilinas no tratamento das diversas formas da sífilis, ela apresentou uma diminuição progressiva, atingindo níveis pouco significativos até o final da década de 1960 e início da década de 1970, quando ainda não havia uma consciência sobre as medidas preventivas, que, somada à maior liberdade sexual, uso dos anticoncepcionais orais, abuso no consumo de drogas injetáveis, promiscuidade sexual, descaso das autoridades sanitárias, má organização estrutural dos serviços de saúde, falhas na formação dos profissionais das áreas médica e paramédica e a não-obrigatoriedade de notificação permitiram que houvesse um recrudescimento da doença<sup>3,5,6,10,11,19</sup>.

A esses fatores, mais recentemente, novos condicionantes proporcionaram um mascaramento do diagnóstico da sífilis. As campanhas publicitárias de massa e o interesse crescente na infecção pelo HIV não só da comunidade científica, mas também da população em geral e das autoridades públicas, desviaram para um plano secundário as doenças sexualmente transmissíveis clássicas, mesmo sabendo que a aplicação abrangente de controle e prevenção dessas doenças clássicas poderia reduzir em 40% a incidência do HIV<sup>2,11</sup>.

No Brasil, a partir de dezembro de 1986, a sífilis congênita passou a fazer parte da lista de Doenças de Notificação Compulsória<sup>4</sup>. O total de notificações no estado de São Paulo, de 1989 a 2002, dados parciais até 27/08/2002, foi de 5.950 casos<sup>17</sup>.

Desde 1994, ano em que o Programa Estadual de DST/Aids passou a coordenar as ações de vigilância epidemiológica, observava-se um incremento médio anual de 15% no número de casos notificados<sup>17</sup>.

Esse aumento anual não pode ser explicado simplesmente pela melhora no Sistema de Vigilância Epidemiológica, ainda há uma quantidade enorme de subnotificações<sup>6,8,13</sup>, mas também pela implementação da vigilância de casos no parto em hospitais e maternidades<sup>17</sup> e principalmente pela definição de “*caso de sífilis congênita*” utilizada atualmente pelo Ministério da Saúde, que é extremamente sensível<sup>13,20-22</sup>.

Em 2002, foram notificados 33 casos de sífilis congênita no município de Carapicuíba. Observando-se uma prevalência de 0,48% (32 casos confirmados em 6.719 nascimentos), o que correspondeu a um coeficiente de 4,76 casos por mil nascidos vivos, valor este muito superior à meta de um caso a cada mil nascidos vivos, estabelecida pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e Programa Nacional para a Erradicação da Sífilis Congênita do Ministério da Saúde, do ano de 1993.

Mesmo com um valor bem superior à meta, o coeficiente de Carapicuíba está 33,9% abaixo do observado, segundo relatório dos Grupos de Investigação de Sífilis Congênita (GINSC), vinculados à Coordenação Nacional de Doenças Transmissíveis e Aids do Ministério da Saúde para o período de 1996 a 1999<sup>5</sup>, que foi de 7,2 casos por mil nascidos vivos ou o encontrado no serviço de obstetrícia do HG-UCS em 2000/2001 (15,5 casos); condado de Jefferson, Texas/ Estados Unidos da América do Norte em 1994 e 1995 (11,3 e 7,9 casos, respectivamente); e cidade de Posadas, Estado de Misiones - Argentina (7,9 casos)<sup>5,12,22</sup>.

Dos 6.719 nascidos vivos de residentes em Carapicuíba, 60,02% (n = 4.032) ocorreram no próprio município; destes nascimentos 6,67% (n = 269) ocorreram em hospital privado e 93,33% (n = 3.763) ocorreram em hospital público; ambos os estabeleci-

mentos seguiram as orientações do Ministério da Saúde referentes à admissão para parto ou curetagem por abortamento<sup>17,18</sup>.

É interessante observar que todos os casos de sífilis congênita notificados em 2002 no Núcleo Informativo da Vigilância Epidemiológica do município tiveram como origem unicamente o Hospital Geral de Carapicuíba (estabelecimento público), fato idêntico ao estudo realizado na cidade de Posadas, Argentina<sup>12</sup>, e o autor ainda afirma que o problema da sífilis é praticamente inexistente nas populações que possuem seguro/convênio saúde ou assistência particular. Também observamos que nenhuma das notificações foram oriundas de natimortos ou curetagem por abortamento, fato contrário aos achados por alguns estudos<sup>3,6,13,23</sup>.

Para esse estabelecimento, o coeficiente de sífilis congênita dos residentes de Carapicuíba foi de 8,5 casos por mil nascidos vivos, superior em mais de 78% do coeficiente geral do município, indicando uma situação endêmica<sup>12</sup>.

Esse fenômeno observado anteriormente pode ser devido aos seguintes fatores: houve subnotificação de casos de sífilis congênita dos 2.687 nascidos vivos que tiveram seus partos realizados em nosocômios localizados fora do sistema local de saúde de Carapicuíba<sup>13</sup>, os estabelecimentos não implementaram corretamente a vigilância de casos durante o parto<sup>17</sup>, ou estes estabelecimentos não utilizam as medidas de controle da sífilis congênita do Ministério da Saúde; podem ter ocorrido também problemas na transferência/informação das notificações de sífilis congênita da(s) vigilância(s) epidemiológica(s) de ocorrência dos nascimentos para a Vigilância Epidemiológica de residência, isto é, para o município de Carapicuíba, porém o mais provável é a somatória de todos os fatores descritos acima.

Das 33 notificações, somente um caso foi descartado após minuciosa investigação epidemiológica e verificado que todas as medidas de controle foram instituídas a contento, como segue: a gestante iniciou seu acompanhamento de pré-natal por volta da nona semana de gestação, seu primeiro exame VDRL apresentou titulação de 1/8, diagnosticado como sífilis tipo latente, o segundo exame e o do parto apresentaram titulação de 1/4; o exame do único parceiro deu não-reagente, porém ambos realizaram tratamento adequado durante o pré-natal e acompanhamento sorológico até a negatificação do título materno, que ocorreu quatro meses pós-parto.

Com relação ao recém-nascido, este se apresentou não-reagente ao VDRL no sangue periférico (pós-parto); no diagnóstico radiológico dos ossos longos não foram observadas alterações, sendo assintomático ao exame clínico. Foi realizado somente acompanhamento clínico e laboratorial durante seis meses pós-parto, confirmando a classificação final como “*caso descartado*”.

Os demais 32 casos foram diagnosticados como sífilis congênita recente, 96,9% dos casos foram classificados como presumíveis ( $n = 31$ ) e somente 3,1% dos casos como confirmados ( $n = 01$ ). Todos os recém-nascidos receberam tratamento e manejo adequados no período neonatal, como já descrito.

É provável que alguns dos 31 casos classificados como presumíveis não fossem de fato portadores da doença, mas por preencherem os critérios definidos para sífilis congênita e medidas de controle receberam o tratamento indicado.

Tal conduta foi extremamente dispendiosa financeiramente para os cofres públicos, em particular como observado neste estudo, visto que todos os 31 casos classificados como presumíveis para a síndrome utilizaram os serviços do Hospital Geral de Carapicuíba, que é um estabelecimento público, com tempo médio de internação para cada recém-nascido de dez dias (totalizando 310 dias de leitos ocupados em clínica pediátrica).

Porém tal conduta foi justificada, devido aos riscos de se perder a chance, das muitas vezes, única, de se tratar os recém-nascidos doentes o mais precocemente possível e eliminar seqüelas futuras, já que durante o pré-natal não foi possível o diagnóstico e o tratamento adequado da gestante, em detrimento de alguns recém-nascidos sadios internados “equivocadamente”.

Dos sete casos que apresentaram peso ao nascer, inferior a 2.500 g, somente um recém-nascido não apresentou sinal ou sintoma (14,3%), seu peso ao nascer foi de 2.230 g e sorologia não-reagente, porém sua mãe realizou acompanhamento de pré-natal (seis consultas), foi diagnosticada e tratada adequadamente, VDRL no pré-natal e parto com título de 1/2, mas o(s) parceiro(s) não foram tratados.

Os demais seis casos apresentaram peso ao nascer, variando de 1.625 g a 2.375 g (média de 2.047 g), 50% dos casos foram pré-termo ( $n = 03$ ), 100% dos neonatos apresentaram pelo menos um sinal ou sintoma, inclusive VDRL reagente no líquido; em todos os seis casos, nenhuma gestante foi diagnosticada durante a gestação (somente 50% delas realizaram acompanhamento de pré-natal), o exame VDRL das gestantes no pré-parto variou de 1/8 até 1/256 (valor médio de 1/92) e somente uma gestante (16,7%) iniciou tratamento adequado durante a internação para o parto; duas gestantes eram usuárias de drogas ilícitas (33,3%), uma profissional do sexo (16,7%) e uma apresentava doença sexualmente transmissível, diagnosticada como herpes genital no momento do parto (16,7%).

Neste estudo, encontramos 33 gestantes com exame sorológico tipo VDRL reagente (0,73% das 4.366 gestantes). Nossa incidência foi inferior à encontrada na cidade de Posadas nos anos de 1997 (2,1%), 1998 (2,6%), 1999 (4,6%) e 2000 (3,7%); a Casa de Saúde Santa Marcelina em 1995/96 apresentou uma incidência de 2,4%(4) ou da estimativa realizada pelo Ministério da Saúde que apresentou uma taxa de 3,5%<sup>7</sup>.

O diagnóstico precoce da infecção materna ainda é a melhor maneira de prevenir a sífilis congênita<sup>5</sup>, e os testes sorológicos são as principais formas para o seu diagnóstico<sup>7,9,22</sup>; em nosso meio, o teste sorológico VDRL é o mais utilizado devido à sua alta sensibilidade (70% na sífilis primária, 99% a 100% na sífilis secundária e 70% a 80% na terciária), facilidade de execução, baixo custo, possibilitando o seguimento dos casos tratados e a avaliação do processo de cura pós-tratamento<sup>4,22</sup>.

No neonato, o diagnóstico da sífilis congênita é particularmente mais problemático e complicado, se comparado com o diagnóstico das gestantes; qualquer teste sorológico poderá ser reagente pela transferência passiva de anticorpos maternos via transplacentária para o feto (tipo IgG); já a dosagem da fração IgM específica, que indica infecção ativa, pode ter resultado negativo até o terceiro mês de vida do concepto<sup>5</sup>.

Devido às dificuldades de diagnóstico da sífilis congênita como descrito e pela sua importância em termos de saúde pública, no ano de 1989, o Centers of Disease Control (CDC) estabeleceu critérios diagnósticos que extrapolavam os achados sorológicos tanto maternos quanto dos infantes; tais critérios foram incorporados por vários países, inclusive aqui no Brasil, pelo Ministério da Saúde<sup>17</sup>.

Uma das maneiras para a redução das taxas de sífilis congênita em nosso meio é através da solicitação rotineira de testes não treponêmicos (VDRL) no primeiro e terceiro trimestres de gestação e no momento do parto. Tal recomendação feita pela Organização Mundial da Saúde foi acatada pelo Ministério da Saúde no Brasil<sup>5</sup>, não só por ter incorporado a sífilis congênita como um “indicador de avaliação da atenção básica à saúde” para os gestores municipais do Sistema Único de Saúde, mas também por oferecer repasses financeiros extras ao piso de atenção básica ampliado dos municípios, através do Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento (PHPN).

Segundo o Sistema de Informação Hospitalar (SIH-SUS), ocorreram 4.337 partos em residentes de Carapicuíba em 2002; como esses partos foram realizados em estabelecimentos públicos podemos supor que essas gestantes seriam potenciais usuárias do PHPN municipal; analisando os dados referentes ao ano do estudo com o sistema de informação do programa (Sisprenatal, acessado em março de 2003), observamos somente 1.089 gestantes cadastradas (25,1% do universo em potencial) e nenhuma gestante realizou uma consulta de puerpério (assistência completa).

O município teve uma discreta melhora em sua avaliação da atenção básica realizada pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, segundo o indicador de percentual de parturientes com cobertura de sete ou mais consultas de pré-natal nos anos de 2001 e 2002; realizou uma cobertura de 40,48% e 57,12%, respectivamente.

Isso demonstra que há dificuldades não só no acesso de serviços assistenciais primários, mas também uma quantidade insuficiente na oferta de consultas além da qualidade duvidosa da assistência médica do pré-natal, refletindo na alta incidência de sífilis congênita (4,76 casos por mil nascidos vivos) observado no presente estudo.

Ao constatarmos que 72,7% das gestantes deste estudo realizaram seguimento de pré-natal (média de cinco consultas por gestante assistida) e destas somente 54,2% foram diagnosticadas previamente ao parto, permite-nos questionar a qualidade da assistência do pré-natal e seu impacto direto no alto coeficiente de sífilis congênita no município de Carapicuíba, como também vários outros estudos assim o fizeram em outras diferentes localidades<sup>4-6,8,13,22</sup>.

Além disso, 95,8% das gestantes submeteram-se somente a uma sorologia durante toda a gravidez, o que contraria o PHPN, Ministério da Saúde e Programa Estadual de DST/Aids de São Paulo, que preconizam, de forma rotineira, um mínimo de dois testes do tipo VDRL<sup>16,17</sup>. Alguns autores observaram em seus estudos um longo intervalo de tempo entre a coleta, processamento e entrega dos resultados dos exames complementares durante a assistência do pré-natal impossibilitando em muitos casos o diagnóstico e tratamento da gestante<sup>4</sup>. Tal situação foi encontrada em nosso estudo durante a investigação epidemiológica; encontramos um caso com primeiro exame VDRL não-reagente e o segundo

reagente, mas o resultado só chegou à unidade básica de saúde após o parto.

O Ministério da Saúde salienta a importância do tratamento no pré-natal do(s) parceiro(s) nos casos de gestantes com sorologia reagente<sup>17</sup>. Foram observados, entre a população estudada, somente 4,2% dos parceiros sexuais das gestantes (n = 01) tratados adequadamente durante o pré-natal.

A literatura tem alertado sobre a associação da sífilis e sífilis congênita com outras doenças sexualmente transmissíveis, e em especial a infecção pelo HIV<sup>2,5,8,22</sup>, não observamos nenhum caso de gestantes ou recém nascidos infectados pelo HIV em nosso estudo; somente uma gestante (3%) apresentou, além de sífilis, outra doença sexualmente transmissível diagnosticada durante o parto, como herpes genital.

Por outro lado, a associação da sífilis e sífilis da congênita à síndrome da imunodeficiência adquirida pode desencadear uma evolução agressiva, e, por vezes, fulminante das patologias citadas<sup>8</sup>. As lesões teciduais provocadas pelo treponema no trato genital e tecido placentário agem facilitando tanto a infecção materna pelo HIV, quanto a sua transmissão vertical; do mesmo modo, o comprometimento imunológico provocado pelo HIV favorece a proliferação do treponema<sup>2,5</sup>.

Isso reforça a importância da detecção não só da sífilis e do HIV em gestantes, mas também de todas as outras doenças passíveis de transmissão vertical durante acompanhamento no pré natal, se este for de qualidade.

Dentre os fatores e determinantes de risco que contribuem para que a prevalência da sífilis congênita se mantenha em patamares preocupantes em nosso meio, citamos os mais relevantes, segundo alguns autores<sup>5,7,12,19,24</sup>:

- fatores biológicos (patogenicidade do treponema e resistência do hospedeiro);
- recursos humanos (profissionais técnicos de todos os níveis com boa qualificação, motivados e com consciência de suas responsabilidades técnicas e sociais);
- políticas públicas de saúde (programas permanentes de controle, prevenção e notificação de doenças, em particular sífilis e sífilis congênita);
- fatores populacional e financeiro (urbanização caótica, baixa escolaridade, desemprego, aumento da pobreza na sociedade);
- fatores socioculturais (desintegração familiar, estigmatização das pessoas portadoras de certas patologias, principalmente as doenças sexualmente transmissíveis e a infecção pelo HIV);
- determinantes comportamentais (promiscuidade sexual, prostituição feminina, inclusive aparecendo em nosso estudo; uso de drogas ilícitas, como cocaína e craque); e
- a falta adequada de assistência de pré-natal (acesso e qualidade).

Concordamos com a idéia de que a assistência do pré-natal (atenção básica) não pode e não deve ser medida apenas em termos de cobertura ou número de consultas mínimas ofertadas como observado nos indicadores de atenção básica, mas deveríamos considerar de modo particular a qualidade da assistência prestada e que as taxas de sífilis congênita e outras doenças de transmissão

vertical deveriam ser utilizadas como um indicador de qualidade da assistência do pré-natal ou da atenção básica<sup>5</sup>.

## CONCLUSÃO

O Sistema Municipal de Saúde em Carapicuíba - SP, deveria incentivar, financiar e ou executar atividades de educação continuada e programas de reciclagem dos profissionais da área de saúde (níveis superior e médio). Essas medidas são essenciais para assegurar uma correta assistência e resolução, não só da sífilis congênita, mas também de outras doenças sexualmente transmissíveis principalmente aos grupos populacionais de maior risco como gestantes (nas doenças de transmissão vertical), adolescentes, dependentes químicos, profissionais do sexo, população de baixas escolaridade e renda, desempregados, moradores sem teto dentre outros.

Mesmo sendo uma doença de notificação compulsória e de responsabilidade não exclusiva, mas principalmente dos profissionais das áreas médica e paramédica, a sífilis congênita e outras doenças sexualmente transmissíveis estão sendo negligenciadas e subnotificadas nos serviços públicos e privados de assistência, cabendo aos gestores realizar campanhas de motivação e conscientização.

Através dos achados desse estudo, reafirmar a necessidade na utilização dos coeficientes de sífilis congênita como indicador de qualidade da atenção básica, em particular na assistência à gestante e neonato, pois essa morbidade é totalmente evitável ainda no pré-natal, além de possuir uma terapêutica medicamentosa simples e barata, porém inacessível para a parte da população considerada como de risco.

Falta ao município de Carapicuíba - SP implementar o Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento e melhorar não só a qualidade do pré-natal, como também a qualidade e o acesso aos serviços assistenciais básicos.

E finalizando, é imprescindível destacar além da responsabilidade e vontade política dos gestores do Sistema Único de Saúde, em particular do gestor municipal, a importância do comprometimento de todos os profissionais da área de saúde, técnicos e administrativos (não importando o nível de escolaridade) quanto ao objetivo único e primordial de suas funções que é a melhora nos indicadores e padrões de saúde e bem-estar da população sob sua responsabilidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST/AIDS. Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis. 3ª. Ed. Brasília (DF); 1999.
2. Sá CAM, Brandão JE, Asensi MD. Correlações histórico científicas entre sífilis e infecção pelo vírus da imunodeficiência humana. DST – J bras Doenças Sex Transm 2002; 14(5): 39-44.
3. Avelino MM. Sífilis congênita em uma população de recém nascidos e lactentes do hospital geral de Goiânia-INAMPS (1983-1988). Rev Goiana Med 1990; 36: 7-18.
4. Chudomirova K, Mihajlova E, Ivanov I., Lasarov S, Stefanova P. Congenital syphilis – missed opportunities for prenatal intervention. Sex Transm Infect 2002; 78(3): 224-5.
5. De Lorenzi DRS, Madi JM. Sífilis congênita como indicador de assistência pré-natal RBGO 2001; [periódico on line] ; 23(10) disponível em URL: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037) [2003 Aug 23].
6. Duarte G, Gir E, Almeida AM. Morte fetal por sífilis: avaliação epidemiológica realizada em Ribeirão Preto, Brasil. Bol Oficina Sanit Panam 1994; 116(4): 290-5.
7. Humphrey MD, Bradford DL. Congenital syphilis: still a reality in 1996. Med J Aust 1996; 165(7):382-5.
8. Barsanti C, Valdetaro F, Dimiz EMA, Succì RCM. Diagnóstico de sífilis congênita: comparação entre teste sorológicos na mãe e no recém-nascido. Rev Soc Bras Med Trop 1999 [periódico on line] ; 32(6) disponível em URL: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037) [2003 Aug 23].
9. Cunha AA, Miranda AT, Caetano R. Diagnóstico sorológico da sífilis na gravidez. J bras Ginecol 1995; 105(9): 393-6.
10. Huggins D, Farias SM, Melo ETC. Incidência de sífilis em gestantes. Arq Bras Méd 1987; 61(3): 171-4.
11. Silveira MC, Belda W, Siqueira LFG. Contribuição ao estudo da epidemiologia da sífilis. Sífilis latente, problema crescente? An Bras Dermatol 1987; 62(3): 139-42.
12. Torres AT, Jacquier N, Santos L, Fermepin MR. Incidência de sífilis na cidade de Posadas (estado de misiones, Argentina), 1997-2000. J Bras Patol Med Lab [periódico on line] 2001; 37(4) disponível em [2003 Aug 23].
13. Ballot DE, Rothberg AD. Congenital syphilis as a notifiable disease. S Afr Med J 1993; 83(10): 721-3.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias – Aspectos clínicos, vigilância epidemiológica e medidas de controle, Guia de Bolso. 2ª. Ed. Brasília (DF); 2000.
15. Lima BGC. Mortalidade por sífilis nas regiões brasileiras, 1980-1995. J Bras Patol Med. Lab [periódico on line] 2002; 38(4) disponível em URL: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676)[2003 Aug 23].
16. Carnot E. Delicadeza no parto: cidadania ou retórica. In: Negri B, Viana AL. (org.) O Sistema Único de Saúde em dez anos de desafio. São Paulo: Sobravime e Cealag; 2002. p.299-312.
17. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Programa Estadual de DST/Aids, Divisão de Vigilância Epidemiológica. Doenças Sexualmente Transmissíveis, Infecções Sexualmente Transmissíveis e Sífilis Congênita. Boletim Epidemiológico; Ano V – Nº1 São Paulo, 2003.
18. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Programa Estadual de DST/Aids, Divisão de Vigilância Epidemiológica. Revisão do Manual de Vigilância Epidemiológica - Sífilis Congênita, São Paulo, 2000.
19. Nakashima AK, Rolfs RT, Flock ML. Epidemiology of syphilis in the United States, 1941-1993. Sex Transm Dis 1996; 23(1): 16-23.
20. Hollier LM, Cox SM. Syphilis. Semin Perinatol 1998; 22(4): 323-31.
21. Htoo M, Schultz S. Congenital syphilis criteria. Am J Public Health 1991; 81(1): 111-2.
22. Southwick KL, Guidry HM, Weldon MM. Na epidemic of congenital syphilis in Jefferson County, Texas, 1994-1995; inadequate prenatal syphilis testing after an outbreak in adults. Am J. Public Health 1999; 89(4): 557-60.
23. Sheffield JS, Sánchez PJ, Morris G. Congenital syphilis after maternal treatment for syphilis during pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2002; 186(3): 569-73.
24. St. Louis ME, Wasserheit JN. Elimination of syphilis in the United States. Science 1998; 281(5375): 353-4.

### Endereço para correspondência:

**AMADEU ANTONIO VIEIRA**  
Rua Lázara Sequeira, nº 05, Centro,  
Itapevi, SP - CEP: 06650-150.  
E-mail: nantico@uol.com.br

Recebido em: 18/12/04

Aprovado em: 25/01/05

# ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE SÍFILIS CONGÊNITA EM UM HOSPITAL DA REDE SUS DE NITERÓI - RJ

## PREVALENCY STUDY OF CONGENITAL SYPHILIS IN ONE HOSPITAL OF SUS GROUP IN NITEROI CITY – RJ

Juliana Schetini<sup>1</sup>; Dennis C Ferreira<sup>2</sup>; Mauro R L Passos<sup>3</sup>; Eliane B Salles<sup>4</sup>; Daniela D G Santos<sup>5</sup>; Davy C M Rapozo<sup>6</sup>

### RESUMO

**Introdução:** o número de casos de sífilis congênita (SC) é grande no Brasil, o que representa uma importante causa de morbidade e mortalidade em bebês. **Objetivos:** identificar e descrever a prevalência de sífilis congênita em um hospital da rede SUS de Niterói, estado do Rio de Janeiro. **Métodos:** descrever os casos de sífilis congênita notificados no Hospital Estadual Azevedo Lima, no período de janeiro de 2002 a outubro de 2004. **Resultados:** foram notificados 161 casos de sífilis congênita em 7.341 internações para casos de trabalho de parto e de abortamento, com prevalência de 21,81% e incidência de 2,2%. Mais da metade das mulheres acometidas por sífilis (66,65%) realizou o pré-natal. A média das mulheres que realizaram o VDRL durante o pré-natal foi de 44,10%. O número de parceiros tratados foi baixo: 6,8%. Os casos de natimorto sífilítico, aborto e óbito foram de 13,66%, 1,86% e 3,72% respectivamente. O total de testes não treponêmicos realizados foi de 69,56%. **Conclusão:** o número de casos de SC durante os anos do estudo manteve-se alto e constante. As taxas de prevalência e incidência de SC foram superiores às preconizadas pela OMS. Mais da metade das mulheres realizou VDRL apenas no momento do parto. O número de parceiros não tratados para sífilis foi altamente expressivo

**Palavras-chave:** sífilis congênita, prevenção, saúde pública

### ABSTRACT

**Introduction:** the number of cases of congenital syphilis (CS) have been increasing, that's represent an important cause of morbid and mortality of babies. **Objective:** identify and describe a prevalence of congenital syphilis in one Hospital of Niteroi city - RJ. **Method:** describe all notification cases of congenital syphilis in the Azevedo Lima State Hospital at Niterói city in Rio de Janeiro State, on the period of January 2002 to October 2004. **Results:** demonstrated of 161 cases of congenital syphilis in 7.341 internments for cases of abortion and childbirth work, with the prevalence was 21,81% and an incidence was 2,2%. More than half of the women attacks for SC (66,65%) it carried through the prenatal one. The average of the women who had carried through the VDRL during the prenatal one was the 44,10%. The number of partners was low: 6,8%. The cases with new born with syphilis, abortion and decedent were 13,66%, 1,86% and 3,72% respectively. **Conclusion:** the number of cases of CS during the years of the study if kept high and constant. The taxes of prevalence and incidence of CS had been superior the praised ones for the WHO. More than half of the mومن realized VDRL only on the childbirth moment. The number of partners not treated for syphilis was expressive highly.

**Keywords:** congenital syphilis, prevention, public health

ISSN: 0103-0465

DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 18-23, 2005

## INTRODUÇÃO

Após o início do uso comercial da penicilina, o mundo experimentou uma grande diminuição das DST, especialmente da sífilis e por consequência da sífilis congênita (SC). No entanto, desde os anos de 1980 tem sido relatado um aumento de casos de sífilis em todo o mundo, de modo particular a SC, o que a torna um problema de saúde pública desafiador<sup>1,2,3</sup>.

Nos países em desenvolvimento, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que cerca de 10% a 15% das gestantes tenham sífilis. Como doença de notificação compulsória, no Brasil,

verificou-se um total de 4.233 casos em 2003, em que estado registrou o maior número de ocorrências no Rio de Janeiro, com 962 casos, seguido de São Paulo, com 846 casos, representando assim uma importante expressão desta doença na região sudeste<sup>4,5,6</sup>.

A SC é considerada um evento sentinela da qualidade da assistência médica. Desta forma, a existência da doença sinaliza uma falha expressiva na assistência pré-natal e um erro grave do sistema de saúde vigente, do programa de controle das DST/AIDS<sup>7</sup>.

Possuindo o *Treponema pallidum* como o seu agente etiológico, que pode ser transmitido por via sexual e transplacentária, a sífilis caracteriza-se como uma patologia em que o diagnóstico é de baixo custo e o tratamento possibilita excelentes índices de cura (na prática, 100%). Porém, esta pode trazer uma série de seqüelas para o recém-nascido, que vão desde malformações até a morte<sup>8,9,10</sup>.

<sup>1</sup>Enfermeira graduada pela Universidade Federal Fluminense (UFF)

<sup>2</sup>Mestrando em Saúde da Criança e do Adolescente (Pediatria) – UFF/Setor de DST – UFF.

<sup>3</sup>Professor Doutor Chefe do Setor de DST – UFF.

<sup>4</sup>Doutora em Enfermagem – UFF.

<sup>5</sup>Enfermeira graduada pela UFF / Setor de DST – UFF.

<sup>6</sup>Mestrando em Biologia – Biociências Nucleares (Bioquímica) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

## OBJETIVO

- Identificar e descrever o coeficiente de sífilis congênita em um hospital da rede SUS de Niterói, no Estado do Rio de Janeiro.
- Identificar as porcentagens de gestantes que realizaram exame sorológico para sífilis no pré-natal e dos parceiros de mulheres com estes testes positivos que fizeram tratamento.

## MÉTODOS

Para execução do presente estudo, realizou-se inicialmente um levantamento nos prontuários de todas as mulheres atendidas na maternidade do Hospital Estadual Azevedo Lima (HEAL), em Niterói, no estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2002 a outubro de 2004. Porém, somente foram analisados os prontuários que se enquadravam nos critérios de definição de sífilis congênita do Programa Nacional de DST/AIDS do Ministério da Saúde<sup>4</sup>.

Foi considerado como sífilis congênita todo o neonato natimorto ou aborto de mãe

com evidência clínica de sífilis congênita e/ou sorologia não-treponêmica (VDRL) reagente durante o pré-natal, ou em caso de parto ou curetagem independente da titulação adquirida. Assim como na ausência de teste treponêmico confirmatório que não tenha sido tratada ou tenha recebido tratamento considerado inadequado<sup>4</sup>.

Este estudo foi do tipo corte transversal descritivo, no qual foram analisados 161 prontuários de pacientes notificados para sífilis congênita no HEAL.

Os dados foram coletados no Centro de Vigilância Hospitalar do Hospital Estadual Azevedo Lima/HEAL, onde foram realizadas todas as notificações dos agravos notificáveis. O HEAL situa-se no

bairro do Fonseca, região norte de Niterói, e foi escolhido por apresentar importante demanda de gestantes e ser um centro de referência para as mesmas, pois neste hospital é realizada a maioria absoluta dos partos do SUS de Niterói.

Foram coletados dados referentes ao número de casos de sífilis congênita notificados; idade das pacientes durante a gestação; número de mulheres que realizaram pré-natal; número de exames VDRL realizados pelas mulheres analisadas neste período; número de pacientes que tiveram seus parceiros sexuais tratados para sífilis; número de mulheres diagnosticadas durante a gestação que fizeram o tratamento para sífilis no período do estudo; número de casos de natimorto sífilítico, aborto e óbito nos respectivos anos e os resultados dos testes sorológicos para sífilis coletados em sangue periférico dos bebês.

Os dados foram analisados estatisticamente no programa *GraphPad InStat 3.0* utilizando-se o teste  $\chi^2$ .

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa /UFF e está de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96.

## RESULTADOS

Os números de casos de sífilis congênita encontrados neste estudo estão descritos na **Tabela 1**.

O número de mulheres acometidas por sífilis durante a gestação que realizaram o pré-natal no tempo do estudo está descrito na **Tabela 2**. Importante demonstrar que mais da metade (66,65%) destas mulheres com sífilis realizou o pré-natal.

Está ilustrado na **Tabela 3** o número de mulheres que durante a gestação realizaram VDRL no pré-natal somente no momento do parto no estudo realizado no Hospital Estadual Azevedo Lima,

**Tabela 1:** Número de casos de sífilis congênita notificados na maternidade do Hospital Estadual Azevedo Lima, Niterói – RJ, entre janeiro de 2002 e outubro de 2004.

Ano	Nº de casos	Total de partos	Em 1.000 nascidos vivos
2002	65	2.709	24
2003	52	2.505	20,75
2004*	44	2.127	20,68

\*jan/out

**Tabela 2** – Número de mulheres acometidas por sífilis durante e a gestação que realizaram pré-natal, no período do estudo no Hospital Estadual Azevedo Lima, Niterói - RJ.

Ano/Pré-natal	Sim (n/%)	Não (n/%)	Total
2002	46 (70,76%)	19 (29,23%)	65
2003	27 (51,92%)	25 (48,07%)	52
2004	34 (77,27%)	10 (22,72%)	44

**Tabela 3** – Número de mulheres que durante a gestação realizaram VDRL no pré-natal ou no momento do parto, durante o estudo no Hospital Estadual Azevedo Lima, Niterói - RJ.

Ano/VDRL	Pré-natal (n/%)	Momento do parto (n/%)	Total
2002	31 (47,69%)	34 (52,30%)	65
2003	18 (34,61%)	34 (65,38%)	52
2004	22 (50%)	22(50%)	44

Niterói – RJ. Verificamos que a média das mulheres que realizaram o exame de VDRL durante o pré-natal foi de apenas 44,10%.

A faixa etária das mulheres acometidas por sífilis durante a gestação está presente na **Tabela 4**. Cabe destacar que cerca de um em cada três casos notificados aconteceu em adolescentes.

O número de exames sorológicos realizados no pré-natal e no parto encontram-se descritos na **Tabela 5**.

O número de parceiros tratados (**Tabela 6**) durante os anos do estudo pode demonstrar a precariedade dos trabalhos de vigilância epidemiológica, posto que são raros os parceiros que receberam atenção para importante DST.

O número de casos de natimorto sifilítico, aborto e óbito durante os anos do estudo, encontra-se descrito na **Tabela 7**. Cabe

observar que a ocorrência de natimortos de gestantes com sífilis foi sempre maior que 11%.

No que diz respeito aos resultados dos exames sorológicos dos recém-nascidos (**Tabela 8**) devemos destacar os casos de testes sorológicos para sífilis não realizados em 2004.

## DISCUSSÃO

O Brasil é um dos países que se comprometeram em lutar contra a sífilis congênita, com o objetivo de alcançar a meta de 1/1.000 nascidos vivos<sup>1</sup>. Todavia, Saraceni e Leal<sup>6</sup>, destacam que, dentro do número de casos bastante expressivos em nosso país, o

**Tabela 4** - Faixa etária das mulheres acometidas por sífilis durante a gestação do HEAL, Niterói – RJ, no período do estudo.

Ano/Idade	Até 19 anos (n/%)	20-30 anos (n/%)	> 30 anos (n/%)
2002	20 (30,77%)	37 (56,92%)	8 (12,31%)
2003	21 (40,38%)	25 (48,06%)	6 (11,56%)
2004	13 (29,55%)	22 (50%)	9 (20,45%)

**Tabela 5:** Distribuição da frequência de exames sorológicos na mulheres no pré-natal e no parto.

Ano/VDRL	Pré-natal (n/%)	Parto (n/%)	Total
2002	31 (47,7%)	34 (52,3%)	65
2003	18 (34,6%)	34 (65,4%)	52
2004	22 (50,0%)	22 (50,0%)	44

**Tabela 6:** Distribuição do número de parceiros sexuais de gestantes com sífilis que realizaram tratamento.

Ano/Parceiros	Tratados (n/%)	Não tratados (n/%)	Total (n)
2002	10 (15,38%)	55 (84,62%)	65
2003	1 (1,92%)	51 (98,08%)	52
2004		44 (100,0%)	44

**Tabela 7:** Distribuição do número de casos de natimorto sifilítico, aborto e óbito durante os anos.

Ano/Casos	Natimorto (n/%)	Aborto (n/%)	Óbito (n/%)	Total (n)
2002	8 (12,31%)			65
2003	9 (17,31%)	3 (5,77%)	2 (3,85%)	52
2004	5 (11,36%)	4 (9,09%)		44

p < 0,05

**Tabela 8:** Resultados dos exames sorológicos nos recém-nascidos no período do estudo

Ano/VDRL	VDRL – Reagente (n/%)	VDRL - Não reagente (n/%)	Não realizado (n/%)	Total de casos (n)
2002	57 (87,7%)		8 (12,3%)	65
2003	34 (65,4%)	5 (9,6%)	13 (25,5%)	52
2004	21 (47,7%)	10 (22,7%)	13 (29,6%)	44
<b>Total</b>	112 (69,6%)	15 (9,3%)	34 (21,1%)	161

p < 0,05

Rio de Janeiro é o estado que possui um dos maiores índices de sífilis congênita, seguido por São Paulo, ambos integrando a região Sudeste. Os números de SC encontrados no presente estudo confirmam esta realidade.

O município de Niterói, localizado no estado do Rio de Janeiro, possui IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) com um escore de 0,886, superior a todos os outros municípios do Rio de Janeiro<sup>11</sup>. Além disso, apresenta o primeiro lugar na qualificação da mão-de-obra, representando o padrão de formação educacional da população, do ponto de vista da especialização e profissionalização; assim como em riqueza, demonstrando o dinamismo da economia local, pela sua produção e pelo nível de rendimento de seus habitantes.

Inclusive já foi eleita como primeira cidade em qualidade de vida no Estado do Rio de Janeiro<sup>12</sup>. É citado, ainda, que ocupa a quarta posição entre os Índices Municipais no Brasil, onde estão incluídos renda, alfabetização, habitação e ambiente. Sua taxa de urbanização é bastante elevada, em torno de 75,6%<sup>12</sup>, pois Niterói não tem área rural.

Niterói teve como estimativa do IBGE para o ano de 2005 que a sua população seria composta de 474.048 indivíduos, onde dentre eles as mulheres em idade fértil (10-49 anos) representariam 155.143 (32,72%), ou seja, um terço desta população<sup>13</sup>.

Até sua última atualização, em 2002, o DATASUS demonstrou que o número de partos em Niterói - RJ foi de 6.331, não estando disponíveis os dados de 2003 e 2004<sup>13</sup>.

Durante os anos deste estudo, foram notificados 161 casos de SC no HEAL, porém esta expressividade não pode ser comparada com o número total de casos notificados pelo município de Niterói nos anos de 2003 e 2004, pois estes não estão disponíveis em publicações pelo sistema de informação da rede municipal de saúde.

No entanto, quando confrontados com dados descritos anteriormente pelo Boletim Epidemiológico de Niterói, observamos que os números de SC em 2001 foram 98 casos e em 2002, 48 casos<sup>14</sup>. Fato preocupante e discrepante, pois os números descritos neste estudo são de apenas uma maternidade de Niterói - RJ.

O Hospital Estadual Azevedo Lima faz parte da rede hospitalar de Niterói, que é composta de 18 hospitais que possuem serviço de obstetrícia, onde nove são privados, quatro estaduais, quatro municipais e um universitário, totalizando 184 leitos<sup>13</sup>. Está localizado no Fonseca, um bairro da zona norte de Niterói-RJ, com uma população de 57.534 habitantes, de classe média baixa.

A prevalência de SC observada no HEAL-RJ é de 2,19%, superior à descrita pelo Ministério da Saúde no projeto sentinela,

que foi de 1,7%<sup>4</sup>. Todavia, foi menor que a observada em outros países da América Latina, como a cidade de Posadas, na Argentina (3,25%), no ano de 2000<sup>16</sup>, no Peru (3,1%) e no Paraguai (6,21%), descritos em 2002<sup>17</sup>. Alguns autores<sup>16,18</sup> têm salientado que entre os fatores relacionados com a elevada prevalência de SC, o mais relevante seria a falta de qualidade na assistência médica pré-natal. Este dado vem ao encontro dos observados no HEAL, devido ao alto número de mulheres que realizaram exame sorológico apenas no momento da internação para parto.

Nosso coeficiente corresponde a 21,93 casos por mil nascidos vivos, que é vinte vezes maior que a meta estabelecida pela Organização Pan-Americana de Saúde, para um caso a cada mil nascidos vivos<sup>16</sup>.

Observamos, ainda, que a incidência de 2,5 para 1.000 nascidos vivos encontrada em nosso estudo, foi superior à descrita no estado de São Paulo<sup>13</sup>, com 1,35 caso/1.000 NV em 2003, destacando que nossos dados são de apenas uma maternidade da Rede SUS do município de Niterói.

Este índice, também se manteve maior quando comparado com os descritos em El Salvador (1,40/1.000) e nos Estados Unidos (0,10/1.000). Porém, menor que o observado em Honduras (12,0/1.000)<sup>17</sup>, em 2002, e (10,8/1.000) em Posadas, no estado de Misiones, na Argentina, nos anos de 1997 a 2000<sup>16</sup>.

Nos anos do estudo, a faixa etária que compreendeu mulheres entre 20 e 30 anos encontrou maior frequência. Porém, estes resultados não foram estatisticamente significantes (p > 0,05). Contudo, as mulheres na faixa etária até 19 anos, portanto na adolescência, corresponderam a um grupo bastante expressivo.

Nossos resultados estão parecidos com os observados em outro estudo<sup>16</sup>, na Argentina, em que a faixa etária de maior vulnerabilidade foi de 15 a 19 anos, o que demonstra que os programas de saúde da mulher, saúde da família e DST/AIDS vigente teve um efeito mínimo ou nulo sobre a prática do sexo seguro, principalmente em grupos de adolescentes. No caso de Niterói, mesmo apresentando um programa de intervenção do alvo geográfico (visita em casa por casa), através do Programa Médico de Família, que só atende 18% da população, tornam-se necessárias ações mais eficientes no grupo de adolescentes.

Nossos resultados equivalem-se aos encontrados por um grupo de pesquisadores do Rio Grande do Sul<sup>18</sup> - Brasil, em 2001, que, ao estudarem a prevalência de SC em 27 mulheres durante um ano de pesquisa, observou que a média da idade materna foi de 24,4 anos. Somada a estes resultados, estes autores também verificaram uma elevada frequência de gestantes infectadas com idade até 19 anos.

Vale ressaltar o vínculo da sífilis congênita com outras infecções que também podem ocorrer por via sexual e por via vertical, como o HIV e o vírus da hepatite B<sup>3,15</sup>. Indicando assim a necessidade de ações preventivas e educativas neste grupo.

O Ministério da Saúde do Brasil<sup>15</sup>, baseado nas recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), com o objetivo de reduzir a transmissão vertical, preconizou a solicitação de exames sorológicos de rotina (VDRL) durante o 1.º e 3.º trimestres da gestação e ainda no parto. Porém, sabe-se que existem diferenças marcantes no cumprimento destes protocolos, pois a heterogeneidade das regiões do país se faz devida a seus estágios de desenvolvimento e ao acesso aos serviços específicos em saúde (pré-natal e exames laboratoriais).

Em nosso estudo, observamos que cerca de 60% das gestantes realizou o pré-natal. Porém, se na quarta cidade em qualidade de vida, um terço das gestantes chega à maternidade sem resultado de VDRL, podemos sugerir que este número bastante expressivo demonstra a falta de qualidade na assistência médica pré-natal<sup>3,19</sup>.

Outra questão diz respeito ao fato de que quanto mais tardio for o diagnóstico e o tratamento da infecção materna, maior será a dificuldade de concluir o tratamento no tempo necessário, a fim de que ocorra a prevenção da transmissão vertical para o recém-nascido<sup>20</sup>.

A quantidade de casos de natimortos sífilíticos, abortos e óbitos por sífilis quando comparados nos respectivos anos deste estudo, demonstrou ser estatisticamente significativa ( $p < 0.05$ ). Fato que aponta para a necessidade de um rigoroso controle e supervisão da assistência pré-natal<sup>1,4,6,18</sup>.

O tratamento inadequado<sup>21</sup> é uma causa freqüente de SC. Todavia, procurando encontrar a causa da não-adesão ao tratamento por parte das pacientes, podemos refletir sobre a educação para a saúde, a distribuição gratuita do medicamento e a terapia supervisionada.

A educação para a saúde faz-se de extrema importância, na qual o médico responsável pela consulta pré-natal que diagnosticar um caso de sífilis deve imediatamente explicar o que significa esta patologia e os danos que podem ocorrer com o bebê, não esquecendo de enfatizar a prevenção por meio do sexo seguro<sup>1</sup>. É importante ressaltar que a inadequada assistência no pré-natal e a falta de capacitação e atualização dos profissionais de saúde também contribuem para alta prevalência desta doença<sup>1</sup>.

A distribuição do medicamento gratuito é direito do paciente, que estará participando de um programa de saúde idealizado pelo Ministério da Saúde com o objetivo da eliminação da SC<sup>1,4,5</sup>.

O treponema pode provocar lesões teciduais no trato genital, aumentando a possibilidade de promover a infecção nesta relação mãe-filho. De outra forma, o HIV, conduzindo o organismo a uma queda na resposta imunológica, abre um campo extenso de reprodução para o treponema<sup>15,22</sup>. Neste mesmo contexto, sabe-se há muito que uma doença infecciosa é dependente do número de germes, da virulência deste germe e da resistência do hospedeiro.

Os exames sorológicos realizados pelas parturientes do presente trabalho, foram os do tipo não-treponêmicos, que são indicados para a triagem e controle de cura, bem como para verificar possíveis reinfecções, uma vez que, devidos a sua alta sensibilidade, os títulos que são demonstrados estão correlacionados com a atividade

de da doença. Seus resultados podem ser falso-positivos (quando em algumas situações específicas, como as colagenoses e o próprio estágio gravídico), assim como falso-negativos (sendo uma das possibilidades a associação entre sífilis materna e infecção pelo HIV)<sup>2,3,15,22</sup>. O diagnóstico precoce da infecção materna ainda é a melhor forma de prevenção da SC<sup>18</sup>.

Com a realização do tratamento durante a gestação, ainda assim, a infecção fetal poderá ocorrer em 14% dos casos<sup>15</sup>. Estas taxas podem variar conforme o estadiamento da infecção. É importante reafirmar que, mesmo a mulher sendo adequadamente tratada para sífilis, a SC pode acontecer, embora seja um fato raro de ocorrer<sup>23</sup>.

O número elevado de parceiros não-tratados ao longo dos anos do estudo, faz com que as mulheres diagnosticadas durante a gestação que realizaram o tratamento, possam ser reinfetadas. O Ministério da Saúde tem salientado a importância do tratamento rotineiro no pré-natal do parceiro nos casos de gestantes portadoras de sífilis. Contudo, este método torna-se difícil, pois um dos fatores que contribuem para a alta prevalência de SC é a dificuldade para atender o parceiro<sup>18,24</sup>.

Sendo critério para definição de SC, o parceiro não tratado de gestante com sífilis, demonstra a grave falha do sistema de saúde por falta de vigilância epidemiológica adequada.

Não conseguimos recuperar nenhuma publicação demonstrando a atuação do sistema de vigilância epidemiológica no município de Niterói, o que se torna um fato bastante preocupante.

O Programa Médico de Família (PMF), possuindo 27 unidades<sup>13</sup> distribuídas no município, ao que passa, não está conseguindo ser eficiente na vigilância e acompanhamento desses parceiros, a fim de reduzir os índices de sífilis em nosso município.

Com base nos dados obtidos no presente estudo, verificamos que o município de Niterói – RJ não está dando conta de efetuar a vigilância epidemiológica para SC de forma eficaz. Esta vigilância perpassa desde o correto diagnóstico clínico e laboratorial (não conseguimos saber o por quê da não-disponibilização rotineira de testes sorológicos, ou seja, treponêmicos); notificação compulsória; até o tratamento adequado da gestante, do recém-nascido e do parceiro, com correto acompanhamento dos infectados. Deste modo, a SC deve ser considerada uma urgência médica, pois quanto mais precocemente a gestante e o parceiro forem tratados adequadamente, mais chances haverá de se eliminar a infecção e as seqüelas no recém-nascido.

Por outro lado, os profissionais de saúde devem estar motivados e conscientes de sua parcela de responsabilidade, a fim de que esta e outras DST não sejam negligenciadas tanto no serviço público como no privado.

## CONCLUSÃO

- O número de casos de sífilis congênita durante os anos do estudo se manteve alto e constante.
- As taxas de prevalência e incidência de sífilis congênita foram superiores às preconizadas pela OMS.
- Mais da metade das mulheres realizou VDRL apenas no momento do parto.

- O número de parceiros não tratados para sífilis foi altamente expressivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil, Ministério da Saúde. Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis. 3ª Ed. Brasília: PNDST/AIDS-MS; 1999.
2. Araújo EC, Moura EFA, Ramos FLP et al. Sífilis congênita: incidência em recém-nascidos. *J Pediatr* 1999; 75: 119-125.
3. De Lorenzi DRS, Madi JM, Pontalti L et al. Sífilis Congênita: revisão de 35 casos. *GO Atual* 2000; 9: 15-18.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Número de casos confirmados de Sífilis Congênita: Brasil e grandes regiões. Disponível em <<http://www.aids.gov.br>>. Acesso em: 28/11/03.
5. Brasil, Ministério da Saúde. Guia Brasileiro de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 1998.
6. Saraceni V, Leal MC. Avaliação da efetividade das campanhas para eliminação da Sífilis congênita na redução da morbimortalidade perinatal. Município do Rio de Janeiro, 1999-2000. *Cadernos de Saúde Pública* 2003; 19(5).
7. Domingues RMSM. Sífilis Congênita: uma doença secular desafiando o terceiro milênio. *Saúde em Foco* 1998; 17: 30-33.
8. Belda Jr W. Doenças Sexualmente Transmissíveis. São Paulo: Atheneu; 1999.
9. Smeltzer SC, Bare BG. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
10. Passos MRL. Deesetologia no bolso: O que deve saber um profissional que atende DST. Pirai: RQV; 2004.
11. O Globo, Jornal. O grande e desunido Rio. Encarte especial. Fonte IBGE-RJ. 2005; n.26.252: p. 4-5.
12. Nitvista. Informações Gerais, Informações dos Bairros, Fonseca: Características Atuais e Tendências. Disponível em <<http://www.nitvista.com/>> Acesso em: 19/06/05.
13. Datasus, Informações de saúde - Indicadores de saúde - Indicadores e Dados Básicos - Brasil-IDB-2004. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2004/matriz.htm#demog>> Acesso em: 18/06/05.
14. Fundação Municipal de Saúde de Niterói. Boletim epidemiológico DST/AIDS 2002; 1(1): 33-36.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e AIDS. Projeto de eliminação da sífilis congênita. Manual de assistência e vigilância epidemiológica. Brasília: PNDST/AIDS-MS; 1998.
16. Torres RA, Jacquier N, Santos L. Incidência de sífilis na cidade de Posadas (estado de Misiones, Argentina), 1997-2000. *J bras Patol* 2001; 37(4): 253-259, out.-dez. Disponível em <<http://www.scielo.org/scielo.php>>. Acesso em: 12/06/05.
17. Valderrama J, Zacarías F, Mazin R. Maternal syphilis and congenital syphilis in Latin America: big problem, simple solution. *Rev Panam Salud Publica* 2004; v.16, n.3 Washington Sept. Disponível em <[http://www.scielo.org/scielo.php/ing\\_en](http://www.scielo.org/scielo.php/ing_en)>. Acesso em: 15/06/05.
18. De Lorenzi DRS, Madi JM. Sífilis Congênita como indicador da assistência pré-natal. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*. 2001; 23(10): 647-652.
19. Rawstron SA, Vetrano J, Tannis G et al. Congenital syphilis: detection of *Treponema pallidum* in stillborns. *Clin Infect Dis* 1997; 24: 24-27.
20. Lago EG, Ricard C, Harter K et al. Causas de falha na prevenção da sífilis congênita. *Rev Med PUCRS* 2001; 11: 14-21.
21. Lima BGC. Mortalidade por Sífilis nas regiões brasileiras, 1980-1995. *J Bras Patol Med Lab* 2002; 38(4): 35-42.
22. Gerbase AC, Toscano C, Titan S. Sexually transmitted diseases in Latin America and Caribbean. *Rev Panam Salud Publica* 1999; 6: 362-370.
23. Rawstron SA, Mehta S, Marcellino L. Congenital syphilis and fluorescent treponemal antibody test reactivity after the age of 1 year. *STD* 2001; 28(7): 412-416.
24. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for treatment of sexually transmitted diseases 1998; 47 RR-1: 1-111.

### Endereço para Correspondência:

**DENNIS DE CARVALHO FERREIRA**

Rua Riodades, 132 – Fonseca - Niterói - RJ

CEP 24130.240 - Tel.:(021)2625-5084;

E-mail: carvalhoferr@yahoo.com.br

Recebido em: 10/01/05

Aprovado em: 12/03/05

# MEN AND WOMEN WITH HUMAN PAPILLOMAVIRUS: FOCUSING ON THE EXPOSITION RISK AND PREVENTION

## *PAPILOMAVÍRUS HUMANO EM HOMENS E MULHERES: ENFOCANDO O RISCO À EXPOSIÇÃO E PREVENÇÃO*

*Maria DS Alves<sup>1</sup>, Maria GT Barroso<sup>2</sup>, Mônica OB Oriá<sup>3</sup>*

### ABSTRACT

**Introduction:** it is estimated that HPV infection increases four to six times the risk to acquire HIV by means of sexual transmission **Objective:** we aimed to address HPV infection awareness among outpatients, highlighting gender differences concerning exposure, associated risk and prevention. **Methods:** this study was conducted in three Health Centers from Fortaleza. The sample was randomly chosen using the following criteria: subjects from either sex, regardless of race, and socio-economic profiles who had submitted to a HPV treatment. The participants (100 men and 100 women) enrolled in this investigation have submitted to a guideline interview, previously developed by the authors in order to assess demographics and detailed information about HPV awareness, contamination risk, and partners' follow-up. Data analyses were conducted using Epi-Info 6.0 version. **Results:** concerning HPV's knowledge, men (75%) and women (87%) confirmed that they were aware of the disease. When we asked the participants about STD prevention, men (90%) and women (81%) were aware of the condom efficacy to prevent STD. **Conclusion:** our findings have confirmed gender differences in coping with HPV infection. Additionally, our data will be helpful in building a HPV profile locally, which might substantially improve sexual education programs towards the real necessities of our population.

**Keywords:** sexual behavior, papillomavirus, primary prevention

### RESUMO

**Introdução:** a contaminação pelo HPV aumenta de quatro a seis vezes o risco de transmissão sexual pelo HIV. **Objetivo:** abordar pacientes com HPV, destacando as diferenças de gênero em relação à exposição ao risco associada à prevenção. **Método:** o estudo foi conduzido em três centros de saúde de Fortaleza com amostra randomicamente selecionada, usando os seguintes critérios: sujeitos de ambos os sexos, independente de raça e perfil socioeconômico que estivessem submetendo-se a tratamento para HPV. Os sujeitos (100 homens e 100 mulheres) envolvidos no estudo foram entrevistados utilizando um guia previamente desenvolvido pelas autoras, identificando informações demográficas, enfrentamento da doença, risco de contaminação e seguimento dos parceiros. A análise dos dados foi realizada pelo Epi-Info versão 6.0. **Resultados:** ficou constatado que 75% dos homens e 87% das mulheres conheciam a doença. Homens (90%) e mulheres (81%) sabiam que se usassem o preservativo se preveniriam de contrair uma DST. **Conclusão:** nossos achados têm confirmado diferenças de gênero no enfrentamento da infecção por HPV. Além disso, nossos dados serão úteis para construir um perfil do problema, podendo contribuir substancialmente para o desenvolvimento de programas de educação sexual direcionados às necessidades da população local.

**Palavras-chave:** comportamento sexual, papilomavírus, prevenção primária

ISSN: 0103-0465

*DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 24-27, 2005*

## INTRODUCTION

It is estimated that in Brazil there are 35 million people contaminated with Human Papillomavirus (HPV). The principal risk factor among Latin Americans is the sexual contact without protection<sup>1</sup>. The importance of approaching the HPV epidemiology is greatly warranted due to its characteristic presentation and highly infectivity among different serotypes and oncogenic potentiality<sup>2</sup>. In addition, it is estimated that HPV infection increases four to six times the risk to acquire

Human Immunodeficiency Virus (HIV) by means of sexual transmission<sup>3</sup>.

Fortaleza, Ceará's capital in the Northeast Brazil, with a population of 2,141,402 inhabitants<sup>4</sup>, has recently harbored an increasing prevalence of HPV infection over the years. According to local epidemiologic reports, the HPV prevalence had been relatively stable during 1991-1995 with an average of cases reaching 11,8 %; 8,9%; 7,3%; 8,6% and 9,0%, per each year respectively (State Health Secretary), however, in 2001 a local surveillance enrolling 1,013 patients has shown 31.4% of HPV incidence identified by symptomatic diagnosis and 22.5% by laboratorial findings<sup>5</sup>.

Treatment drawbacks and recurrent infections have corroborated to a high prevalence of HPV among sexually active dwellers. Furthermore, a relatively straightforward diagnosis has led to rapid increase in field notifications<sup>3</sup>, making it a more prevalent amidst all sexually transmitted diseases (STD), and reaching 15.17% of overall notifications done in Fortaleza<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Nurse and Psychologist, PhD, Member of Family Research Group of Nursing Department at Federal University of Ceará.

<sup>2</sup> Nurse, PhD, Emeritus Professor and Coordinator of Family Research Group of Nursing Department at Federal University of Ceará.

<sup>3</sup> Nurse, MN, Member of Family Research Group of Nursing Department at Federal University of Ceará.

Based on these clinical reports, this study aimed to address HPV infection awareness among outpatients living in Fortaleza, highlighting gender differences concerning exposure, associated risk and prevention.

## METHODS

### Setting & Participants

This study was conducted in three Health Centers from Fortaleza (Anastácio Magalhães Health Center, Meireles Health Center and Institute for Cancer Prevention). The sample was randomly chosen from HPV infected individuals, using the following criteria: subjects from either sex, regardless of race, and socio-economic profiles who had submitted to a HPV treatment and who agreed to participate in the study. One hundred men and one hundred women were enrolled in this investigation. Some patients submitted twice to the treatment.

### Procedure

The Ethical Committee for Human Investigation at the Federal University of Ceará approved the study. After HPV clinical

confirmation, participants were asked to enroll in the study. Two hundred informants signed the informed consent, according to legal and ethical principles under the 196/96 Resolution of The National Council of Health<sup>7</sup>. Informants were interviewed in private by the investigators.

### Measures

We have administered a guideline interview, previously developed and tested by the authors in order to assess demographics and detailed information about HPV awareness, contamination risk, and partners' follow-up. Data analyses were conducted using EpiInfo 6.0 version.

## RESULTS

Characteristics of the participants and sources of previous knowledge about STD are summarized in **Table 1** and **Figure 1**, respectively. According to the informants, different sources of media were important to gather knowledge about STD prevention (**Figure 2**). When we asked the male participants about STD prevention, 90% of the study men were aware of the condom efficacy to prevent STD, however, according to their interviews,

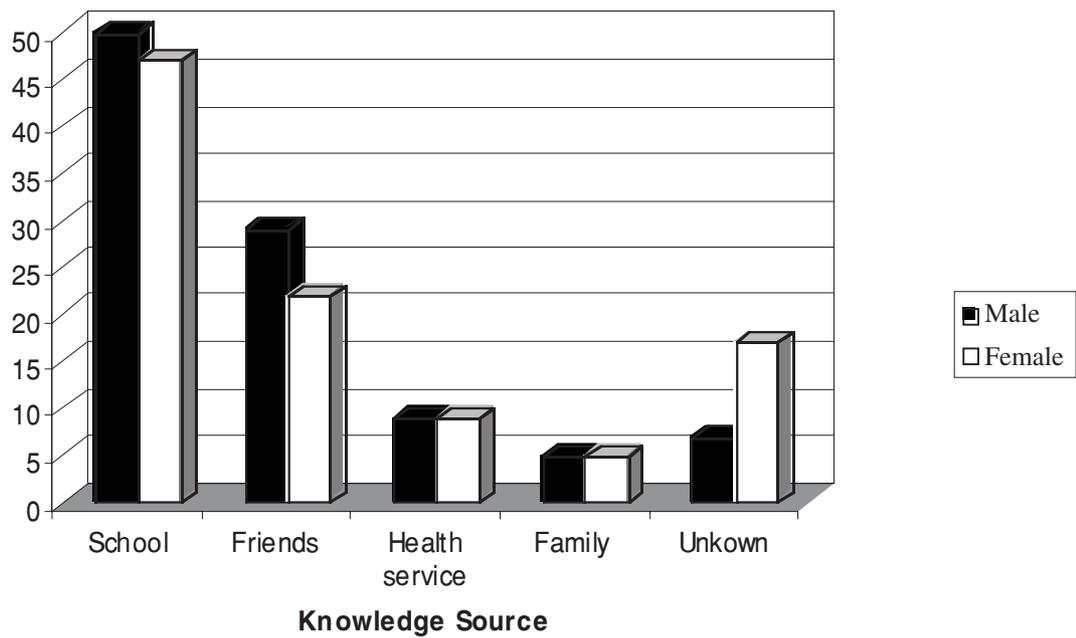
**Table 1** – Characteristics of the study participants enrolled in this study. N=200. Fortaleza-CE-Brazil. 2004

Characteristics	Male (%)	Female (%)
Age	10-19yo	06 22
	20-29yo	59 54
	> 30yo	35 24
Schooling	Primary School	24 27
	High School	32 37
	Undergraduate	04 02
	Below Primary School	33 27
	Unknown	07 07
HPV infection	First time	81 88
	Second time	17 10
	Unknown	02 02

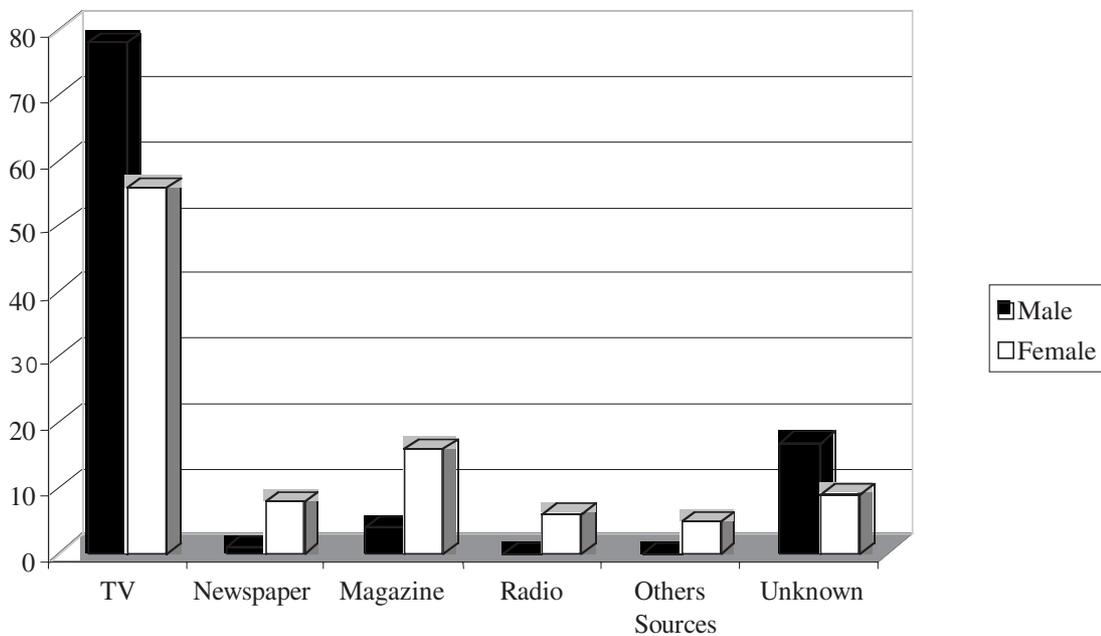
**Table 2** – Men' and Women' principal reasons to have sexual unprotected relations. N=200. Fortaleza-CE-Brazil. 2004.

Reasons	Male	Female
Partner's confidence	17.8%	26%
The moment	10.7%	16%
When drink, do not know what are doing	10.7%	—
Partner does not like to use	—	16%
Only happens with other people, not with me	—	12%
Other different reasons	60.8%	30%

**Figure 1** — Source of information from study participants about STD. N=200. Fortaleza-CE-Brazil. 2004



**Figure 1** — Media reported by inform ants to be important sources of STD prevention knowledge. N=200. Fortaleza-Ce-Brasil. 2004



43% referred not to use condoms, 44% had used eventually and only 8% always had used condoms.

In the women's perspective, 81% were aware of the importance of condoms to prevent STD, however, 54% of the partners never had used condoms, 35% eventually and 9% of the partners always had used the preservative. The major reasons drawn from our study group to continue practicing unprotected sex, even with the awareness of the risks are synthesized in **Table 2**.

Concerning HPV's knowledge, 75% of the study men and 87% of the study women confirmed that they were aware of the disease. 17% among the male group and 10% of the women had recurrent HPV's papillomatosis. In addition, we have inquired whether the study subjects have shared information about HPV infection and treatment with their partners. Surprisingly, we have found 70% of the study men under treatment shared the knowledge about their infection with their partners; however only 50% of the study women's partners were under HPV treatment.

## DISCUSSION

Most socio-demographic characteristic were, as expected, relatively even for both groups, with an age-related prevalence of < 30 years old and low educational level, confirming a trend seen in other epidemiologic studies elsewhere, as documented before<sup>1, 8</sup>.

For either group, major sources of knowledge about STD were school and friends, revealing the family's omission concerning individual sexual education, as previously shown by Oriá and Alves<sup>9</sup>. Even knowing about infection risks through unprotected sexual contact; men and women has taken it for granted. In an attempt to understand such behaviors, we have approached the problem by a cultural point of view.

Some cultural factors in Northeast Brazil might be taken in account to explain these observed behaviors. There is a strong heritage of patriarchal education among the Northeast cultural context. Familiar hygienism is still present in the Brazilian society, which frequently places the man as the family provider, and the woman assuming a secondary role in the productive system, eclipsed by the man in the family structure, as well as depicting the woman as the household caregiver, as their main activity and identity<sup>10</sup>. Thus, women are placed in an unfavorable position in regard to her partner, maintaining an economic dependence, limited to the domestic environment. Such social context further reinforce the lack of woman empowerment at the family level.

However others factors have been shown to influence women's acceptance for a free-condom sex, such as confidence in the partner, which might impose an additional risk. These factors also have been referred by the male group, however male partners further blame alcoholic beverage for excusing the condom usage.

Despite some problems during the follow-up, in general, study men and women shared about their disease with their partners. This was true even when their relationships ended; therefore, suggesting a raised level of awareness built along the treatment. Surprisingly, we have found that men showed a better communication with their partners regarding HPV infection and the importance of early treatment, which further reinforces differences in gender in coping with HPV infection. Nevertheless, our data suggest that the study women, most likely because of cultur-

al dependence, were ashamed or afraid to talk about their disease and to persuade their partners to initiate a treatment. In addition, it is generally recognized that women are more concern about self-care than men are. They worry more about their health, as confirmed by their enrollment in the treatment in larger scale.

## CONCLUSION

Our findings have confirmed gender differences in coping with HPV infection. Additionally, our data will be helpful in building a HPV profile locally, which might substantially improve sexual education programs towards the real necessities of our population. These findings are shedding new light about HPV infection within the family context, and at the sexual level and therefore targeting potential risk groups for early intervention. Studies are now being planned to address the importance of the HPV infection at the emotional level.

## ACKNOWLEDGEMENTS

This study was funded by Ceará's Research Foundation (Fundação Cearense de Amparo à Pesquisa – FUNCAP). We would like to thank patients and staff of the Anastácio Magalhães Health Center, Meireles Health Center and Institute for Cancer Prevention.

## REFERENCES

1. World Health Organization. Research on Reproductive Health – Biennial Report 2000-2001. Geneva, 2002.
2. Jacyntho C, Almeida Filho GL. Prevenção. In: Jacyntho C, Almeida Filho GL, Maldonado P. HPV: Infecção genital feminina e masculina. Rio de Janeiro: Revinter; 1994.
3. Rouquayrol MZ, Pinheiro AC, Façanha MC. Epidemiologia das doenças infecciosas em Fortaleza 1991-1995. Secretaria de Saúde de Fortaleza/Departamento de Vigilância à Saúde/Divisão de Epidemiologia; 1996. p. 43-44.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População residente por situação do domicílio e sexo, segundo as grandes regiões. IBGE [online]. Available: (Acesso em abril 2003).
5. Cavalcante EGF, Teixeira TG. Aspectos epidemiológicos característicos dos usuários do ambulatório Centro de Saúde Escola Meireles. DST - J bras Doenças Sex Transm 2002; 14(3): 49.
6. Unaid/Who. Brazil: Epidemiological Fact Sheets on HIV/AIDS and Sexually Transmitted Infections. Geneva, 2002.
7. Brazil, Ministry of Health. Informe epidemiológico do SUS. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde, 1996.
8. Brazil. Ministry of Health. Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis. Brasília, 2000.
9. Oriá MOB, Alves MDS. Adolescente com papilomavírus humano no contexto familiar. Rev Esc Enf UERJ 2004; 12(1): 44-48.
10. Costa JF. Ordem médica e norma familiar. Rio de Janeiro: Edições Graal; 1999.

### Endereço para Correspondência:

**MARIA DS ALVES**

Rua Des. Waldemar Alves Pereira 455

Água Fria 60.810-700

Fortaleza-Ceará

Fone/Fax: 2786468

E-mail: dalva@ufc.br ou dalva@rapix.com.br.

Recebido em: 26/01/05

Aprovado em: 24/02/05

# AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA E CITOPATOLÓGICA DOS ESFREGAÇOS DE PAPANICOLAOU EM USUÁRIAS DE DISPOSITIVO INTRA-UTERINO

## MICROBIOLOGICAL AND CYTOPATHOLOGICAL EVALUATION OF PAP-SMEARS AMONG INTRAUTERINE DEVICE USERS

Michelle G Discacciati<sup>1</sup>, José Antônio Simões<sup>2</sup>, Eliana BL Montemor<sup>3</sup>, Priscila M Portugal<sup>4</sup>, Adriana LC Balys<sup>5</sup>, Douglas M Montiz<sup>6</sup>,

### RESUMO

**Introdução:** usuárias de Dispositivo Intrauterino (DIU) T Cu 380 podem apresentar frequência maior de infecções do trato genital e complicações relacionadas, como a doença inflamatória pélvica (DIP). **Objetivo:** comparar a frequência de alterações microbiológicas e citopatológicas nos esfregaços corados pelo método de Papanicolaou em mulheres usuárias e não-usuárias de DIU. **Métodos:** trata-se de um estudo de caso controle no qual os esfregaços cervicais de 104 mulheres usuárias de DIU foram comparados aos esfregaços de 104 mulheres não-usuárias de DIU. Estes esfregaços foram corados pelo método de Papanicolaou e analisados segundo critérios microbiológicos e citopatológicos padronizados. Nas mulheres usuárias de DIU também foram coletadas amostras do fundo de saco vaginal, as quais foram coradas pelo método de Gram e Papanicolaou. As análises estatísticas foram expressas como *odds ratio*, com intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** não foi demonstrada diferença significativa na frequência de alterações citopatológicas, assim como na detecção de *Candida sp.* ou *Trichomonas vaginalis* entre os dois grupos. A frequência de vaginose bacteriana (VB) em usuárias de DIU foi maior (23%) em relação às mulheres não usuárias (14%), embora não significativa. O resultado mais expressivo foi a detecção de *Actinomyces spp.* apenas nas mulheres usuárias de DIU (7%), e somente em material coletado do colo uterino. **Conclusão:** não houve diferença significativa na detecção de alterações citopatológicas, VB, *Candida sp.* ou *Trichomonas sp.* entre os dois grupos. Mulheres usuárias de DIU possuem uma frequência maior de *Actinomyces spp.* quando comparadas às mulheres não-usuárias e o exame de Papanicolaou coletado no colo uterino pode ser usado para o diagnóstico desta infecção.

**Palavras-chave:** dispositivo intrauterino, *actinomyces*, exame de papanicolaou, vaginose bacteriana

### ABSTRACT

**Introduction:** intrauterine device (IUD) users could present higher frequency of vaginal tract infections and related complications, such as pelvic inflammatory disease (PID). **Objective:** to compare the frequency of microbiological and cytopathological alterations in Pap-smears among IUD users and not users. **Methods:** this is a case-control study of cervical smear from 104 IUD users compared with Pap smears from 104 women not users of IUD. These smears were stained by Papanicolaou technique and analyzed according to microbiological and cytopathological standard criteria. Among the IUD users were also collected samples from vaginal fornix and stained by GRAM and Papanicolaou technique. Statistical analyses were expressed as *odds ratio*, with confidence interval of 95%. **Results:** significant difference was not found in cytopathological alterations frequency, such as *Candida sp* or *Trichomonas vaginalis* detection between the groups. Bacterial Vaginosis was higher among IUD (23%) in comparison to not users (14%). However this difference was not statistically significant. The most impressive result was the detection of *Actinomyces spp* only in IUD women users (7%) and in samples collected from the uterine cervix. **Conclusion:** there were no significant differences in detection of cytopathological alterations, BV, *Candida sp* or *Trichomonas sp* between the two groups. IUD women users have higher frequency of *Actinomyces spp* in comparison to not users. In addition, Papanicolaou smear collected from cervix can be successfully used to diagnose this infection.

**Keywords:** intrauterine devices, actinomyces, papanicolaou smear, bacterial vaginosis

ISSN: 0103-0465

DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 28-31, 2005

## INTRODUÇÃO

O dispositivo intra-uterino (DIU) é um método contraceptivo efetivo, seguro e mundialmente utilizado. Entretanto, a infecção do trato genital feminino, como a vaginose bacteriana (VB)<sup>1-3</sup> e o *Actinomyces spp*<sup>4,5</sup>, é uma das complicações que podem acometer pacientes usuárias deste método contraceptivo. Além disto, estudos demonstram que o uso de DIU aumenta o risco de doença inflamatória pélvica (DIP) em mulheres com doenças sexualmente transmissíveis (DST)<sup>6,7, 8</sup>.

<sup>1</sup>Bioquímica, Departamento de Tocoginecologia, Faculdade de Ciências Médicas.

<sup>2</sup>Professor Doutor, Departamento de Tocoginecologia, Faculdade de Ciências Médicas

<sup>3</sup>Bióloga, Laboratório de Citopatologia do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

<sup>4</sup>Biomédica, Laboratório de Microbiologia do Trato Genital Inferior.

<sup>5</sup>Bióloga, Laboratório de Citopatologia do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

<sup>6</sup>Patologista, Laboratório de Citopatologia do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Também já foi relatada uma frequência maior de alterações citopatológicas em usuárias de DIU em relação às mulheres usuárias de outro método contraceptivo, porém esta frequência foi comparável àquela encontrada na população geral<sup>4</sup>. Por outro lado, alguns estudos longitudinais não encontraram diferença significativa na taxa de desenvolvimento de displasia cervical em usuárias de DIU ao longo de cinco anos de seguimento<sup>9,10</sup>.

O exame citopatológico de Papanicolaou tem se mostrado útil, não só para o diagnóstico citopatológico como também para o diagnóstico de alterações microbiológicas, especificamente a infecção pelo *Actinomyces spp.*, em mulheres usuárias de DIU<sup>5,11,12</sup>.

## OBJETIVO

Assim, o objetivo deste estudo foi investigar possíveis alterações citopatológicas e microbiológicas nos esfregaços cervicovaginais de mulheres usuárias de DIU que compareceram a coleta do exame de Papanicolaou, e verificar se estas alterações são mais frequentes quando comparadas às mulheres não-usuárias de DIU.

## MÉTODOS

Este estudo de caso-controle foi realizado no ambulatório de Planejamento Familiar da Universidade Estadual de Campinas

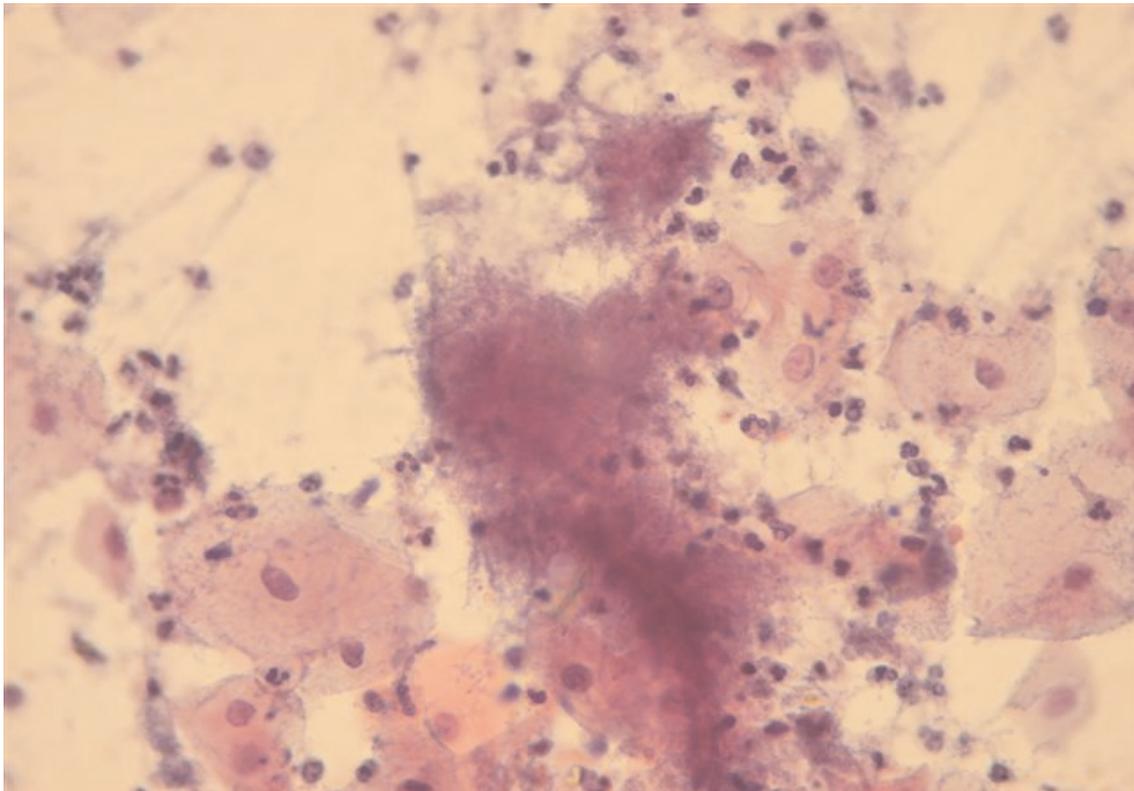
(UNICAMP) entre o período de julho de 2004 a fevereiro de 2005.

Foram avaliadas 104 mulheres usuárias de DIU T Cu 380 que compareceram para a coleta de exame de Papanicolaou e que assinaram o termo de consentimento informado para outro protocolo aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas/UNICAMP.

Estas mulheres foram submetidas a um exame ginecológico, durante o qual foram realizados dois esfregaços: um com a amostra coletada na ectocérvice e endocérvice e o outro coletado no fundo de saco vaginal. Os esfregaços foram imediatamente fixados e posteriormente enviados para o Laboratório de Citopatologia do Centro de Atenção Integral a Saúde da Mulher/UNICAMP, onde foram corados pelo método de Papanicolaou. Para estas pacientes, também foram coletadas amostras do fundo de saco vaginal para realização do exame bacterioscópico de Gram.

Como grupo de comparação, foram selecionados aleatoriamente 104 esfregaços do colo uterino de pacientes não-usuárias de DIU, avaliados na mesma rotina do laboratório de citopatologia.

As avaliações citopatológica e microbiológica dos esfregaços foram feitas segundo os critérios de Bethesda, 2001<sup>13</sup>. Além disto, as lâminas foram avaliadas especificamente para o diagnóstico de *Actinomyces spp.* A observação de grupos de microorganismos filamentosos entrelaçados foi considerada compatível com *Actinomyces spp* (**Figura 1**). Para o diagnóstico de VB foram adotados os critérios de Schnadig *et al.*<sup>14</sup>, com a



**Figura 1** - *Actinomyces spp.* em esfregaço cervical corado pelo método de Papanicolaou em usuária de DIU

**Tabela 1** - Frequência de Alterações Citopatológicas em mulheres usuárias e não usuárias de DIU

Alteração citopatológica	Usuárias de DIU n (%)	Não usuárias de DIU n(%)	OR (IC95%)
Lesão Escamosa Intraepitelial	13 (12)	8 (8)	1,71 (0,63-4,77)
LIE baixo grau	07 (7)	03(3)	2,4 (0,5-2,3)
LIE alto grau	02 (2)	01 (1)	2,1 (0,1- 9,2)
ASC-US	03 (3)	04 (4)	0,8 (0,2-3,6)

**Tabela 2** - Frequência de alterações microbiológicas entre usuárias e não usuárias de DIU

Microorganismo	Usuárias de DIU n (%)	Não usuárias de DIU n(%)	OR (IC95%)
<i>Actinomyces</i> spp	07 (7)	00 (0)	16,1 (0,9 - 285,3)
Vaginose Bacteriana (VB)	24 (23)	15 (14)	1,8 (0,9 - 3,6)
<i>Mobiluncus</i> sp	06 (6)	03 (3)	2,0 (0,5-8,4)
<i>Candida</i> sp	04 (4)	06 (6)	0,5 (0,1 - 2,0)
<i>Trichomonas</i> sp	00 (0)	02 (2)	0,2 (0,0 - 4,1)

seguinte modificação: a presença de 20% ou mais de células indicadoras foi considerada positiva para VB.

Todos os esfregaços citopatológicos foram submetidos a uma revisão rápida de 100% das lâminas para controle de qualidade.

As análises estatísticas foram expressas pelo cálculo de *odds ratio* (OR) para a relação entre uso de DIU, presença de *Actinomyces spp.* e infecções, e para as relações entre alterações citopatológicas e DIU, assumindo intervalo de confiança (IC) de 95%.

## RESULTADOS

A **Tabela 1** mostra que as alterações encontradas nos esfregaços de Papanicolaou foram predominantemente inflamatórias, sem diferença significativa entre os dois grupos. A frequência de alterações citopatológicas nas usuárias de DIU e no grupo de comparação foi 12% e 8 %, respectivamente (OR 1,7; IC 95% 0,6-4,7). Entre estas alterações, a lesão intra-epitelial escamosa de baixo grau (LIEBG) estava presente em 7% das mulheres usuárias de DIU e 3% das mulheres não-usuárias de DIU (OR 2,4; IC 95% 0,5 - 12,3), enquanto a lesão intra-epitelial escamosa de alto grau (LIEAG) estava presente em 2 e 1%, respectivamente (OR 2,1; IC 95% 0,1-59,2). Apenas uma mulher usuária de DIU apresentou alteração em células glandulares (ACG).

Na **Tabela 2** podemos verificar a frequência de detecção de *Actinomyces spp.*, VB e outros microorganismos nos esfregaços cervicais das mulheres usuárias e não usuárias de DIU. Encontrou-se uma diferença entre a frequência de *Actinomyces spp* nos esfregaços cervicais de mulheres usuárias de DIU (7%) comparados com os esfregaços de mulheres não-usuárias de DIU, nos quais nenhum caso foi encontrado (OR 16,1; IC 95% 0,9-285,3). Dentre as mulheres que apresentaram *Actinomyces spp.*, o mesmo não foi identificado nos respectivos esfregaços coletados

do fundo de saco vaginal para o exame de Papanicolaou e Gram (dados não mostrados).

A frequência VB foi 23% nas usuárias de DIU e 14% nas mulheres não-usuárias de DIU (OR 1,8; IC 95% 0,9-3,6), mas esta diferença não foi estatisticamente significativa. Da mesma forma, a detecção de *Candida sp.* e *Trichomonas sp.* nos esfregaços cervicais também foi similar entre os dois grupos.

## DISCUSSÃO

Neste estudo não foram identificadas diferenças significativas na detecção de alterações inflamatórias e citopatológicas (LIEBG, LIEAG, ASCUS e ACG) nos esfregaços cervicais de mulheres usuárias de DIU em relação às mulheres que usam outro tipo de método contraceptivo. Estes resultados são semelhantes aos encontrados em alguns estudos longitudinais que não estabeleceram uma relação entre o uso de DIU e o aumento do risco para o desenvolvimento de displasia<sup>9, 10</sup>.

Não houve diferença significativa na detecção *Candida sp.* ou *Trichomonas vaginalis* entre os dois grupos. Argaway et al. (2004), estudando o conteúdo vaginal a fresco, também não demonstram uma diferença na frequência destes microrganismos entre usuárias e não-usuárias de DIU. Isso reforça a idéia atual de que o DIU não constitui um fator de risco para estas infecções.

A frequência de VB em usuárias de DIU (23%), embora maior do que a encontrada nas mulheres não-usuárias (14%), não apresentou uma diferença significativa. Alguns estudos mostram uma associação entre VB e uso de DIU<sup>2,3</sup>, e sugerem que esta associação pode aumentar o risco de desenvolvimento de DIP. Entretanto, nossos resultados são similares aos encontrados em um estudo recente, o qual não demonstrou uma relação entre o uso de DIU e a detecção de VB<sup>9</sup>.

Assim, a influência do uso de DIU na ocorrência de VB continua uma questão controversa e são necessários estudos mais bem delineados para estabelecer esta possível associação. O que parece ocorrer é um aumento de risco para a DIP se a VB estiver presente na inserção do DIU, especialmente no primeiro mês de uso<sup>1</sup>.

O resultado mais expressivo deste estudo foi o achado de *Actinomyces* spp apenas nas mulheres usuárias de DIU. Estudos anteriores avaliando os esfregaços de Papanicolaou também demonstraram uma forte associação entre o uso de DIU e a presença desta infecção<sup>4,5,11,12</sup>.

A colonização pelo *Actinomyces* spp. é considerada a principal causa de DIP aguda em mulheres usuárias de DIU<sup>15</sup>, já tendo sido relatados casos de infecção abdominal por este microorganismo<sup>11,16,17</sup>. A relativa alta frequência de colonização por *Actinomyces* spp em pacientes usuárias de DIU e a associação deste microorganismo à DIP reforça a necessidade de que estas mulheres sejam submetidas a uma periódica avaliação microbiológica, com atenção especial para este microrganismo.

Neste sentido, o exame citopatológico de Papanicolaou mostrou-se um método adequado para o rastreamento desta infecção em mulheres usuárias de DIU, pois sendo a infecção por *Actinomyces* spp. assintomática na maioria das vezes, estas mulheres não passam por uma investigação microbiológica apropriada. Além disto, os métodos específicos para o diagnóstico deste microrganismo compreendem técnicas que são onerosas e demandam muito tempo, tornando-as inviáveis para o rastreamento desta infecção. Por isso, é importante que os citotécnicos e citopatologistas tenham consciência disto durante a análise dos esfregaços, particularmente das usuárias de DIU.

Outro achado importante deste estudo foi a ausência do *Actinomyces* spp. nas amostras colhidas do fundo de saco vaginal. As sete mulheres usuárias de DIU com diagnóstico de *Actinomyces* spp. nas amostras do colo uterino coradas pelo método de Papanicolaou não apresentaram esta infecção nas amostras do fundo de saco vaginal que foram coradas tanto pelo método de Papanicolaou quanto pelo Gram. Este achado sugere que a coleta para a pesquisa deste microrganismo seja efetuada na cérvix uterina.

## CONCLUSÃO

A presença de *Actinomyces* spp. nos esfregaços citopatológicos de Papanicolaou foi a alteração microbiológica encontrada com maior frequência nas mulheres usuárias de DIU em relação às mulheres não-usuárias de DIU. Não houve diferença estatisticamente significativa na detecção de alterações citopatológicas entre os dois grupos, assim como na detecção de VB, *Candida* sp. ou *Trichomonas* sp.

O exame de Papanicolaou pode ser um método para rastreamento de possíveis infecções como a VB e *Actinomyces* spp. em

mulheres usuárias de DIU, o que em última análise pode ajudar a evitar possíveis complicações, como o desenvolvimento de DIP. Diante disto, os citotécnicos e citopatologistas assumem um importante papel durante a realização da leitura dos esfregaços cervicais de usuárias de DIU, podendo fornecer informações importantes para a melhor conduta para estas mulheres.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lago RF, Simões JA, Bahamondes L, Camargo PSR, Perroti M. Follow-up of users of intrauterine device with and without bacterial vaginosis and other infections. *Contraception* 2003; 68(3): 105-9.
- Joesoef MR, Karundeng A, Runtupalit C, Moran JS, Ryan CA. High rate of bacterial vaginosis among women with intrauterine devices in Manado, Indonesia. *Contraception* 2001; 64: 169-72.
- Calzolari E, Masciangelo R, Milite V, Veterano R. Bacterial vaginosis and contraceptive methods. *Inter J Gynecol Obstet* 2000; 70(3): 341-6.
- Bulgaresi P, Confortini M, Galanti L, Gargano D. Inflammatory changes and cervical intraepithelial neoplasia in IUD users. *Cervix low Female Genital Tract* 1989; 7 (3): 207-12.
- Chatwani, A.; Amin-Hanjani, S. Incidence of actinomycosis with intrauterine devices. *J Reprod Med* 1994; 39(8): 585-7.
- Faundes A, Telles E, De Lourdes Cristofaletti M, Faundes D, Catro S, Hard D. The risk of inadvertent intrauterine device insertion in women carriers of endocervical *Chlamydia trachomatis*. *Contraception* 1998; 58: 105-9.
- Morrison CS, Sekadde-Kigundu C, Miller WC, Weiner DH, Sinei SK. Use of sexually transmitted disease risk assessment algorithms for selection of intrauterine device candidates. *Contraception* 1999; 59: 97-106.
- Farley TM, Rosenberg MJ, Rowe PJ, Chen JH, Meirik O. Intrauterine devices and pelvic inflammatory disease: an international perspective. *Lancet* 1992; 339 (8796): 785-8.
- Agarwal K, Sharma U, Veena A. Microbial and cytopathological study of intrauterine device users. *Indian J Med Sciences* 2004; 58(9): 394-399.
- Luthra UK, Mitra AB, Prabhakar AK, Agarwal SS, Bhatnagar P. Cytologic monitoring of women using copper-containing intrauterine devices: five-year follow-up study. *Acta Cytol* 1982; 26(5): 619-22.
- Fiorino S. Intrauterine contraceptive device-associated actinomycotic abscess and *Actinomyces* detection on cervical smear. *Obstet Gynecol* 1996; 87(1): 142-9.
- Merki-Feld GS, Lebeda E, Hogg B, Keller PJ. The incidence of *Actinomyces*-like organisms in Papanicolaou-stained smears of copper and levonorgestrel-releasing intrauterine devices. *Contraception* 2000; 61: 365-8.
- Solomon D, Davey D, Kurman R, Moriarty A. The 2001 Bethesda system terminology for reporting results of cervical cytology. *JAMA* 2002; 287: 2114-19.
- Schnadig VJ, Davie KD, Shafer SK. The cytologist and bacterioses of the vaginal-ectocervical area, clue, commas and confusion. *Acta Cytol* 1989; 33: 287-97.
- Giraldo PC, Camargo RPS, Magalhães. *Actinomyces israelii*: um agente infeccioso a ser considerado pelo ginecologista. *J Bras Ginec* 1997; 107(3): 41-4.
- Wagenlehner FME, Mohren B, Naber KG. Abdominal actinomycosis. *Clin Microbiol Infect* 2003; 9:881-5.
- Aledo VS, Pastor BF, Prats MC. Abdominopelvic actinomycosis: a serious complication in intrauterine device users. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83: 863-70.

### Endereço para correspondência:

**JOSÉ ANTONIO SIMÕES**

Caixa postal 6181, Cidade Universitária Zeferino Vaz,  
Campinas, SP. CEP: 13.083-970.

E-mail: jsimoes@caism.unicamp.br

Recebido em 10/01/04

Aprovado em: 20/02/05

# ADOLESCENTES E AIDS: FATORES QUE INFLUENCIAM A INTENÇÃO DE USO DO PRESERVATIVO

*ADOLESCENTS AND AIDS: FACTORS INFLUENCING THE INTENTION TO USE CONTRACEPTIVES*

*Simone HS Oliveira<sup>1</sup>, Mardonio R Dias<sup>2</sup>, Maria IT Silva<sup>3</sup>*

## RESUMO

**Introdução:** a contaminação de indivíduos pelo HIV mantém-se presente ao longo de mais de duas décadas, desrespeitando fronteiras, economias e culturas, demandando estudos no campo das ciências sociais e da saúde, entre os quais se encontra a busca pela identificação de fatores que influenciem a realização de comportamentos preventivos. **Objetivo:** identificar os fatores que influenciam a intenção comportamental de adolescentes do sexo masculino em usar camisinha e, do sexo feminino, em solicitar ao parceiro para usar camisinha durante as relações sexuais. **Métodos:** estudo exploratório-descritivo, de caráter quantitativo, que utilizou como embasamento teórico-metodológico a Teoria da Ação Racional para analisar comportamentos citados e apresentou uma amostra constituída por 231 adolescentes de uma instituição privada de ensino. **Resultado:** evidenciou-se significativa correlação entre a intenção comportamental de usar camisinha e os componentes atitudinais e normativos; entretanto, somente a atitude e a norma subjetiva contribuíram, significativamente, para a explicação da variância da intenção de adotar tal comportamento. Em relação à intenção comportamental de solicitar ao parceiro para usar camisinha, as correlações foram significativas com a norma subjetiva, atitude e crença normativa; porém, somente a norma subjetiva explicou a variância da intenção de adotar este comportamento. **Conclusão:** o referencial teórico adotado evidenciou diferentes fatores influenciando cada comportamento estudado, apontando possíveis caminhos para o planejamento de programas, cujo objetivo seja estimular o uso da camisinha entre adolescentes.

**Palavras-chave:** aids, adolescentes, preservativo

## ABSTRACT

**Introduction:** the level of contamination of individuals by the HIV has been present for over two decades, disrespecting boards, economies and cultures, requiring studies in social sciences and health areas, in which we can see the search for the identification of factors that may influence on preventive behaviors. **Objective:** identify the factors that may influence on the Behavioral Intention, on one side, of male adolescents to use condom and, in other side, of female teenagers to ask their partner for use it during the sexual intercourse. **Methods:** descriptive-exploratory study, of quantitative type, based on the Rational Action Theory to analyze the mentioned behaviors. It was used a sample formed by 231 adolescents who study in a private teaching institute in João Pessoa. **Result:** it was shown the significant correlations between the behavioral intention to use the condom and the attitudinal and normative components, however, only the attitude and subjective norm contributed significantly to explain the variance of the intention to adopt such behavior. In relation to the behavioral intention of asking the partner to use a condom, the correlations were significant with the subjective norm, attitude and normative belief; nonetheless, only the subjective norm explained the variance of the intention to adopt this behavior. **Conclusion:** the adopted theoretical reference showed different factors influencing each one of the studied behaviors, pointing possible ways of planning programs which aim to stimulate the use of condom among adolescents.

**Keywords:** aids, adolescents, condom

ISSN: 0103-0465

*DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 32-38, 2005*

## INTRODUÇÃO

No momento em que a humanidade adentra na terceira década da epidemia da aids, a evidência de seu impacto é irrefutável. Nos países onde se tem propagado de forma descontrolada, a epidemia está arrebatando recursos que poderiam ser destinados à segurança e ao desenvolvimento humano. Em algumas regiões, o HIV-aids (vírus da imunodeficiência humana/síndrome da imunodeficiência adquirida), em combinação com outras doenças, está encontrando na miséria condição fértil para atingir um setor cada vez mais amplo da população.

Embora avanços consideráveis tenham sido alcançados durante mais de vinte anos de estudos, muito ainda resta a ser feito em

todas as áreas de conhecimento envolvidas com a temática, pois o acometimento de indivíduos em todas as faixas etárias se mantém presente, desrespeitando fronteiras, economias e culturas.

No Brasil, até março de 2002, foram notificados 237.580 casos de aids. A faixa etária compreendida entre 25 e 29 anos é a segunda mais atingida entre os indivíduos do sexo masculino e a primeira entre o sexo feminino, dados que indicam a possibilidade de que a contaminação pelo HIV ocorreu durante a adolescência, haja vista o intervalo entre a infecção pelo vírus e as manifestações clínicas da doença corresponder a, aproximadamente, dez anos<sup>1</sup>.

As discussões que têm sido travadas em torno do entendimento da diversidade de fatores inerentes à síndrome, ganham nuances a cada aspecto que se pretende analisar, seja canalizando esforços para o estudo de aspectos relacionados ao tratamento dos pacientes acometidos, ou seja, para pesquisas extenuantes que visam compreender a complexidade do vírus causador da síndrome, de forma a conseguir encontrar uma alternativa eficaz para combatê-lo. Alguns estudos visam analisar os aspectos epi-

<sup>1</sup>Enfermeira. Profª Ms. da Escola Técnica de Saúde/ CCS/UFPB.

<sup>2</sup>Psicólogo. Prof. Dr. do Dep. de Psicologia/ CCHLA/UFPB.

<sup>3</sup>Enfermeira. Profª Drª do Dep. de Enfermagem Médico-Cirúrgica e Administração/CCS/UFPB.

demiológicos, avaliando o padrão de distribuição do HIV-aids entre as populações dos diversos países e suas peculiaridades<sup>2-5</sup>. Outros buscam, no campo das ciências sociais e da saúde, a identificação de fatores que influenciam a realização de comportamentos preventivos<sup>6-8</sup>.

Pesquisas, cujo enfoque é o estudo do comportamento humano, procuram apontar caminhos que estimulem os indivíduos a adotar condutas preventivas, entendendo-se que estas se constituem de meios de conter a disseminação da doença. Uma das teorias utilizadas com essa finalidade é a Teoria da Ação Racional - TAR, desenvolvida por Fishbein e Ajzen<sup>9</sup>, em 1975, na tentativa de prever o comportamento humano.

A TAR apresenta como ponto central a identificação de um elemento, denominado *Intenção Comportamental*, e dos fatores que exercem influência sobre este elemento. Para os possíveis determinantes da intenção, os autores indicam os seguintes constructos: crenças comportamentais *versus* avaliação das consequências do comportamento; atitude; crenças normativas *versus* motivação para concordar com os Referentes, e Norma Subjetiva.

A partir da identificação da intenção comportamental e dos seus determinantes, Fishbein e Ajzen<sup>9</sup> propõem a elaboração de mensagens persuasivas, a fim de modificar crenças, atitudes e/ou normas, que influenciem negativamente a intenção comportamental de indivíduos em adotar comportamentos preventivos, ante uma situação de risco. Para os autores, modificando-se esses constructos e, por consequência, a Intenção Comportamental, maior probabilidade subjetiva haverá de estabelecer-se uma conduta preventiva.

Os pressupostos da TAR mostram-se consistentes e adequados para identificar os determinantes de um dos principais comportamentos relacionados à prevenção do HIV- aids – o uso da camisinha durante as relações sexuais.

## OBJETIVO

- Identificar os fatores que influenciem as intenções comportamentais de adolescentes do sexo masculino em usar camisinha e, do sexo feminino, em solicitar ao parceiro para usar camisinha durante as relações sexuais, como meio de prevenir a infecção pelo HIV, tomando como base os preceitos da Teoria da Ação Racional.

## MÉTODOS

Tratou-se de um estudo exploratório-descritivo, de caráter quantitativo, desenvolvido em uma instituição privada de ensino, localizada no município de João Pessoa, Estado da Paraíba, junto aos adolescentes de 13 a 19 anos de idade, de ambos os sexos, que cursavam da sétima série do nível fundamental ao terceiro ano do nível médio.

Seguindo o modelo metodológico proposto por Ajzen e Fishbein, o estudo foi desenvolvido em duas etapas. Inicialmente, realizou-se o levantamento das crenças e referentes modais salientes acerca dos comportamentos de usar camisinha (para o

sexo masculino) e de solicitar o uso da camisinha durante as relações sexuais (para o sexo feminino), dados que embasaram a construção do instrumento utilizado na etapa ora descrita.

O levantamento dos dados obedeceu a todos os passos necessários à realização de uma pesquisa científica em seres humanos, incluindo o encaminhamento do projeto para apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba e a obtenção da concordância dos sujeitos em participar do estudo, bem com a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos pais dos alunos selecionados, tudo conforme preconiza a Resolução 196/96<sup>10</sup>. A partir do cálculo do *n* amostral da população total, definiu-se uma amostra constituída por 231 sujeitos, de ambos os sexos, e de todas as turmas selecionadas. Após o levantamento das crenças e referentes modais salientes realizado em uma etapa inicial, foram elaborados dois questionários; um dirigido aos sujeitos do sexo masculino e o outro ao feminino. Estes instrumentos procuram medir as crenças comportamentais (*ci*) e as avaliações das consequências dos comportamentos (*ai*), as crenças normativas (*cj*) e as motivações dos sujeitos para concordar com os referentes (*mj*), a atitude (*A*), a norma subjetiva (*NS*) e a intenção comportamental (*I*), tomando-se como base para medição o uso de escalas de probabilidade subjetiva de sete pontos, com ponto médio igual a quatro, com adjetivos bipolares, baseadas na Teoria da Ação Racional. As escalas referentes às crenças comportamentais e normativas foram constituídas de itens de probabilidade subjetiva, sendo aquelas relacionadas às avaliações das consequências, e, estas, às motivações para concordar. Os itens que mediram a atitude procuraram apreender os aspectos avaliativos e afetivos do objeto atitudinal. A norma subjetiva foi mensurada através de um único item, numa escala probabilística, o mesmo ocorrendo com a intenção comportamental. Foram ainda elaboradas questões direcionadas ao levantamento das características sociodemográficas dos sujeitos.

Com a finalidade de demonstrar o significado da força e do tipo de relação entre as variáveis que compõem o modelo teórico, foram utilizados os coeficientes de correlações *r* de Pearson, acompanhados de seus respectivos níveis de significância (*p*).

Com o propósito de obter um índice do grau de explicação da variável critério e da consideração simultânea das outras variáveis antecedentes, utilizou-se a Regressão Múltipla por Etapas (*stepwise*), obtendo-se também a contribuição isolada de cada variável antecedente, em que o índice (*R*) indicou o grau de correlação múltipla existente entre as variáveis preditoras e a variável critério.

Para efeito de análise dos dados sociodemográficos, toda a amostra foi considerada. Entretanto, para a análise de Regressão Múltipla por Etapas (*stepwise*) foram eliminados sete sujeitos do sexo masculino e oito do sexo feminino. Estas eliminações deveram-se ao fato de que as respostas apresentadas, em pelo menos um dos itens, assumiram valores extremos (*outliers*), fazendo com que seus escores fossem desviantes, ou seja, uniformemente maiores em magnitude (> 3 e < 3 desvios padrão) e menores em precisão que os demais.

As variáveis – atitude, crença comportamental, norma subjetiva e crença normativa – integraram a regressão, na qualidade de

variáveis independentes, e a intenção Comportamental, como variável dependente.

## RESULTADOS

Para efeito de análise do perfil sociodemográfico da amostra selecionada, foram agrupados os dados relativos aos adolescentes dos sexos masculino e feminino. Já os dados relacionados aos itens específicos da TAR foram analisados considerando-se os comportamentos *usar camisinha*, para o sexo masculino, e *solicitar o uso da camisinha*, para o sexo feminino. A partir da análise dos resultados, obtiveram-se sete índices para cada sujeito da pesquisa, quais sejam: atitude (A); avaliação das conseqüências (*ai*); força das crenças comportamentais (*ci*); norma subjetiva (NS); crenças normativas (*cj*); motivações para concordar com os referentes (*mj*) e intenção comportamental (I), conforme pode ser observado no decorrer deste capítulo.

Os dados sociodemográficos evidenciaram que o maior número de participantes estava com 16 e 14 anos de idade, correspondendo a 22,1% e 21,2%, respectivamente. A média de idade correspondeu a 15,7 anos e o desvio padrão foi de 1,4 ano (**Tabela 1**).

A distribuição dos participantes segundo o sexo foi equilibrada, obtendo-se um percentual sutilmente maior para os sujeitos do sexo masculino – 54,1% (**Tabela 2**). Do total de indivíduos inquiridos a respeito do estado civil, 91,3% responderam ao quesito, sendo estes, em sua totalidade, solteiros. Quanto à religião, observou-se que a maioria dos respondentes, 68%, referiu ser católica (**Tabela 3**).

O percentual de adolescentes com maior participação no estudo encontrava-se cursando o segundo ano do nível médio (34,2%) e a sétima série do nível fundamental (22%) (**Tabela 4**). Embora no questionário constasse um item acerca da renda familiar, este dado foi desconsiderado, em virtude de ocorrerem discrepâncias nos níveis salariais informados pelos adolescentes, variando de R\$ 200,00 a R\$ 45.000,00.

**Tabela 1** – Distribuição dos adolescentes de escola privada, segundo a idade. João Pessoa – 2003 (N = 231)

Idade (anos)	f	%
13	29	12,5
14	49	21,2
15	39	16,9
16	51	22,1
17	38	16,4
18	10	4,3
19	03	1,3
Em branco	12	5,2
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>100,0</b>

Média = 15,7 anos desvio padrão = 1,4 anos

**Tabela 2** – Distribuição dos adolescentes de escola privada, segundo o sexo. João Pessoa – 2003 (N = 231)

Sexo	f	%
Masculino	125	54,1
Feminino	106	45,9
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 3** – Distribuição dos adolescentes de escola privada, segundo a religião. João Pessoa – 2003 (N = 231)

Religião	f	%
Católica	157	68,0
Evangélica	34	14,7
Ateu	09	3,9
Espírita	04	1,7
Em branco	27	11,7
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 4** – Distribuição dos adolescentes de escola privada, segundo a escolaridade. João Pessoa – 2003 (N = 231)

Escolaridade	f	%
7ª série do EF*	51	22,0
8ª série do EF*	32	13,9
1º ano do NM**	31	13,4
2º ano do NM**	79	34,2
3º ano do NM**	27	11,7
Em branco	11	4,8
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>100,0</b>

\* Ensino Fundamental \*\* Ensino Médio

Para descrever o significado da força e do tipo das relações entre as variáveis que compõem a teoria, Ajzen e Fishbein<sup>11</sup> recomendam o uso dos coeficientes de correlações *r* de Pearson, acompanhados dos seus respectivos níveis de significância (*p*). As **Tabelas 5 e 6** mostram os resultados das correlações obtidas entre as variáveis do modelo, para os sexos masculino e feminino, respectivamente.

Os resultados indicam que, para o comportamento *usar camisinha durante as relações sexuais*, houve correlação significativa entre os componentes atitudinais (Atitude *versus* crença comportamental) e normativos (norma subjetiva *versus* crença normativa), embora as correlações entre os componentes atitudinais tenham se mostrado mais significativas. De forma semelhante, as correlações de ambos os componentes com a medida da intenção

comportamental, também se mostraram significativas, com maior ênfase para os componentes atitudinais (**Tabela 5**).

Para o comportamento *solicitar o uso da camisinha durante as relações sexuais*, não houve correlação significativa entre os componentes atitudinais (atitude *versus* crença comportamental), havendo ainda baixa correlação entre os componentes normativos (norma subjetiva *versus* crença normativa). Entretanto, ao analisar a correlação de ambos os componentes com a medida de intenção comportamental, observa-se que apenas a Norma Subjetiva absorve expressiva correlação com a intenção (**Tabela 6**).

Ajzen e Fishbein (1980) recomendam que, no teste empírico da teoria, sejam utilizados não só os índices de relacionamento entre as variáveis, mas, também, um índice do grau de predição da variável critério (intenção comportamental) e da consideração simultânea das outras variáveis antecedentes (crença comporta-

**Tabela 5** – Coeficientes de correlações (*r* de Pearson) entre as variáveis da TAR para o comportamento *usar camisinha durante as relações sexuais*, em adolescentes do sexo masculino. João Pessoa – 2003 (N = 125)

Variáveis	Intenção	Norma subjetiva	Atitude	Crença comport.
Norma subjetiva	0,411**	-	-	-
Atitude	0,510**	0,293**	-	-
Crença comport.	0,438**	0,329**	0,383**	-
Crença normat.	0,382**	0,275**	0,390**	0,303**

\*\*  $p < 0.01$

**Tabela 6** – Coeficientes de correlações (*r* de Pearson) entre as variáveis da TAR para o comportamento *solicitar o uso da camisinha durante as relações sexuais*, em adolescentes do sexo feminino. João Pessoa – 2003 (N = 106)

Variáveis	Intenção	Norma subjetiva	Atitude	Crença comport.
Norma subjetiva	0,645**	-	-	-
Atitude	0,293**	0,330**	-	-
Crença comport.	- 0,044	0,127	0,180	-
Crença normat.	0,314**	0,293**	0,229*	0,180

\*\*  $p < 0.01$  \*  $p < 0.05$

mental, atitude, crença normativa e norma subjetiva). Este cálculo pode ser feito através da regressão múltipla, sendo utilizada a regressão múltipla por etapas (*stepwise*). Este modelo de regressão foi utilizado no sentido de obter a contribuição isolada de cada variável antecedente, em que o índice **R** indica o grau de correlação múltipla existente entre as variáveis predictoras e a variável critério e o **R<sup>2</sup>** a variância explicada para cada variável antecedente. Pode-se obter também o *peso* (*Beta* estandarizado) para cada variável antecedente na predição da variável critério. Este peso irá indicar a importância relativa de cada componente (atitudinal, normativo ou ambos), para a predição da variável intenção.

Dentre as quatro variáveis independentes, a Atitude e a Norma Subjetiva contribuíram de forma significativa para a explicação da variância da Intenção Comportamental dos adolescentes do sexo masculino em usar camisinha durante as relações sexuais. Estas variáveis explicaram juntas 34,6% da variância total (Tabela 7).

Para as adolescentes, a norma subjetiva constituiu-se no único componente que contribuiu de forma significativa para a explicação da variância da intenção comportamental de solicitar o uso da camisinha durante as relações sexuais, explicando 41% da intenção comportamental, conforme pode ser observado na Tabela 8.

## DISCUSSÃO

As medidas correlacionais entre as variáveis do modelo evidenciaram que, para o comportamento *usar camisinha durante as relações sexuais*, foram significativas as correlações entre os componentes atitudinais (atitude *versus* crenças comportamentais) e normativos (norma subjetiva *versus* crenças normativas) e, destes, com a intenção comportamental. estudo realizado por

Dias<sup>6</sup> também evidenciou alta correlação entre os componentes atitudinais e normativos, e de ambos com a medida da Intenção Comportamental, para um grupo de sujeitos universitários do sexo masculino, caracterizando a força e o tipo das relações entre as variáveis do modelo, e demonstrando a adequação da TAR para o estudo do comportamento em foco.

Para o comportamento *solicitar o uso da camisinha durante as relações sexuais*, houve correlação apenas entre os componentes normativos, e correlação bastante significativa da norma subjetiva com a intenção comportamental. Os resultados obtidos por Saldanha<sup>7</sup>, cujo estudo se desenvolveu junto a mulheres atendidas em um serviço público de saúde, com média de idade de 21,6 anos, demonstraram que houve correlação, tanto entre os componentes atitudinais, quanto entre os normativos, e todas as variáveis independentes (crença comportamental, Atitude, crença normativa e norma subjetiva) apresentaram correlações significativas com a Intenção Comportamental.

A regressão múltipla por etapas das variáveis antecedentes (crença comportamental, atitude, crença normativa e norma subjetiva) e da variável critério (intenção comportamental), evidenciou que a Intenção Comportamental dos adolescentes em usar camisinha durante as relações sexuais sofre influência, tanto do componente atitudinal, quanto do normativo, embora maior grau de correlação tenha havido com o componente atitudinal. Análise comparativa com o estudo realizado por Dias<sup>6</sup> evidencia que um número maior de variáveis independentes, quais sejam – crença comportamental e crença normativa, explicam a variância da intenção comportamental de usar camisinha durante as relações sexuais, em sujeitos adultos jovens. Isto nos leva a crer que, com o desenvolvimento da maturidade, o indivíduo apresenta um leque maior de crenças, portanto, um número maior de elementos que precedem um comportamento específico.

A única variável que contribuiu isoladamente para a intenção comportamental das adolescentes em solicitar ao parceiro para

**Tabela 7** – Regressão múltipla para os componentes do comportamento *usar camisinha durante as relações sexuais*, em adolescentes do sexo masculino. João Pessoa – 2003 (N = 125)

Variáveis	R	R <sup>2</sup>	F	Sig (F)	BETA	t	p
Atitude	0,474	0,225	28,099	0,000	0,396	4,689	0,000
Normas subjetiva	0,588	0,346	25,399	0,000	0,357	4,222	0,000
<b>Variável Dependente: INTENÇÃO</b>							

**Tabela 8** – Regressão múltipla para os componentes do comportamento *solicitar o uso da camisinha durante as relações sexuais*, em adolescentes do sexo feminino. João Pessoa – 2003 (N = 106)

Variável	R	R <sup>2</sup>	F	Sig (F)	BETA	t	p
Norma subjetiva	0,637	0,405	60,654	0,000	0,637	7,788	0,000

**Variável Dependente: INTENÇÃO**

usar camisinha durante as relações sexuais foi a norma subjetiva. Os resultados obtidos para o sexo feminino convergem com os encontrados por Saldanha<sup>7</sup>, no qual a norma subjetiva foi o principal componente apresentado, embora a atitude e a crença normativa também tenham contribuído na explicação da variância da intenção comportamental, porém de forma menos significativa. Evidencia-se, novamente, que diferentes grupos apresentam crenças distintas e de intensidade variável, de acordo com o comportamento que se deseja estudar.

Tais resultados demonstram que, para os adolescentes do sexo masculino, o comportamento estudado é determinado tanto pelo componente atitudinal, quanto pelo normativo, embora aquele tenha maior peso sobre a intenção comportamental. Portanto, ações educativas que visem influenciar a intenção desses adolescentes em usar o preservativo durante as relações devem estar direcionadas a atuar sobre dois componentes: a atitude e a norma subjetiva.

Para os sujeitos do sexo feminino, a intenção em solicitar ao parceiro para usar camisinha durante as relações sexuais é exclusivamente determinada por aspectos normativos, ou seja, pela percepção das adolescentes sobre as expectativas de pessoas importantes, que acham que elas devem desempenhar tal comportamento.

Consistente com estudos anteriores que têm demonstrado a forte influência da Norma Subjetiva, principalmente sobre comportamentos sexuais<sup>12-15</sup>, os resultados obtidos nesta pesquisa fornecem suporte considerável para o uso da TAR, no intuito de identificar a intenção de adolescentes em solicitar o uso da camisinha durante as relações sexuais. A mudança normativa deve constituir-se componente fundamental de um programa de intervenção, direcionado a este grupo. Entretanto, seria adequado beneficiar tais programas com a manipulação das crenças pessoais sobre o uso da camisinha, procurando mudar as expectativas de que o seu uso produz resultados indesejáveis, e reforçar as crenças positivas. Estes aspectos também poderiam ser considerados nas ações direcionadas aos sujeitos do sexo masculino.

## CONCLUSÃO

As necessidades de saúde durante a adolescência vão além do acompanhamento das mudanças físicas peculiares às idades que demarcam esta fase da vida, pois perpassam por intervenções que, antes de serem implementadas pelos serviços de saúde, devem estar embasadas por informações acerca da realidade sociocultural do grupo ao qual se destina. De acordo com Ayres<sup>16</sup>, um dos maiores obstáculos ao trabalho preventivo com esta população “é a forma estereotipada e neutralizada com que temos tratado os jovens em nossos serviços de educação e saúde”, impingindo aos adolescentes limitações, no sentido de constituírem-se categoria instrumental para a apreensão e transformação das suas condições de saúde, “haja vista o fato de esta categoria estar comumente restrita a uma interpretação que a situa como um conjunto de fenômenos biológicos e universais do processo de crescimento e desenvolvimento”<sup>17</sup>.

Portanto, para que programas de prevenção sejam bem-sucedidos, faz-se necessária a elaboração de um planejamento detalhado, no qual sejam consideradas as necessidades e características da população alvo. Considerando-se a amplitude do território brasileiro e a diversidade cultural, social e econômica nele presente, faz-se mister haver uma regionalização das campanhas preventivas que visem a minimizar a incidência da aids. São necessários ainda direcionamentos específicos para as diversidades encontradas dentro de uma mesma região. Desse modo, como afirma Sousa<sup>8</sup>, o primeiro passo para a elaboração de programas de prevenção consiste em especificar e identificar as características da população para a qual se destina, especialmente no que diz respeito ao seu sistema de crenças. Diante disso, os resultados aqui apresentados podem ser utilizados para grupos de adolescentes com características socioculturais semelhantes aos sujeitos desta pesquisa.

Entende-se que, embora atitude e norma subjetiva tenham sido identificados como os construtos que influenciam de modo significativo a intenção comportamental dos sujeitos do sexo masculino em usar camisinha durante as relações sexuais, e somente a norma subjetiva influencie significativamente a intenção dos sujeitos do sexo feminino em solicitar ao parceiro para usar camisinha, as crenças comportamentais e normativas não devem ser desconsideradas, pois, através delas, podem-se produzir mudanças, tanto no componente atitudinal, quanto no normativo.

Os resultados obtidos evidenciaram que a Teoria da Ação Racional configurou-se suporte teórico-metodológico adequado para tratar do tema proposto nesta pesquisa, mostrando caminhos que podem ser percorridos, na tentativa de estimular a adoção de comportamentos que exercem influência efetiva na prevenção da aids entre a população.

Faz-se necessário atentar para o fato de que a vulnerabilidade dos adolescentes aos agravos à saúde, e em particular à aids, considerando as questões econômicas e sociais, determina a necessidade de atenção mais específica. É imprescindível o reconhecimento da pluralidade e diversidade humana e, especialmente, da diversidade própria das adolescências, na perspectiva de mudar a idéia de ações dirigidas a um sujeito universal inexistente, para ações concebidas a partir das diferenças construídas, mantidas e transformadas na vida social.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Dados epidemiológicos. Boletim Epidemiológico – AIDS. Brasília, DF 2002; 15, 1: 7-25.
2. Bastos FI, Szwarcwald CL. Aids e pauperização: principais conceitos e evidências empíricas. Cad. Saúde Pública 2000; 16: 65-76.
3. Grassly NC. The effectiveness of HIV prevention and the epidemiological context. Bulletin of the World Health Organization 2001; 79 (12): 1121-1132.
4. Parker R. The global HIV/AIDS pandemic, structural inequalities, and the politics of international health. American Journal of Public Health 2002; 92 (3): 343-346.
5. Szwarcwald CL, Castilho EA. Estimativa do número de pessoas de 15 a 49 anos infectadas pelo HIV, Brasil, 1998. Cad. Saúde Pública 2000; 16: 135-141.
6. Dias MR. Aids, comunicação persuasiva e prevenção: uma aplicação da teoria da ação racional. Tese de Doutorado em Psicologia Social. Brasília: Universidade de Brasília; 1995.
7. Saldanha AAW. Aspectos psicossociais de prevenção da AIDS em mulheres de baixa renda: entre o querer e o poder. Dissertação de Mestrado em Psicologia

Social. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 1998.

8. Sousa FC. Fatores determinantes da intenção comportamental de pedir ao parceiro para usar camisinha: um estudo de persuasão com mulheres de baixa renda. 2000. Dissertação de Mestrado em Psicologia Social. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2000.

9. Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitudes, intention and behavior: an introduction to theory and research. Reading, Massachusetts: Adison-Wesley; 1975.

10. Brasil. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução n. 196/96. Dispõe sobre a pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde; 1996.

11. Ajzen I, Fishbein M. Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall; 1980.

12. Fishbein M. Factores que influyen en la intención de estudiantes en decir a sus parejas que utilicen condón. Revista de Psicología Social y Personalidad 1990; 6: 1-2.

13. Kashima Y, Gallois C. The Theory of Reasoned Action and problem-focused research. In: Terry, D.; Gallois, C.; Mccamish, M. The Theory of Reasoned Action: its application to AIDS-preventive behavior. Austrália: University of Queensland; 1993. p.207-226.

14. Nucifora J, Gallois C, Kashima Y. Influences on condom use among undergraduates: testing a Theory of Reasoned Action and planned Behavior. In: Terry,

D., Gallois, C.; Mccamish, M. The Theory of Reasoned Action: its application to AIDS-preventive behavior. Austrália: University of Queensland; 1993. p. 47-64.

15. Rigby K, Dietz B, Sturgess S. The Theory of Reasoned Action as applied to AIDS-prevention for australian ethnic groups. In: Terry, D.; Gallois, C.; Mccamish, M. The Theory of Reasoned Action: its application to AIDS-preventive behavior. Austrália: University of Queensland; 1993. p. 93-116.

16. Ayres RC M. HIV/AIDS, DST e abuso de drogas entre adolescentes: vulnerabilidade e avaliação de ações preventivas. São Paulo: Casa de Edição; 1996. p. 5.

17. Ramos FRS, Pereira SM, Rocha CRM. O conceito de adolescência e a qualidade de vida. In: Projeto Acolher: adolescer, compreender, atuar, acolher. Brasília: Associação Brasileira de Enfermagem; 2001. p 19-32.

#### **Endereço para correspondência:**

**SIMONE HS OLIVEIRA**

Avenida Coronel Miguel Sátiro, 401, apt. 504,  
Cabo Branco, João Pessoa, PB. CEP: 58045-100.  
E-mail: simonehso@yahoo.com.br

Recebido em: 18/01/2005

Aprovado em: 25/02/2005

# O IMPACTO DA AIDS NA PRÁTICA DE ENFERMAGEM: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

## *THE IMPACT OF AIDS IN NURSING PRACTICE: A PUBLIC HEALTH PROBLEM*

*Elucir Gir<sup>1</sup>, Marinésia A Prado<sup>2</sup>, Silvia RMS Canini<sup>1</sup>, Miyeko Hayashida<sup>1</sup>*

### RESUMO

**Introdução:** o vírus da hepatite B foi reconhecido como possível de transmissão ocupacional bem antes do vírus da imunodeficiência adquirida (HIV), porém, foi com o advento da aids que os trabalhadores de enfermagem passaram a se preocupar com a sua prática, assim como com a utilização de medidas preventivas. Apesar de os vírus da hepatite B e C oferecerem maior risco para soroconversão, ainda hoje, o risco de infectar-se com o HIV causa maior impacto entre os trabalhadores de saúde. As soroconversões para os vírus HIV, HBV e HCV são consideradas hoje um problema de saúde pública mundial. **Objetivo:** identificar o impacto da aids na prática de enfermagem. **Métodos:** trata-se de um estudo descritivo, conduzido com auxiliares de enfermagem de um Hospital de Ensino Público. **Resultados:** do total de 100 profissionais, 82% referiram mudanças na prática profissional, sendo que destes, 68,4% por meio de adesão às precauções-padrão, e 60,5% justificam tal mudança ser decorrente do medo de infectarem-se. Apesar de os profissionais sinalizarem a mudança de comportamento na prática com maior adesão às precauções-padrão, percebe-se a necessidade de maiores informações junto aos próprios trabalhadores no tocante a todas as medidas de proteção. Sabe-se que a paramentação, como medida isolada, não assegura a diminuição do risco ocupacional de adquirir patógenos veiculados pelo sangue e outros fluidos corpóreos. **Conclusão:** ressalta-se a necessidade da implementação de ações educativas que possam contribuir para aumentar a compreensão dos profissionais de enfermagem sobre o risco ocupacional do HBV, HCV e HIV.

**Palavras-chave:** HIV-aids, prática de enfermagem, paramentação, trabalhadores de enfermagem

### ABSTRACT

**Introduction:** the possibility of occupational transmission of the Hepatitis B virus has been recognized a lot earlier than the case of the Acquired Immunodeficiency Virus (HIV). Nevertheless, as a result of the appearance of aids, nursing workers became worried about their practice and the use of preventive measures. Although the Hepatitis B and C viruses offer greater risk of seroconversion, the risk of HIV infection is still causing greater impact among health workers. Nowadays, seroconversions for HIV, HBV and HCV are considered a global public health problem. **Objective:** identify the impact of aids in nursing practice. **Methods:** This is a descriptive study, involving nursing auxiliaries at a Public School Hospital. **Results:** out of a total of 100 professionals, 82% mentioned changes in their professional practice, 68.4% of which referred to adherence to standard precautions, while 60.5% say this change resulted from the fear of infection. Although the professionals point out the practical behavioral change through adherence to standard precautions, we perceive the need to deliver further information to the workers about all protection measures. We know that garments as an isolated measure do not guarantee a decrease in the occupational risk of getting pathogens borne by blood and other body fluids. **Conclusion:** we highlight the need to implement educational actions that are able to contribute to nursing professionals' increased comprehension of the occupational risk of HBV, HCV and HIV.

**Keywords:** HIV-aids, nursing practice, garment, nursing workers

ISSN: 0103-0465

*DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 39-43, 2005*

## INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência adquirida (aids) foi reconhecida oficialmente pelo *Centers for Disease Control* (CDC) em 1981, como doença infecciosa transmissível, a partir daí passou a constituir-se num grande desafio para a saúde pública mundial<sup>1</sup>.

O agente causador, human immunodeficiency vírus (HIV) é capaz de disseminar-se rapidamente. Atualmente todas as áreas

geográficas do mundo têm pessoas portadoras desse vírus. Em 1994, já havia relatos de que a epidemia poderia ser adquirida por qualquer pessoa, uma vez que os comportamentos de risco apresentam-se na sociedade como um todo<sup>2</sup>.

Os casos notificados de aids continuam em ascensão; no Brasil, até outubro de 2001, havia um total de 237.590 casos, causando diversas preocupações em relação à prática e conseqüentemente algumas alterações no comportamento dos profissionais de saúde<sup>3</sup>.

Considerando a magnitude do problema e por se tratar de uma infecção viral grave, os CDC passaram a recomendar as precauções universais (PU) e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) luvas, máscaras, protetores oculares e aventais na eminência de contato com sangue, sêmen, secreção vaginal, líquidos amnióticos, espinhais, pericárdicos, peritoneais, pleurais e sino-

1. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Departamento de Enfermagem Geral e Especializada.  
2. Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem.

viais, além de outros fluidos corporais com sangue. Recomendando também a manipulação cuidadosa de objetos cortantes e agulhas, como também não reencapar, entortar, quebrar ou retirar agulhas das seringas e descartá-las em recipientes resistentes imediatamente após o uso<sup>1</sup>.

A partir de 1996 estas medidas passaram a ser denominadas de precauções padrão (PP), as quais devem ser aplicadas a todos os indivíduos e, apesar de manter a essência de considerar o risco universal, passou-se a estender as medidas de proteção a todos os fluidos corporais, exceto o suor. Considerando ainda a prática de reencapar agulhas com apenas uma das mãos como medida segura, bem como a utilização de dispositivos mecânicos para a remoção da agulha<sup>4</sup>.

Estudos recentes chamam a atenção para o controle de engenharia como uma medida que deve ser aliada às condições de trabalho para minimizar o risco de exposição ocupacional<sup>5</sup>. Estes acessórios visam minimizar o risco dos patógenos serem veiculados entre os profissionais, dentre eles destacam-se recipientes apropriados para o descarte de materiais utilizados, dispositivos sem agulhas, dispositivos com agulhas retráteis<sup>1,4,5,7,8</sup>.

Já em relação às práticas de trabalho, muitos procedimentos técnicos sofreram alterações como, por exemplo, a recomendação de não reencapar agulhas antes de serem descartadas<sup>6,7,9-11</sup>. Por sabermos que a equipe de enfermagem é composta na sua maioria por auxiliares de enfermagem, os quais atuam diretamente no cuidado ao cliente, durante 24 horas do dia e estudos brasileiros têm mostrado que esta categoria profissional tem sido mais acometida por acidentes envolvendo material biológico<sup>7,8,14,15</sup>.

**Tabela 1** - Distribuição do número e porcentagem de auxiliares de enfermagem de um hospital-escola, segundo o tempo de atuação e a ocorrência ou não de alterações na prática profissional após o surgimento do HIV/Aids. Ribeirão Preto, 1997.

Tempo de atuação Profissional	Não		Sim		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 5	04	57,1	03	42,9	07	100,0
≥ 5 a < 10	02	12,5	14	87,5	16	100,0
≥ 10	12	15,6	65	84,4	77	100,0
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>18,0</b>	<b>82</b>	<b>82,0</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 2** - Distribuição do número de auxiliares de enfermagem de um hospital-escola, segundo o uso de equipamento de proteção individual (EPI) nos períodos anteriores e posterior à aids e o tempo de atuação profissional. Ribeirão Preto, 1997.

Uso de EPI Anterior	Posterior	<5	Tempo de atuação profissional		Nº	Total %
			≥ 5 a < 10	≥ 10		
Sim	Sim	-	03	11	14	14,0
Não	Não	-	-	08	08	8,0
Sim	Não	-	-	01	01	1,0
Não	Sim	-	03	42	45	45,0
Às vezes	Sim	01	02	03	06	6,0
Às vezes	Às vezes	-	01	01	02	2,0
Não	Às vezes	01	03	11	15	15,0
-	Às vezes	03	02	-	05	5,0
-	Sim	02	02	-	04	4,0
-	Não	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>07</b>	<b>16</b>	<b>77</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>	

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, realizado em um hospital universitário brasileiro geral de grande porte, após aprovação da Comissão de Ética e Pesquisa da referida instituição. Os dados foram coletados por meio de entrevistas aplicadas aos auxiliares de enfermagem da unidade de Clínica Médica, com duração média de 15 a 25 minutos para cada entrevista. Foram entrevistados todos os auxiliares de enfermagem da unidade que concordaram formalmente em participar do estudo, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Foi utilizado o programa EPI-INFO 6.0 de domínio público e os resultados analisados por meio de estatística descritiva.

## RESULTADOS

Dentre os 100 auxiliares de enfermagem entrevistados, 82 (82,0%) referiram alguma alteração na prática profissional e apenas 18 (18,0%) relataram continuar exercendo suas atividades sem nenhuma mudança, após o surgimento da aids (**Tabela 1**).

Quanto ao tempo de atuação, 77 profissionais exercem a profissão há 10 anos ou mais, sendo que 65 destes, (84,0%) referiram alteração em sua prática. Entre os sete auxiliares de enfermagem com atuação menor que cinco anos, 42,9% referiram ter apresentado alteração em sua prática, enquanto 57,1% mantiveram-na inalterada. Consideramos o tempo de atuação fator relevante para a prevenção dos riscos de exposição entre os trabalhadores, por considerar que quanto maior o tempo de atuação,

**Quadro 1-** Distribuição das alterações ocorridas na prática profissional dos auxiliares de enfermagem de um hospital escola segundo as justificativas e o tempo de atuação profissional. Ribeirão Preto, 1997.

Tempo de atuação	Alterações da prática	Justificativa
< 5 (n = 3)	- No manuseio de instrumentais e paramentação (3)	✓ Porque temos que nos proteger mais (1) ✓ Maior incidência de casos e mais cuidado (2)
≥ 5 a < 10 (n = 14)	1. Usar luvas; lavar as mãos e proteger –se (1) 2. Agora temos mais afeto para com o paciente (1) 3. Paramenta-se corretamente e lava as mãos (2) 4. Presta mais atenção nos procedimentos e protege-se (1) 5. Usa luvas sempre que vai entrar em contato com fluidos corporais (5) 6. Na paramentação (4)	- Temos que tomar mais cuidado, pois não sabemos se o paciente é ou não portador do vírus; não se sabe quem é portador do vírus (2) - Tivemos que aprender a usar os paramentos adequados (1) - Toma mais cuidado e atenção nos procedimentos e tem mais medo (7) - Protege-se mais (1) - Tem menos discriminação (1) - Agora grande parte dos pacientes é contaminada (2)
≥ 10 (n = 65)	1. Alterações no cuidar; agora tem mais temor e cuidado em se proteger (3) 2. Toma cuidado no manuseio de perfurocortantes (5) 3. Toma todos os cuidados; colocar luva, máscara, gorro e avental (5) 4. Tem mais cuidado com acidentes ao entrar em contato com sangue e fluidos corporais (9) 5. Sempre está com machucado nas mãos e precisa usar luvas (1) 6. Alteração no uso das técnicas, na forma de cuidar do paciente (1) 7. Usa proteção pessoal, luvas, lavar as mãos mais vezes (1) 8. Isola alguns pacientes, usar mais freqüentemente luvas e outros paramentos (1) 9. Usa proteção pessoal, se paramenta, toma mais cuidado (13) 10. Alteração no uso de luva e no cuidado (13) 11. Usa luvas sempre e não reencapa agulhas usadas (1) 12. Agora usa técnicas corretas (7) 13. Mais cuidado com pacientes de risco (1) 14. Muda praticamente tudo no cuidado (2) 15. Lava as mãos e usa luvas (1) 16. Trata os pacientes como contaminados (1)	- Porque tem que ter mais cuidado na coleta do material (1) - Porque não se conhecia a doença, tínhamos certo temor (1) - Estamos alertas para não passar a doença de um paciente para o outro (1) - Temos que nos proteger mais (7) - Temos que nos proteger de uma doença que não tem cura (1) - Era estranho, alterou toda a rotina, o jeito de cuidar (1) - Porque é uma doença mortal (3) - Alerta no uso de luvas para evitar contato com sangue (1) - Aumento no rigor, nas técnicas de enfermagem (4) - Temos que cuidar mais dos pacientes e da gente (1) - Tomamos mais cuidado em tudo (21) - Usa luvas e os paramentos (3) - A aids é muito contagiosa (1) - Mais medo e mais cuidado (2) - Muda o cuidado, mais proteção (6) - Trata o paciente como se fosse contaminado (6) - Antes os procedimentos não eram feitos com técnicas corretas (2) - Mais cuidado com sangue e secreções (1) - Há muitos casos de aids (2)

maior preparo tanto cognitivo quanto técnico para o exercício profissional.

Portanto não nos surpreenderam as respostas dos auxiliares de enfermagem que estão atuando há mais de 10 anos, uma vez que eles vêm convivendo com as normatizações acerca das precauções, as quais também sofreram alterações neste período. Cabe ainda ressaltar que a infecção pelo HIV já é conhecida há mais de duas décadas e que grande número de informações e atualização de conhecimento foi produzido neste período. Assim, os que estão atuando há menos de cinco anos já se iniciaram profissionalmente convivendo com a problemática da aids enquanto risco ocupacional. Entretanto, demonstraram menor compreensão sobre a gravidade da exposição aos riscos de se acidentarem e da necessidade de adesão às medidas de barreira.

Esse perfil de profissional pode estar atribuído ao fato de serem eles em maior quantidade e conseqüentemente responsáveis pela execução da maioria dos procedimentos que envolvem o cuidado e o manuseio de materiais contaminados<sup>15</sup>.

É sabido que algumas profissões oferecem maior risco de exposição ocupacional do que outras e, segundo dados dos CDC, os profissionais da área de saúde estão mais expostos a estes riscos do que outros profissionais<sup>10</sup>. Até junho de 1997, nos Estados Unidos, havia 52 casos documentados e 114 considerados como transmissão ocupacional possível de aquisição do HIV. Desses casos documentados, 21 ocorreram com trabalhadores de enfermagem, 19 com técnicos de laboratórios, seis com médicos e seis com outras categorias profissionais<sup>16</sup>.

Considerando os relatos dos 82 auxiliares de enfermagem que referiram alterações na sua prática profissional após o surgimento do HIV-aids, os tipos de alterações e ou justificativas apresentadas pelos profissionais, segundo o tempo de atuação, encontram-se distribuídas no **Quadro 1**.

Nas respostas referentes às alterações na prática profissional dos auxiliares de enfermagem, verifica-se, entre aqueles que trabalham há menos de cinco anos, que todos referiram alterações relacionadas com o manuseio de instrumentais e paramentação, justificando que deve haver maior preocupação com a proteção pessoal.

Para os que trabalham entre cinco e nove anos, as alterações mais freqüentemente citadas foram em relação à paramentação, especialmente ao uso de luvas sempre que entrar em contato com fluidos corporais, estes justificaram tais alterações por estarem com medo de adquirir aids e por isso tomarem maior cuidado e atenção durante a execução dos procedimentos.

Entre os que estão há dez anos ou mais, apontaram principalmente alterações relativas ao uso de proteção pessoal e também maior cuidado com fluidos corporais, além da preocupação com a realização de técnicas corretas.

Quando questionados sobre o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) no período anterior e posterior ao surgimento do HIV-aids (**Tabela 2**) 45% afirmaram que passaram a fazer uso de EPI apenas no período posterior ao surgimento da aids.

Embora 14,3% dos sujeitos tenham afirmado que já faziam uso de EPI mesmo antes do surgimento da aids, dos 77 trabalhadores com tempo de atuação maior ou igual a dez anos, 54,5% referiram que só passaram a adotar o uso de EPI após o surgimento da aids. No grupo de auxiliares de enfermagem que trabalham entre cinco e menos de dez anos, um percentual semelhan-

te, 18,7%, também referiu o uso de EPI antes e após o surgimento do HIV-aids.

## DISCUSSÃO

Apesar de os auxiliares de enfermagem relatarem a mudança de comportamento em detrimento do impacto da aids, no seu campo de trabalho, verificamos que no período posterior ao advento da aids, 18,0% relataram continuar exercendo suas atividades sem nenhuma mudança após o surgimento da aids, 57,1% dos auxiliares de enfermagem com tempo de atuação menor que cinco anos mantiveram suas práticas inalteradas. Dos vinte e dois por cento dos trabalhadores com tempo de atuação de cinco a dez, alteravam seu uso às vezes; e 20% dos trabalhadores com tempo de atuação maior que dez anos referiam apenas o uso de luvas e maior cuidado (proteção pessoal, paramenta-se e toma mais cuidado). Apenas 11% citaram que a mudança ocorreu na execução de técnicas corretas; sendo que 13,84% informaram ter mais cuidado com os acidentes ao entrar em contato com sangue e fluidos corporais.

Diante dos resultados, ressaltamos que a compreensão dos auxiliares de enfermagem acerca da exposição a situações de risco, relacionadas com os patógenos veiculados pelo sangue e outros fluidos corpóreos, ainda não está clara. Apesar de ter havido maior adesão ao uso da paramentação, como medida de barreira isolada, essa ação, por si só, não confere seguridade ao trabalhador. Consideramos elevado o percentual de auxiliares de enfermagem que, apesar, do advento da aids, continua exposto a riscos, podendo assim acarretar impactos negativos a sua saúde e conseqüentemente na prestação de assistência aos clientes.

## CONCLUSÃO

Entendemos que há necessidade de implementação de ações educativas direcionadas aos auxiliares de enfermagem, visando maior compreensão dos riscos de exposição ocupacional sobre HBV, HCV e HIV. Transformar comportamento de risco em atitudes que promovam a segurança da saúde do trabalhador é resultado de um processo de contínua reflexão e compreensão da exposição dos riscos da prática, devendo-se promover programas de educação permanente.

Sendo assim, tornar os trabalhadores de saúde, em particular os auxiliares de enfermagem, côncios de seus direitos, mas, principalmente de seu compromisso em promover e assegurar a sua saúde, deve ser também um compromisso constante da instituição.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Centers for Disease Control and Prevention Update: evaluation of human T-lymphotropic virus type III/Lymphadenopath-associated virus infection in health-care personnel-United States. *MMWR* 1985; 34, p. 575-8.
- Souza H. Uma proposta mínima para um programa de Aids no Brasil. In: Parker, R. et al. *A aids no Brasil (1982-1992): história social da Aids*. No. 2, Rio de Janeiro: UERJ; 1994.
- Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Nacional de DST e Aids. *Manual de Condutas: exposição ocupacional a material biológico: hepatite e HIV*. Brasília; Ministério da Saúde; 2001. p. 20.

4. Garner JS. Guideline of isolation precaution in hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 1996; 17(1):54-80.
5. Kopfer AM, Mcgovern PM. Transmission of HIV via a needlestick injury. *AAOHN Journal* 1993; 41(8): 374-381.
6. Cavalcante NJF. Aids e infecção hospitalar. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro Filho N. *Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde*. Rio de Janeiro: Atheneu; 2000.
7. Canini SRMS, Silva MHA, Gir E. How have the needles being discharged in a Brazilian Hospital? *Infect. Control Hosp. Epidemiol* 2000; 21(2): 107.
8. Brasil. Conselho Federal de Enfermagem Lei n.7498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília*, 26 de janeiro de 1986.
9. Brevidelli MM. Exposição ocupacional ao vírus da aids e da hepatite B: análise da influência das crenças em saúde sobre a prática de reencapar agulhas. 1997 São Paulo. Dissertação (Mestrado), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.
10. Brondi S, Benatti MCC, Alexandre NMC. Ocorrência de acidente do trabalho por material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário da cidade de Campinas, Estado de São Paulo. *Rev Esc Enfermagem USP* 1998; 32(2): 124-33.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Acquired immunodeficiency syndrome (Aids): Precautions for clinical and laboratory staffs. *MMWR* 1982; 31:577-80.
12. Souza M. Acidentes ocupacionais e situações de risco para equipe de enfermagem: um estudo em cinco hospitais do Município de São Paulo. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo: 1999. 163p. Tese (Doutorado).
13. Tomazini CC, Benatti MCC. Acidente do trabalho por material perfurocortante em trabalhadores de enfermagem. *Rev Gaúcha Enfermagem* 2001; 22(2): 60-73.
14. Correia SB, Vieira LJES. Exposição ocupacional com material perfurocortante. *Rev Cent Ci Saúde* 2002; 5(1):12-16.
15. São Paulo. Secretaria do Estado da Saúde. Programa Estadual DST/Aids. *Atualidades em DST/Aids: Biossegurança*; 1998. p. 75.

**Endereço para correspondência:****ELUCIR GIR**

Universidade de São Paulo

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto

Rua: Dr. Loyola nº 944, Vila Tibério,  
Ribeirão Preto, SP. CEP: 14050-070.

E-mail: egir@eerp.usp.br

Recebido em: 17/01/05

Aprovado em: 11/03/05

# RASTREAMENTO DE CANDIDOSE VAGINAL DURANTE A PREVENÇÃO DO CÂNCER CÉRVICO-UTERINO

SCREENING OF VAGINAL CANDIDOSIS DURING THE PREVENTION OF UTERINE CERVIX CANCER

Vânia LN Cavalcante<sup>1</sup>, Aldine T Miranda<sup>2</sup>, Glenda MP Portugal<sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** a candidose vaginal é uma das afecções do trato genital inferior mais prevalentes em todo o mundo, especialmente em mulheres que vivem nos climas tropicais. Nos últimos anos, sua incidência tem aumentado drasticamente, tornando-se a segunda infecção vaginal mais freqüente no Brasil. **Objetivo:** verificar a prevalência de candidose vaginal em mulheres submetidas a *screening* para câncer cérvico-uterino, comparando os resultados do Papanicolaou e bacterioscopia corada pelo Gram e a fresco. **Métodos:** a casuística constituiu-se de 145 mulheres, na faixa etária de 15 a 45 anos, que, no período de janeiro a maio de 2002, foram submetidas ao preventivo do câncer cérvico-uterino na Unidade Materno-Infantil do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade do Estado do Pará. Considerou-se candidose vaginal a identificação de *Candida sp.* e ausência de *Trichomonas vaginalis* e *clue cells*, em pacientes com corrimento vaginal. **Resultados:** a prevalência foi de 35%, sendo que a bacterioscopia detectou *Candida sp.* em 74,8% das pacientes com corrimento e o Papanicolaou em 22,5% destas. **Conclusão:** a candidose vaginal foi afecção prevalente e o exame bacterioscópico foi o método laboratorial mais sensível na detecção do fungo.

**Palavras-chave:** candidose, *candida sp.*, corrimento vaginal

## ABSTRACT

**Introduction:** vaginal candidosis is one of the most prevalent infection of the lower genital tract around the world. Lately a huge increase in incidence accounted for ranking this disease as the second more frequent vaginal infection in Brazil. These reasons led some authors to indicate the screening of vaginal discharge in gynecology clinics. **Objective:** the aim of this study was to observe the prevalence of vaginal candidosis in women submitted to uterine cervical cancer's screening by comparing the results obtained in *Papanicolaou* smears and in bacterioscopy (*Gram* and direct microscopic examination). **Method:** the sample comprises 145 women, aged 15 to 45 years old, that in the period of January to May 2002 underwent cervical cancer screening at "Unidade Materno-Infantil" of Para State University. Vaginal candidosis diagnosis was based on the presence of *Candida sp.* and vaginal discharge associated to the absence of *Trichomonas vaginalis* and *clue cells*. **Results:** a global prevalence of 35% was observed. Bacterioscopic examination detected 74,8% and *Papanicolaou* 22,5% of *Candida sp.* in women with vaginal discharge. **Conclusion:** those results drawn the conclusion that vaginal candidosis is a prevalent affection being the bacterioscopy, in this case, the most sensitive laboratory method for detection of the yeast.

**Keywords:** candidosis, *candida sp.*, vaginal discharge

ISSN: 0103-0465

DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 44-48, 2005

## INTRODUÇÃO

As infecções do trato genital inferior (TGI) representam, historicamente, enfermidade de caráter relevante nos serviços de atendimento ginecológico, não só pela sua elevada freqüência e multiplicidade de agentes, como também pelo seu reflexo negativo no aspecto social, emocional e reprodutivo da mulher.<sup>1,2</sup>

Dentre estas patologias, destacam-se aquelas que denominamos genericamente de vulvovaginites e cervicites, caracterizadas por um processo infeccioso e/ou inflamatório vulvovaginal e do colo uterino, respectivamente,<sup>3</sup> causadas, principalmente, por bactérias, fungos ou vírus.<sup>2</sup>

Nos últimos anos, a elevada freqüência desta afecção, associada à necessidade de um diagnóstico laboratorial eficiente e rápido,

motivou o desenvolvimento de métodos práticos, econômicos e de grande eficácia, como as técnicas de exame direto (bacterioscopia corada pelo Gram e a fresco) e de exame colpocitológico.<sup>4</sup>

Atualmente, uma das infecções do TGI mais prevalentes em todo o mundo, especialmente em mulheres que vivem nos climas tropicais ou subtropicais, é a candidose vaginal. Sua incidência tem aumentado drasticamente, tornando-se a segunda infecção genital mais freqüente nos Estados Unidos e Brasil, representando 20% a 25% dos corrimentos genitais de natureza infecciosa.<sup>5-10</sup>

A candidose vaginal é uma entidade causada por um fungo oportunista, do gênero *Candida*, dimorfo, de comportamento saprofítico no trato genital inferior, que sob

determinadas condições se multiplica excessivamente, tornando-se patogênico. A espécie *Candida albicans* responde por 80% a 90% das infecções.<sup>10,11</sup>

A simples presença de *Candida sp.* no conteúdo vaginal não equivale à existência de doença, visto que 25% a 40% das mulheres com cultura positiva são completamente assintomáti-

<sup>1</sup>Mestre em Medicina Tropical. Professora Assistente da Disciplina de Doenças Infecciosas e Parasitárias da Universidade do Estado do Pará.

<sup>2</sup>Graduandas do 6º ano do Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará.

cas.<sup>3,6,16,17</sup> Portanto, o ponto de partida para o diagnóstico de candidose vaginal, devem ser as manifestações clínicas, confirmadas pela demonstração do agente nos exames microscópicos.<sup>8</sup>

Alguns pesquisadores têm empregado o exame colpocitológico no rastreamento propedêutico dos corrimentos vaginais, em virtude de sua real capacidade em identificar os agentes causadores e pelo excelente detalhamento morfológico dado pela coloração de Papanicolaou.<sup>18</sup>

Com relação ao diagnóstico da candidose vaginal pelo exame a fresco, Roman *et al.*, em estudo desenvolvido no México, demonstraram uma sensibilidade de 100% e especificidade de 94,8%, quando comparado com a cultura.<sup>20</sup> Outros autores têm descrito a coloração pelo Gram como método diagnóstico auxiliar, visando aumentar a acurácia do exame direto.<sup>13,21</sup>

Apesar de a cultura ser comprovadamente o método diagnóstico mais sensível para detecção do fungo no conteúdo vaginal, deve ser reservada para aquelas instâncias nas quais há grande suspeita clínica de candidose vaginal, mas os exames anteriores são negativos, ou ainda nos casos de recidiva.<sup>6,8,9,13,16,22,23</sup>

Embora existam muitas técnicas disponíveis para a identificação da candidose vaginal, os dados epidemiológicos, relatados na literatura, ainda são incompletos em decorrência de algumas variáveis de difícil controle, entre elas, a existência de mulheres portadoras assintomáticas e a não-confirmação laboratorial do diagnóstico, inviabilizando uma inferência mais precisa sobre sua prevalência global, justificando-se o rastreamento deste e de outros agentes infecciosos nos serviços de atendimento ginecológico, inclusive nos programas de prevenção do câncer de colo uterino.<sup>14,21,23</sup>

## OBJETIVO

- Verificar a prevalência de candidose vaginal em mulheres submetidas a *screening* para câncer cérvico-uterino, comparando-se os resultados da colpocitologia (Papanicolaou) e bacterioscopia corada pelo Gram e a fresco, na detecção de *Candida sp.*

## MÉTODOS

Este é um estudo transversal e prospectivo, no qual foram comparados os resultados da colpocitologia (Papanicolaou), exame a fresco e coloração pelo Gram, na identificação de *Candida sp.* no esfregaço vaginal.

A casuística constituiu-se de 145 mulheres, com idade entre 15 e 45 anos, não-grávidas que, no período de janeiro a maio de 2002, procuraram espontaneamente a Unidade Materno-Infantil da Universidade do Estado do Pará, para serem submetidas ao Preventivo do Câncer de Colo Uterino – PCCU, as quais foram esclarecidas sobre o projeto de pesquisa e assinaram Termo de Consentimento.

Após anamnese e breve explicação sobre o exame físico, as participantes do estudo foram submetidas à inspeção da genitália externa e interna. Em seguida, procedeu-se coleta de material da endo e ectocérvice com escova especial (*Citobrush*) tipo *Digene*

*Cervical Sample*, realizando-se, em seguida, esfregaço celular em lâmina de vidro, o qual foi fixado em álcool a 97%. A lâmina foi encaminhada ao Serviço de Citologia do Laboratório Central do Estado, para realização da citologia oncológica pelo método de Papanicolaou.

Com a utilização de uma haste com algodão, coletou-se amostra cervicovaginal (colo uterino, fórnice posterior da vagina e paredes vaginais), com preparação de esfregaço em lâmina de vidro, fixada pelo calor, para realização da coloração pelo método de Gram. A seguir, a haste foi mergulhada em solução fisiológica a 0,9%. O material foi encaminhado ao laboratório de DST da UEPA, para realização do exame direto (a fresco) e pelo método de Gram.

Os critérios utilizados para validar o diagnóstico de candidose vaginal foram a presença de corrimento vaginal ao exame físico e o achado de formas filamentosas (hifas ou pseudo-hifas) ou leveduras (no Papanicolaou e/ou na bacterioscopia pelo Gram e a fresco), com ausência de *clue cells* e *Trichomonas vaginalis* nos métodos citados. Nas pacientes que, embora apresentassem corrimento vaginal e *Candida sp.*, detectou-se *Trichomonas vaginalis* e/ou *clue cells*, foi diagnosticada infecção mista.

Na análise dos dados foi utilizado o *software* EPI-INFO 6.0, *Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta, Geórgia, EUA. Os testes estatísticos foram realizados no Programa BioEstat 2.0. Foram definidos como significativos, os valores de  $p < 0,01$ .

## RESULTADOS

A prevalência de *Candida sp.* nas participantes deste estudo foi de 61,4%, sendo que o grupo no qual se detectou *Candida sp.* e corrimento vaginal representou 58,6% da casuística. Inúmeros autores ressaltam que, dependendo da faixa etária, da localização geográfica e nível socioeconômico, mais de 40% das mulheres podem ter uma ou mais espécies de *Candida* como constituintes da sua flora vaginal, sem apresentar sintomas.<sup>7,9,21,22,24</sup> Mattos *et al.*<sup>11</sup> enfatizam que, dentre estas, pelo menos 50% apresentariam candidose vaginal em algum momento de sua vida. Para Aleixo *et al.*<sup>7</sup>, o aparecimento dos sintomas é uma questão de tempo e é função da resposta do hospedeiro à ação do microrganismo. Em estudo realizado por Toloí, Candido e Franceschini<sup>24</sup> foi detectado *Candida sp* em 44% das 102 pacientes submetidas ao Papanicolaou.

Dentre as pacientes com corrimento vaginal ao exame físico, observou-se uma alta frequência de *Candida sp.*, representando uma proporção três vezes maior que a encontrada no estudo realizado por Pereira *et al.*<sup>25</sup>, os quais acharam, por meio de cultura, uma prevalência de 24,8% em pacientes sintomáticas atendidas no Serviço de Ginecologia da Universidade do Estado de São Paulo.

As divergências entre as taxas encontradas por cada autor podem ser atribuídas não só ao tipo de população analisada, como aos diferentes métodos diagnósticos utilizados. Neste trabalho, a prevalência de *Candida sp.* encontrada através da colpocitologia, nas pacientes com corrimento vaginal, aproximou-se

**Tabela 1** – Prevalência de *Candida sp.* nas pacientes submetidas a colpocitologia e bacterioscopia pelo Gram/a fresco, segundo a presença de corrimento vaginal ao exame clínico, na UMI-CCBS-UEPA, no período de janeiro a maio de 2002, Belém - Pará.

<i>Candida sp.</i>						
Corrimento Vaginal	Sim	%	Não	%	Total	%
Sim	85	58,6	22	15,2	107	73,8
Não	4	2,8	34	23,4	38	26,2
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>61,4</b>	<b>56</b>	<b>38,6</b>	<b>145</b>	<b>100</b>

Fonte: Protocolo do trabalho.

**Tabela 2** – Prevalência de *Candida sp.* pela colpocitologia e bacterioscopia pelo Gram/a fresco, nas pacientes com corrimento vaginal ao exame clínico, na UMI-CCBS-UEPA, período de janeiro a maio de 2002, Belém - Pará.

<b>Bacterioscopia</b>						
Colpocitologia	Sim	%	Não	%	Total	%
Sim	19	17,8	5	4,7	24	22,4
Não	61	57,0	22	20,5	83	77,5
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>74,8</b>	<b>27</b>	<b>25,2</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

Fonte: Protocolo do trabalho.

**Tabela 3** – Distribuição das pacientes com corrimento vaginal e *Candida sp.* na colpocitologia e bacterioscopia pelo Gram/a fresco, segundo a detecção ou não de agentes associados. UMI-CCBS-UEPA, período de janeiro a maio de 2002, Belém – Pará.

Colpocitologia e/ou Bacterioscopia	Nº	%
Somente <i>Candida sp.</i>	51	60,0
<i>Candida sp.</i> e <i>clue cells</i> *	32	37,6
<i>Candida sp.</i> e <i>Trichomonas vaginalis</i>	1	1,2
<i>Candida sp.</i> <i>clue cells</i> * e <i>T. vaginalis</i>	1	1,2
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100</b>

Fonte: Protocolo do trabalho.

\**Clue cells*: células indicadoras de *G. vaginalis*.

**Tabela 4** – Prevalência de candidose vaginal nas pacientes submetidas a colpocitologia e/ou bacterioscopia pelo Gram/a fresco, na UMI-CCBS-UEPA, no período de janeiro a maio de 2002, Belém – Pará.

Candidose Vaginal	Nº	%
Sim	51	35,1
Não	60	41,4
Infecção mista	34	23,5
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100</b>

Fonte: Protocolo do trabalho.

**Tabela 5** – Faixa etária das pacientes com candidose vaginal, na UMI-CCBS-UEPA, no período de janeiro a maio de 2002, Belém – Pará.

Faixa Etária	Nº/total na faixa etária	%
15 – 25	14/43	32,5
26 – 35	20/64	31,2
36 – 45	17/38	44,7
<b>Total</b>	<b>51/145</b>	<b>35,1</b>

**Fonte:** Protocolo do trabalho.

dos valores referidos na literatura por Lira Neto<sup>18</sup>, que identificou o fungo em 20,4% das 1787 amostras cervicovaginais, utilizando o mesmo método diagnóstico. Frequência inferior foi encontrada por Andréa Filho *et al.*<sup>26</sup>, no Departamento de Ginecologia do Hospital A.C. Camargo, quando a prevalência ao Papanicolaou foi de 8,28%. Ao comparar esse resultado com a cultura, considerada o padrão-ouro no diagnóstico de candidose, observaram uma sensibilidade de apenas 50% e uma especificidade de 97% da colpocitologia. Contudo, esses autores enfatizam que a sensibilidade desta técnica varia conforme fatores como a experiência do examinador, a viabilidade da reação de coloração e a qualidade de fixação dos esfregaços.<sup>26</sup> Para Bibbo e Wied<sup>27</sup>, a identificação específica dos fungos nem sempre é possível nos esfregaços citológicos, posto que se pode relatar a presença de vários elementos fragmentados das hifas ou pseudo-hifas, e/ou pequena quantidade de esporos.

Comparando-se os resultados do Papanicolaou com a bacterioscopia (Gram e a fresco), observou-se uma prevalência maior de *Candida sp.* neste último exame. Bello, Gonzalez, Barnabé e Larroy<sup>28</sup> isolaram fungos em 42% de suas pacientes através da cultura. Ao comparar com o resultado da microscopia com KOH e coloração pelo Gram, identificaram a *Candida sp.* em 31 das 44 mulheres positivas na cultura, chegando a uma sensibilidade igual a 70%; e especificidade de 100%. Em outro estudo, Casanova *et al.*<sup>20</sup> observaram uma sensibilidade igual a 100%, especificidade de 94,8%, valor preditivo positivo de 81,8% e valor preditivo negativo, de 100%. Estes autores concluíram que o exame a fresco pode ser considerado uma prova confiável para estabelecer o diagnóstico definitivo de candidose vaginal, principalmente em pacientes que apresentam sinais clínicos de infecção. Segundo Eckert *et al.*<sup>13</sup>, se o exame microscópico direto for positivo em mulheres sintomáticas, o diagnóstico é estabelecido e o tratamento pode ser instituído. As mulheres que mais se beneficiariam da cultura seriam aquelas com sinais e sintomas, porém negativas no exame a fresco, conforme é descrito por vários autores.<sup>20,23,26,28</sup>

Quanto à associação de leveduras com outros agentes, verificou-se que uma porcentagem significativa das pacientes com corrimento e *Candida sp.* apresentava, concomitantemente, *Trichomonas vaginalis* e/ou presença de *clue cells* (células indicadoras de *Gardnerella vaginalis*), percentual sobretudo superior ao achado de Tolo *et al.*<sup>24</sup>, que referiram uma taxa de apenas

13,2% dessa associação em sua casuística. Esses autores, entretanto, utilizaram somente a técnica descrita por Papanicolaou.<sup>24</sup>

Observou-se que a frequência na associação ao *Trichomonas vaginalis* foi insignificante, semelhante àquela detectada por Bava (1987) e Pereira *et al.*<sup>25</sup>, que foi de 2,8% e 1,6%, respectivamente. A incidência de *T.vaginalis* observada por vários pesquisadores, na vaginite micótica, é baixa. A reduzida porcentagem da relação leveduras/*Trichomonas* pode estar relacionada com o fato de estes microrganismos necessitarem de pH de diferentes níveis para o seu desenvolvimento.<sup>25</sup>

A prevalência de candidose vaginal nesta casuística foi de 35%, concordando com a literatura que cita uma frequência de 25% a 38,16%.<sup>29</sup> Em estudo multicêntrico realizado em 1994, Bagnoli *et al.* encontraram taxas de vaginite micótica com nítidas variações regionais, como Manaus, São Paulo e Recife, com índices de 26,5%, 32,7% e 12,8%, respectivamente, sendo que a somatória das diferentes porcentagens nos diferentes centros médicos do Brasil resultou em uma média de 23,7% de vulvovaginite fúngica, devendo-se ressaltar que essas variações significativas são provavelmente influenciadas por fatores

diagnósticos de candidose vaginal, foram a presença de fungos na microscopia utilizando KOH e ausência de *clue cells* e *Trichomonas vaginalis*, em mulheres com corrimento vaginal.<sup>26</sup> Medina *et al.*<sup>29</sup>, por sua vez, utilizando os mesmos critérios anteriormente citados, encontraram uma prevalência de 13% desta infecção dentre as pacientes atendidas em um hospital de Lima, no Peru. Apesar de atualmente não haver um critério uniforme para a definição de candidose vaginal, a maioria dos autores valoriza o achado de leveduras, hifas e/ou pseudo-hifas em pacientes com sinais ou sintomas. Zdolsek *et al.*<sup>22</sup> enfatizam a necessidade de se associar a clínica ao diagnóstico laboratorial, já que nem todas as portadoras de leveduras precisam de tratamento. Por outro lado, Tolo e Franceschini<sup>15</sup>, ao rastrear infecções vaginais em mulheres que procuravam a clínica de ginecologia do campus universitário de Ribeirão Preto, para realizar o preventivo do câncer cérvico-uterino, tendo como base apenas o resultado citológico, diagnosticaram “candidose vaginal” em 26% delas. Concordando com esses autores, Philocreon *et al.*<sup>27</sup>, no ambulatório de ginecologia da UFG, encontraram uma frequência de 26,48% por meio do Papanicolaou, em uma amostra não direcionada para serviços de DST.

Com relação à faixa etária, segundo a literatura, a *Candida sp.*, raramente é isolada em mulheres pré-menárquicas ou na pós-menopausa, sugerindo a existência de uma dependência hormonal para a ocorrência da infecção.<sup>9,12,23</sup> Na casuística em estudo, verificou-se uma maior proporção de candidose vaginal nas pacientes de 36-45 anos, assim como é referido por Corselo *et al.*<sup>5</sup>. Pereira *et al.*<sup>25</sup> verificaram picos de incidência nas faixas de 15-20 anos e 36-40 anos. Ao contrário desses autores, Eckert *et al.*<sup>13</sup> demonstraram um declínio progressivo na prevalência da infecção com o aumento

da idade. Além da relação hormonal, Geiger e Foxman<sup>30</sup> sugerem que a maior ocorrência desta patologia na população jovem poderia ter relação com hábitos sexuais, de higiene ou comportamentais.

A expressiva prevalência de candidose vaginal encontrada nesta casuística reforça a necessidade de valorizar a doença como importante causa de comprometimento da saúde da mulher.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, detectou-se uma prevalência significativa de candidose vaginal, sendo que, considerando-se as técnicas de bacterioscopia pelo Gram/a fresco e Papanicolaou, o estudo, como já era esperado, mostrou sensibilidade muito superior do primeiro exame na identificação do fungo.

Acredita-se que estudos de acompanhamento devam ser encorajados para um melhor entendimento da candidose vaginal de repetição, importante causa de morbidade nas mulheres em idade reprodutiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Linhares IM, Miranda SD, Vergolino RVD, Caetano ME, Peixoto S. Vulvovaginite – aspectos dietéticos e bioquímicos. DST - J bras Doenças Sex Transm 10(5): 43-7. 1998.
2. Tomioka E, Bastos AC. Infecção do trato genital inferior feminino. In: Veronesi R, Focaccia R. Tratado de infectologia. São Paulo: Atheneu; 1997. p. 1600-6.
3. SIMÕES JA. Corrimto vaginal: um guia prático para o manuseio. Femina 1999; 27(2): 161-6.
4. Barros DS, Lima LL, Passos MRL, Bravo RS, Pinheiro VMS. Aspectos biológicos, socioeconômicos e culturais de mulheres com corrimto vaginal. DST - J bras Doenças Sex Transm 2003; 15(1): 4-13.
5. Corsello S, Spinillo A, Osnengo G, Penna C, Guaschino S, Beltrame A et al. An epidemiological survey of vulvovaginal candidiasis in Italy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2003; 110: 66-72.
6. Almeida Filho GL, Passos MRL, Fonseca CG. Candidíase. DST – J brasDoenças Sex Transm 1990; 2(2,3,4): 56-60.
7. Aleixo Neto AA, Hamdan JS, Souza RC. Prevalência da cândida na flora vaginal de mulheres atendidas num serviço de planejamento familiar. RBGO 1999; 21(8): 441-5.
8. Camara PAD, Oliveira HC. Vulvovaginites. In: Oliveira HC, Lengruher I. Tratado de ginecologia Febrasgo. Reimpressão 2001. Revinter; 2001. p. 1289-98.
9. Linhares IM, Bagnoli VR, Halbe HW. Vaginose bacteriana, candidose e tricomoníase. In: Halbe HW. Tratado de ginecologia. 2ª Ed. São Paulo: Roca; 1993. p. 875-81.
10. Zamith R, Nazário ACP, Baracat EC, Nicolau SM. Corrimto genital. In: Prado FC, Ramos J, Valle JR. Atualização terapêutica. 20ª Ed. São Paulo: Artes Médicas; 2001. p. 541-2.
11. Mattos AHS, Bonamigo C, Pina LAV, Silva JRM. Prevalência de leveduras do gênero cândida em secreção vaginal. Rev Bras Ginecol Obstet 1993; 15(4): 163-6.
12. Ramin SM, Maberry MC, Cox SM. Infecção das vias genitais inferiores. In: Copeland LJ, Jarrel JF, Mcgregor JA. Tratado de Ginecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996. p. 482-91.
13. Eckert LO, Hawes SE, Stevens CE, Koutsky LA, Eschenbach DA, Holmes KK. Vulvovaginal candidiasis: clinical manifestations, risk factors, management algorithm. Obstetrics and Gynecology 1998; 92(5): 757-65.
14. Duarte G, Landers DV. Vulvovaginites – aspectos epidemiológicos. DST - J bras Doenças Sex Transm 1998; 10(5): 4-14.
15. Toloí MRT, Franceschini AS. Exames colpocitológicos de rotina: aspectos laboratoriais e patológicos. J Bras Ginec 1997; 107(7): 251-4.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis. 3ª Ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 1999. p. 77-9.
17. Simões JA, Giraldo PC. O corrimto vaginal durante a gravidez. DST - J bras Doenças Sex Transm 1998; 10(5): 20-30.
18. Lira Neto JB. Achados colpocitológicos em 1787 casos de vaginite. J bras Ginecol 1985; 95(11,12): 529-34.
19. Adad SJ, Lima RV, Sawan ZTE, Silva MLG, Souza MAH, Saldanha JC et al. Frequency of Trichomonas vaginalis, Candida sp and Gardnerella vaginalis in cervical-vaginal smears in four different decades. Med J 2000; 119(6): 200-5.
20. Roman GC, Reyes MLEN, Ibarra FJO, ZunigaMB, Morales EC. Utilidad del examen en fresco para el diagnóstico de candidiasis vaginal. Ginecol Obstet Mex 1997; 65(3): 87-91.
21. Spence MR. Candidal vaginal infections: diagnosis and treatment. Ob/Gyn. Infections 2000; 4: 15-23.
22. Zdolsek B, Hellberg D, Fróman G, Staffan N, Mardh PA. Culture and wet smears microscopy in the diagnosis of low-symptomatic vulvovaginal candidosis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1995; 58: 47-51.
23. Urbanetz AA, Bertasi S, Zandoná S, Petry ACM. Quadro clínico e métodos diagnósticos das vulvovaginites mais frequentes. Femina 2002; 30(2): 117-23.
24. Toloí MRT, Candido RC, Franceschini SA. Vaginal candidiasis: risk factors. Rev Chil Cienc Méd Biol 2001; 11(1): 11-4.
25. Pereira AD, Melo NT, Belda W, Santos LFGS, Lacaz CS. Incidência de leveduras em secreção vaginal. Rev Bras Clín Terap 1988; XVII(8): 262-6.
26. Andréa Filho AS, Santos DR, Shirata NK, Longatto Filho A, Maeda MYS, Oyafuso MS et al. Diagnóstico de candidíase vaginal através de esfregaços corados pelo método de Papanicolaou, colhidos com cytobrush e espátula de Ayre. Folha Méd 1991; 102(6): 215-7.
27. Wied GI, Keebler Cm, Kon Lg, Reagan Jw. Compendium on diagnostic cytology. 6ª Ed. Chicago; 1988.
28. Bello MD, Gonzales A, Barnabé C, Larrouy G. First characterization of Candida albicans by random amplified polymorphic DNA method in Nicaragua and comparison of the diagnosis methods for vaginal candidiasis in Nicaraguan women. Mem Inst Oswaldo Cruz 2000; 97(7): 985-9.
29. Gutiérrez RMM, Prieto AFR, Hjarles MG. Prevalência de vaginitis e vaginose bacteriana em pacientes com fluxo vaginal anormal em el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Rev Méd Hered 1999; 10(4): 144-50.
30. Sobel JD. Vaginitis. New England Journal of Medicine 1997; 25: 1896-1903.

### Endereço para correspondência:

VÂNIA CAVALCANTE

Av. Governador José Malcher nº 1434. Apto 901.

Nazaré, Belém, PA. CEP: 66060-230

E-mail: vanianoronha@iec.pa.gov.br

Recebido em: 20/12/04

Aprovado em: 28/01/05

# PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) EM MULHERES COM CITOLOGIA ONCÓTICA DENTRO DOS LIMITES DA NORMALIDADE

*HUMAN PAPILOMAVIRUS OF WOMEN WITH ONCOTIC CYTOLOGIC NORMAL*

Vânia Lúcia Noronha<sup>1</sup>, Rafael Noronha<sup>2</sup>, Bruno Carmona<sup>3</sup>, Luis Antônio Macedo<sup>4</sup>, Ermelinda M Cruz<sup>5</sup>, Cecília Naum<sup>6</sup>, Wyller Mello<sup>7</sup>, Luisa Villa<sup>8</sup>

## RESUMO

**Introdução:** dentre os vírus de transmissão sexual, o HPV é o mais prevalente, podendo ser detectado em considerável número de mulheres sexualmente ativas, em estado de latência clínica. **Objetivo:** verificar a prevalência de HPV em mulheres com citologia oncótica dentro da normalidade. **Métodos:** em 433 mulheres de 30 a 45 anos submetidas a *screening* para câncer cérvico-uterino, nas quais o resultado citológico se mostrou dentro da normalidade, realizou-se pesquisa de HPV por PCR em material endocervical. O restante do espécime clínico que permaneceu na escova foi mergulhado em solução de PBS, encaminhado ao Instituto Evandro Chagas para extração do DNA e enviado ao Instituto Ludwig de Pesquisas Sobre o Câncer para realização de teste molecular. **Resultados:** a prevalência de HPV foi 6,9%; 91,5% já haviam sido submetidas a pelo menos um exame colposcópico; houve correlação positiva entre a prevalência do vírus e o número de parceiros, porém sem associação significativa; um grande número das participantes (315/433, 73%) iniciou atividade sexual antes dos 20 anos, sendo encontrada a maior prevalência no grupo cuja coitarca se deu com no máximo 14 anos. Outros possíveis co-fatores associados ao risco de HPV e câncer cervical foram analisados sem que se observasse correlação significativa. **Conclusão:** a prevalência de HPV não foi muito elevada, talvez porque se tratasse de mulheres na faixa de maior risco, que são as mulheres mais jovens. Dentre as variáveis epidemiológicas estudadas, observa-se que a iniciação sexual precoce foi uma constante.

**Palavras-chave:** Papilomavírus humano, HPV, citologia oncótica

## ABSTRACT

**Introduction:** among virus of sexual transmission, HPV is the most prevalent. It can be detected in a great number of sexual active women in a clinical latent stage. **Objectives:** to verify "latent" infection of HPV in uterine cervix in women that had oncotoc cytology in range of "normality". **Methods:** among 433 women, age 30 to 45 years old, submitted to screening of uterine cervical cancer with normal cytologic result, in endo-cervical samples. The rest of clinical specimen was dived in solution of PBS from cervicalextraction of DNA and molecular tests respectively Instituto Ludwig de Pesquisas Sobre o Câncer. **Results:** prevalence of HPV was 6,9%; 91,5% of them had being submitted at least to one colposcopic exam; there was a positive correlation between the prevalence of the virus and the number of sexual partneees, but without significant association. A great number of women (315/433, 73%) started their sexual activities before 20 years old. More prevalence of HPV was found in the group which first sexual intercourse occurred up to 14 years old. Other possible co-factors associated witch the riskof HPV and uterine cancer were evoluted, with no significant correlation. **Conclusion:** the prevalence of the HPV in the sample was not so hight as expected, probably because the sample did not ennore women at age of greatest risk . It was observed that preciosus sexual activies played a great role.

**Keywords:** Human Papillomavirus, prevalence of the HPV, oncotoc cytology

ISSN: 0103-0465

*DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 49-55, 2005*

## INTRODUÇÃO

O HPV é considerado o agente viral mais frequentemente transmitido por via sexual<sup>1,2</sup>. Segundo estimativas do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) em 1996, cerca de 500 mil a 1 milhão de casos novos de infecção por HPV ocorrem anualmente<sup>3</sup>.

Dentre os cerca de 40 tipos que podem infectar o trato genital, costuma-se agrupá-los em tipos de baixo risco (6, 11, 26, 42, 44,

54, 70, 73), e de alto risco (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 55, 56, 58, 59, 66, 68) para o desenvolvimento de câncer cervical uterino. Outros tipos, menos encontrados em carcinomas, porém frequentes em lesão intra-epitelial de baixo grau, são incluídos ora como de alto risco, ora como de risco intermediário<sup>4</sup>.

Clinicamente, os HPV podem expressar-se sob a forma de verrugas genitais, os condilomas acuminados, incluídos entre as DST mais frequentes<sup>5</sup>, até mesmo em países desenvolvidos, como Inglaterra e País de Gales, contribuindo com 97.240 casos no ano de 1996<sup>6</sup>. Nessa forma estão, via de regra, associados aos HPV 6 e 11<sup>7</sup>, e raramente encontrados em cérvix uterina<sup>8</sup>. Por outro lado, os condilomas planos são mais frequentes em colo uterino<sup>9,10</sup>, recebendo a denominação de infecção subclínica pelo HPV, uma vez que só podem ser visualizados através do colposcópico.

<sup>1</sup>Mestre em Medicina Tropical. Professora Auxiliar de Doenças Infecciosas e Parasitárias da Universidade do Estado do Pará.

<sup>2,3,4</sup> Ex-internos do Curso de Medicina da Universidade Federal do Pará.

<sup>5,6</sup>Médicas do Serviço de Citopatologia do LACEN/PA.

<sup>7</sup>Pesquisador do Serviço de Virologia Geral do Instituto Evandro Chagas.

<sup>8</sup>Pesquisadora do Instituto Ludwig de Pesquisas Sobre o Câncer.

A maior importância do estudo desses vírus, entretanto, deve-se a sua indiscutível associação a processos malignos em cérvix uterina<sup>11-13</sup>.

A detecção de HPV, por técnica de biologia molecular, em mulheres com citologia oncótica dentro da normalidade, sugere latência clínica. A evolução pode ser o *clearance* espontâneo ou, dependendo de inúmeras variáveis, o desenvolvimento de lesões neoplásicas em colo uterino. Estudos demonstram que os HPV podem ser encontrados em parcela significativa de mulheres sexualmente ativas, em estado de latência clínica. Para Villa<sup>12</sup>, o percentual de mulheres nessa situação oscila entre 10% a 40%, sendo os maiores índices encontrados nas mais jovens. Para outros, a prevalência de HPV na ausência de expressão clínica situa-se entre 40% e 60%<sup>14</sup> e de acordo com Perez *et al*<sup>15</sup>, 80% das mulheres podem estar infectadas por esses vírus, em algum período de sua vida sexual, embora somente uma parcela reduzida daquelas infectadas por HPV de tipos considerados oncogênicos desenvolva lesão maligna em cérvix uterina<sup>16</sup>.

## OBJETIVOS

- Verificar a prevalência de HPV por PCR em mulheres com citologia oncótica dentro dos limites de normalidade.
- Verificar a frequência de exames preventivos prévios realizados por cada participante e caracterizar as variáveis epidemiológicas.
- Caracterizar as variáveis epidemiológicas (reprodutivas e comportamentais) que associadas a determinados tipos de HPV representam maior risco para desenvolvimento de alterações pré-malignas e malignas em cérvix uterina.

## MÉTODOS

Estudo transversal e prospectivo realizado na Unidade Materno-Infantil do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (UMI/CCBS) da Universidade do Estado do Pará. As pacientes que, no período de agosto de 2001 a agosto de 2002, procuraram a UMI/CCBS para realização do exame preventivo do câncer de colo uterino, foram esclarecidas sobre a finalidade do projeto e convidadas a participar do mesmo. Aquelas que concordaram, assinaram Termo de Consentimento Pós-Informado e responderam a questionário padronizado, cujo conteúdo foi imprescindível para o cumprimento dos objetivos propostos. Como critérios de inclusão, exigiu-se idade de 30 a 45 anos, procura espontânea pelo exame de PCCU, não estar em período gestacional, não ser hysterectomizada nem ter sido submetida a cirurgia em colo uterino.

Após anamnese, as pacientes foram submetidas, em posição ginecológica, à inspeção dos órgãos genitais externos e ao exame especular. Estas etapas foram precedidas de breve explicação sobre o procedimento. Em seguida, por meio de escova apropriada (*Citobrush*), foi coletado material da cérvix uterina (junção escamocolumnar), realizando-se esfregaço celular em lâmina de vidro, o qual foi fixado em álcool e encaminhado para o

Laboratório de Saúde Pública (LACEN) da Secretaria de Saúde do Estado do Pará, onde se realizou o exame citológico. A escova coletora foi mergulhada em solução de PBS, e o material dela resultante foi conservado a  $-70^{\circ}\text{C}$  para pesquisa de HPV.

Nas pacientes com resultado citológico mostrando “alterações celulares benignas reativas e/ou reparativas”, ou seja, dentro dos limites da normalidade (433/500), verificou-se a prevalência de HPV. A extração do DNA para pesquisa de HPV ocorreu no Instituto Evandro Chagas (Belém, PA) e a realização da técnica de PCR, no Instituto Ludwig de Pesquisas Sobre o Câncer (São Paulo, SP).

Na análise estatística, foi utilizado o *software* EPI-INFO, *Centers for Diseases Control and Prevention*, Atlanta, Geórgia, EUA. Foram calculadas prevalências e/ou *odds ratio* das variáveis estudadas e definidos como significativos valores de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

No que diz respeito ao estado civil, verificou-se que mais de 2/3 eram casadas ou viviam em concubinato (**Tabela 1**), presumindo-se parceria sexual fixa.

No tocante à escolaridade, mais da metade das pacientes concluiu pelo menos o primeiro grau, sendo que um pequeno grupo referiu escolaridade universitária (**Tabela 2**).

A **Figura 1** mostra que o DNA de HPV foi detectado por PCR em material de cérvix uterina de aproximadamente 7% das participantes, com resultado citológico dentro da normalidade.

Conforme demonstra a **Figura 2**, a grande maioria das participantes já havia realizado, pelo menos uma vez, o exame PCCU.

Considerando-se o número de parceiros sexuais, observa-se que a grande maioria (320/433) admitiu no máximo quatro parceiros sexuais. Houve tendência a maior chance na detecção de HPV nas mulheres com maior número de parceiros sexuais durante a vida (**Tabela 3**), embora não haja resultado significativo na análise estatística.

Coitarca na adolescência ocorreu em 315/433 das mulheres examinadas. A prevalência de HPV foi maior no grupo em que a iniciação sexual ocorreu antes dos 15 anos de idade (**Tabela 4**). Não houve associação estatística entre a presença de HPV e a precocidade sexual.

Anticoncepcional oral por período igual ou superior a cinco anos foi utilizado por um número reduzido de mulheres (28/433), de acordo com **Tabela 5**. Não houve diferença estatística na prevalência de HPV entre os dois grupos ( $p > 0,05$ ).

A prevalência de HPV (**Tabela 6**) distribuiu-se homogênea entre os vários grupos, tendo sido discretamente mais elevada naquelas que negavam história de gestação ( $p > 0,05$ ). O maior contingente de mulheres situou-se no grupamento que informou ter tido de duas a quatro gestações (292/433).

História de tabagismo (**Tabela 7**) por tempo igual ou superior a um ano foi reportada por 113/433 das participantes. A prevalência de HPV nos grupos fumantes e não-fumantes não apresentou diferença significativa ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 1** – Distribuição das pacientes com Papanicolaou dentro dos limites da normalidade, segundo estado civil, UMI-CCBS, UEPA, Belém-PA, agosto 2002 a agosto 2003.

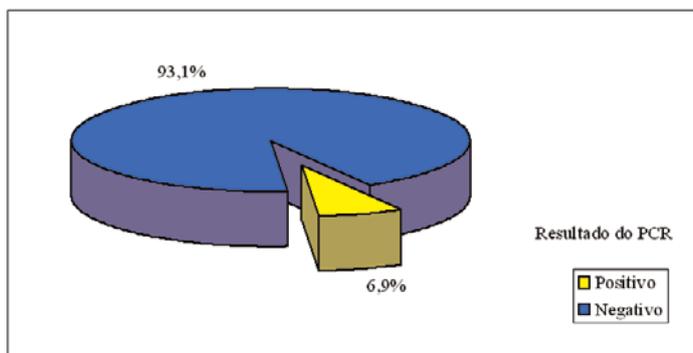
Estado civil	Nº	%
Solteira	70	16,2
Casada	141	32,6
Viúva	12	2,8
Separada	49	11,3
Concubinato	161	37,2
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100,0</b>

Fonte: UMI/CCBS-UEPA

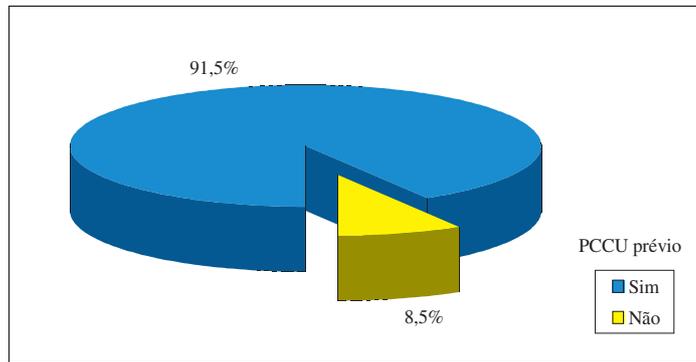
**Tabela 2** – Distribuição das pacientes com Papanicolaou dentro dos limites da normalidade, segundo escolaridade, UMI-CCBS, UEPA, Belém-PA, agosto 2002 a agosto 2003.

Grau de escolaridade	Nº	%
Analfabeto	2	0,5
1º grau incompleto	179	41,3
1º grau completo	132	30,5
2º grau completo	101	23,3
3º grau completo	19	4,4
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100,0</b>

Fonte: UMI/CCBS-UEPA

**Figura 1** – Distribuição das pacientes com Papanicolaou dentro dos limites da normalidade, segundo resultado do teste de PCR, UMI-CCBS, UEPA, Belém-PA, agosto 2002 a agosto 2003.

Fonte: UMI/CCBS-UEPA.



**Figura 2** – Distribuição das pacientes com Papanicolaou dentro dos limites da normalidade, segundo realização prévia de exame preventivo de câncer do colo uterino, UMI-CCBS, UEPA, Belém-PA, agosto 2002 a agosto 2003.

Fonte: UMI/CCBS-UEPA.

**Tabela 3** – Prevalência de infecção por HPV, com *odds ratio* e 95% de intervalo de confiança, em pacientes com Papanicolaou dentro dos limites da normalidade, segundo número de parceiros, UMI-CCBS, UEPA, Belém-PA, agosto 2002 a agosto 2003.

Número de parceiros	DNA-HPV (PCR) Positivo	OD* (IC 95%)**
1	4/115 (3,5%)	0,4047 (0,1381 – 1,1860)
2-4	15/205 (7,3%)	1,1211 (0,5338 – 2,3542)
5-10	9/95 (9,5%)	1,5797 (0,6982 – 3,5740)
Mais de 10	2/18 (11,1%)	1,7277 (0,3782 – 7,8932)
<b>Total</b>	<b>30/433 (6,9%)</b>	

Fonte: UMI/CCBS-UEPA.

\*OD (*odds ratio*).

\*\*IC 95% (95% de intervalo de confiança).

**Tabela 4** – Prevalência de infecção por HPV, com *odds ratio* e 95% de intervalo de confiança, em pacientes com Papanicolaou dentro dos limites da normalidade, segundo coitarca, UMI-CCBS, UEPA, Belém-PA, agosto 2002 a agosto 2003.

Coitarca	DNA-HPV (PCR) Positivo	OD* (IC 95%)**
7 a 14 anos	5/45 (11,1%)	1,82 (0,57 – 5,36)
15 a 19 anos	15/270 (5,6%)	0,58 (0,26 – 1,30)
20 ou mais	10/118 (8,5%)	1,37 (0,58 – 3,19)
<b>Total</b>	<b>30/433 (6,9%)</b>	

Fonte: UMI/CCBS-UEPA.

\*OD (*odds ratio*).

\*\*IC 95% (95% de intervalo de confiança).

**Tabela 5** – Prevalência de infecção por HPV, com *Odds ratio* e 95% de intervalo de confiança, em pacientes com Papanicolaou dentro dos limites da normalidade, segundo resultado, uso de anticoncepcional por período igual ou maior que cinco anos, UMI-CCBS, UEPA, Belém-PA, agosto 2002 a agosto 2003.

Anticoncepcional oral	DNA-HPV (PCR) Positivo	OD*( IC95%)
Sim	2/26 (7,7%)	1,13 (0 – 5,31)
Não	28/407 (6,9%)	0,89 (0,19 – 5,72)
<b>Total</b>	<b>30/433 (6,9%)</b>	

Fonte: Protocolo do trabalho.

\*OD (*odds ratio*).

\*\*IC 95% (95% de intervalo de confiança).

**Tabela 6** – Prevalência de infecção por HPV, com *odds ratio* e 95% de intervalo de confiança, em pacientes com Papanicolaou dentro dos limites da normalidade, segundo número de gestações, UMI-CCBS, UEPA, Belém-PA, agosto 2002 – agosto 2003.

Número de gestações	DNA-HPV (PCR) Positivo	OD* (IC 95%)**
0	3/24(12,5%)	2,02 (0,45 – 7,79)
1	3/40 (7,5%)	1,10 (0,25 – 4,05)
2 a 4	18/292 (6,2%)	0,71 (0,31 – 1,61)
5 a 7	5/64 (7,8%)	1,17 (0,38 – 3,38)
8 a 10	1/13 (7,7%)	1,12 (inválido)
<b>Total</b>	<b>30/433 (6,9%)</b>	

Fonte: Protocolo do trabalho.

\*OD (*odds ratio*).

\*\*IC 95% (95% de intervalo de confiança).

**Tabela 7** – Prevalência de infecção por HPV em pacientes com Papanicolaou, com *odds ratio* e 95% de intervalo de confiança, com Papanicolaou dentro dos limites da normalidade, segundo história de tabagismo, UMI-CCBS, UEPA, Belém-PA, agosto 2002 a agosto 2003.

Tabagismo	DNA-HPV (PCR) Positivo	OD* (IC 95%)**
Sim	9/113 (7,9%)	1,23 (0,50 – 2,94)
Não	21/320 (6,6%)	0,81 (0,34 – 1,98)
<b>Total</b>	<b>30 (6,9%)</b>	

Fonte: Protocolo do trabalho.

\*OD (*odds ratio*).

\*\*IC 95% (95% de intervalo de confiança)

## DISCUSSÃO

A detecção de HPV (**Figura 1**) encontrada, foi de 6,9% (30/433). Embora trabalhos de prevalência tenham sido desenvolvidos por pesquisadores locais<sup>17,18</sup>, não se encontrou, na região, estudo visando a detecção do vírus em amostras de mulheres cujo laudo citológico demonstrasse resultado dentro da normalidade, situação definida como latência clínica do HPV. Tal denominação, entretanto, está sujeita a restrições, principalmente quando se utiliza como único critério de avaliação de normalidade a colpocitologia, cuja sensibilidade oscila em torno de 60%<sup>19</sup>.

Corroborando com os resultados aqui encontrados, Liaw *et al.*<sup>11</sup>, estudando, em Taiwan, mulheres de 30 a 64 anos (70% delas com idade entre 30 a 49 anos), com citologia oncótica dentro dos parâmetros considerados normais, encontraram prevalência de HPV em cérvix uterina, por PCR, em 9,2% de sua casuística. Van den Brule *et al.*<sup>20</sup>, também utilizando técnica de PCR em espécimes clínicos cuja citologia oncótica foi considerada normal, obtiveram percentuais de 3,4% a 14%, conforme se tratasse de clientela assintomática ou com queixas ginecológicas, respectivamente.

Por outro lado, em estudo realizado na Califórnia, com universitárias (cuja média de idade situava-se em 22,9 anos) submetidas a exame ginecológico de rotina, Bauer *et al.*<sup>21</sup>, encontraram

DNA de HPV, por PCR, em 31% (130/421) daquelas com citologia dentro da normalidade. É sabido que, embora mulheres jovens apresentem as mais altas prevalências de HPV, uma vez que estão iniciando a atividade sexual, na grande maioria das vezes haverá *clearance* viral espontâneo<sup>22</sup>. É pertinente destacar, embora com reservas devido ao tamanho da casuística, que Young *et al.*<sup>23</sup>, detectaram, por PCR, prevalência de HPV em 70% das 10 mulheres com Papanicolaou dentro da normalidade e faixa etária de 20-45 anos (média de 27 anos), que compuseram sua pesquisa.

Utilizando técnica de hibridização *in situ*, recurso molecular diferente do utilizado neste estudo, de Villiers *et al.*<sup>24</sup>, detectaram HPV em 10% das amostras cervicais de mulheres na faixa etária de 15 a 50 anos, com Papanicolaou dentro da normalidade. Do mesmo modo, HPV “latente” em cérvix uterina foi identificado em 17% de uma população ao acaso e em 29% das mulheres recrutadas em um serviço de pré-natal<sup>25</sup>. Prevalência de 27% de HPV (16 e 18) foi descrita, em 1994, por Venuti *et al.*<sup>26</sup>, examinando pela técnica de hibridização *in situ* material proveniente de mulheres (idade média de 38 anos) com cérvix morfológicamente normal.

A Organização Mundial de Saúde preconiza que, a cada ano, pelo menos 10% da população sexualmente ativa seja submetida ao exame citológico de material cervical uterino, entretanto, a

redução significativa do óbito por câncer de colo de útero só ocorrerá se cada mulher tiver a oportunidade de realizar, a intervalo inferior a três anos, pelo menos dois exames<sup>19</sup>. A grande maioria das pacientes deste estudo (**Figura 2**) já havia sofrido, no mínimo, um exame preventivo do câncer de colo uterino antes de participar desta pesquisa. Entretanto, não se pode deixar de registrar que, mesmo se tratando de mulheres com idade mínima de 30 anos e com um significativo contingente (72%) admitindo precocidade na iniciação sexual, pouco menos de 10% delas estavam pela primeira vez sendo rastreadas para patologia em cérvix uterina.

A população estudada não deve ser considerada sexualmente promíscua, visto que cerca de um quarto das pacientes referiram contato sexual com apenas um parceiro durante toda a vida, e aproximadamente três quartos, do total admitiram o máximo de quatro parceiros. Observa-se que a frequência de HPV se mostrou diretamente relacionada com o aumento do número de parceiros (**Tabela 3**). Corroborando com esses resultados, Ley *et al.*<sup>27</sup>, estudando universitárias da Califórnia, encontraram uma nítida progressão da prevalência de HPV, naquelas que, até o momento da entrevista, afirmavam haver se relacionado com quatro ou mais pessoas. Reeves *et al.*<sup>28</sup>, em pesquisa realizada no Panamá e em Herrera, com mulheres de 20 a 49 anos, e Burk *et al.*<sup>29</sup>, com casuística composta por alunas de uma Universidade Norte-Americana, também encontraram relação direta entre essas duas variáveis.

Muito embora diversos estudos associem a idade precoce do primeiro coito ao desenvolvimento de neoplasias em cérvix uterina, a associação entre coitarca e presença de HPV é discutida. Verificou-se, neste estudo, que um grande contingente (315/433) se iniciou sexualmente ainda na adolescência, com maior prevalência de HPV no grupo em que a atividade sexual ocorreu entre sete e 14 anos. Entretanto, não houve associação entre essa variável e a presença do HPV (**Tabela 4**). Estudo realizado no Brasil, por Villa *et al.*<sup>30</sup>, com mulheres assintomáticas, também não evidenciou tal correlação. Por outro lado, Ley *et al.*<sup>27</sup>, encontraram relação positiva entre coitarca precoce e infecção por HPV.

Estudos relacionando o uso de contraceptivos orais com o risco de câncer cervical são complexos<sup>32</sup>. Pílula anticoncepcional vem sendo inconsistentemente associada à infecção por HPV<sup>27,32</sup>. Estudos recentes encontraram um elevado risco de câncer cervical invasivo entre mulheres com HPV que faziam uso de anticoncepcional oral. Assim, parece que contraceptivos orais promovem a atividade do HPV, desde que a infecção tenha ocorrido<sup>33,34</sup>. Nesta pesquisa observou-se que somente uma parcela reduzida das mulheres investigadas admitiu uso de anticoncepcionais orais, sendo a prevalência de HPV próxima à encontrada no grupo que negou a utilização desse meio de contracepção por período igual ou maior que cinco anos (**Tabela 5**). O seguimento dessas pacientes seria fundamental para comparar com os achados dos autores supracitados.

A frequência de HPV foi discretamente mais elevada nas mulheres nuligestas (**Tabela 6**). Embora a detecção de HPV possa ser ligeiramente mais freqüente durante o período gestacional<sup>33</sup>, a prevalência de HPV não é maior em múltiparas<sup>32</sup>.

A prevalência de HPV entre as fumantes esteve em torno de 8%, próxima à encontrada entre as que não possuem esse hábito (**Tabela 7**). Vários trabalhos correlacionam o tabagismo com o câncer cervical. A relação entre fumo e infecção por HPV, entretanto, é controversa<sup>31,32</sup>, acreditam que o tabagismo é fortemente associado ao risco de infecção por HPV, devido à correlação entre hábito de fumar e comportamento sexual, ou seja, dentre as fumantes se encontraria um maior contingente de mulheres com maior liberalidade sexual.

## CONCLUSÃO

Cerca de 7% (30/403) das participantes estavam infectadas pelo HPV, mesmo com resultado de Papanicolaou dentro da normalidade, caracterizando “latência clínica” do vírus.

Levando-se em conta a significativa possibilidade de resultados falso positivos à citologia, a idade das mulheres que compõem o estudo e a associação entre HPV e câncer cervical uterino, presume-se que uma parte delas necessitará, no futuro, de assistência especializada. Deve-se observar, no entanto, que a tipificação do HPV (não realizada neste trabalho) seria fundamental para identificar aquelas sob maior risco. Por outro lado, cumpre ressaltar que a presença de HPV em mulheres com resultado citológico normal, na ausência de alterações citológicas, permitiria uma investigação mais apurada, mas nunca intervenção terapêutica (reservada àquelas com alterações morfológicas).

Não é demais observar sobre a possibilidade de *clearance* espontâneo, mesmo em pacientes na faixa etária aqui estudada, daí a necessidade de um maior esclarecimento a respeito de um resultado de teste positivo para HPV, poupando-as de um maior desgaste emocional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Becker TM. & Stone KM. Genital human papillomavirus infection. A growing concern. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* 1987; 14(2): 389-396.
2. Jacyntho, C. & Almeida Filho GL. Introdução-Histórico. In: Jacyntho C, Almeida Filho GL. HPV Infecção Genital Feminina e Masculina. Rio de Janeiro: Revinter; 1994. p. 1-4.
3. Okada MMK, Gonçalves MAG, Giraldo PC. Epidemiologia e patogênese do papilomavirus humano. I Consenso Brasileiro de HPV. On line. ed.; Versão para Word 7.0. Disponível na World Wide Web:<> 07/07/2003.
4. Villa LL, Human Papillomaviruses and Cervical Câncer. In: *Advances in Cancer Research*, San Diego, 1977.
5. Naud P. Análises dos achados citológicos, histológicos e polimerase chain reaction em mulheres com diagnóstico de infecção genital por papilomavirus humano. *Rev HCPA* 1996; 16(3): 227-229.
6. Michael WA. Um problema em transformação e crescimento. In: *ABC das Doenças Sexualmente Transmissíveis*, 2000.
7. Helberg D, Borendal N, Sikström B. Comparison of Women with Cervical Human Papillomavirus infection and genital warts. I. Some behavioural factors and clinical findings. *Genitourinary Medicine* 1995; 71(2): 88-91.
8. Shah KV & Howley PM. Papillomaviruses. In: Fields, BN & Knipe DM (Coord.). *Virology*. 2ª Ed. New York: Raven Press; 1990. p. 1651-1676.
9. Meisels A. Condylomatous lesions of the cervix. II Cytologic, colposcopic and histopathologic study. *Acta Cytology* 1977; 21(3): 379-390.
10. Reid R. Noncondylomatous cervical wart virus infection. *Obstetrics and Gynecology* 1980; 55(4): 476-483.
11. Liaw KL. Human Papillomavirus and Cervical Neoplasia: a case-control study in Taiwan. *International Journal of Cancer* 1995; 62(5): 565-571.

12. Villa LL. Papillomavirus humano e Câncer do Colo do Útero. *Laes & Haes* 1995; 47(4): 57-62.
13. Kónya J. Correlation of Human Papillomavirus 16 and 18 with Prognostic Factors in Invasive Cervical Neoplasias. *Journal of Medical Virology* 1995; 46(1): 1-6.
14. Krobs Ii. Concepción recientes en el manejo de las infecciones por HPV. Um panorama general. Câncer cérvico uterino y lesiones premalignas. México: Corporación Gráfica Aro; 1993.
15. Perez AP. & Crum CP. Natural history of cervical neoplasia: defining progression and its consequence. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 2000; 43(3): 352-362.
16. Schiffman MH. Epidemiologic evidence showing that human papillomavirus infection causes most cervical intraepithelial neoplasia. *Journal of the National Cancer Institute* 1993; 85 (12): 958-964.
17. Mello WA. Human Papillomavirus and cancers in northern Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 1992; 87(3): 445-447.
18. Noronha V. Papilomavirus humano associado a lesões de cérvix uterina. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 1999; 32(3): 235-240.
19. Mascotti G. Estratégias para um programa de rastreamento do câncer de colo uterino. *GO Atual* 1994; 3(9): 13-17.
20. Van Den Brulle A.J. Difference in prevalence of human papillomavirus genotypes in cytologically normal cervical smears is associated with a history of cervical intraepithelial neoplasia. *International Journal Cancer* 1991; 48: 404-408.
21. Bauer HM. Genital Human Papillomavirus Infection in Female University Students as Determined by a PCR-Based Method. *JAMA* 1991; 265(4): 23-30.
22. Hildesheim A. Persistence of type-specific human papillomavirus infection among cytologically normal women in Portland, Oregon. *Journal of Infection Diseases* 1994; 169: 235-240.
23. Young LS The polymerase chain reaction: a new epidemiological tool for investigating cervical human papillomavirus infection. *BMJ* 1989; 298(7): 14-18.
24. De Villiers EM. Human Papillomavirus infection in women with and without abnormal cervical cytology. *The Lancet* 1987; 26: 703-705.
25. McNab JCM. Human papillomavirus in clinically and histologically normal tissue of patients with genital cancer. *N Engl J Med* 1986; 315: 1052-1058.
26. Venutti A, Badaracco G, Sedati A. Determinants of human papillomavirus types 16 and 18 infections in the lower female genital tract in an Italian population. *European Journal Gynaecology Oncology* 1994; 15(3): 205-210.
27. Ley C, Bauer HM, Reingold A. Determinants of Genital Human Papillomavirus Infection in Young Women. *Journal of the National Cancer Institute* 1991; 83(14): 997-1003.
28. Reeves WC. Risk Factors for Genital Papillomavirus Infection in Populations at High and Low Risk for Cervical Cancer. *The Journal of Infectious Diseases* 1994; 170: 753-758.
29. Burk EA. Sexual Behavior and Partner Characteristics Are the Predominant Risk Factors for Genital Human Papillomavirus Infection in Young Women. *Journal Infectious Diseases* 1996; 174: 679-689.
30. Villa LL. Epidemiologic correlates of Cervical Neoplasia and Risk of Human Papillomavirus Infection in Asymptomatic Women in Brazil. *Journal of the National Cancer Institute*; 1(5): 23-31.
31. Schiffman MH & Brinton LA. The Epidemiology of Cervical Carcinogenesis. *CANCER Supplement* 1995; 76(10): 1888-1900.
32. Hildesheim A. Determinants of genital human papillomavirus infection in low-income women in Washington, D.C. *Sex Transm Disease* 1993; 20(3): 279-285.
33. Bosch EA. Prevalence of human papillomavirus in cervical cancer: a worldwide perspective. *International biological study group. Journal National Cancer Institute* 1995; 87 (11): 796-802.
34. Eluf-Neto J. Human papillomavirus and invasive cancer in Brazil. *Br Journal Cancer* 1994; 69: 114-119.

**Endereço para correspondência:****VÂNIA LÚCIA NORONHA**

Av. Governador José Malcher, 1434/901.

Nazaré, Belém, PA. CEP: 66060-230.

E-mail: vanianoronha@iec.pa.gov.br

Recebido em: 11/01/05

Aprovado em: 14/03/05

# SISTEMA DNA-CITOLIQU (DCS): UM NOVO SISTEMA PARA CITOLOGIA EM BASE LÍQUIDA – ASPECTOS TÉCNICOS

## DNA-CITOLIQU SSTEM (DCS): A NEW LIQUID BASE CYTOLOGY SYTEM – TECHINAL ASPECTS

Adhemar Longatto-Filho<sup>1</sup>, Gislene Namiyama<sup>2</sup>, Aduino Castelo Filho<sup>3</sup>,  
Maria Regina Viann<sup>4</sup>, Gerson B das Dôres<sup>5</sup>, Eliane Taromaru<sup>6</sup>

### RESUMO

**Introdução:** DCS é um novo sistema de citologia em base líquida para células coletadas no UCM. **Objetivo:** avaliar aspectos técnicos do DCS, com diferentes protocolos, em um primeiro experimento com 144 amostras. Em segundo experimento, com 50 amostras, estudar os achados com 30 segundos de vórtex. **Métodos:** colheu-se material para o preparado convencional com espátula de Ayre e escova endocervical. Usou-se a mesma escova, com células endocervicais residuais, para escovar a ectocérvice, acondicionando-a em tubo com UCM. De cada amostra obteve-se quatro lâminas, com tempo de vórtex de 5, 10, 15 e 20 segundos, protocolos 1 a 4. Utilizaram-se os seguintes critérios citológicos para definir a qualidade da amostra: distribuição celular (áreas vazias e amassamento), artefatos de fixação, celularidade e presença de células da ZT. **Resultado:** no primeiro experimento observaram-se diferenças significativas apenas entre os protocolos 1 e 4. Comparados aos esfregaços convencionais, os preparados DCS mostraram menos áreas vazias nas lâminas 1 e 4 ( $p = 0,024$  e  $p = 0,003$ ). Nenhum artefato de fixação e alta representação da ZT foi encontrado nos protocolos 3 e 4. No experimento 2, embora sem significância estatística, observou-se maior celularidade da ZT. Não se verificou qualquer efeito adverso na coloração de Papanicolaou, citomorfologia ou propriedades de fixação. **Conclusão:** os resultados com 20 ou 30 segundos de vórtex proporcionam citomorfologia bem preservada, alta representação de células endocervicais e melhor distribuição celular, sugerindo expectativa favorável quanto à *performance* desse sistema para fins diagnósticos.

**Palavras-chave:** citologia, citologia líquida, qualidade da amostra

### ABSTRACT

**Introduction:** DCS is a new liquid-base cytology system for cell collected in UCM. **Objective:** assess technical aspects of DCS under different protocols. **Methods:** the first experiment was performed with 144 samples. After cervical scraping with Ayre spatula and endocervical brushing, the sample was immediately smeared on the slide and alcohol-fixed. The same brush with residual cells was used to scrap the ectocervical surface and conditioned in a UCM tube. For each case, 4 slides were prepared according to DCS procedures, except the vortexing time (5, 10, 15 and 20 seconds) from protocols 1 to 4. The second experiment was made with 50 samples, with a vortexing time of 30 seconds. Cytological criteria for sample quality were: cell distribution (empty areas and clumping), fixation artifacts, cellularity and presence of TZC. **Results:** on the experiment 1, significant differences were detected between protocols 1 and 4, but not between protocols 2 and 3. Compared to conventional smears, DCS preparations showed lesser empty areas in slides 1 and 4 ( $p = 0.024$  and  $p = 0.003$ ). No fixation artifacts and high TZC representation were found in protocols 3 and 4. In the experiment 2, although not statistically significant, more cases with TZC were seen. No adverse effects were found on Pap staining, cytomorphology or on fixation cells properties. **Conclusion:** these preliminary results with 20 or 30 seconds vortexing yielded well-preserved cytomorphology, with high representation of endocervical cells and better cells distribution, thus leading to a favorable expectative regarding its use in large trials for assessing diagnostic performance.

**Keywords:** cytology, liquid cytology, specimen adequacy

ISSN: 0103-0465

DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 56-61, 2005

## INTRODUÇÃO

Otimizar a eficácia do exame preventivo de Papanicolaou (Paptest) é objetivo consensual de todos os profissionais devotados aos programas para detecção e prevenção das neoplasias do colo uterino e de suas lesões precursoras<sup>1</sup>. Adicionalmente, desde que a infecção pelo papilomavírus humano (HPV) é hoje aceita como o evento necessário e principal para a carcinogênese da cérvix<sup>2</sup>, testes moleculares são recomendados como procedimento laboratorial adjunto, importante a seleção das pacientes com risco mais elevado para essas lesões<sup>3</sup>.

Neste contexto, o desenvolvimento esperado para otimizar o desempenho de programas de escrutínio do câncer de colo uteri-

<sup>1</sup> Pesquisador Científico do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, Brasil. *postdoctoral fellowship* Universidade do Minho, Escola de Ciências da Saúde, Braga, Portugal.

<sup>2</sup> Pesquisador Científico do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup> Professor Adjunto de Doenças Infecciosas da Escola de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil

<sup>4</sup> Diretora, CICAP, Laboratório de Patologia Cirúrgica, Hospital Alemão Oswaldo Cruz, São Paulo, Brasi

<sup>5</sup> Diretor Científico Digene Brasil, São Paulo, Brasil

<sup>6</sup> Responsável Técnica da Digene Brasil, São Paulo, Brasil

Outros membros do Grupo de Estudo DNA-Citoliq, **co-autores:** Sueli Maeda; Mauricio SB Leite; Elias F Mizziara; Alvaro P. Pinto; Antonio LMA Horta; Jose L Portugal; Carlos A. Ribeiro; Ruy Luzzatto.

**Fonte Financiadora:** Este estudo teve parte de seu financiamento realizado pela Digene do Brasil Ltda.

no é o desenvolvimento de meios conservantes que permitam a avaliação diagnóstica, na mesma coleta, com o preparo de amostras citológicas preservando a morfologia e evitando o fundo indesejado, tais como o muco, hemorragia e infiltrado inflamatório, além de permitir, também, a realização dos testes moleculares<sup>3,4</sup>.

Recentemente, os sistemas de citologia de base líquida foram desenvolvidos a fim de melhorar a exatidão de resultados do Paptest por oferecer preparados com resíduos e artefatos reduzidos que poderiam, eventualmente, conduzir a erros de interpretação diagnóstica<sup>2</sup>.

O meio da coleta universal (UCM – *Universal Collecting Medium*) foi recentemente desenvolvido como meio versátil para a citologia e a pesquisa de ácido nucléico em uma única amostra<sup>5</sup>. No laboratório de citopatologia, esta amostra em base líquida é homogeneizada com uso de vórtex a fim de se destacar as células aderidas à escova de coleta e obter-se celularidade amostral aleatorizada. Subseqüentemente, até 12 amostras podem ser preparadas simultaneamente de acordo com protocolo manual. Todos os dispositivos usados fazem parte integrante do sistema DNA-Citoliq (Digene, Brasil).

O presente estudo visa apresentar os procedimentos técnicos envolvidos nesta preparação manual, avaliando as propriedades técnicas relacionadas com a adequação dos preparados cervicovaginais.

## MÉTODOS

Na primeira experiência, 144 amostras pareadas foram coletadas e preparadas em seis laboratórios privados de diferentes regiões: CIAP (Brasília), Instituto de Patologia (Porto Alegre), Instituto Roberto Alvarenga (Belo Horizonte), Annalab (Curitiba), Biocito (Goiania), e Salomão & Zoppi (São Paulo). A primeira preparação foi feita conforme protocolo convencional com espátula de Ayre, raspando-se a ectocérvice e a escova do *kit* de coleta UCM para a obtenção das células endocervicais. Imediatamente após a coleta, realizou-se o esfregaço em lâmina citológica. Usou-se a mesma escova, com a amostra endocervical residual, para a coleta do espécime ectocervical. Essa escova foi, então, acondicionada em tubo contendo 1 mililitro de solução de UCM, o qual foi agitado por 30 segundos para homogeneizar o espécime.

A fim de se determinar o tempo mais adequado de vórtex na preparação das lâminas, submeteram-se as amostras a quatro procedimentos diferentes, no que concerne ao tempo: 5, 10, 15 e 20 segundos, protocolos de números 1 a 4, respectivamente.

Na segunda parte do estudo, 50 pares de amostras foram coletados em um dos laboratórios (S&Z), e usadas para avaliar se o aumento no tempo de vórtex para 30 segundos poderia trazer benefício adicional à qualidade dos preparados.

Todas as amostras foram preparadas de acordo com protocolo preconizado para o sistema DNA-Citoliq, descrito a seguir, que permite preparação simultânea de 12 espécimes, por meio do dispositivo chamado prepegene, como mostrado na **Figura 1**.

Realizaram-se os seguintes passos na preparação amostral:

1. Agitar no vórtex os 12 tubos plásticos contendo UCM em alta velocidade pelo tempo proposto em cada protocolo. Nesta etapa, as células destacam-se da escova de coleta.
2. Ao se pipetar o material, evitar os grumos que ainda estiverem presentes.
3. Pipetar a amostra sobre a membrana de policarbonato, de 25 mm, que compõe o filtrogene, espalhando uniformemente a alíquota na superfície, com o cuidado de não tocar a membrana com a ponta da pipeta para se evitar o rompimento.
4. Travar o prepegene por 10 segundos para que haja filtração e transferência do material para a lâmina.
5. Destruar com cuidado e abrir colocando-se o tampo para trás.
6. Retirar o suporte plástico, lamigene, com todas as lâminas.
7. Colocar o lamigene com os preparados em solução alcoólica a 95%.
8. Fazer a coloração da maneira usual.

Os seguintes parâmetros foram usados para a avaliação da qualidade dos preparados: distribuição das células pelo preparado; áreas vazias e amassamento (*clumping*); artefatos de fixação; celularidade (hipocelular ou hiper celular) e presença das células da zona da transformação (ZT).

**Análise Estatística.** Os parâmetros de avaliação de qualidade das lâminas preparadas utilizando diferentes tempos de vórtex foram comparados através dos testes de qui-quadrado e exato de Fisher. Foram consideradas como estatisticamente significantes as diferenças com probabilidade de ocorrência ao acaso inferiores a 5% (erro alfa).

## RESULTADOS

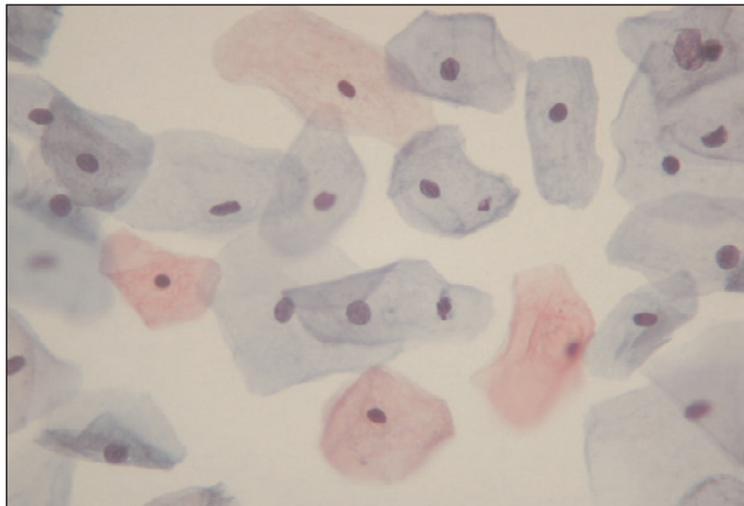
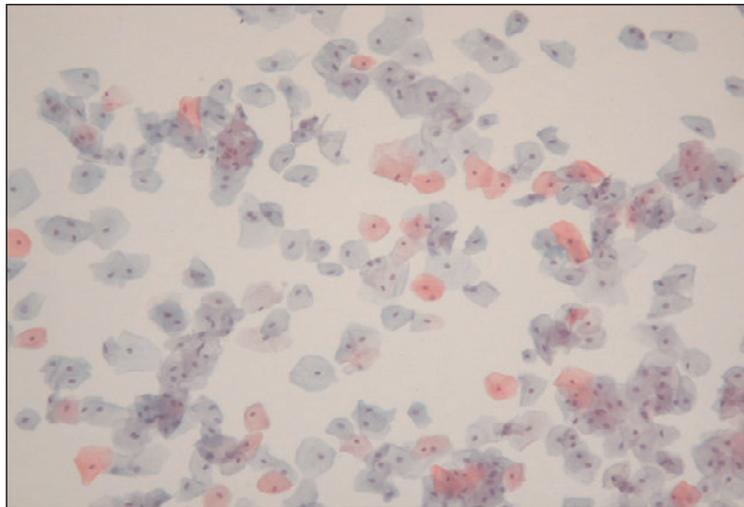
O tempo médio para a preparação de 12 lâminas foi cerca de oito minutos.

As amostras preparadas de acordo com o protocolo estavam, na maioria dos casos, distribuídas homogeneamente no círculo de 25 milímetros, com extensas áreas de aspecto regular e distribuição em camada fina. Todavia, também se observaram células sobrepostas (**Figura 2**). A morfologia celular foi facilmente interpretável, com a policromasia citoplasmática preservada. As características nucleares foram também identificadas facilmente. A textura da cromatina, a afinidade à hematoxilina, os nucléolos e o envelope nuclear foram preservados e claramente identificados. As células epiteliais glandulares também foram adequadamente representadas na maioria dos casos (**Figura 3**). As células cilíndricas ou colunares foram vistas com aspecto de camada fina e, em diversas vezes, imitavam uma “microbiópsia”, com alguns grupos apresentando células glandulares sobrepostas interpretadas como hiperplásicas. Frequentemente as características nucleares eram similares àquelas vistas em preparados convencionais.

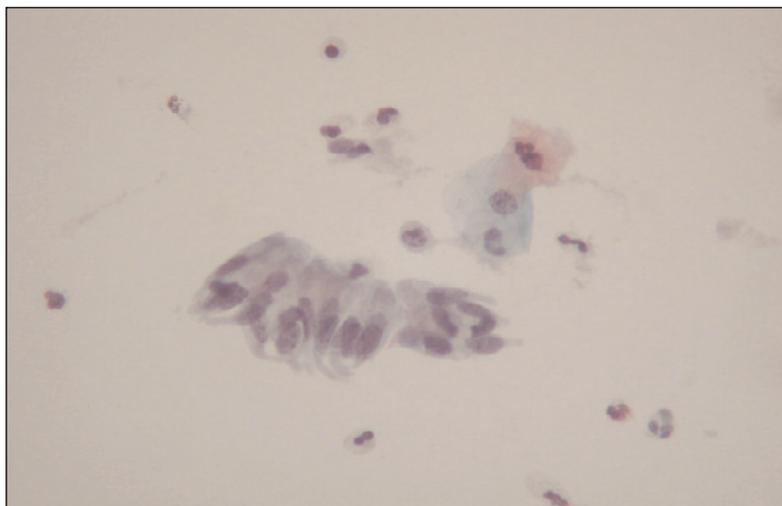
Em geral, os parâmetros avaliados foram significativamente melhores quando a lâmina foi preparada com tempo de agitação no vórtex de 20 segundos do que com 5 segundos (**Tabela 1**).



**Fig 1** - Visão interna do equipamento prepene. Na parte superior, vê-se a posição das lâminas



**Fig 2** - A (x 10) e B (x 40) mostram células superficiais e intermediárias



**Fig. 3** - Aspecto morfológico das células endocervicais no sistema DCS.

- Variáveis de qualidade citopatológica. Correlação entre o preparado convencional e os protocolos 1 e 4 do DCS.

Variável	DCS		
	Convencional	Protocolo 1	Protocolo 4
Área Vazia			
sim	131	116	113
não	10	24	28
p		0,024	0,003
Amassamento			
sim	115	105	99
não	26	35	42
p		0,18	0,029
Artefatos de Fixação			
sim	0	1	0
não	140	139	140
p			
Hipocelularidade			
sim	1	7	4
não	140	133	137
p		0,07	0,37
Hiper celularidade			
sim	1	2	2
não	140	138	139
p		1	1
Zona de transformação			
sim	105	90	106
não	36	50	35
p		0,013	1

- Variáveis de qualidade citopatológica. Correlação entre o preparado convencional e o do sistema DNA-Citoliq com 30 segundos de agitação em vórtex.

Variável	DCS 20 segundos	DCS 30 segundos	p
Área vazia			
<b>sim</b>	34	34	
<b>não</b>	16	16	1,00
Amassamento			
<b>sim</b>	38	29	
<b>não</b>	12	21	0,49
Artefatos de fixação			
<b>sim</b>	0	0	
<b>não</b>	50	50	-
Hipocelularidade			
<b>sim</b>	0	1	
<b>não</b>	50	49	-
Hiper celularidade			
<b>sim</b>	0	0	
<b>não</b>	50	50	-
Zona de transformação			
<b>sim</b>	35	40	
<b>não</b>	15	10	0,18

Em contraste, nenhuma diferença significativa foi encontrada entre os tempos de 5, 10 e 15 segundos, sendo, por isso, omitida da tabela.

Comparadas aos esfregaços convencionais, as preparações de DNA-Citoliq com tempo de vórtex de 5 e 20 segundos mostraram número significativamente menor de áreas vazias com valores de p de 0,024 e 0,003, respectivamente. Todavia, o amassamento celular só foi menor com o tempo de vórtex de 20 segundos ( $p = 0,029$ ). Dentre os parâmetros analisados, com o tempo de vórtex de 10 e 15 segundos, somente se observou ausência de artefatos de fixação e representação elevada de células da ZT.

O prolongamento do tempo de agitação para 30 segundos não mostrou diferença significativa quando comparado com o tempo de 20 segundos, apesar de se observar tendência de menor formação de figuras de amassamento celular e maior representação da ZT (**Tabela 2**).

Com a coloração rotineira de Papanicolaou, não foi vista qualquer alteração tintorial, citomorfológica ou, ainda, nas propriedades de fixação.

## DISCUSSÃO

O presente estudo foi realizado com o intuito de avaliar o desempenho técnico do novo sistema de citologia em base líquida

denominado DNA-Citoliq. As células epiteliais conservadas no meio líquido UCM, recentemente desenvolvido<sup>5</sup>, e preparadas com o sistema DNA-Citoliq, nos protocolos denominados de 1 a 4, apresentaram-se, geralmente, como películas finas, adequadamente fixadas, com os detalhes citomorfológicos bem preservados.

As propriedades do DNA-Citoliq levam a considerável redução do tempo de escrutínio, permitindo avaliação das células epiteliais de maneira mais fácil devido à “limpeza” do preparado, que também reduz outros fatores que obscurecem a observação microscópica.

O protocolo do procedimento mostrou-se bastante útil para reduzir a variabilidade de qualidade entre os preparados, uma vez que há consistência e clareza nas etapas de execução do processo.

Importante passo na preparação das lâminas é a homogeneização das amostras líquidas que serão “impressas”, devendo ser realizada no vórtex, para o desprendimento do maior número possível de células da escova, do fundo e das paredes do tubo. Essas células, suspensas, serão a base da seleção aleatória, que sorteia de maneira uniforme a celularidade da amostra. Assim, o tempo de vórtex é a variável limitante. Na comparação com o preparado convencional há tendência para a hipocelularidade com tempo de 5 segundos, mas isso não ocorreu com 20 ou 30, como foi feito no segundo experimento.

## CONCLUSÃO

Como conclusão, a citologia em base líquida com o meio UCM e a preparação de lâminas com o sistema DNA-Citoliq e tempo de vórtex entre 20 e 30 segundos, permite obter boa celularidade, com representação elevada de células endocervicais e melhor distribuição celular. Isso possibilita considerar essa metodologia para estudos de grandes séries para avaliar seu desempenho diagnóstico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baandrup U, Bishop JW, Bonfiglio TA. Sampling, sampling errors and specimen preparation. *Acta Cytol* 2000; 44: 944-48.
2. Walboomers JM, Jacob S MV, Manos MM. Human Papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol* 1999; 189: 12-19.
3. Ferenczy A, Franco E. Cervical-cancer screening beyond the year 2000. *Lancet-Oncol* 2001; 2: 27-32.
4. Cohn DE, Herzog TJ. New innovations in cervical cancer screening. *Gynecol Surg Oncol* 2001; 44: 538-49.
5. Mielzynska-Lohmas I., Tang Y, Zhul J, Mcglynn S. Universal collection medium (UCM): a versatile medium for cytology, HPV DNA testing, and HPV RNA testing from a single patient specimen. 4<sup>th</sup> International Multidisciplinary Congress Abstract Book - Eurogin, Paris, France 2000.

### Endereço para Correspondência:

**ADHEMAR LONGATTO FILHO**

Instituto Adolfo Lutz – Divisão de Patologia  
Avenida Dr. Arnaldo, 355, Cerqueira Cezar,  
São Paulo, SP, Brasil. CEP: 01246-902.  
E-mail: venancio@uol.com.br

Recebido em: 13/02/05

Aprovado em: 18/03/05

# HUMAN PAPILLOMAVIRUS DETECTION BY THE HYBRID CAPTURE ASSAY IN THE MALE GENITAL TRACT

## DETECÇÃO DE PAPILOMAVÍRUS HUMANOS PELA TÉCNICA DE CAPTURA DO HÍBRIDO NO TRATO GENITAL MASCULINO

Fernanda N Carestiato<sup>1</sup>, Katia C Silva<sup>2</sup>, Pedro HP Prudente<sup>3</sup>, Licinio E Silva<sup>4</sup>, Mariza Botelho<sup>5</sup>, Ledy HS Oliveira<sup>6</sup>, Silvia MB Cavalcanti<sup>6</sup>

### ABSTRACT

**Introduction:** the Human Papillomavirus infection is the most disseminated viral sexually transmitted disease worldwide. Most part of the cases of male HPV infections are subclinical, and this conditions permit the dissemination of this virus silently. **Objectives:** To study the genital infections caused by the HPV, determining the prevalence of HPV types in male patients, attended at Laboratório Sergio Franco of the State of Rio de Janeiro, in 2001 and 2002. **Methods:** 1063 samples of male patients had been submitted the examinations for detection of HPV for the Technique of Hybrid Capture. Using the kit Digene (USA) Hybrid Capture® II HPV Test. **Results:** Among all the samples analyzed, 281 (26,4%) were positive to HPV, and 782 (73,6%) were negative to HPV. In positive samples 108 were infected by high-risk group (Group B), 97 by low-risk group (Group A), and 76 were infected with both groups. The medium age of the participants was 30 years. **Conclusion:** This result showed a high prevalence of HPV in men when compared to the rates encountered in developed countries. Our study considered that HCAII is a reliable test to detect HPV in male samples and this conduct contributes to prevent the dissemination of this virus to women, where the HPV exerts their potential of malignant transformation most efficiently.

**Keywords:** Human Papillomavirus, Hybrid capture, penis

### RESUMO

**Introdução:** a infecção pelo papilomavírus humano é a doença sexualmente transmissível viral mais disseminada mundialmente. A maioria dos casos de infecção masculina são subclínicos e esta condição permite a disseminação silenciosa desse vírus. **Objetivos:** estudar as infecções genitais causadas pelo HPV, determinando a prevalência dos tipos de HPV nos pacientes masculinos atendidos no Laboratório Sergio Franco do Estado do Rio de Janeiro, em 2001 e 2002. **Métodos:** 1063 amostras de pacientes masculinos foram submetidas a exame de detecção de HPV pela Técnica de Captura do Híbrido. Usando o *kit* da Digene (USA) Hybrid Capture® II HPV Test. **Resultados:** entre as amostras analisadas, 281 (26,4%) eram positivas para HPV, e 782 (73,6%) eram negativas para HPV. Das amostras positivas, 108 estavam infectadas pelo HPV do grupo de alto-risco grupo B) e 97 estavam infectadas pelo grupo de baixo-risco (grupo A), e 76 estavam infectadas pelos dois grupos. A média de idade das participantes foi de 30 anos. **Conclusão:** este resultado mostrou uma alta prevalência de HPV em homens quando comparados aos níveis encontrados em países desenvolvidos. Nosso estudo considerou a HCAII um teste confiável para detectar o HPV em amostras masculinas e esta conduta contribui para prevenir a disseminação deste vírus para as mulheres, nas quais o HPV exerce seu potencial maligno de transformação mais eficientemente.

**Palavras-chave:** Papilomavírus humanos, captura do híbrido, pênis

ISSN: 0103-0465

*DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 62-65, 2005*

## INTRODUCTION

In worldwide literature HPV infections in men have not received much attention. Perhaps because HPV infections do not have as serious consequences for men as they have for women<sup>1</sup>. But the high prevalence pointing it as the most disseminated viral

sexually transmitted disease<sup>2,3</sup> and the confirmation of the HPV as the etiological agent of cervical cancer<sup>4</sup>, increased the interest in male HPV infections, among which the majority of cases are subclinical and remain invisible to naked eye. These conditions permit HPV to spread silently<sup>5</sup>. In fact, several studies have attempted to demonstrate that even in the absence of clinical lesions the male urethra is a reservoir for HPV with prevalence of HPV detection ranging from 17% to 50%<sup>6</sup>.

Epidemiological data show that nearly 50% of sexually active women and men between the 15<sup>th</sup> and 49<sup>th</sup> year of age present infections with at least one, sometimes several genital HPV types<sup>7</sup>.

In men, productive HPV infection can result in simple condyloma acuminata, giant condyloma, or Buschke-Löwenstein

<sup>1</sup>Mestre em Patologia experimental –UFF

<sup>2</sup>Aluna do Curso de Mestrado de Ciências Médicas - UFF

<sup>3</sup>Aluno de Biomedicina da UFF, Bolsista de Iniciação Científica – CNPq

<sup>4</sup>Prof. Adjunto do Departamento de Estatística, Especialista em Matemática Aplicada – UFF

<sup>5</sup>Gerente Técnica do Laboratório Sergio Franco.

<sup>6</sup>Prof. Adjunta do Departamento de Microbiologia e Parasitologia, UFF

**Finnantial supprot from Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq**

tumor, mainly caused by HPV genotypes 6 and 11. But visible genital warts are, however, detectable only in about 1% of this population, representing only the top of the HPV iceberg<sup>3</sup>. HPV-associated penis intraepithelial neoplasia represent the great majority of the cases but are inconspicuous lesions caused by high risk HPV types, specially HPV 16 and 18, showing histologically low, moderate, or severe dysplasia (PIN grades 1, 2 and 3)<sup>7</sup>. Less frequently, high risk HPV infection can progress to penile carcinoma, also associated to HPV 16 and 18 in 30 to 50% of the cases<sup>8</sup>.

Penile cancer is a rare tumor and has high incidence in older men. It is typically a disease of middle-aged to older men, most commonly affecting those between 50 and 70 years of age<sup>9</sup>. The prevalence of penile carcinoma has geographically heterogenic distribution<sup>10</sup> ranging from 15% to 71%, depending on the detection method and the tumor type studied<sup>11</sup>. In Europe and USA it is an uncommon disease, with an annual incidence of 0.3-1,5 per 100.000 inhabitants. That represents 0,3-0,5% of all malignancies in the male population of the USA. In developing countries of Africa, South America and of the Far East, however, the incidence is much higher than in Europe and the USA, reaching 10-22% of all male malignancies<sup>7</sup>. In Brazil, it represents 2% of all male cancer, and is present more frequently in regions North and Northeast (5.5% at 16%) and 1% at 4% in South Southeast regions<sup>12</sup>. Epidemiological evidences suggest that presence of HPV infection, phimosis, poor genital hygiene, earlier age at first sexual intercourse, a history of multiple sexual partners, chronic inflammation, smoking, and other STIs are risk factors for penile cancer<sup>1,7,13</sup>.

Studies revealed that man can be regarded as the epidemiological source of female infection and that HPV-associated lesions are detected in 50% to 70% of male partners of infected women<sup>6</sup>, partners of men having penile cancer showed cervical cancer incidence eight times higher risk of developing penile cancer, and when both partners have HPV DNA, the incidence of the same virus group is small, but is larger in the group of women having CIN<sup>8</sup>. These data can explain the vicious circle of infection and recurrence in female and in failure in treatment, due to reinfection by male partners presenting subclinical HPV lesions.

There is no specific antiviral compound available so far that is able to eliminate HPV completely<sup>7</sup>. Medical therapies for HPV including: Podophyllin treatment, Trichloroacetic acid, Imiquimod, Interferon, and other substances<sup>3</sup>. The treatment of oncogenic HPV associated intraepithelial and invasive squamous cell neoplasias should be primarily surgical (laser, electrocauter)<sup>3,7,13</sup>. Preventive measures should be considered in order to avoid penile carcinoma, including prevention of phimosis, treatment of chronic inflammatory conditions and precoce detection and treatment of oncogenic HPV infection<sup>7</sup>.

No practical sampling technique has been established to easily identify HPV infection in the penis, relatively few cells are recovered by swabbing the urethra or the glands penis<sup>14</sup>. Besides, one of the most common diagnostic tools utilized from penile lesions is the peniscopy, but no uniformly accepted peniscopic criteria have been elaborated for the HPV-associated aceto-white lesions in the literature<sup>5,8</sup>. Therefore, an acetic acid reaction is no speci-

fic indicator of HPV infection, consequently many false-positive tests can be found in low-risk populations. Like the study from Rosenblatt<sup>8</sup> that found HPV DNA in only 43% of the cases diagnosed as HPV by peniscopy. Cavalcanti *et al*<sup>15</sup> showed a prevalence of HPV infection by in situ hybridization of 67.1%. HPV DNA was detected in 75% of condilomata and papules, 65% of acetowhite lesions and 50% of carcinomas. The agreement between hybridization and peniscopy was fairly good (69.6%), and between the hybridization and cytology was 67.8%. The diagnosis of condilomata and papules was easily achieved, but it was not true for acetowhite lesions, related to diverse pathologies and source of misdiagnosing of penile lesions.

HPV detection has generally been conducted by southern blot and PCR methods. But neither research assays nor commercial kits (dot blot or in situ hybridization) have shown to be adequate for clinical use. An assay for routine clinical use requires reliable and accurate detection of the broad range of pathogenic HPV types infecting the genital tract<sup>16</sup>. Recently developed, the second generation of Hybrid Capture System HPV DNA detection test from Digene Diagnostics (Silver Spring, Md.) is a non-radioactive, relatively rapid, liquid hybridization assay designed to detect 18 HPV types divided into high-risk and low-risk groups. HPV DNA test might be an useful tool to indicate potential premalignant lesions in male patients as well as to elucidate inconclusive cases obtained by peniscopy. It is also necessary to consider the importance of detecting subclinical HPV lesions, since men are the principal epidemiological source of HPV infection for the female genital tract, where the HPV exerts their potential of malignant transformation most efficiently<sup>17</sup>.

Hence, the aim of our study was to investigate the prevalence of HPV infection in male genital tract in order to determine the prevalence of high-risk oncogenic infections by hybrid capture assay to obtain subsidies to understand male infection importance for female infection and to help preventing oncogenic infections to become malignant processes. For this we proceeded to a survey of the penile samples from male patients attended at Laboratório Sérgio Franco, Rio de Janeiro, Brazil.

## METHODS

**Specimens:** 1063 penile samples of male patients with ages between 16–96 years, attended at Laboratório Sérgio Franco, Rio de Janeiro, Brasil, in 2001 and 2002. The samples were collected and transported in Digene Specimen Transport Medium (Digene Diag, Md).

**Hybrid Capture Assay:** The assay kit used was the Digene Hybrid Capture® II HPV Test (Microplate System). The kit contains two pools of probes with the more commonly types in each risk-group to develop cancer: Pool A with low-risk types (HPV 6, 11, 42, 43 and 44) and Pool B with high-risk types (HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 and 68). According to the kit protocol, specimens were treated with sodium hydroxid to hydrolyze specimen RNA and denature the DNA. The liberated single strand DNA was hybridized in solution with a RNA probe mix consisting of the high-risk or the low-risk HPV types. Each

reaction mixture, containing any RNA-DNA hybrids that formed, was transferred to a capture tube coated with antibodies to the hybrids, immobilizing them. Bound RNA-DNA hybrids were then reacted with an alkaline phosphatase-conjugated antibody directed against the hybrids. Unreacted material was removed by washing, and a dioxetane-based chemiluminescent compound, Lumi-Phos 530, was added as a substrate for alkaline phosphatase. The light produced by ensuing reaction was measured by a Luminometer. Light measurements were expressed as relative light units (RLUs). As a negative control, sonicated herring sperm DNA in Digene transporting medium (100g/ml) was used. Triplicate specimens of HPV 16 or HPV 11 DNA at 10pg/ served as the positive controls for high-risk and low-risk probes, respectively.

In the final of the process the light produced by the reaction was measured in a Luminometer. And these measurements were expressed as relative light units (RLUs). Had been used controls negatives and positives (for high-risk and low-risk probes) in triplicate. All RLU measurements for specimens were divided by the mean RLU of the three appropriate positive controls (PCs) to give a ratio of specimen RLU/PC. A ratio of 1.0 or greater was regarded as positive for HPV DNA, and a ratio of less than 1.0 was regarded as negative.

## RESULTS

Our study analyzed 1063 samples from male patients with ages varying between 16 and 96 years. The medium age of the participants was 30 years. Among this samples 281 patients were positive to HPV by Hybrid Capture Assay, and 782 were negative to HPV. That represented 26,4% of the patients infected by

some HPV type. In positive samples 108 were of high-risk group (Group B), 97 of low-risk group (Group A), and 76 were positive for both groups. In the positive cases 184 (65,5%) patients were infected by oncogenic HPV, including simple infections (Positive B) and mixed infections (Positive A and B) (**Table 1**).

The **graphic 1** shows the correlation between positive and negative HCA II and the distribution for the age bands. We can observe in this graphic that patients with age between 20 to the 30 years had the greater prevalence of HPV infection, and a reduction on the numbers cases occurs according to the increase of the patient's age.

## DISCUSSION

The results showed 26.4% patients infected by HPV, with the highest prevalence among young men. Of these, more than 65% men were infected with oncogenic HPV types. Rosenblatt <sup>8</sup> obtained 16.7% de DNA HPV in men, among which 46.7% were low-risk and 53,3% were high-risk. These results might indicate a higher risk of cancer progression and in fact Brazil presented a higher incidence of genital cancer <sup>18</sup>.

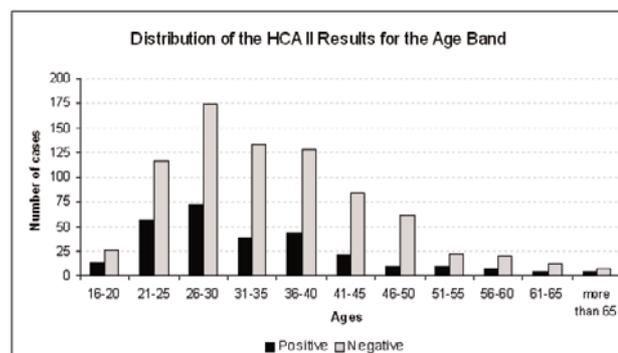
The band of major prevalence of HPV infection was the 20-30 years of age. This band of age coincided with the summit sexual activity of men. The decrease of the rate of infection observed in the increase of the age can be explained for the reduction of sexual activity and, probably, they were persistent infections.

The analysis of male samples showed HPV profile of infection not much similar to obtained in a survey of female cases conducted in the year of 2001 <sup>19</sup>. The number of HPV positive cases in male study is smaller than the female study, with a higher number of infections caused by low-risk HPV types in men compared to

**Table 1** - Results from Hybrid Capture Assay in penile lesions

Hybrid Capture HCA II	Group A	group B	Group A + b	Total
NUMBER OF PATIENTS	97	108	76	281
(%)	34,5%	38,4%	27,1%	26,4%

**Graphic 1** - Distribution of HCA II results according to the age bands of male patients



women. Primarily, the reduced number of infected male patients in relation to the female patients can be explained by the different kind of epithelial tissue that covered the penis and the uterine cervix. The penile shaft and the outer surface of the foreskin are covered by a keratinized stratified squamous epithelium that provides a natural protective barrier against HPV infection<sup>20</sup>. Besides that, in woman, the epithelium is non-keratinized in most part of the cervix, where is the squamous-columnar junction, called the transformation zone, which exposes the epithelium to HPV infection. One explanation for the frequent infections of low-risk types in men is the different cell tropism characteristic in HPV types, associated to site specific restrictions.

It is necessary to emphasize that the two groups came from the same geographical region and attended at the same period at the same Laboratory. Hence, we assume that they are very similar populations sharing socio-economic conditions and customs. We question if the male cases are intimate related to female infection, being the reservoir for their partners and turning difficult to control these Sexually Transmitted Disease Epidemics.

In fact, Neves and colleagues<sup>21</sup> study proposed that HPV infection and natural history conducting to penile cancer is a multifactorial process similar to cervical squamous cell carcinoma. Fernandes<sup>10</sup> also showed important parallels to vulvar and cervical cancer with penile cancer. And still, the studies from Rubin<sup>11</sup>, and Gross & Pfister<sup>7</sup>, found a prevalence of HPV-DNA in penile carcinoma about 40-45%, which is similar to the detection rate of HPV-DNA in vulvar carcinoma (50%), with the histological subtypes of penile neoplasia identical to those described at the vulva

There are extensive evidence reinforcing the use of a HPV DNA detection test, such as the HCA, because that HPV types are not always absolutely consistent with the clinical type of HPV-associated genital lesion, showing diverse prevalence rates in different countries and cities: high-risk HPV types, such as 16 and 18, can also be isolated from "benign" HPV-associated genital lesions more than is usually expected<sup>2</sup>. These oncogenic infected benign lesions may represent a risk for the female population, exposed to high-risk viruses, presenting a benign profile of infection in their sexual partners. These variations in virological data have implications in vaccine testing, choice of diagnostic methods, and epidemiological studies involving disease control<sup>21</sup>.

## CONCLUSION

Finally, taking into consideration these aspects above cited, we consider that HPV detecting and typing of male genital HPV lesions are an important part of the diagnostic procedure, treatment, and follow-up of patients and also for cervical and penile cancer prevention strategies.

## REFERENCES

1. Castellsagué X, Ghaffari A, Daniel RW, Bosch FX, Muñoz N and Shah KV. Prevalence of Penile Human Papillomavirus DNA in Husbands of Women with and without Cervical Neoplasia: A Study in Spain and Colombia. *J Infect Dis* 1997; 176: 353-361.
2. Skerlev M, Grce M, Skerlev MS, Hunsnjak K, and Lipozencic J. Human Papillomavirus male genital Infections: Clinical variations and the Significance of DNA Typing. *Clinics in Dermatology* 2002; 20: 173-178.
3. Gilbert SM, Lambert SM, and Weiner D. Extensive Condylomata Acuminata of the Penis: Medical and Surgical Management. *Infect Urol* 2003; 16 (3): 65-76.
4. Muñoz N, Bosch X, Sanjose S, Herrero R, Castellsagué X, Shah KV, Snijders PJF, and Meijer CJLM. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated to cervical cancer. *N England J Med* 2003; 348: 518-527. 5- Hippeläinen MI, Syrjänen S, Hippeläinen MJ, Saarikoski S, and Syrjänen K. Diagnosis of genital human papillomavirus (HPV) lesions in the male: Correlation of peniscopy, histology and in situ hybridization. *Genitourin Med* 1993; 69: 346-351.
6. Aynaud O, Ionesco M, and Barrasso R. Cytologic Detection of Human Papillomavirus DNA in Normal Male Urethral Samples. *Urology* 2003; 61: 1098-1101.
7. Gross G & Pfister H. Role of human papillomavirus in penile cancer, penile intraepithelial squamous cell neoplasias and in genital warts. *Med. Microbiol Immunol* 2004; 193: 35-44.
8. Rosenblatt C, Lucon AM, Pereyra EAG, Pinotti JA, Arap S, and Ruiz CA. HPV prevalence among partners of women with cervical intraepithelial neoplasia. *Int J of Gynecol and Obstet* 2004; 84: 156-161.
9. Pow-Sang MR, Benavente V, Pow-Sang JE, Morante C, Meza L, Baker M, and Pow-Sang JM. Cancer of the penis. *Cancer Control* 2002; 9(4): 305-314.
10. Fernandes MGM, Ferreira FVA, Ferreira SNH, Lima SMS, Filho FDR, Ribeiro AVMF, Rabenhorst SH, Mesquita SM, Ferreira G, and Amorim LHM. MIB1 and p53 in penile intraepithelial and invasive squamous HPV related lesions. *Rev Bras de Cancerol* 2002; 48 (1): 29-37.
11. Rubin MA, Kleter B, Zhou M, Ayala G, Cubilla AL, Quint WGV, and Pirog EC. Detection and Typing of Human Papillomavirus DNA in Penile Carcinoma. Evidence for Multiple Independent Pathways of Penile Carcinogenesis. *Am J of Pathol* 2001; 159 (4):1211-1218.
12. Gil AO, Pompeo, ACL, Goldstein PJ, Saldanha LB, Mesquita JLB, and Arap S. Analysis of the Association Between Human Papillomavirus With Penile carcinoma. *Bra J of Urol* 2001; 27 (5): 461-468.
13. INCA Instituto Nacional do Câncer .Ministério da Saúde. Câncer de pênis. 2004 Disponível em: [http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=338](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=338). Acessado em: 13/12/2004
14. Bleeker MCG, Hogewoning CJA, van de Brule AJC, Voorhost FJ, van Andel RE, Risse EKJ, Starink TM, and Meijer CJLM. Penile lesions and human papillomavirus in male sexual partners of women with cervical intraepithelial neoplasia. *J Am Acad Dermatol*. 2002; 47 (3) 351-357.
15. Cavalcanti SMB, Gouvêa T, Passos MRL, and Oliveira LHS. Diagnóstico de lesões causadas por papilomavirus humanos no trato genital masculino: correlação da escopia genital, histologia e hibridização in situ. *Rev Bras Patol Clin* 1994; 30 (3): 120-124.
16. Schiffman MH & Brinton LA. The epidemiology of cervical carcinogenesis. *Cancer* 1995; 76: 888-901.
17. Cox JT, Lorinczy AT, and Schiffman MH. Human Papillomavirus testing Hybrid Capture appears to be useful in triaging women with a cytological diagnosis of ASCUS. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 946-54.
18. Segi M. Graphic presentation of cancer incidence by site and by area and population. Segi Institute for Cancer Epidemiology Nagoya; 1997.
19. Carestiato FN, Carvalho MOO, Ribeiro MO, Marinho M, Barbosa FM, Silva LE, Dimetz T, Oliveira LHS, and Cavalcanti SMB. Estudo das Infecções por Papilomavirus Humanos em Pacientes do Sexo Feminino Detectados pela Técnica de Captura do Híbrido: Levantamento dos Casos. *DST J bras Doenças Sex Transm* 2002; 14(12): 9-12.
20. Castellsagué X, Bosch FX, Munoz N, Meijer CJLM, Shah KV, Sanjosé S, Eluf-Neto J, Ngelangel CA, Chichareon S, Smith JS, Herrero R, and Franceschi S. Male circumcision, penile human papillomavirus infection, and cervical cancer in female partners. *N Engl J Med* 2002; 346 (15): 1105-1112.
21. Neves D, Camara GNL, Alencar TR, Cruz MR, Martins CRF, and Carvalho LGS. Prevalence of Human Papillomavirus in Penile Carcinoma. *Bra J of Urol* 2002; 28 (3): 221-226.

## Correspondence:

**SILVIA MARIA BAETA CAVALCANTI**

Lab. Virologia - Depto de Microbiologia e Parasitologia - Instituto Biomédico- UFF  
Rua Ernani Melo, 101. Centro,  
Niterói, RJ. Brasil - CEP 24210-030.  
E-mail : silviabc@ism.com.br

Recebido em: 20/02/05

Aprovado em: 18/03/05

# INFECÇÃO GENITAL POR *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* E ESTERILIDADE

## *CHLAMYDIA TRACHOMATIS GENITAL INFECTION AND STERILITY*

Carlos AS Marques<sup>1</sup>, Maria Luiza B Menezes<sup>2</sup>

### RESUMO

A doença clamidiana, por ser infecção que pode cursar de forma assintomática no homem, e principalmente, na mulher, passa incólume ao exame clínico e, também, não leva as pessoas infectadas a buscar atendimento. Não é consenso a pesquisa desta afecção rotineiramente, nem na população em geral, nem tampouco em grupos populacionais mais expostos. Adolescentes e adultos jovens, independente de classe socioeconômica e grupo racial, têm mostrado uma prevalência mais elevada, tanto quanto as demais doenças bacterianas de transmissão sexual, em função da maior atividade sexual. Uma vez adquirida, a infecção por *Chlamydia trachomatis* pode persistir por vários meses, propiciando um longo período de disseminação. A American Social Health Association (ASHA) tem advogado o rastreamento rotineiro para todas as mulheres sexualmente ativas entre 15 e 25 anos de idade e em gestantes. As complicações e seqüelas decorrentes de uma infecção clamidiana, quando determina doença inflamatória pélvica aguda (DIPA), podem ocasionar obstrução tubária, aderências pélvicas, dor pélvica crônica, esterilidade permanente e gravidez ectópica. Sendo esta última responsável por 10% das mortes maternas que ocorrem em todo o mundo. No homem, a uretrite e/ou epididimite resultantes dessa infecção podem levar a estreitamento uretral, diminuindo assim a fertilidade. Em casais que buscam tratamento para esterilidade, a detecção de infecção por clamídia deveria ser levada em consideração como procedimento de rotina, antecedendo os métodos diagnósticos invasivos.

**Palavras-chave:** *Chlamydia trachomatis*, infecção clamidiana, esterilidade

### ABSTRACT

Being an infection that can attend an asymptomatic course, both in men and women, the Chlamydia passes unnoticed to most clinical examinations, luring infected patients into not searching medical assistance. The research on this infection is usually not consensual, not mattering if the studied group is part of the average general population or consisting of a minor population that is more exposed to the disease. Adolescents and young adults, independently of socioeconomic status or racial group, have shown a greater prevalence, as in all others sexually transmitted bacterial illnesses, in function of the more intense sexual activity. Once acquired, the infection by *Chlamydia trachomatis* can persist for several months, resulting in a long period of dissemination. The Social American Health Association (ASHA) has advocated a routine screening of all sexually active women between 15 and 25 years, including pregnant women. The subsequent complications of a Chlamydia infection can reach great proportions when a Pelvic Inflammatory Disease (PID) occurs, causing blockage of the Fallopian tubes, pelvic adhesions, chronic pelvic pain, permanent sterility and ectopic pregnancy. This last condition is responsible for 10% of the maternal deaths in the world. In the man the urethritis and/or epididimitis resultants of this infection can narrow the urethral passage, thus diminishing fertility. In couples that search sterility treatment the detection of a Chlamydia infection should be taken in consideration as routine procedure, preceding invasive diagnostic methods.

**Keywords:** *Chlamydia trachomatis*, Chlamydia infection, infertility

ISSN: 0103-0465

DST – J bras Doenças Sex Transm 17(1): 66-70, 2005

## INTRODUÇÃO

Estudos realizados no Brasil, em grupos populacionais diversos, por metodologias variadas, mostram uma incidência que oscila entre 2,1% e 31,5% quando se investiga infecção genital por *Chlamydia trachomatis*. No Reino Unido e Estado Unidos da América do Norte (EUA), a pesquisa de endocervicite clamidiana em gestantes mostra uma incidência entre 2% e 47%. Passos referem taxas de 4% a 76% também em gestantes<sup>1</sup>. Sabe-se que estas infecções têm um importante impacto sobre a saúde reprodutiva devido às complicações que podem acarretar. Nos EUA são gastos anualmente cerca de 2.4 bilhões de dólares com o tratamento

das intercorrências associadas à infecção clamidiana. Em 1994, estudos realizados também nos EUA estimaram em 5,5 bilhões de dólares os gastos com o tratamento da doença inflamatória pélvica aguda (DIPA), em cuja etiologia estão sempre presentes as infecções por *Chlamydia trachomatis* (CT) e *Neisseria gonorrhoeae* (NG); sem contar as seqüelas e danos permanentes ocasionados pela DIPA, mesmo quando corretamente tratada. Algumas publicações referem que esses custos são subestimados devido ao fato de serem os sintomas da DIPA, muitas vezes, atípicos, ocorrendo casos inteiramente assintomáticos, dificultando a precisão diagnóstica e falseando, portanto esses dados<sup>2</sup>.

Gaydos *et al.*<sup>3</sup> publicaram os resultados de um estudo envolvendo 13.204 mulheres, recrutas do exército americano, encontrando uma prevalência de 9,2% de infecção por clamídia, verificando uma maior frequência entre as recrutas do grupo etário de 17 a 25 anos. Foi utilizado para o diagnóstico a amplificação do

<sup>1</sup>Mestrando em Tocoginecologia – Universidade de Pernambuco

<sup>2</sup>Professor Adjunto da Disciplina de Tocoginecologia – Faculdade de Ciências Médicas – Universidade de Pernambuco

DNA em amostra de primeiro jato urinário. Na população em geral, mesmo teste foi usado em meninas adolescentes e mulheres na faixa etária de 12 a 39 anos, demonstrando uma positividade de 4,5%. Entre meninos adolescentes assintomáticos, a pesquisa do DNA clamidiano foi positiva em 5,3%, revelando ser o parceiro masculino um importante reservatório para as infecções que ocorrem no sexo feminino<sup>3</sup>. A identificação dos indivíduos infectados, porém assintomáticos, envolve dificuldades no manejo destes casos, já que os pacientes não aderem facilmente aos tratamentos instituídos por considerarem desnecessários. Dos indivíduos submetidos ao exame, cujo resultado mostrou-se positivo, 20% deles não compareceram para receber o resultado no prazo de 30 dias, portanto não foram tratados<sup>2</sup>. Um programa destinado à detecção de CT em mulheres demonstrou uma redução de 56% nos índices de DIPA, sugerindo que uma intervenção dessa natureza é estratégia eficaz para o controle desta doença, das suas complicações e seqüelas<sup>3,4</sup>. A infecção é assintomática em 70% das mulheres e pode ser detectada no colo uterino, uretra, ductos e glândulas de Bartholin, cavidade uterina, tubas e mucosa retal. O diagnóstico clínico, muito impreciso pela falta de sinais e sintomas na maioria dos casos, é obtido laboratorialmente se pesquisando a CT em cultura de células, imunofluorescência direta, ELISA e reação em cadeia da polimerase (PCR). A associação com NG é freqüente e deve fazer parte da investigação, considerando a gravidade das complicações que essas infecções podem provocar<sup>1,5</sup>.

Um teste rápido para o diagnóstico de CT, pesquisado na Universidade de Cambridge e patrocinado pelo *US National Institute of Health* e OMS, fácil de ser realizado, custando menos de um dólar e fornecendo o diagnóstico em 25 minutos, está sendo testado na África e na Ásia. Segundo os pesquisadores, o teste é realizado por um técnico, em material colhido da vagina ou em amostra de urina, e exige apenas 10 minutos de treinamento para o seu aprendizado<sup>6</sup>.

## EPIDEMIOLOGIA

Em 1999, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a estimativa de novos casos de infecção pela CT em adultos era de 92 milhões, sendo que 9,5 milhões ocorreriam na América Latina e Caribe. Nos Estados Unidos, estima-se entre 3 e 4 milhões o número de casos novos a cada ano. No Brasil, a Coordenação do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde estima a ocorrência de 1.967.200 casos novos a cada ano, verificando-se uma incidência de 3,5% no sexo feminino e 2,32% no sexo masculino. As estimativas dos centros de controle de doenças (CDC), nos EUA, mostram que a infecção pela CT está tão amplamente disseminada que existem mais casos novos desta doença do que qualquer outra DST, como sífilis, gonorréia, HPV, herpes e aids<sup>7</sup>.

A prevalência da infecção clamidiana depende das características da população estudada. Nos EUA, entre estudantes colegiais do sexo feminino, ocorre numa freqüência de 2% a 7% e, entre mulheres atendidas numa clínica de planejamento familiar, de 4% a 12%. Entre homens e mulheres que comparecem a uma clínica de DST, são registrados índices de 6% a 20%<sup>6</sup>. A prevalên-

cia tem-se mostrado em declínio nas áreas geográficas onde programas de *screening* têm sido implementados<sup>2,9</sup>.

Em mulheres portadoras de HPV, detectado por captura híbrida, associado à neoplasia intra-epitelial cervical (NIC I a III) e ASCUS (atipia de células escamosas de significado indeterminado), foi registrada elevada freqüência de infecção por CT, oscilando entre 11% e 16,7% nas portadoras de NIC, atingindo 55,6% nas portadoras de ASCUS. Índices esses considerados significantes quando comparados com o grupo controle HPV negativo, mostrando haver correlação entre infecção cervical pelo HPV, alterações da diferenciação celular e infecção pela CT<sup>10</sup>.

No Brasil, embora campanhas educativas promovidas pelos órgãos federais, estaduais e municipais responsáveis pela saúde pública enfatizem a prevenção, nos últimos 10 anos tem se verificado um aumento na incidência das DST, sobretudo em adolescentes e adultos jovens, demonstrando a mudança do comportamento sexual dessa parcela da população, principalmente o surgimento da prostituição infanto-juvenil, exigindo um controle mais rigoroso dos casos diagnosticados e dos contatos sexuais, bem como educação sexual voltada para os jovens e adolescentes<sup>11</sup>.

Estudo tipo corte transversal realizado em Vitória-ES, entre 464 adolescentes do sexo feminino, na faixa etária de 15 a 19 anos, atendidas pelo Programa de Saúde da Família, mostrou uma prevalência de 8,9% de infecção genital por CT<sup>12</sup>.

## FATORES DE RISCO

O início precoce da atividade sexual, a multiplicidade de parceiros sexuais, ter tido mais que um parceiro sexual nos últimos 90 dias, ser solteira, não uso do preservativo nas relações sexuais, uso de contraceptivos hormonais orais por mulheres jovens, nuliparidade, uso de ducha vaginal, presença de ectopia cervical, hábito de fumar, passado de DST e falta de conhecimento sobre as DST/Aids, são fatores comportamentais importantes que se associam à infecção por clamídia<sup>4,13</sup>.

A idade inferior a 20 anos tem sido o fator de risco mais importante entre os referidos nos trabalhos realizados<sup>3,13</sup>.

Pesquisa recente, realizada pela American Social Health Association (ASHA), investigou 1.115 adultos, na faixa etária entre 18 e 35 anos, avaliando os seus conhecimentos e atitudes frente às doenças sexualmente transmissíveis, demonstrando que 45% das pessoas solteiras não fazem uso de preservativos em suas relações sexuais, 93% das pessoas acreditam que os seus parceiros sexuais atuais ou recentes não têm nenhuma DST, somente um em cada três dos pesquisados conversa com os seus parceiros a respeito de DST e menos da metade deles conversa sobre DST com os seus médicos durante a consulta. Este estudo refere ainda que 44% das pessoas não sabem que as hepatites A e B podem ser sexualmente transmitidas<sup>14</sup>.

## A INFECÇÃO POR CLAMÍDIA NA MULHER

A grande dificuldade em diagnosticar CT deve-se à ausência de sintomatologia em cerca 70% a 80% das mulheres infectadas.

Quando presentes, os sintomas são vagos e inespecíficos, podendo-se manifestar sob a forma de disúria, corrimento e discreto prurido vaginal. O exame ginecológico poderá fornecer alguma pista; quando apresentar corrimento cervical mucopurulento ou mucoturvo, o colo uterino mostrar-se friável, sangrar facilmente ao toque com a pinça de Cheron, bem como a presença de ectopia cervical, são sinais que podem sugerir infecção pela CT embora não tenham sensibilidade e especificidade para firmar o diagnóstico<sup>13,15,16</sup>.

As complicações mais temíveis são a salpingite e a doença inflamatória pélvica aguda, afetando diretamente a vida reprodutiva da mulher, ocasionando, por vezes, esterilidade definitiva, constituindo grave problema de saúde pública<sup>26</sup>.

Atualmente, em todo o mundo, a grande preocupação consiste em diagnosticar a infecção pela CT antes que ocorra uma DIPA. No Reino Unido foi realizado um grande estudo de detecção de CT no trato genital inferior de mulheres abaixo de 30 anos de idade, sexualmente ativas e assintomáticas, revelando ser esta uma estratégia válida para a prevenção das complicações da DIPA<sup>15,26</sup>.

Importante fator de esterilidade, o dano tubário tem sido objeto de vários estudos visando a identificação e o tratamento dessa condição. Pesquisa realizada na Holanda, envolvendo 295 pacientes inférteis, compara o teste de anticorpos para clamídia (CAT) com a histerossalpingografia (HSG) para a avaliação do fator tubário, mostrando iguais valores preditivos entre os dois métodos. Conclui que o CAT causa mínimo desconforto à paciente em comparação com a HSG e oferece resultados semelhantes, servindo como meio de triagem para a indicação da laparoscopia<sup>16</sup>.

Outro estudo realizado na Holanda por J. den Hartog *et al.* detectou a presença de lesões tubárias mínimas ou endometrite silenciosa, comprometendo a fertilidade, associada à presença de anticorpos para *Chlamydia pneumoniae* e *Chlamydia psittaci*, sugerindo que estas mulheres têm esses microorganismos viáveis no trato genital superior, ocasionando infertilidade, embora seus achados laparoscópicos se mostrem normais<sup>17</sup>.

A infecção por clamídia é causa reconhecida de dano tubário. O CAT foi realizado em 1006 mulheres e os resultados comparados com os achados laparoscópicos. Os resultados revelaram uma tendência linear entre dano tubário e positividade para o CAT. Entre mulheres com títulos negativos, somente 17% tinham algum dano tubário e 6% tinham lesões tubárias severas, comparados com 100% e 73% nas pacientes que tinham títulos elevados, respectivamente. Com base neste estudo, realizado no Reino Unido, os autores recomendam que a pesquisa para clamídia deve ser um teste de *screening* para verificar a chance de patologia tubária em mulheres que buscam tratamento para esterilidade, facilitando a tomada de decisões para o prosseguimento da propedêutica<sup>18</sup>.

Infecção por CT durante a gestação associa-se a vários resultados adversos, incluindo trabalho de parto prematuro, amniorrexe prematura, baixo peso ao nascer, óbito neonatal e endometrite pós-parto. Durante o parto, o feto pode adquirir a infecção em 50% a 75% das vezes. Aproximadamente 30% a 50% das crianças nascidas de mães infectadas pela CT terão conjuntivite e

quase 50% delas terão, também, infecção nasofaríngea, das quais 30% desenvolverão pneumonia por clamídia<sup>19</sup>.

## INFECÇÃO POR CLAMÍDIA NO HOMEM

No homem, a manifestação mais comum da infecção pela CT é a uretrite não-gonocócica. Em homens de comportamento heterossexual, a CT causa aproximadamente 35% a 50% dos casos de uretrite não-gonocócica, cujos sintomas e sinais podem aparecer após um período de incubação de 7 a 21 dias e manifestar-se em forma de disúria e corrimento uretral claro ou esbranquiçado. Na maioria dos casos, o exame físico não revela nenhuma outra anormalidade, a não ser o corrimento<sup>12</sup>. Outras patologias que podem acometer os homens são epididimite aguda, proctite aguda, conjuntivite, infertilidade, prostatite crônica, estenose uretral e síndrome de Reiter (uretrite, conjuntivite, artrite e lesões cutâneo-mucosas). A infecção por CT é também um co-fator importante para a transmissão do HIV, tanto no homem como na mulher.

Pesquisa realizada na Suécia, na Universidade de Umea, avaliando 244 casais inférteis, revelou a presença de anticorpos para CT em 24,2% das mulheres e em 20,2% dos homens. A presença de positividade para CT nos homens foi diretamente relacionada com a obtenção de baixos índices de gestação e não foi relacionada com a presença de fator tubário nas suas parceiras, sugerindo que a infecção pela CT tem um impacto negativo sobre a fertilidade masculina<sup>20</sup>.

## DIAGNÓSTICO

Clinicamente, o reconhecimento de cervicite/uretrite/salpingite por clamídia depende de um alto índice de suspeição e cuidadoso exame clínico. Mesmo assim, torna-se necessária a confirmação laboratorial do diagnóstico.

Na prática médica, os exames mais usados são os seguintes:

- **Coloração pela técnica de Giemsa:** detecta as densas inclusões citoplasmáticas granulosas, que são os efeitos citopáticos causados pela presença da CT.
- **Citologia pela técnica de Papanicolaou:** mostra as mesmas inclusões encontradas na coloração pelo Giemsa. O exame de Papanicolaou é de baixa sensibilidade e não deve ser usado como método de rastreio para a CT.
- **Histopatologia:** diante da presença de lesões inflamatórias crônicas e fibrocísticas com granulações e formação de folículos suspeita-se de infecção clamidiana. Nos casos de linfogranuloma venéreo, encontra-se formação de abscessos esteliformes e, ocasionalmente, células gigantes multinucleadas. Na cervicite mucopurulenta por CT, são encontrados folículos linfóides no estroma cervical ao exame histopatológico.
- **Imunofluorescência direta:** o uso de anticorpos poli/monoclonais conjugados com substâncias fluorescentes, como a fluoresceína, identifica componentes da membrana externa da clamídia. É uma técnica que pode ser influenciada por proble-

mas de coleta e fixação do material. Materiais com pouca quantidade de células epiteliais e presença de sangue propiciam resultados falso-negativos.

- **Métodos imunoenzimáticos:** os testes EIA (Enzyme Immuno Assay) e ELISA (Enzyme Liked Immunosorbent Assay) permitem a pesquisa de CT em grande número de amostras. Têm menor sensibilidade que a cultura celular e os métodos de biologia molecular. Um teste de ELISA conjugado com tecnologia automatizada (Elfa-Vidas) oferece ótimos resultados. Porém, o elevado preço do equipamento, dos reagentes e componentes do conjunto, inviabiliza o seu uso rotineiro.
- **Deteção de anticorpos:** a pesquisa de anticorpos anticlamídia tem valor diagnóstico nas infecções complicadas, como linfogranuloma venéreo, tracoma, endometrite, salpingite, periepatite, síndrome de Reiter e pneumonia. Não é usada em diagnóstico de infecções superficiais, como uretrite e cervicite.
- **Técnicas de biologia molecular:** a reação em cadeia da polimerase (PCR) e a detecção de DNA e ampliação do sinal (captura híbrida) são testes mais sensíveis do que a cultura para o diagnóstico de uretrite por CT em ambos os sexos e de cervicite clamidiana nas mulheres. Estas técnicas promovem a detecção de seqüências específicas de nucleotídeos de CT.

A grande esperança para o diagnóstico em massa da CT é o teste rápido, que atualmente está em fase experimental na Ásia e na África. Fácil de ser realizado e de baixo custo, o teste rápido deverá ser usado em grande escala, permitindo um controle eficaz da infecção clamidiana.

Para se firmar o diagnóstico, é mandatório o teste específico para clamídia, porém, não se deve deixar de valorizar os exames inespecíficos que nos podem conduzir a um diagnóstico de suspeição, como:

- a) Bacterioscopia pelo Gram de material colhido da uretra ou da endocérvice mostrando aumento do número de polimorfonucleares e ausência de diplococos Gram-negativos.
- b) Velocidade de hemossedimentação (VHS) aumentada, revelando atividade antiinflamatória, nos casos de infecção clamidiana complicada.
- c) Proteína C reativa aumentada. Também indica atividade antiinflamatória.
- d) Leucograma com evidência de processo infeccioso bacteriano (leucocitose)<sup>21</sup>.

A Associação Médica do Canadá recomenda a investigação rotineira para CT em pessoas sexualmente ativas, através da reação em cadeia da polimerase (PCR) por ser o exame que mostra melhor sensibilidade e especificidade para o diagnóstico dessa infecção, listando os indivíduos para os quais o teste deve ser oferecido: mulheres abaixo de 25 anos de idade, homens que fazem sexo com homens, pessoas que tenham um novo parceiro sexual nos últimos dois meses, pessoas com mais de dois parceiros sexuais no último ano, pessoas com história de uma DST no último ano, mulheres que tiveram um aborto, profissionais do sexo, pessoas que viajaram para um país onde as DST e o HIV

são altamente endêmicos, e pessoas que desejarem se submeter a *screening* para DST<sup>13</sup>.

## REPERCURSÕES SOBRE A VIDA REPRODUTIVA

De forma assintomática, a infecção por CT provoca danos tubários, muitas vezes irreparáveis, de difícil manejo, limitando a capacidade reprodutiva das mulheres<sup>20</sup>.

Embora se considere que a DIPA é uma doença de etiologia polimicrobiana, a participação da CT, eventualmente associada à NG, como agente responsável pela infecção primária, permitindo a invasão secundária por outros microorganismos, é fato conhecido. Programas de detecção em massa para CT, tratando os casos positivos, poderiam evitar mais da metade dos casos de DIPA<sup>10</sup>.

As técnicas cirúrgicas destinadas a reparar os danos tubários, como as salpingoplastias e salpingólises, no grupo de pacientes com seqüelas de DIPA, não têm mostrado resultados satisfatórios em termos de obtenção de gestações, deixando para esses casais a fertilização assistida como única alternativa.

As investigações mais recentes adotando o CAT, tanto em homens como em mulheres, têm demonstrado a importância da detecção desta infecção na propedêutica do casal infértil. Mesmo quando não se verificam lesões tubárias visíveis ao exame laparoscópico, a presença de CAT, por si só, tem sido responsabilizada pela infertilidade do casal<sup>16</sup>.

## TRATAMENTO

Diversos antimicrobianos são eficazes para o tratamento da infecção por CT, como azitromicina, doxiciclina, eritromicina, ofloxacina, rifampicina, sulfametoxazol e tetraciclina. Dentre eles, os dois primeiros são os mais usados.

Numa metaanálise que selecionou 12 trabalhos, visando investigar a eficácia e a tolerância da Azitromicina e da Doxiciclina, no período de agosto de 1975 a agosto de 2001, foram avaliados 1.543 pacientes quanto à cura microbiológica e 2.171 quanto aos efeitos colaterais. Conclui-se, nesta metaanálise, que os dois antibióticos são igualmente eficazes quanto à cura microbiológica e apresentam tolerabilidade similar<sup>22</sup>.

Durante a gravidez, o tratamento da infecção por CT deve ser feito com azitromicina ou eritromicina. Considerando a melhor eficácia e tolerabilidade, além da segurança do seu uso no ciclo grávido-puerperal, a azitromicina tem sido a droga de eleição neste período<sup>23</sup>.

Basicamente, o esquema de tratamento das infecções por CT são os seguintes:

- 1) Doença não-complicada ou do trato genital baixo (uretrites e cervicites):
  - Azitromicina 1 g, VO, em dose única.
  - Doxiciclina 100 mg, VO, de 12/12 horas ou 200 mg, uma vez ao dia, durante sete dias.

- Eritromicina (estearato) 500 mg, VO, de 6/6 horas, durante sete dias.
  - Ofloxacina 300 mg, VO, de 12/12 horas, durante sete dias.
- 2) Doença complicada do trato genital superior (endometrite, salpingite, epididimite...):
- Doxiciclina 100 mg, VO de 12/12 horas ou 200 mg, uma vez ao dia, durante 14 dias.
- 3) Linfogranuloma venéreo:
- Azitromicina 1 g, VO, por semana, durante três semanas.
  - Doxiciclina 100 mg, VO de 12/12 horas ou 200 mg uma vez ao dia, durante 21 dias.
  - Eritromicina (estearato) 500 mg, VO, de 6/6 horas, durante 21 dias<sup>18</sup>.

A convocação de parceiros sexuais deve ser adotada rotineiramente, principalmente os parceiros dos últimos 60 dias, para avaliação, testagem, tratamento e seguimento.

Quando se faz o tratamento adequado com azitromicina ou doxiciclina, não se recomenda a re-testagem para controle de cura, a menos que os sintomas persistam ou que haja suspeita de reinfeção<sup>22,24,25,27</sup>.

## CONCLUSÃO

Nenhuma outra DST tem mostrado frequência tão elevada quanto a infecção por CT. A grande dificuldade em se firmar o seu diagnóstico deve-se à falta de sintomatologia em até 80% dos indivíduos infectados, dificultando a quebra da cadeia epidemiológica e o próprio manejo dessa infecção.

A maior incidência em adolescentes e adultos jovens é fator preponderante a facilitar a disseminação da infecção clamidiana, elevando a ocorrência de DIPA e das suas complicações. Em ambulatórios de esterilidade é freqüente a detecção de mulheres portadoras de danos tubários, por vezes irreversíveis, determinando esterilidade permanente.

A experiência em outros países tem mostrado que programas de detecção em massa determinam acentuada queda na incidência de DIPA e, conseqüentemente, enorme economia de recursos para a saúde pública.

As complicações ocorridas em gestantes e em recém-nascidos de mães portadoras de CT também seriam evitadas se essas infecções fossem detectadas e tratadas ainda nas primeiras consultas do atendimento pré-natal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Frias MCAA, Pereira CFA, Pinheiro VMS, Pinheiro MS, Rocha CF. Frequência de *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum* e *Mycoplasma hominis* na endocérvice de mulheres no menacme. DST – J bras Doenças Sex Transm 2001; 13(3): 5-22.
2. The neglected health and economic impact of STDs. In: Eng, TR; Butler, WT; The hidden epidemic: confronting sexually transmitted diseases. Washington, D.C.: National Academy Press; 1997. p. 28-68.
3. Gaydos CA, Howell MR, Pare B, Clark KL, Ellis DA. *Chlamydia trachomatis* infections in female military recruits. N Engl J Med 1991; 339: 739-744.

4. Scholes D, Stergachis A, Heidrich FE, Andrilla H, Holmes KK, Stamm WE. Prevention of pelvic inflammatory disease by screening for cervical chlamydial infection. N Engl J Méd 1996; 334: 1362-1366.
5. Miranda AE, Gadelha AMJ, Passos MRL. Impacto da infecção pela *Chlamydia trachomatis* na saúde reprodutiva. DST – J bras Doenças Sex Transm 2003; 15(1): 53-58.
6. Lee H. Instant Chlamydia test developed. The Wellcome Institute. Daily 25 sep 2005.
7. Passos MRL, Varella RQ, Miranda AE. *Chlamydia trachomatis*: A epidemia silenciosa. Separata. Rio de Janeiro, Phoenix Produções Editoriais, 2003.
8. Marrazzo JM, Stamm WE. New approaches to the diagnosis, treatment and prevention of chlamydial infection. Curr Clin Top Infect Dis 1998; 18: 37-59.
9. Hillis SD, Wasserheit JN. Screening for Chlamydia – a key to the prevention of pelvic inflammatory disease. N Engl J Méd 1996; 334: 1399-1401.
10. Beslagic E, Jasminka G, Mahmutovic S. Detection of *Chlamydia trachomatis* in cervical smear samples with determined HPV. Med Arh 2004; 58(3): 143-4.
11. Castro RCC, Passos MRL, Pinheiro VMS, Barreto NA, Rubenstein I, Santos CCC. Detecção de *Chlamydia trachomatis* em homens militares com queixas clínicas de uretrite. DST – J bras Doenças Sex Transm 2000; 12 (Supl): 4-11.
12. Miranda AE, Szwarcwald CL, Peres RL, Page-Shafer K. Prevalence and risk behaviors for chlamydial infection in a population-based study of female adolescents in Brazil. Sex Transm Dis 2004; 31 (9): 542-6.
13. Weir E. Upsurge of genital *Chlamydia trachomatis* infection. Canadian Medical Association Journal October 12, 2004.
14. People feel invincible against STDs. American Social Health Association survey Issue 08:03 may 2004.
15. Peipert JF. Genital Chlamydial Infections. Clinical Practice 2003; 349 (25): 2424-2430.
16. Veenemans, L. Chlamydia test for infertility screening. Human Reproduction 2002; 17: 695-8.
17. Hartog J. Chlamydia pneumoniae role in tubal pathology studied. Human Reproduction. 2004; 19: 1380-4.
18. Akanda V. Chlamydia serology screens for tubal damage. Human Reproduction 2003; 18: 1841-7.
19. Wong T, Singh A, Mann J, Hansen J, McMahon S. Gender differences in bacterial STIs in Canada. BMC. Women's Health 2004; 4 (Suppl I): 526.
20. Attapatu AF, Prússia PR, Boyer V, Levett PN. A prospective study of asymptomatic *Chlamydia trachomatis* in Barbadian women. J Obstet Gynecol 1999; 19 (5): 506-8.
21. Passos MRL, Varella RQ, Miranda AE. *Chlamydia trachomatis*: Diagnóstico laboratorial. Separata. Rio de Janeiro, Phoenix Produções Editoriais, 2003.
22. Passos MRL, Varella RQ, Miranda AE. *Chlamydia trachomatis*: Tratamento, controle de cura e manejo do parceiro sexual. Separata. Rio de Janeiro, Phoenix Produções Editoriais, 2004.
23. Templeton A. Chlamydia screening appears to be cost-effectiveness. Sexually Transmitted Infections. 2002; 78: 406-12.
24. Martin DH, Mrogowski TF, Dalu ZA, Maccarty J, Jones RB, Hopkins SJ, Johnson, RB. A controlled trial of a single dose of azithromycin for the treatment of chlamydial urethritis and cervicitis. The Azithromycin for Chlamydial Infections Study Group. N Engl J Méd 1992; 327: 921-925.
25. Mark RB, César R. Azithromycin and erythromycin in the treatment of cervical chlamydial infection during pregnancy. Obstet Gynecol 1994; 84: 61-3, 1994.
26. Wiesenfeld H. Lower Genital Tract Infection May Indicate Subclinical PID. Obstetrics and Gynecology 2002; 100: 456-63.
27. Idahl A. Chlamydia threat to male fertility. Human Reproduction 2004; 19: 1121-6.

### Endereço para correspondência:

**CARLOS A S MARQUES**

Rua Setúbal, 596/602 – Boa Viagem,

Recife, PE. CEP: 51030-010.

E-mail: csamarques@hotmail.com

Recebido em: 10/02/05

Aprovado em: 12/03/05

# INFECÇÃO HIV NO CÉREBRO: AS BASES BIOLÓGICAS DA NEUROPSICOLOGIA

## *HIV INFECTION OF BRAIN: THE BIOLOGICS BASIS OF NEUROPSYCHOLOGY*

Rosângela S Kalil<sup>1</sup>, Pierre G Bauer<sup>2</sup>, Guília MR Santoro<sup>3</sup>, Ivete A Espíndola-Pereira<sup>4</sup>,  
Fernando RA Ferry<sup>5</sup>, Rogério N Motta<sup>6</sup>, José Ramon RA Lopes<sup>7</sup>, Carlos Alberto M Sá<sup>8</sup>

### RESUMO

**Introdução:** a importância das manifestações neuropsicológicas como meio de identificar a presença do HIV-1 no sistema nervoso central. **Objetivos:** avaliar a possível relação entre o HIV-1 no Sistema Nervoso Central (SNC), mecanismo patológico, proteção do SNC e alterações neuropsicológicas cognitivas; Identificar a existência ou falta de sintomas neuropsicológicos e sua importância com a presença do HIV-1 no SNC. **Metodos:** revisão sistemática de mais de 100 artigos recentemente publicados na literatura médica nacional e internacional via *PubMed*, referentes aos mecanismos biológicos e patológicos relacionados ao HIV-1 no SNC e as funções neuropsicológicas. Foram estabelecidas correlações entre os aspectos biológicos, patológicos, neuropsicológicos e questões controversas de importância clínica em pacientes infectados pelo HIV-1. **Resultados:** a maioria dos trabalhos selecionados supõe que o HIV-1 entra precocemente no SNC, que é imunologicamente privilegiado, no curso da infecção e estabelece-se no cérebro ao longo da vida. A via principal de entrada do HIV-1 no cérebro ocorre pelo influxo aumentado de monócitos infectados no SNC. A lesão direta do neurônio cerebral pode ocorrer pela ação de várias proteínas virais como Tat, gp120, Vpr. Em tal situação, a interação direta de proteínas do HIV-1 destrói os neurônios sem qualquer papel intermediário das células gliais. A lesão indireta pode ser a forma mais frequente em que vários produtos difusíveis dos monócitos ativados, macrófagos, astrócitos e micróglia induzem o processo de morte de neurônios inespecíficos, inocentes e presentes no local. Contrastando com a maioria dos trabalhos publicados, há evidências de que apontam um papel protetor do HIV-1 que ativando astrócitos e micróglia preservam a função cognitiva promovendo proteção neuronal. **Discussão:** os resultados desta revisão sistemática mostram que o HIV-1 no cérebro pode promover diferentes graus de alterações neuropsicológicas, dependendo da interação do HIV-1 no SNC. No caso de ataque direto do HIV-1 ao neurônio cerebral (neurotoxicidade direta), graves alterações neuropsicológicas cognitivas poderiam certamente ocorrer. No caso de neurotoxicidade em que monócitos infiltrados, macrófagos, micróglia e astrócitos produzem várias citocinas, quimiocinas, aminoácidos, proteínas HIV-1 e outros produtos difusíveis, os neurônios podem ser lesados ou morrer dependendo da intensidade da agressão inicial. As manifestações cognitivas neuropsicológicas podem ser leves, moderadas ou graves dependendo da intensidade do dano cerebral. No caso de ausência de sintomas cognitivos na infecção HIV-1 do cérebro, algumas evidências publicadas na literatura mostram um possível papel neuroprotetor de citocinas, como o TNF produzido pelos monócitos infiltrados e células gliais. **Conclusão:** os testes neuropsicológicos podem ser importantes para a avaliação prognóstica e o tratamento adequado da infecção HIV-1 do SNC e para a determinação do curso clínico do paciente. Distúrbios neuropsicológicos podem funcionar como marcadores de agressão de proteção para o SNC infectado pelo HIV-1. A atividade viral do HIV-1 no SNC pode ser inferida a partir das alterações neuropsicológicas encontradas.

**Palavras-chave:** HIV, neuropsicologia, sistema nervoso central

### ABSTRACT

**Introduction:** the importance of neuropsychological manifestations as was to identify the presence of HIV-1 in Central Nervous System. **Objectives:** to evaluate possible correlation among HIV-1 in central nervous system (CNS), pathological mechanism, protection of CNS and cognitive neuropsychological disorders. To identify the existence or lack of cognitive neuropsychological symptoms and their importance as HIV-1 enters CNS. **Method:** systematic review of more than 100 papers published recently in national and international medical literature via *PubMed*, concerning biological and pathological mechanisms related to HIV-1 in CNS and cognitive neuropsychological functions. It has been established correlation among biological, pathological, neuropsychological aspects and controversial issues of clinical importance in HIV-1- infected patients. **Results:** Most of selected papers suppose that HIV-1 enters immunologically privileged CNS early in the course of infection and establishes its life long niche in brain. The principal pathway of HIV-1 entry in brain is through the increased influx of infected monocytes into CNS. Direct injury of brain neuron may occur involving various viral proteins such as Tat, gp120, Vpr. It has been suggested that in such situation direct interaction of HIV-1 proteins kill the neuron without any intermediate role of glial cells. Indirect injury seems to be the most frequent way as various diffusible products of activated monocytes, macrophages, astrocytes and microglia induce death processes in non-specific innocent bystander neurons. In contrast to most papers published there are studies which recommend protective role of HIV-1 that could activate astrocytes and microglia with preservation of cognitive function promoting neuronal protection. **Discussion:** the results of this systematic review show that HIV-1 in the brain could promote different severities of cognitive neuropsychological disorders according to biological interaction of HIV-1 in CNS. In case of direct attack of HIV-1 to cerebral neurons (direct neurotoxicity) severe cognitive neuropsychological disorders could certainly occur. In case of neurotoxicity where infiltrated monocytes, macrophages, microglia and astrocytes produce various cytokines, chemokines, aminoacids, HIV-1 proteins and other diffusible products, neurons could be injured or die depending on the intensity of initial insult. The cognitive neuropsychological disorders could be light, mild or severe according to the intensity of the brain injury. In case of the lack of cognitive neuropsychological symptoms when HIV-1 has infected the brain some published evidences show a possible neuroprotective role of some cytokines such as TNF produced by infiltrated monocytes and glial cells. **Conclusion:** Neuropsychological tests may be important for prognostic evaluation and adequate treatment of HIV-1 infection of CNS and for determination of the clinical course of the patient. Neuropsychological disorders may work as markers of aggression or protection for CNS infected by HIV-1. Viral activity of HIV-1 in CNS may be inferred through neuropsychological disorders observed.

**Keywords:** HIV, neuropsychological, central nervous system

ISSN: 0103-0465

*DST – J bras Doenças Sex Transm* 17(1): 71-75, 2005

## INTRODUÇÃO

Desde o aparecimento da síndrome da imunodeficiência adquirida (aids), na década de 1980, a infecção pelo HIV-1 vem se difundindo pelo mundo, perfazendo um número total estimado de 40 milhões de pessoas, infectadas entre crianças e adultos<sup>1</sup>.

No Brasil, desde o início da década de 1980, o Ministério da Saúde já notificou mais de 300 mil casos de aids acumulados. Em 2003 foram notificados 5.762 novos casos de aids. O HIV-1 é um vírus RNA, que se caracteriza pela presença da enzima transcriptase reversa, permitindo sua transcrição em DNA viral, que incorporado ao DNA humano passa a codificar proteínas virais.

O HIV-1 infecta, principalmente, células que apresentam a molécula CD4 em sua superfície, predominantemente linfócitos CD4 (linfócitos T4 ou T-helper) e macrófagos ou monócitos. A fusão viral com a célula humana ocorre através de uma interação seqüencial entre a gp120 e os receptores celulares do HIV-1 da família das quimiocinas (CCR5 e CXCR4). As cepas com tropismo pelos macrófagos (cepas R5) utilizam o receptor CCR5, as com tropismo pelos linfócitos T (cepas X4) utilizam o receptor CXCR4 e aquelas com duplo tropismo (R5X4) podem utilizar um ou outro.

A presença do HIV-1 no sistema nervoso central (SNC) é a principal responsável pelas manifestações neuropsicológicas. Estas se expressam através de distúrbios de diversos graus de intensidade nas áreas motora, comportamental e cognitiva. Nos interessam especialmente, os distúrbios cognitivos por sua possível correlação biológica com o HIV-1 no cérebro e sua íntima relação com manifestações neuropsicológicas detectadas por testes e/ou escalas estabelecidas. O HIV-1 atinge o SNC por mecanismos ainda não bem-definidos, havendo duas teorias que mostram o vírus invasor como agente *neurotóxico* ou *neurotrópico*. Estas teorias separadamente ou de forma associada podem explicar a maioria das manifestações neuropsicológicas cognitivas dos indivíduos infectados pelo HIV-1 em suas formas de aparecimento precoce ou tardia, leves, moderadas, graves ou inexistentes ao longo do curso clínico<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Psicóloga Chefe da Clínica Médica B da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Mestranda do Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Neurociências da UNIRIO.

<sup>2</sup>Biólogo Voluntário da Clínica Médica B da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>3</sup>Médica Residente do Hospital Estadual Psiquiátrico de Jurujuba.

<sup>4</sup>Mestranda do Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Neurociências da UNIRIO.

<sup>5</sup>Professor Adjunto de Clínica Médica da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>6</sup>Professor Assistente de Clínica Médica da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>7</sup>Professor Adjunto de Psiquiatria da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Doutor e Livre-Docente em Psiquiatria.

<sup>8</sup>Professor Titular de Clínica Médica B da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

## OBJETIVOS

Estabelecer as possíveis correlações entre a presença do HIV-1 no SNC, seus mecanismos patológicos e/ou de proteção ao SNC com as manifestações neuropsicológicas cognitivas.

Identificar a presença ou ausência de sintomas neuropsicológicos cognitivos e sua importância na infecção por HIV-1 no cérebro, a conduta terapêutica e o prognóstico.

## METODOLOGIA

Revisão sistemática de mais de 100 artigos publicados na literatura nacional e internacional, via *PubMed*, através do software *Endnote*, dos quais foram selecionados 10 publicações, consideradas mais importantes, sobre os mecanismos biológicos e patológicos do HIV-1 no SNC e a neuropsicologia das funções cognitivas comprometidas nos pacientes infectados pelo HIV-1, procurando estabelecer correlações entre biologia, patologia, neuropsicologia, suas controvérsias e importância clínica.

## RESULTADOS

O HIV-1 invade precocemente o SNC no curso natural de sua infecção (HIV-1 neuroinvasivo ou neurotrópico), comportando-se muitas vezes como um vírus neurovirulento (neurotóxico), ou às vezes somente como um vírus neurotrópico, que pode proteger o neurônio (neuroproteção). Embora já identificado diretamente em neurônios do SNC (Bauer e Torres-Munoz)<sup>4,5</sup>, mais frequentemente chega ao cérebro como um infiltrado inflamatório de monócitos ou macrófagos que se estende às células gliais (microglia e astrócito), que são macrófagos fixos cerebrais, atingindo os neurônios cerebrais por via indireta.

Após a infecção aguda, quase 70% dos indivíduos no período de soroconversão apresentam uma síndrome febril com infartamento de linfonodos, sintomas e sinais neurológicos inespecíficos (10%) e outras manifestações (20%). Estes sinais e sintomas desaparecem espontaneamente, a maioria dos pacientes mergulha numa fase assintomática que pode durar de dois a oito anos. Durante esta fase assintomática, a proliferação viral ocorre de maneira inaparente, mantendo-se a imunocompetência, embora muitas vezes a ruptura deste equilíbrio seja denunciada pelo surgimento de sintomas clínicos. Antes da era do tratamento com anti-retrovirais de alta atividade (HAART) 5% a 20% de indivíduos apresentavam manifestações neuropsicológicas conseqüentes a danos do HIV-1 no SNC<sup>1,3</sup>.

Os circuitos da consciência e da memória podem ser lesados precoce, tardia, direta ou indiretamente pelo HIV, promovendo déficits funcionais denominados de *Complexos Cognitivos Associados ao HIV* (CCA). Na maioria das vezes ocorre a infecção pelo HIV-1 indiretamente, trazida pelos monócitos do sangue circulante para infectar a microglia e os astrócitos. Ao longo dos anos, lenta e progressivamente, vão surgindo manifestações clínicas discretas, como baixa capacidade de concentração, lentificação mental e apatia - que se pode confundir com

depressão, baixa atividade psicomotora e modificações da memória verbal e não-verbal. Posteriormente, com o agravar do processo, alterações cognitivas mais significativas aparecem, como perda expressiva da memória e outras.

A história natural da neuropsicologia na infecção HIV-1 vem se alterando desde 1996 com o advento da HAART. A contagem de células CD4 é um marcador da gravidade da imunodeficiência do paciente, bem como pode sinalizar o tempo de duração da infecção. O risco de manifestações neuropsicológicas aumenta à medida que a contagem de células CD4 diminui, particularmente quando estão abaixo de 200 células/μl, e, portanto, são um fator de risco importante como sinalizador de distúrbios cognitivos. Na era pré-HAART, a média entre o diagnóstico e a morte era de seis meses, atualmente este período foi alongado para 44 meses. Não obstante a boa resposta ao HAART, deficiências fixas resultantes de perdas neuronais prévias, não conseguem ser recuperadas e, portanto, não melhoram os eventuais déficits cognitivos. Por outro lado, a HAART não parece interferir de maneira decisiva nas formas crônicas de alterações cognitivas, pois a ativação dos monócitos da micróglia e dos astrócitos, ao manter a infecção HIV-1 produtiva no cérebro, pode, ao mesmo tempo, ser responsável pelos danos já impostos ou até pela proteção de neurônios não-lesados. Portanto, o aumento da sobrevida oferecida pela HAART, além de estabilizar ou diminuir inicialmente os distúrbios cognitivos, pode vir a proporcionar, a partir de maior tempo de sobrevida do doente, um período mais alongado para o HIV-1 lesar o SNC e promover danos de aparecimento tardio<sup>3</sup>.

Várias proteínas do HIV-1 como a Tat, gp120 e Vpr são moléculas tóxicas para os neurônios. A gp120 induz a morte dos neurônios a partir de receptores de á-quimiocinas como CXCR4 e o receptor de N-metil-D-aspartato (NMDA) que estão presentes nas superfícies dos neurônios. A proteína Tat promove elevação intracelular de cálcio a partir dos receptores de NMDA promovendo a morte dos neurônios. O Vpr via ativação da caspase 8, uma das vias de recepção da morte, promove a apoptose dos neurônios<sup>9</sup>.

A morte dos neurônios pode-se dar através de células não-neuronais como a micróglia e os astrócitos ativados, que podem liberar substâncias que se difundem provocando processo de morte por necrose ou apoptose na dependência da intensidade inicial da agressão. Entre estas substâncias que se podem difundir a, partir das células gliais, incluem-se citocinas pró-inflamatórias como o TNF- $\alpha$ , IL1 $\beta$ , quimiocinas como ICAM-1 e VCAM-1, aminoácidos como a L-cisteína, aspartato, glutamato, além de radicais livres e óxido nítrico. O HIV-1 aproveita-se da presença destes mediadores no monócito infectado para, mais facilmente, atravessar o endotélio cerebrovascular, utilizando também vias paracelulares, intensificando a entrada de mais monócitos carreadores de HIV-1 para o SNC<sup>2</sup>.

Não obstante às evidências apresentadas, existem observações que apontam um papel de proteção, ao invés de agressão para estas substâncias químicas. Isto caracterizaria uma situação de neuroproteção, em que neurônios do septo, do córtex, do hipocampo etc. poderiam estar protegidos pelo TNF por mecanismo de atenuação de cálcio e de peróxido acumulados no citosol<sup>8</sup>. Receptores de TNF têm capacidade de ativar substâncias como o

NF- $\kappa$ B, que, sendo transportado do citoplasma para o núcleo, liga-se ao DNA, desencadeando respostas neuronais de proteção a várias formas de agressão. Os receptores de á-quimiocina dos astrócitos, através do TNF, atenuam o CXCR4, protegendo os neurônios da toxicidade de proteínas como o gp120. Altas concentrações destas quimiocinas foram associadas à preservação da função cognitiva. Portanto, o TNF $\alpha$  parece mediar neuroproteção ao mesmo tempo que em algumas circunstâncias pode exercer um efeito neurotóxico. A capacidade de o TNF ligar-se, nos neurônios cerebrais, a diversos subtipos de receptores, com de diferentes afinidades, poderia promover lesão, morte ou mesmo neuroproteção.

Os modernos testes de neuropsicologia de aprendizado, memória, fluência verbal e nomes ou atenção e concentração, têm permitido na população dos indivíduos HIV+ a identificação de função cognitiva intacta até alterações mensuráveis de disfunções precoces, tardias e/ou recidivadas leves, moderadas ou severas. Se aliarmos estes modernos testes de exploração da função cognitiva à metodologia de avaliação do SNC por imagens, exames laboratoriais e procedimentos invasivos, certamente poderemos inaugurar, em breve, um novo tempo de entendimento das interações biológicas do HIV-1 no SNC e suas correlações com novos padrões de alterações cognitivas.

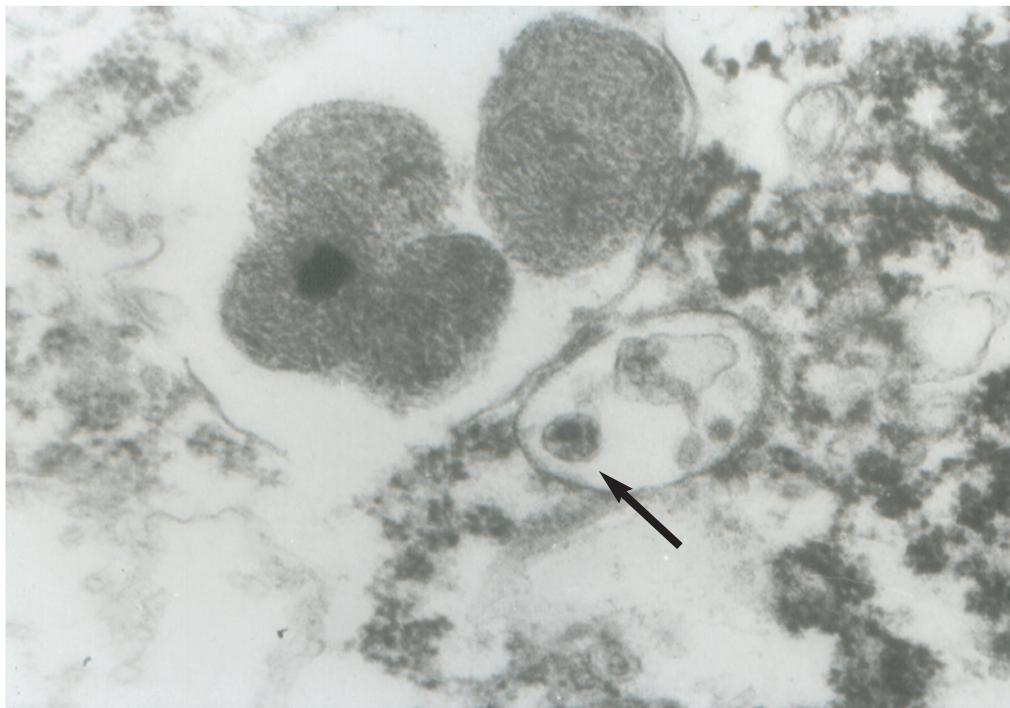
## DISCUSSÃO

### Alterações neuropsicológicas cognitivas conseqüentes à neurotoxicidade direta do HIV-1 no cérebro

A **Figura 1** mostra observações realizadas em 1989 pela equipe da Clínica Médica da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle associada ao Departamento de Virologia da FIOCRUZ (Bauer, Sá, Sion e outros)<sup>4</sup> onde no cérebro de paciente falecido com **aids** foram encontradas partículas HIV- símile dentro de vacúolos e corpos multivesiculares de neurônios da substância cinzenta do lobo temporal. Estas observações foram recentemente (2001) confirmadas através da técnica de microdissecção por captura a laser por Torres-Munoz, Stokton, Tacoronte e outros<sup>5</sup>, que em estudo pós-morte de cérebros humanos com **aids** detectaram seqüências genômicas de HIV-1 em neurônios isolados do hipocampo. Estes indícios apontam que as alterações neuropsicológicas cognitivas severas que aparecem precoce ou tardiamente, ou mesmo no curso de formas graves de **aids**, podem ser conseqüentes ao ataque neurotóxico direto de proteínas do HIV-1 aos neurônios cerebrais promovendo lesão, apoptose ou necrose<sup>10</sup>.

### Alterações neuropsicológicas cognitivas conseqüentes à neurotoxicidade indireta do HIV-1 no cérebro

Tyor, Glass, Griffin e outros<sup>6</sup>, em 1992, mostraram que um infiltrado de monócitos infectados<sup>9</sup> ativaria micróglia e astrócitos que poderiam sintetizar e secretar tanto o TNF quanto seus receptores, que, indiretamente, em regiões vulneráveis do cérebro, provocariam apoptose, morte ou necrose neuronal. Este fato



**Figura 1** - Partícula HIV-símil (seta) no interior de um endossoma de um neurônio cerebral (substância cinzenta do lobo temporal). Paciente falecido devido à aids em 1989. Material de autópsia. Microscopia eletrônica de transmissão 100.000 X.

em 1995 foi confirmado por Bonfoco, Krainc, Ankarcona e colaboradores<sup>7</sup>, assinalando que o processo de lesão e morte dependeria da intensidade da agressão inicial ao sistema glial. Desta forma, as manifestações neuropsicológicas leves, moderadas ou severas, ocorreriam no curso clínico da infecção HIV-1 pela maior ou menor capacidade de as células gliais resistirem à agressão viral ou pelos danos causados aos neurônios de produtos que as células gliais liberariam em função da intensidade do estímulo.

#### **Ausência de alterações neuropsicológicas cognitivas em presença de HIV-1 no cérebro**

A maioria dos indivíduos infectados pelo HIV-1 não apresenta manifestações neuropsicológicas precoces e/ou tardias ao longo do curso clínico da infecção, não obstante o HIV-1 entrar precocemente e alojar-se ao longo da vida no cérebro, a partir de um influxo de monócitos infectados. Este fato intrigante aponta para a possibilidade de o HIV-1 nem sempre conseguir causar danos diretos ou indiretos aos neurônios cerebrais. Cheng, Christakos e Mattson<sup>8</sup>, em 1994, mostraram que o TNF de células gliais e monócitos poderia proteger os neurônios contra agressões tóxicas e metabólicas, a partir da manutenção da homeostase do cálcio. Quando ao longo desse processo houvesse algum desequilíbrio homeostático, com enfraquecimento da proteção neuronal, poderiam então ocorrer danos e o surgimento clínico de alterações neuropsicológicas cognitivas.

#### **A importância do estudo neuropsicológico cognitivo no curso da infecção HIV**

Os modernos testes de avaliação neuropsicológica, em que se incluem aprendizado, memória, atenção e linguagem expressiva, podem prestar uma contribuição estratégica à detecção precoce de lesões causadas no SNC a partir da identificação de indícios da presença do complexo cognitivo associado ao HIV-1 (CCAH). Estes dados poderão eventualmente estar associados a estudos de imagens, valores bioquímicos do líquido, procedimentos neuroinvasivos e a outros métodos de neuroinvestigação. Esse conjunto de dados proporcionará maior precisão prognóstica e estabelecimento da conduta terapêutica mais adequada.

Na moderna era pós-HAART, as alterações neuropsicológicas que ocorrem nos infectados pelo HIV-1, ainda não foram devidamente estabelecidas. Lesões do HIV-1 no SNC pré-tratamento e as correspondentes manifestações neuropsicológicas presentes ou não, com a instituição da HAART, precisam ser determinadas<sup>3</sup>. Drogas anti-retrovirais com capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica, atingindo células gliais e neurônios cerebrais infectados, podem ser adicionadas ao tratamento anti-retroviral com o propósito de atenuar a atividade produtiva do HIV-1 e conter a evolução clínica do CCAH. Nos quadros de infecção crônica no SNC há que se estabelecer a importância da HAART e dos anti-retrovirais capazes de romper a barreira hematoencefálica, para se averiguar se há possibilidade de estabilização do quadro ou mesmo regressão das desordens cognitivas existentes.

Portanto, o futuro delinea-se como promissor para correlações entre prognóstico e condutas terapêuticas mais eficazes a partir de dados oferecidos pelos testes neuropsicológicos que podem refletir a presença do HIV-1 no cérebro e sua atividade proliferativo-metabólica sobre monócitos, células gliais e neurônios.

## CONCLUSÃO

Os testes neuropsicológicos podem ser importantes para a avaliação prognóstica da infecção HIV-1 no SNC, na conduta terapêutica adequada e na determinação do curso clínico do paciente. As manifestações neuropsicológicas podem funcionar como marcadores de agressão ou proteção do SNC infectado pelo HIV-1. A atividade viral do HIV-1 no SNC pode ser inferida a partir das alterações neuropsicológicas encontradas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Manji H, Miller R. The neurology of HIV infection. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004; 75 (suppl I): 29- 35.
2. Saha RN, Pahan K. Tumor necrosis factor- at the crossroads of neuronal life and death during HIV-associated dementia. *J Neurochemistry* 2003; 86: 1057-1071.
3. Brew BJ. Evidence for a change in AIDS dementia complex in the era of highly active antiretroviral therapy and the possibility of new forms of AIDS dementia complex. *AIDS* 2004; 18 (suppl I): S75 - S70.
4. Bauer PG, Sá CAM, Sion FS. HIV-like particles in neurons of the brain. V International Conference on AIDS. Abstract C. 763, Montreal, 1989.
5. Torres-Munoz J, Stockton P, Tacoronte N. Detection of HIV-1 gene sequences in hippocampal neurons isolated from postmortem AIDS brain by laser capture microdissection. *J Neuropathol Exp Neurol* 2001; 60: 885-892.
6. Tyor WR, Glass J, Griffin JW. Cytokine expression in the brain during acquired immunodeficiency syndrome. *Ann. Neurol* 1992; 31: 349- 360.
7. Bonfoco E, Kraine D, Ankacrona M. Apoptosis and necrosis: two distinct events induced, respectively, by mild and intense insults with N-methyl-D-aspartate or nitric oxide/superoxide in cortical cell cultures. *Proc Natl Acad Sci USA* 1995; 92: 7162-7166.
8. Cheng B, Christakos S, Mattson MP. Tumor necrosis factor protect neurons against metabolic excitotoxic insults and promote maintenance of calcium homeostasis. *Neuron* 1994; 12: 139-153.
9. Giuliani D, Wendt E, Vaca K. The envelope glycoprotein of HIV-1 stimulates release of neurotoxins from monocytes. *Proc Natl Acad Sci USA* 1993; 90: 2769-2773.
10. Kaul M, Garden GA, Lipton SA. Pathway to neuronal injury and apoptosis in HIV- associated dementia. *Nature* 2001; 410: 988-994.

### Endereço para correspondência:

**ROSÂNGELA SOUZA KALIL**

Endereço: Rua Mariz e Barros 775, Tijuca.

Rio de Janeiro, RJ - CEP 20270-004.

Telfax: (21) 2569-3025.

E-mail: kalilpsi@click21.com.br

Recebido em: 04/02/05

Aprovado em: 18/03/05

# RESUMOS DE TESES

## Estudo de Equivalência entre Azitromicina e Penicilina G Benzatina no Tratamento da Sífilis

**Aluno:** Gerson Hollweg Silveira Rodrigues - **Orientador:** Mauro Romero Leal L Passos - **Banca Examinadora:** Silvia Maria Baeta Cavalcanti, Newton Sérgio de Carvalho e Renato de Souza Bravo. **Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciências Médicas do Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.** Apresentada e aprovada em 16 de dezembro de 2004.

### RESUMO

**Introdução:** mesmo sendo a sífilis uma doença milenar e, embora existam atualmente, programas de DST/Aids em todos os países, a sífilis ainda é um problema de saúde pública em todo o mundo. Mesmo em países desenvolvidos. **Objetivo:** determinar a equivalência (não-inferioridade) da azitromicina com relação à penicilina benzatina no tratamento da sífilis adquirida, nas fases recente (primária e secundária) e latente precoce, ou seja, até um ano de duração. **Métodos:** estudo experimental (ensaio clínico randomizado), multicêntrico, comparativo, de equivalência de droga (não-inferioridade). Os sujeitos de pesquisa foram divididos em quatro grupos: Grupo 1 recebeu tratamento com penicilina G benzatina 2.400.000 U IM em dose única. As injeções foram de 1.200.000 UI IM. Grupo 2 - penicilina G benzatina 2.400.000 U IM em duas doses com uma semana de intervalo - dose total de 4.800.00 U. Grupo 3 - Recebeu azitromicina 1g V.O. por semana - total de 2 g. Grupo 4 recebeu azitromicina 1g VO por semana - total de 3 g. Diagnóstico da doença: bacterioscopia de esfregaço das lesões cutâneo-mucosas quando presentes (campo escuro ou imunofluorescência) e testes sorológicos (VDRL) e FTA-Abs para confirmação. Critério de cura clínica, nos pacientes com lesões, o desaparecimento destas, e como critério de cura sorológica o decréscimo de quatro títulos da sorologia (VDRL) ou sua negatificação, no prazo de até seis meses. O tamanho da amostra para teste de equivalência foi demonstrado ser válido com o uso de programa estatístico (StudySize 1.0, Creostat HB, Suécia) para

um ensaio postulando - um máximo de 10% de inferioridade na resposta da azitromicina com relação à penicilina benzatina, nos esquemas avaliados, com  $p = 0,05$ , em estudo randomizado, pareado, de grupos de mesmo tamanho. A análise do intervalo de confiança foi usada para interpretar os resultados, como recomendado no documento E-10 do ICH. **Resultados:** duzentos e quatro pacientes iniciaram a pesquisa. Trinta e três (16,18%) abandonaram o estudo. Dos 171 pacientes que cumpriram todo o protocolo 71 (41,52%) eram mulheres e 100 (58,48%) eram homens. Quanto à classificação, 35/171 (20,47%) foram sífilis latente precoce e 136/171 (79,53%) sífilis recente (primária e secundária). Onze pacientes (6,43%) apresentaram reação de Jarish-Herxheimer. Dos pacientes que aceitaram fazer a sorologia anti-HIV nove tiveram resultado positivo. As taxas de cura foram: grupo 1, 39/44 (88,64%); grupo 2, 38/42 (90,48%); grupo 3, 37/40 (92,5%) e grupo 4, 43/45 (95,55%). Nenhum paciente interrompeu o tratamento por efeitos colaterais, nem hipersensibilidade aos medicamentos usados. A análise dos dados mostrou  $C-T < M$  (refutação da hipótese de inferioridade) por ampla margem ao compararmos o grupo 1 ao grupo 3 (uma dose de penicilina x dose menor de azitromicina) e o grupo 2 ao grupo 4 (duas doses de penicilina x dose maior de azitromicina). **Conclusão:** a azitromicina mostrou ser equivalente à penicilina nos esquemas estudados. Ambas são eficazes e seguras para o tratamento de sífilis recente ou latente precoce. As drogas e as doses foram bem toleradas, não ocorrendo efeitos colaterais de média ou grave intensidade, excetuando-se as reações de Jarisch-Herxheimer.

**Palavras-chave:** sífilis, tratamento, azitromicina, penicilina G benzatina, estudo de equivalência, estudo de não-inferioridade

## Resistência Antimicrobiana em *Neisseria gonorrhoeae* (2002-2003): Caracterização Fenotípica e Molecular

**Aluno:** Nero Araújo Barreto - **Orientador:** Marise Dutra Asensi - **Banca Examinadora:** José Augusto da Costa Nery - Presidente, Sérgio Eduardo Longo Fracalanza e Mauro Romero Leal Passos.

**Curso de Pós-graduação (Doutorado) em Biologia Parasitária, Fundação Oswaldo Cruz - Instituto Oswaldo Cruz.** Apresentada e aprovada em 20 de dezembro de 2005.

### RESUMO

Ao longo da era antimicrobiana *Neisseria gonorrhoeae* vem desenvolvendo resistência a vários agentes. Estima-se que ocorra mais de 1,5 milhão de novos casos de gonorréia por ano no Brasil e a vigilância da emergência e disseminação de cepas resistentes deve ser periodicamente monitorada. Nosso objetivo foi a avaliação da resistência, caracterização fenotípica e molecular de gonococos isolados na região metropolitana do Rio de Janeiro, no período de fevereiro de 2002 a junho de 2003. As *N. gonorrhoeae* isoladas de forma consecutiva foram testadas para penicilina, tetraciclina, azitromicina, ciprofloxacina, ceftriaxona e cloranfenicol, utilizando fita E-teste para determinação da concentração inibitória mínima. Foram realizadas a pesquisa de  $\beta$ -lactamase, análise plasmidial, sorotipagem e eletroforese em campo pulsado (PFGE). Das 115 amostras estudadas, dez (8,7%) eram resistentes

à penicilina (produtoras de  $\beta$ -lactamase), 88 (76,5%) exibiam resistência intermediária e 17 (14,8%) eram sensíveis. Para tetraciclina, 39 (33,9%) eram resistentes, 37 (32,2%) manifestavam resistência intermediária e 39 (33,9%) sensíveis. Resistência mediada por plasmídeo à tetraciclina (NGTR, CIM=16  $\mu$ g/mL) foi detectado em 22,6% dos isolados, com predomínio do plasmídeo tipo Dutch. Frente ao cloranfenicol, quatro (3,4%) foram resistentes, 14 (12,2%) com resistência intermediária e 97 (84,5%) sensíveis. Foram encontradas 23 (20%) amostras com sensibilidade diminuída a azitromicina (CIM 0,25 - 0,5  $\mu$ g/mL) e duas (1,7%) com sensibilidade diminuída a ciprofloxacina (CIM=0,5  $\mu$ g/mL). Todas as amostras foram sensíveis à ceftriaxona. Entre as NGPP, encontramos dois tipos distintos de plasmídios, o tipo África (3,2 MDa) e o tipo Toronto (3,05 MDa). O sorogrupo predominante foi o I-B em cerca de 90% das amostras, e a diversidade de perfis de PFGE confirmou a natureza não clonal dos gonococos estudados. A análise fenotípica e genotípica das cepas de *Neisseria gonorrhoeae* estudadas, produziu informações básicas úteis para instrumentalizar futuras pesquisas aplicadas.

**Palavras chaves:** *Neisseria gonorrhoeae*, resistência, plasmídios, sorotipos,  $\beta$ -lactamase.

# INFORME TÉCNICO

## Diário Oficial do Estado de São Paulo — 25 de março de 2005 Aprova Norma Técnica para Controle da Sífilis na Gestão

### Seção I Poder Executivo

#### GABINETE DO SECRETÁRIO DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO

#### Resolução SS – 41, de 24/03/2005.

#### *Aprova Norma Técnica para Controle da Sífilis na Gestão*

O Secretário de Estado da Saúde, considerando:

o propósito assumido e conseqüente atuação do Estado, desde 1.993, no combate à Sífilis Congênita, em consoância com o estipulado no Plano de Eliminação da doença, proposto pelo Ministério da Saúde, através da captação de casos no momento do nascimento da criança com o objetivo de diminuir mortalidade e seqüelas decorrentes da doença;

que a estratégia de utilização de caso de Sífilis Congênita como evento sentinela, visando a investigação dos fatores que desencadeiam, embora tenha acentuado a qualidade do acompanhamento pré-natal, não tem surtido o efeito desejado no sentido de reverter à situação epidemiológica da doença;

que, durante o período de 1989 a 2003, dos 7.543 casos notificados, 72,5% (5.468) das mães realizaram o acompanhamento pré-natal; cerca de 60% (3.281/5.468) delas receberam tratamento inadequado e somente 13% (711/5.468) tiveram seus parceiros tratados, demonstrando que as ações de prevenção para Sífilis congênita não estão atingindo seu objetivo principal;

a estimativa, do Programa Nacional DST/Aids, de prevalência de 1,7% de gestantes com reações sorológicas reagentes para Sífilis e em 40% os casos de morte fetal por Sífilis;

que o custo do diagnóstico e tratamento da Sífilis permite sua implementação pela rede de saúde, haja vista a rotina estabelecida, há 50 anos, nos serviços de pré-natal;

os resultados da avaliação do Programa Estadual DST/Aids (PEDST/Aids), segundo os quais, das 362 Unidades de Saúde pesquisadas, 51,7% realizam 2 VDRL no pré-natal, percentual aquém da meta que visa atingir 100% de gestantes com esses dois exames sorológicos;

a implantação em 2003, nos municípios do Estado de São Paulo, do Sistema Informatizado sobre a qualidade do Pré-natal – Sis prenatal, como meta da Programação Pactuada Integrada de Vigilância em Saúde – PPI/VS, com o intuito de incentivar a melhorar o atendimento pré-natal, possibilitando o conhecimento de diversas informações, entre as quais aquelas que permitem a avaliação das ações de diagnóstico e tratamento de Sífilis na gestante:

o dispositivo na Resolução 55-59 de 22/07/2004, que instituiu a notificação compulsória de Gestação com Sífilis no Estado de São Paulo,

Resolve

Artigo 1º. Fica aprovada, na forma do Anexo que integra esta resolução a Norma Técnica para controle da Sífilis na Gestão;

Artigo 2º. Compete ao Centro de Referência e Treinamento – DST/Aids, do Centro de Vigilância Epidemiológica da Coordenadoria de Controle de Doenças, desta Secretaria, prestar as orientações que se fizerem necessárias;

Artigo 3º. Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.

#### Anexo

#### Norma Técnica para controle da Sífilis na Gestão

I – Definição de Caso de Sífilis em Gestante para fins de Vigilância Epidemiológica.

Para fins de VE, deve ser notificada: toda gestante com evidência clínica de sífilis e/ou com sorologia não treponêmica reagente, em qualquer título, mesmo na ausência de resultado de teste treponêmico, realizada no pré-natal ou no momento do parto ou curetagem.

II – Tratamento da Gestante e do Parceiro.

Deve-se iniciar o tratamento imediato dos casos diagnosticados, tanto das gestantes quanto de seus parceiros.

Esquema terapêutico para a gestante e o parceiro.

Sífilis primária:

Penicilina G Benzatina 2,4 milhões UI – IM (1,2 milhões em cada glúteo na mesma aplicação).

Sífilis secundária e latente recente (menos de um ano de evolução):

Penicilina G Benzatina 2,4 milhões UI – IM (1,2 milhões em cada glúteo na mesma aplicação), duas doses com intervalo de sete dias, totalizando 4,8 milhões UI.

Sífilis latente tardia, terciária ou com tempo indeterminado.

Penicilina G Benzatina 2,4 milhões UI – IM (1,2 milhões em cada glúteo na mesma aplicação), três doses com intervalo de sete dias entre as doses, totalizando 7,2 milhões UI.

III – Recomendações

No pré-natal, oferecer VDRL na primeira consulta e na do terceiro trimestre da gestação e oferecer teste HIV;

No momento do parto ou curetagem, oferecer o VDRL e o teste rápido para pesquisa do HIV;

Reforçar a importância do tratamento quando necessário;

Realizar o tratamento da gestante e do parceiro concomitantemente, mesmo que este último não tenha a confirmação do seu diagnóstico por meio de teste sorológico.

Orientar quanto aos cuidados para o sexo seguro, com o uso de preservativo, durante e após tratamento, para evitar reinfeção;

Considerar e avaliar a possibilidade de outras infecções sexualmente transmissíveis, como as hepatites virais;

Considerar que em pacientes portadores de HIV, a co-infecção por Sífilis pode induzir efeitos adversos, com alterações nas manifestações clínicas, na resposta sorológica ou, ainda, na resposta ao tratamento de sífilis;

Efetuar o seguimento laboratorial mensal das gestantes tratadas por meio de testes sorológicos não treponêmicos quantitativos durante a gestação. As gestantes devem ser novamente tratadas se não houver resposta clínica ou se houver aumento de soropositividade de pelo menos duas diluições em relação ao último exame de VDRL (ex: de 1:2 para 1:8);

Considerar paciente tratada, quando houver manutenção de títulos de anticorpos em baixos níveis (ex. 1:2 ou 1:4) ou se houver declínio dos títulos;

Considerar como tratamento inadequado da Sífilis materna a aplicação de qualquer terapia não penicilínica ou penicilínica incompleta e/ou instituição de tratamento dentro dos 30 dias anteriores ao parto ou parceiro não tratado;

Em situações de gestantes com comprovada hipersensibilidade à penicilina, estas deverão ser encaminhadas para o serviço de referência para dessensibilização ou, na impossibilidade, recomenda-se o uso de estereato de eritromicina, na dose de 500mg de 6/6hs por 15 dias na Sífilis primária ou durante 30 dias na sífilis latente, quando não for possível estabelecer a sua classificação clínica.

Anotar, ou anexar, na carteira da gestante o resultado/título das sorologias, o tratamento (droga, dose, data) da mãe e parceiro com as respectivas datas, orientar para que tenha a carteira em seu poder no momento do parto, o feto não deverá ser considera-

do como tratado se o tratamento não tiver sido realizado com penicilina.

Obs: Os pacientes com resposta terapêutica não contemplada no protocolo, deverão ser encaminhados para o serviço de referência.

#### IV – Sistema de Informação

Meio de notificação: Instrumento Sinan-W, versão 5.1, com Ficha de Notificação pré-numerada, utilizando um dos seguintes códigos para os campos “agravo/doença” e “Cid 10”:

Cid A53 – sífilis no adulto (exceto sífilis primária).

Anotar no campo “ponto de referência”: “Gestante”

O fluxo de notificação deve ser o mesmo das demais doenças de notificação compulsória.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gutman LT. Syphilis. In Feigin R e Cherry JD eds. Textbook of pediatric infectious diseases. Ed. W.B. Saunders Company, 4 ed, 1998.
2. Larsen, SA, Steiner, BM, Rudolph AH in Laboratory diagnosis and interpretation of test of syphilis. Clin Microbiol Rev, 8(1):1-21, 1995.
3. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST/Aids. Bases Técnicas para Eliminação da Sífilis Congênita. Brasília, 1993.
4. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST/Aids. Manual técnico de implantação da assistência à gestantes e parturientes HIV positivas e com sífilis, e crianças expostas ao HIV e com sífilis congênita. Brasília, 2002.
5. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST/Aids. Sistema de logística de insumos de diagnóstico e assistência à gestantes e parturientes HIV positivas e com sífilis, e crianças expostas ao HIV e com sífilis congênita. Manual 2002.
6. Secretaria da Saúde de São Paulo. Programa Estadual de DST/Aids de São Paulo. Sífilis Congênita – Um desafio para a saúde pública. Boletim Epidemiológico de DST 1995, n1.
7. Secretaria da Saúde de São Paulo. Programa Estadual de DST/Aids de São Paulo. Sífilis Congênita e Doenças Sexualmente Transmissíveis – dois desafios para a saúde pública. Boletim Epidemiológico de DST 1998, II, n1.
8. Secretaria da Saúde de São Paulo. Programa Estadual de DST/Aids de São Paulo. Manual de Vigilância Epidemiológica de Sífilis Congênita. São Paulo 1991.
9. Tramont, EC. Syphilis in Mandell, GL, Bennett, JE, Dolin R eds. Principles and Practice of Infectious Diseases; 5th Ed. Churchill Livingstone, 2000.

# CARTA AO EDITOR

## NOVA DEFINIÇÃO DE CASOS DE SÍFILIS CONGÊNITA PARA FINS DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NO BRASIL, 2004

*Leidijany C Paz<sup>1</sup>, Gerson F Pereira<sup>2</sup>, Valdir M Pinto<sup>3</sup>,  
Maria G P F Medeiros<sup>4</sup>, Luiza H Matida<sup>5</sup>,  
Valéria Saraceni<sup>6</sup>, Alberto N Ramos Jr.<sup>7</sup>*

### Prezado Editor,

As ações de vigilância epidemiológica de qualquer agravamento de doença demandam estratégias bem definidas para a identificação de eventos relacionados com o processo saúde-doença que requeiram ações de saúde pública associadas ao planejamento, ao monitoramento e à avaliação de programas<sup>1</sup>.

A definição de caso em epidemiologia constitui-se em uma dessas estratégias, possibilitando a identificação de indivíduos que apresentam um agravamento ou doença de interesse de forma a padronizar critérios para o monitoramento das condições de saúde e para a descrição da ocorrência desse evento. O objetivo principal é tornar comparáveis os critérios diagnósticos que regulam a entrada de casos no sistema, tanto no nível nacional quanto internacional<sup>2</sup>.

Do ponto de vista da vigilância epidemiológica, a definição de caso pode se modificar ao longo do tempo devido à expansão dos conhecimentos específicos relacionados com os aspectos clínicos e de avaliação complementar, às alterações epidemiológicas e à intenção de ampliar ou reduzir os parâmetros de entrada de casos no sistema, aumentando ou diminuindo sua sensibilidade e especificidade, conforme as etapas e as metas estabelecidas por um programa de controle<sup>1,3</sup>.

Como reflexo desse processo dinâmico, a definição de caso de sífilis congênita vem passando por diferentes modificações nas

últimas duas décadas não apenas no Brasil, mas também em outras partes do mundo. No caso do Brasil, a sífilis congênita tornou-se uma doença de notificação compulsória em 22 de dezembro de 1986, por meio da Portaria nº 542 do Ministério da Saúde (publicada no DOU de 24/12/1986)<sup>4</sup>, juntamente com a síndrome da imunodeficiência adquirida (aids). Desde então, já houve três revisões da definição de caso<sup>5</sup>. A definição de casos de 2004 foi o resultado de reuniões dos Comitês Assesores de Epidemiologia e de Doenças Sexualmente Transmissíveis do Programa Nacional de DST/Aids realizadas em 2003 e que contaram com a importante participação de representantes da Área Técnica de Saúde da Mulher, da Área Técnica de Saúde da Criança e do Departamento de Atenção Básica, todos do Ministério da Saúde. Além disso, estavam presentes a Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) e a Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis (SDST).

O objetivo principal dessa modificação na definição de casos foi o de ajustar a vigilância epidemiológica da sífilis congênita a questões operacionais do sistema de vigilância, mantendo-se a sensibilidade do critério e aumentando a sua especificidade.

A notificação é feita pelo preenchimento e envio da Ficha de Notificação e Investigação Epidemiológica de Caso de Sífilis Congênita, e deve ser preenchida por profissionais de saúde no exercício de sua função. Os dados obtidos são inseridos na base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

A investigação de sífilis congênita será desencadeada nas seguintes situações: 1 - todas as crianças nascidas de mãe com sífilis (evidência clínica e/ou laboratorial), diagnosticadas durante a gestação, parto ou puerpério; 2 - todo indivíduo com menos de 13 anos de idade com suspeita clínica e/ou epidemiológica de sífilis congênita.

Quatro critérios específicos compõem a definição de caso:

**Primeiro Critério:** Toda criança, ou aborto (perda gestacional até 22 semanas de gestação ou com peso menor ou igual a 500 gramas) ou natimorto (feto morto após 22 semanas de gestação ou com peso maior que 500 gramas) de mãe com evidência clínica para sífilis e/ou com sorologia não-treponêmica reagente para sífilis com qualquer titulação, na ausência de teste confirmatório treponêmico, realizado no pré-natal ou no momento do

<sup>1</sup>Técnica da Unidade de Epidemiologia do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil.

<sup>2</sup>Técnico da Unidade de Epidemiologia do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil.

<sup>3</sup>Assessor Responsável pela Unidade de Doenças Sexualmente Transmissíveis do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil.

<sup>4</sup>Assessora Responsável pela Unidade de Epidemiologia do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil.

<sup>5</sup>Técnica da Coordenação Estadual de São Paulo, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Responsável pelo Grupo de Transmissão Vertical do HIV e Outras Infecções Congênitas

Integrante do Comitê Assessor de Epidemiologia do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil.

<sup>6</sup>Coordenação de Doenças Transmissíveis, Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. Integrante do Comitê Assessor para as Recomendações de Terapia Anti-retroviral em Gestantes e Profilaxia da Transmissão Vertical do HIV.

<sup>7</sup>Professor do Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Ceará. Integrante do Comitê Assessor de Epidemiologia do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil.

parto ou curetagem, que não tenha sido tratada ou tenha recebido tratamento inadequado.

Considera-se como tratamento inadequado para a gestante todo o tratamento feito com qualquer medicamento que não seja a penicilina; tratamento incompleto, mesmo tendo sido feito com penicilina; ou tratamento não adequado para a fase clínica da doença; ou a instituição do tratamento com menos de 30 dias antes do parto; elevação dos títulos após o tratamento, no seguimento. Com relação ao(s) parceiro(s), inclui-se como tratamento inadequado para a gestante aquele(s) que não foi(ram) tratado(s) ou foi(ram) tratado(s) inadequadamente, segundo as diretrizes de tratamento vigentes, ou quando não se tem essa informação disponível; também na ausência de documentação do tratamento e na queda dos títulos pós-tratamento.

**Segundo Critério:** Todo indivíduo com menos de 13 anos de idade com as seguintes evidências sorológicas: titulações ascendentes (testes não-treponêmicos); testes não-treponêmicos reagentes após seis meses de idade (exceto em situação de seguimento terapêutico); testes treponêmicos reagentes após 18 meses de idade; títulos em teste não-treponêmico maiores que os da mãe.

Em caso de evidência sorológica apenas, deve ser afastada a possibilidade de sífilis adquirida.

**Terceiro Critério:** Todo indivíduo com menos de 13 anos de idade, com teste não-treponêmico reagente e evidência clínica ou líquórica ou radiológica de sífilis congênita.

**Quarto Critério:** Toda situação de evidência de infecção pelo *Treponema pallidum* em placenta ou cordão umbilical e/ou amostra da lesão, biópsia ou necropsia de criança, aborto ou natimorto.

Frente aos grandes desafios que a sífilis congênita ainda impõe como problema de saúde pública<sup>6,7,8</sup>, a vigilância epidemiológica deve ser continuamente fortalecida<sup>9</sup>. A nova definição de caso de sífilis congênita representa o amadurecimento das ações de vigilância frente à realidade e a um contexto epidemiológico e operacional brasileiro. Além disso, deve ser encarada como um estímulo à necessária aproximação entre vigilância e assistência, representando uma importante estratégia, tanto para o reconhecimento de sua relevância como para o avanço das ações de intervenção e de controle da sífilis congênita no Brasil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Buehler JH. Surveillance. In: Rothman K.J.; Greenland, S. Modern Epidemiology. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Lippincot-Raven: 1998. p. 435-457.
2. Waldman EA. Vigilância em Saúde Pública. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade Federal de São Paulo; Instituto para o Desenvolvimento de Saúde; Núcleo de Assistência Médico-Hospitalar. Série "Saúde e Cidadania", volume 7, 1998.
3. Laguardia J, Penna ML. Definição de Caso e Vigilância Epidemiológica. Informe Epidemiológico do SUS 1999; 8: 63-66.
4. Brasil. Portaria nº 542 de 22 de Dezembro de 1986. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 24 de Dezembro de 1986, Seção 1., p. 19827.

5. Tayra AP. Sistema de Vigilância Epidemiológica da Sífilis Congênita no Estado de São Paulo [Dissertação de Mestrado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2001.
6. Walker DG, Walker GJ. Prevention of congenital syphilis - time for action. Bulletin of World Health Organization 2004; 82(6):401.
7. Hook EW, Peeling RW. Syphilis Control - A Continuing Challenge. Lancet 2004; 351(2): 122-124.
8. Gutman LT. Syphilis. In: Feigin R, Cherry JD. Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 4<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: W B Saunders; 1998. p. 1543-1556.
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually Transmitted Diseases - Treatment Guidelines. Morbidity and Mortality Weekly Report 2002; 51 (RR6): 1-80.

### **Leidijany Costa Paz**

Técnica da Unidade de Epidemiologia do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil

### **Gerson Fernando Pereira**

Técnico da Unidade de Epidemiologia do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil.

### **Valdir Monteiro Pinto**

Assessor Responsável pela Unidade de Doenças Sexualmente Transmissíveis do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil.

### **Maria Goretti Pereira Fonseca Medeiros**

Assessora Responsável pela Unidade de Epidemiologia do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil.

### **Luíza Harunari Matida**

Técnica da Coordenação Estadual de São Paulo, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Responsável pelo Grupo de Transmissão Vertical do HIV e Outras Infecções Congênitas. Integrante do Comitê Assessor de Epidemiologia do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil.

### **Valéria Saraceni**

Coordenação de Doenças Transmissíveis Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. Integrante do Comitê Assessor para as Recomendações de Terapia Anti-retroviral em Gestantes e Profilaxia da Transmissão Vertical do HIV.

### **Alberto Novaes Ramos Jr.**

Professor do Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Ceará

Integrante do Comitê Assessor de Epidemiologia do Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil

### **Endereço para Correspondência:**

#### **MINISTÉRIO DA SAÚDE**

Secretaria de Vigilância em Saúde  
Programa Nacional de DST/Aids  
Unidade de Epidemiologia  
Ministério da Saúde - Unidade III  
SEPN Quadra 511 Bloco "C"  
CEP: 70.750-543 – Brasília/DF – Brasil  
Email: leidipaz@ aids.gov.br

Recebido em: 14/02/05

Aprovado em: 10/03/05



# Sociedade Brasileira de SBDST Doenças Sexualmente Transmissíveis

## Ficha de Sócio

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Tel: ( ) \_\_\_\_\_ Fax: ( ) \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ Carteira de Ident.: \_\_\_\_\_ CRM: \_\_\_\_\_

Instituição de Trabalho: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Tel: ( ) \_\_\_\_\_ Ramal: \_\_\_\_\_ Fax: ( ) \_\_\_\_\_

Cargo/Função: \_\_\_\_\_

Obs.: \_\_\_\_\_

**VALOR DA ANUIDADE: R\$ 100,00**

Assinatura: \_\_\_\_\_

### IMPORTANTE:

- Este valor inclui a assinatura do **DST-JBDST**, com direito a receber gratuitamente, em seu domicílio, todos os números publicados no período de sua anuidade (em geral 4 exemplares) e atividades científicas com preços especiais.
- Enviar **cheque nominal e cruzado** para a **Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis**  
Av. Roberto Silveira, 123 - Icaraí - Niterói - RJ - CEP: 24230-150
- Se residente em Estado que possui Regional, enviar o pagamento para a mesma:
  - AMAZONAS:** SBDST - AM - Rua Codajás, 24 - Cachoeirinha - Manaus - AM - CEP: 69065-130 - A/C Dr. José Carlos G. Sardinha
  - BAHIA:** Av. Sete de Setembro 400 - Edifício Fundação Politécnica, Bloco B, Sala 62 - Salvador - BA - CEP 40060-903
  - CEARÁ:** SBDST - CE - Rua Carolina Sucupira, 770, aptº 202 - Aldeota - Fortaleza - CE - CEP: 60140-120 - A/C Dr. Ivo Castelo Branco Coêlho
  - ESPÍRITO SANTO:** SBDST - ES - Rua Jair Andrade, 315 - Praia de Itapoã - Vila Velha - ES - CEP: 29101-700 - A/C Dra. Maria Angélica Espinosa
  - GOIÁS:** SBDST - GO - Assoc. Méd. de Goiás, DPTO GO, Av. Mutirão, 2653 - Setor Marista - Goiânia - GO - CEP: 74155-020 - A/C Dra. Rosane Alves
  - PARANÁ:** SBDST - SOGIPA - Rua Buenos Aires, 995, Curitiba - PR - CEP: 80250-070 - A/C Dr. Newton Sérgio de Carvalho
  - PERNAMBUCO:** SBDST - PE - Rua Benfica, 352 - Madalena - Recife - PE - CEP: 50750-410 - A/C Dr. Carlos Alberto S. Marques
  - RIO DE JANEIRO:** ADSTRJ - RJ - Av. Roberto Silveira, 123 - Icaraí - Niterói - RJ - CEP: 24230-150 - A/C Dr. Mauro Romero Leal Passos
  - RIO GRANDE DO NORTE:** SDSTRN - Rua Raimundo Chaves, 1562, Res. West Park. BLV 84 Res. J 30. Candelária, Natal - RN - CEP: 59064-390 - A/C Dr. Jair Maciel
  - RIO GRANDE DO SUL:** SBDST - RS - Av. Goethe, 111 - Rio Branco - Porto Alegre - RS - CEP: 90430-100 - A/C Dr. Mauro Ramos
  - RONDÔNIA:** ADSTRO - Rua Dom Pedro II, 637 s/409, Centro, Porto Velho, RO - CEP: 78900-000 - A/C Dr. Alberto Tibúrcio
  - SÃO PAULO:** SBDST - SP - Rua. Don Francisco de Campos Barreto, 145, Campinas - SP - CEP: 13092-160 - A/C Dr. Paulo Giraldo

**O** *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* aceita trabalhos originais, de revisão e atualização, relatos de casos, notas prévias, etc., de qualquer tema ligado a Doenças Sexualmente Transmissíveis. Os artigos enviados devem ser acompanhados de uma carta de apresentação, garantindo: (a) que o artigo seja original; (b) que nunca tenha sido publicado e, caso venha a ser aceito não será publicado em outra revista; (c) que não tenha sido enviado a outra revista e não o será enquanto estiver sendo considerada sua publicação pelo JBDST; (d) que todos os autores participaram da concepção do trabalho, da análise e interpretação dos dados e que leram e aprovaram a versão final; (e) que não são omitidos quaisquer ligações ou acordos de financiamento entre os autores e companhias que possam ter interesse no material abordado no artigo; (f) que o JBDST passa a ter os direitos autorais, caso o artigo venha a ser publicado e (g) os artigos apresentados para publicação deverão conter na sua apresentação final a assinatura de todos os seus autores. A carta de apresentação deve indicar o autor responsável pelas negociações sobre adaptações do artigo para a publicação, fornecendo seu telefone e endereço.

#### DIRETRIZES PARA A PREPARAÇÃO NO ORIGINAL

**Orientações gerais:** Os originais devem ser redigidos em português, espanhol ou inglês, em três cópias impressas em folha de papel branco, tamanho A4 (210X297mm) e em disquete, com margens de 25mm em ambos os lados e espaço duplo em todas as seções; fonte Times New Roman, tamanho 12; páginas numeradas no canto superior direito, a começar pela página de rosto. Utilizar preferencialmente o processador de textos Microsoft Word®. O tamanho máximo recomendado é de 25 páginas para artigos originais, 10 páginas para relatos de caso e duas páginas para as demais seções, incluindo as referências bibliográficas. Os artigos escritos em espanhol e inglês deverão conter resumo em português e inglês.

#### PRINCIPAIS ORIENTAÇÕES SOBRE CADA SEÇÃO

**Página de rosto:** Deve conter (a) o título do artigo, conciso e explicativo, evitando termos supérfluos; (b) versão exata do título para o idioma inglês; (c) título abreviado (para constar na capa e topo das páginas), com máximo de 50 caracteres, contando os espaços; (d) primeiro e último nome dos autores e iniciais dos sobrenomes; (e) a titulação mais importante de cada autor; (1) instituição ou serviço ao qual os autores estão vinculados; (g) nome, endereço, telefone, fax e E-mail do autor responsável pela correspondência; (h) fonte financiadora ou fornecedora de bolsas, equipamentos e materiais, quando for o caso.

**Resumo em português:** O resumo deve ter no máximo 250 palavras ou 1.400 caracteres e deve ser apresentado no chamado formato semi-estruturado, que compreende obrigatoriamente as seguintes cinco seções, cada uma das quais devidamente indicada pelo subtítulo respectivo:

• **Fundamentos:** Trata-se do “background” que justifica esta publicação. Representa o ponto central contido na introdução do trabalho e deve conter achados prévios relevantes, designando se são estes do autor ou de outros investigadores.

• **Objetivo:** Informar porque o estudo foi iniciado e quais foram as hipóteses iniciais, se houve alguma. O objetivo do trabalho deve resultar do final da “Introdução” e se relacionar aos “Fundamentos”.

**Referências bibliográficas:** As referências bibliográficas devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto, no qual devem ser identificadas pelos algarismos arábicos respectivos. Devem ser apresentadas nos moldes do *Index Medicus*, de acordo com os exemplos abaixo (quando o número de autores ultrapassar 6, somente os três primeiros devem ser citados seguidos da expressão *et al.*). No caso de ser um fascículo este deve ser indicado entre parênteses após o volume.

## NORMAS DE PUBLICAÇÃO (2)

*É indispensável envio de cópia de parecer de comitê de Ética nos casos de artigos originais completos.*

- Artigo em periódico
  - (1) BUENO, S.M.V., MAMEDE, MV. - Comportamento das Profissionais do Sexo: relacionado a DST Aids. *DST - J bras. Doenças Sex Transm*, 9(3):4-9, 1997
  - Livro ou monografia
    - (2) TINKER, J. — Aids: como prevenir, conviver e cuidar. *J. Ed. Noruega, Cruz Vermelha, 1987.*
    - Capítulo em livro
      - (3) PAIVA, V. — Sexualidade e gênero num trabalho com adolescentes para prevenção do HIV/ Aids. *In: Parker, R. et al. — A Aids no Brasil. Rio de Janeiro: ABA, IMS, 1994.*
      - Trabalho apresentado em congresso ou similar já publicado
        - (4) TOMPSON, N. LILLO, P. - The Crescent Proben of DST: adolescent. *Abstracts of the XXV American Pediatrics Congress, Idaho, 1991, 104.*

**Tabelas:** Cada tabela deve ser apresentada em folha separada, numerada na ordem de aparecimento no texto, e com um título sucinto, porém explicativo.

• **Métodos:** Informar o delineamento do estudo (randomizado, duplo-cego, prospectivo, etc), o contexto ou local (nível de atendimento, clínica privada, comunidade, instituição, etc.), os participantes (indivíduos, animais, materiais, produtos, etc) critério de seleção e exclusão, as intervenções (descrever as características essenciais, incluindo métodos e duração) e os critérios de mensuração. Para cada resultado relatado deve haver um método descrito. Os métodos não podem conter resultados.

• **Resultados:** Informar os principais dados, intervalos de confiança e/ou significância estatística dos resultados detalhados no trabalho. Os resultados não podem conter métodos.

• **Discussão:** Uma das partes mais importantes do trabalho é comparar discutindo os resultados. Se a metodologia é o coração do trabalho, a discussão é a alma.

• **Conclusão:** Apresentar apenas aquelas apoiadas pelos dados do estudo e que contemplem os objetivos, bem como, sua aplicação prática, dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares. Sempre que possível indicar as implicações das conclusões.

**Resumo em inglês (Abstract):** O “abstract” deve ser uma versão do resumo para o idioma inglês. Com o mesmo número máximo de palavras e com os seguintes subtítulos: “Background”, “Objective”, “Methods”, “Results” e “Conclusion”. Os descritores devem fazer parte da lista de “Medical Subject Headings” do *Index Medicus*. Conforme constam na publicação citada pela BIREME.

Abaixo do resumo, fornecer três a seis descritores, que são palavras-chave ou expressões-chave que auxiliarão a inclusão adequada do resumo para os bancos de dados bibliográficos. Empregar descritores integrantes da lista de “Descritores em Ciências da Saúde”, elaborada pela BIREME e disponível nas bibliotecas médicas.

**Texto:** O texto dos artigos deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo: (a) “Introdução”; (b) “Métodos”; (c) “Resultados”; (d) “Discussão” e (e) “Conclusão”. A “introdução” deverá ser curta, citando apenas referências estritamente pertinentes para mostrar a importância do tema e a justificativa do trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos. A seção de “métodos” deve descrever a população estudada, a amostra, critérios de seleção, com definição clara das variáveis e análise estatística detalhada, incluindo referências padronizadas sobre os

métodos estatísticos e informação de eventuais programas de computação. Os “resultados” devem ser apresentados de maneira clara, objetiva e em seqüência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Usar gráficos em vez de tabelas com um número muito grande de dados. A “discussão” deve interpretar os resultados e compará-los com os dados já existentes na literatura, enfatizando os aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as implicações dos achados e suas limitações, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. A “conclusão” deve ser apresentada, levando em consideração os objetivos do trabalho. Relacionar a conclusão aos objetivos iniciais do estudo, evitando assertivas não apoiadas pelos achados e dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares. Incluir recomendações, quando pertinentes.

**Figuras (fotografias, desenhos, gráficos):** Enviar original e cópia. Devem ser numeradas na ordem de aparecimento no texto. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas. No verso de cada figura, deve ser colocada uma etiqueta com o seu número, o nome do primeiro autor e uma seta indicando o lado para cima.

**Legendas das figuras:** Devem ser apresentadas em página própria, devidamente identificadas com os respectivos números, em espaço duplo.

**Abreviaturas:** Devem ser evitadas, pois prejudicam a leitura confortável do texto. Quando usadas, devem ser definidas ao serem mencionadas pela primeira vez. Devem ser evitadas no título e nos resumos.

**Artigos de Revisão:** Os artigos de revisão, serão aceitos de autores de reconhecida experiência em assuntos de interesse para os leitores. Os artigos de revisão deverão ser apresentados no mesmo formato que os artigos originais contendo: página de rosto, título, resumo e descritores em português e inglês, texto, referências bibliográficas, tabelas e figuras. O número de páginas deve limitar-se a 25, incluindo a bibliografia.

**Relatos de casos:** Devem conter página de rosto com as mesmas especificações exigidas e explicitadas anteriormente. O texto é composto por uma introdução breve que situa o leitor em relação a importância do assunto e apresenta os objetivos da apresentação do(s) caso(s) em questão, o relato resumido do caso e os comentários, nos quais são abordados os aspectos relevantes e comparados com a literatura. Seguem-se os agradecimentos, a bibliografia, as tabelas e legendas de figuras (todos em folhas separadas).

**Cartas ao editor:** O envio de cartas ao editor comentando, discutindo ou criticando os artigos publicados no JBDST serão bem recebidas e publicadas desde que aceitas pelo Conselho Editorial. Recomenda-se tamanho máximo de uma página, incluindo referências bibliográficas. Sempre que possível, uma resposta dos autores será publicada junto com a carta.

#### LEITURA RECOMENDADA AOS AUTORES

- BIREME — Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. DeCS — Descritores em Ciências da Saúde: lista alfabética — T ed. rev. amp. São Paulo: BIREME, 1992, III.
- International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *JAMA*, 1993, 169:2282-2286
- HAYNES, R.B., MULROW, CD., I-IUTH, E.J., ALTMAN, D.J., GARDNER, M.J. - More informative abstracts revisited. *Ann. Inter. Med.*, 1990, 113: 69.76.

#### Os trabalhos deverão ser enviados para:

DST - *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*  
Associação Médica Fluminense  
Av. Roberto Silveira, 123, Icaraí  
Niterói - RJ - CEP 24230-150 - Brasil  
A/C: Prof. Mauro Romero Leal Passos