

INFEÇÃO CERVICAL A *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* EM PLANEAMENTO FAMILIAR

É o Rastreio Necessário?

DELFINO GUERREIRO, MARIA JOSÉ BORREGO, LOUISE DA CUNHA TELES,
MARIA DOS ANJOS CATRY

Fundação Nossa Senhora do Bom Sucesso. Serviço de Bacteriologia, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, Lisboa.

RESUMO

Os autores utilizaram culturas celulares a partir de amostras colhidas do endocólio uterino para determinar a prevalência da infecção causada por *Chlamydia trachomatis* numa população constituída por 391 mulheres atendidas numa consulta de planeamento familiar. Foi estudada a relação da infecção com as seguintes variáveis: idade, origem geográfica, classe social, estado civil, antecedentes de doenças sexualmente transmissíveis (DST), comportamentos de risco, métodos contraceptivos, atitudes perante a doença e perante a terapêutica. A *Chlamydia trachomatis* foi isolada em 7 mulheres (1,8%). As taxas de infecção mais elevadas foram encontradas nas seguintes categorias: idade compreendida entre os 35-40 anos (4,9%), métodos de contraceção hormonal (3,4%), idade entre os 20-25 anos (3,2%) e solteiras/sem parceiro certo (2,6%). Não foram encontradas relações estatisticamente significativas entre as variáveis estudadas e a infecção, contudo, foi encontrado um elevado risco relativo nas utilizadoras de contraceção hormonal (O.R. = 7,4). Os autores concluíram que: 1. Não se justifica efectuar rastreios universais sistemáticos para a infecção a *Chlamydia trachomatis* quando da consulta de vigilância anual de planeamento familiar em populações de baixo risco de DST; 2. A contraceção hormonal deverá ser um critério a considerar na selecção das mulheres a rastrear; 3. A vigilância ginecológica anual de mulheres a frequentar consultas de planeamento familiar é um factor importante no controlo da doença; 4. O conhecimento das atitudes do casal perante a doença e a terapêutica são fundamentais no controlo das recidivas.

SUMMARY

Cervical Chlamydia Trachomatis Infection in Women Attending Family Planning Clinics. Screening, is it necessary?

The authors used cellular cultures obtained from endocervix samples in order to determine the predominant factors of infection caused by *Chlamydia trachomatis* in a population of 391 women who attended a family planning consultation. The authors studied the relation between the infection and the following variables: age, geographical origin, social class, marital status, history of sexually transmitted diseases (STD), risk behaviours, contraceptive methods and attitudes towards both the disease and therapy. *Chlamydia trachomatis* was isolated in 7 women (1,8%). The highest infection rates were found in the following categories: women between the ages of 35-40 (4,9%), women who resort to hormonal contraception (3,4%), women between the ages of 20-25 (3,2%) and single women and/or women who do not have a regular partner (2,6%). No statistically relevant relation between the above variables and the infection was found, although a relatively high risk was revealed for women who resort to hormonal contraception (O.R. = 7,4). The authors have concluded the following: 1. There is no need to proceed with the systematic univer-

sal screening of infection caused by *Chlamydia trachomatis* in the yearly family planning consultations for the low risk STD populations; 2. Hormonal contraception is a factor to be considered when selecting the women to be screened; 3. The yearly gynaecological supervision of women who attend family planning consultations is an important factor in checking the disease; 4. Information on the couple's attitude towards the disease and therapy is essential in the prevention of relapses.

INTRODUÇÃO

A *Chlamydia trachomatis* é uma bactéria gram-negativa de pequenas dimensões e de localização obrigatoriamente intra-celular, características que levaram os microbiologistas a classificarem-na, inicialmente, como um vírus.

Actualmente a infecção a *Chlamydia trachomatis* é considerada a doença de transmissão sexual (DTS) de maior prevalência nos países desenvolvidos¹⁰.

A *Chlamydia trachomatis* é responsável por uma considerável morbidade na mulher, traduzida clinicamente por uretrite², cervicite³, endometrite⁴ e doença inflamatória pélvica⁵. Esta última complicação está associada com uma alta incidência de infertilidade e gravidez ectópica⁶, mesmo quando a infecção é assintomática.

Porque a infecção na mulher é frequentemente assintomática o rastreio, universal ou selectivo, das mulheres sexualmente activas tem sido defendido como uma medida necessária de saúde pública⁷⁻⁹ com a finalidade de detectar as portadoras assintomáticas, consideradas as principais responsáveis pelo alastrar da doença na comunidade.

A alta sensibilidade e especificidade das técnicas de cultura celular¹⁰ para a *Chlamydia trachomatis* permitem o diagnóstico definitivo, sendo especialmente úteis no rastreio de indivíduos assintomáticos pertencentes a populações de baixa prevalência¹¹. Este método, contudo, é caro e apresenta algumas dificuldades técnicas, pelo que não se utiliza na prática corrente¹².

Os testes de detecção antigénica nas secreções do colo uterino são em termos práticos mais exequíveis, mas, as reacções cruzadas com outros micro-organismos desaconselham-nos como testes de rastreio em populações de baixa prevalência por serem mais propensos ao erro (falsos positivos) que os testes culturais¹¹, sendo desaconselhados, também, em controlos pós-terapêutica, porque partículas inactivas da *Chlamydia trachomatis* podem persistir e dar origem a testes positivos¹, apesar do sucesso terapêutico.

Para implementar programas de rastreio com uma relação custo/benefício aceitável é da máxima importância conhecer a prevalência da infecção, não se justificando o rastreio universal em populações com prevalência demasiado baixa.

Salvo raras excepções^{13,14} não existem dados sobre prevalência e incidência desta infecção baseados em programas de vigilância devidamente estruturados, não sendo assim de estranhar que esta DST ultrapasse em frequência, nos países desenvolvidos, as DST clássicas, como a sífilis e a gonorreia, doenças que estão sujeitas a notificação obrigatória segundo programas nacionais de vigilância e controlo.

Não tendo sido documentada uma resistência relevante do micro-organismo aos antibióticos correntemente utilizados (Tetraciclina e Eritromicina), o sucesso do tratamento dependerá, não só, da adesão da mulher infectada às medidas terapêuticas prescritas, mas também, da adesão do ou dos parceiros sexuais a essas mesmas medidas, bem como à existência de um controlo clínico-laboratorial adequado após a terapêutica.

No presente estudo rastreámos um grupo de mulheres sexualmente activas utilizando como método diagnóstico a cultura celular, tendo como objectivos:

1. O estudo da prevalência da infecção, para saber da utilidade de um rastreio universal;
2. O estudo de factores de risco associados com a infecção, que pudessem servir de critérios a um programa de rastreio selectivo.

MATERIAL E MÉTODOS

A população em estudo foi constituída por um conjunto de mulheres sexualmente activas, aleatoriamente seleccionadas (uma em cada três) que ocorreram à consulta de Planeamento Familiar da Fundação N^a Sra. do Bom Sucesso (FNSBS) para a vigilância anual de rotina, entre 1 de Março de 1993 e 28 de Fevereiro de 1994.

A consulta de planeamento familiar da FNSBS serve uma população de 2 freguesias da zona ocidental da cidade de Lisboa com cerca de 30 000 habitantes.

O protocolo de investigação envolveu a recolha de dados epidemiológicos, clínicos e laboratoriais de todas as mulheres estudadas.

Imediatamente antes da observação médica e após informação adequada sobre este estudo, todas as mulheres que o consentiram foram submetidas a um questionário normalizado em entrevista efectuada por uma enfermeira de saúde pública.

Os questionários foram dirigidos para os seguintes aspectos epidemiológicos: idade, origem geográfica, nível social, estado civil, antecedentes de DST, comportamentos de risco, métodos contraceptivos utilizados, ingestão recente de antibióticos, atitudes do casal perante a doença e perante a terapêutica.

Para determinar as diferentes classes sociais utilizou-se a Classificação Internacional de Graffar¹⁵ modificada pela FNSBS, com a avaliação de 5 parâmetros: profissão, instrução, origem dos rendimentos familiares, tipo de habitação e local da residência.

Entendeu-se por comportamento de risco a prática de relações sexuais não protegidas com um único parceiro com comportamento de risco ou com mais de um parceiro sexual no último ano, independentemente do comportamento de risco destes, e/ou o uso de drogas cujos efeitos possam interferir na capacidade de discernimento das utilizadoras.

Todas as mulheres do estudo foram examinadas por um médico ginecologista para a detecção de lesões genitais e outras DST, tendo sido recolhidas amostras de secreções vaginais para exame bacteriológico, micológico e parasitológico. Foram, também, efectuadas recolhas de amostras de sangue destinadas ao rastreio da sífilis e das hepatites B e C.

A técnica utilizada para o diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* foi a da cultura em linha celular de McCoy após tratamento pela cicloheximida¹⁶.

As amostras foram obtidas inserindo uma zaragatoa de Dracon dentro do canal cervical, após prévia limpeza deste, rodando-a durante alguns segundos, retirando-a e colocando-a imediatamente num tubo contendo, como meio de transporte, tampão fosfato adicionado de sacarose, soro fetal de vitela, gentamicina, vancomicina e fungisona, o qual era imediatamente armazenado a 4° C até ser inoculado nas primeiras 24 horas ou armazenado a -70° C nos casos em que por dificuldades técnicas a inoculação teria que ser feita posteriormente.

O critério laboratorial empregue para o diagnóstico da infecção foi a visualização nas células da cultura de inclusões intracelulares características evidenciadas por imuno-fluorescência utilizando anticorpos monoclonais específicos para a *Chlamydia trachomatis* (SYVA, Palo Alto).

Todos os estudos para o diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* foram efectuados no Serviço de Bacteriologia do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, em Lisboa.

As mulheres com um resultado positivo eram convocadas para se lhes dar conhecimento da situação clínica, prescrever terapêutica e recomendar que avisassem o parceiro sexual para este efectuar uma pesquisa uretral de *Chlamydia trachomatis* antes de iniciar a terapêutica.

Perante um resultado positivo era prescrita para ambos os parceiros sexuais a Doxiciclina na dose de 100 mg

duas vezes/dia durante pelo menos oito dias e aconselhada a abstinência sexual ou a utilização de preservativo até se ter obtido um controlo laboratorial negativo para ambos.

Cerca de 15 dias após terminada a terapêutica submeteram-se estas mulheres a um novo questionário normalizado em entrevista efectuada pela enfermeira para avaliar do grau de adesão do casal às recomendações e prescrições, findo o qual era recolhida nova amostra do canal cervical para detecção da *Chlamydia trachomatis*, segundo a técnica referida anteriormente.

Para a análise estatística utilizou-se o qui-quadrado ou o teste exacto de Fisher (2 tails) e para a comparação entre grupos o odds ratio (O.R.) com um intervalo de confiança a 95%. A análise estatística foi assistida por computador com a utilização do programa EPI 6.02 (Centers for Disease Control and Prevention. USA 1994 - WHO Geneva. Switzerland).

RESULTADOS

Para este estudo foram entrevistadas 404 mulheres em idade fértil, das quais 13 foram excluídas: 11 por terem ingerido antibióticos nos 90 dias que precederam a recolha da amostra para análise e 2 por terem efectuado a pesquisa da *Chlamydia* por um método diferente do descrito.

A média de idades das 391 mulheres estudadas foi de 32,7 anos (16-59 anos), sendo de origem portuguesa 94,6%, de origem africana 4,1% e 1,3% de outras origens geográficas; a maioria (80,1%) era casada ou tinha parceiro certo.

No que diz respeito às Classes Sociais, mais de metade (55,7%) pertenciam à classe média (Classe III de Grafar), cerca de um terço (31,5%) ao conjunto das classes média-baixa e baixa (Classes IV e V) e as restantes

Quadro 1- Relação entre as variáveis estudadas e a taxa de infecção

Variável	Categoria	Taxa de Infecção	Odds Ratio	p
Idade	< 25 anos	2,7 (2/75)	1,7	0,623
	≥ 25 anos	1,6 (5/316)	(1,0)	
Orig.Geográfica	Africa	6,2 (1/16)	4,0	0,258
	Portugal	1,6 (6/370)	(1,0)	
	Outra	0,0 (0/5)	-	
Classe Social	III	2,3 (5/218)	2,86	0,608
	I e II	2,0 (1/50)	2,49	
	IV e V	0,8 (1/123)	(1,0)	
Estado Civil	S/Parceiro Certo	2,6 (2/78)	1,6	0,63
	C/Parceiro Certo	1,6 (5/313)	(1,0)	
História DST	Sim	2,2 (2/92)	1,3	0,67
	Não	1,7 (5/298)	(1,0)	
	Ignorado	0,0 (0/1)	-	
Contracepção	Hormonal	3,4 (6/178)	7,4	0,050
	Sem ou Não Hormonal	0,5 (1/213)	(1,0)	

12,8% ao conjunto das classes alta e média-alta (Classes I e II de Graffar).

Quanto a métodos contraceptivos, quase metade (45,6%) utilizavam Métodos Hormonais, seguindo-se em ordem decrescente de frequência o Dispositivo Intra-Uterino (17,6%), Métodos de Barreira (15,6%) e vários Outros Métodos (6,4%). Não se encontrando a utilizar qualquer método contraceptivo 58 mulheres (14,8%).

Das 391 mulheres estudadas foram detectadas 7 mulheres com infecção a *Chlamydia trachomatis* (1,8%).

No *Quadro 1*, onde se relacionam as diferentes variáveis estudadas com a infecção, verifica-se uma taxa de infecção elevada em mulheres com idades inferiores a 25 anos (2,7%), em mulheres de origem africana (6,3%), em mulheres da classe média (2,3%), em mulheres solteiras/sem parceiro certo (2,6%) e em mulheres com história de DST anterior (2,2%), obtendo-se uma taxa reduzida de infecção nas mulheres das classes sociais mais baixas (0,8%).

Em relação aos métodos contraceptivos ressalta o facto de 85,7% das mulheres infectadas estarem a utilizar métodos hormonais, o que se traduz por uma taxa de infecção de 3,4%.

Ao decompor a variável idade em várias categorias (*Quadro 2*) verificou-se uma taxa de infecção de 3,2% no grupo de mulheres dos 20 aos 25 anos e de 4,9% no grupo de mulheres dos 35 aos 40 anos. Não tendo sido detectadas infecções nas mulheres com menos de 20 ou com mais de 40 anos.

Quadro 2 – Mulheres testadas e mulheres infectadas. Distribuição por idades

Idades	Testadas (n=391) %	Infectadas (n=7) %	Taxa Infecção
< 20 anos	3,1	0	0
20-25 anos	16,1	28,6	3,2
25-30 anos	18,7	14,3	1,4
30-35 anos	26,6	14,3	1,0
35-40 anos	15,6	42,8	4,9
≥ 40 anos	19,9	0	0

No que diz respeito aos comportamentos de risco, apenas 13 elementos femininos (3,3%) admitiram tais comportamentos, não se encontrando nenhuma, por sinal, infectada. Não foi tecnicamente possível obter dados credíveis sobre os comportamentos de risco dos elementos masculinos.

No *Quadro 3* podem observar-se todas as DST detectadas durante este estudo, verificando-se que a infecção a *Chlamydia trachomatis*, a Vaginose Bacteriana, a Condilomatose e a Tricomoníase são DST que aparecem nesta população com uma frequência sensivelmente idêntica.

Quando se analisou a atitude perante a doença, verificou-se um alto grau de adesão à terapêutica (100%), às recomendações (85,7%) e ao controlo pós-terapêutica (100%) das mulheres infectadas. Não se verificaram dife-

Quadro 3 – Total de DST diagnosticadas nas 391 mulheres estudadas

DST	Nº DST Diagnosticadas	% Mulheres Infectadas
Candidíase	14	3,58
Chlamydia	7	1,79
Vaginose bacteriana	7	1,79
Condilomatose	6	1,53
Tricomoníase	6	1,53
Hepatite B	1	0,26
Herpes	1	0,26
Sífilis	1	0,26
TOTAL	43	11,0

renças significativas nas atitudes entre as infectadas com *Chlamydia* e as infectadas com outras DST (*Quadro 4*).

Só uma mulher não informou o parceiro sexual da sua infecção, não tendo este efectuado qualquer tratamento, o que se traduziu no único caso de insucesso terapêutico.

DISCUSSÃO

O nosso estudo mostra uma prevalência de infecção a *Chlamydia trachomatis* de 1,8%, resultado que se aproxima da taxa de 2,2% dos estudos de Nelson¹⁷, mas, manifestamente inferior em relação à grande maioria dos estudos efectuados em mulheres frequentando clínicas de planeamento familiar, cujas prevalências da infecção variaram entre 2,7% e 9,2%^{8,9,18,20-22}.

Ao analisarmos a variável idade distribuída apenas por duas categorias verificou-se, apesar de estatisticamente não significativa, uma taxa de infecção maior no grupo de mulheres com menos de 25 anos (2,7%), o que estaria de acordo com os trabalhos de diversos outros autores^{7,21-23}. Contudo, ao distribuímos o universo da população estudada pelas habituais categorias de idades verificou-se uma ausência de infecção nas mulheres com idades inferiores a 20 anos e a maior frequência da infecção no grupo das mulheres com idade compreendida entre os 35 e os 40 anos, resultados que confirmam os estudos por nós anteriormente efectuados com outras DST em mulheres a frequentar a consulta de planeamento familiar da FNSBS, em que a maior frequência foi encontrada neste grupo de idades²⁴.

Estes resultados podem indiciar, nesta população, um comportamento sexual mais permissivo em idades mais maduras em ambos os sexos.

As mulheres de origem africana tiveram uma elevada taxa de infecção (6,3%), sem significado dado o reduzido número de africanas estudadas.

A infecção a *Chlamydia trachomatis* é uma DST conhecida por afectar indiscriminadamente todas as classes sociais²⁵, apresentando, contudo, o nosso estudo uma taxa de infecção mais reduzida nas classes sociais mais baixas (0,8%).

Apesar da diferença não ser estatisticamente significativa a variável solteira/sem parceiro certo mostrou ser no

Quadro 4 – Atitudes perante a doença, a terapêutica e respectivo controlo

Variável	Atitude	Chlamydia (n=7) %	Outras DST (n=43) %	p
Terapêutica	Sim	100,0	95,4	1,0
	Não	0,0	4,6	
Informou Parceiro	Sim	85,7	95,4	0,37
	Não	14,3	4,6	
Terapêutica Parceiro	Sim	71,4	62,8	1,0
	Não	28,6	37,2	
Controlo Pós-Terapêutica	Sim	100,0	97,7	1,0
	Não	0,0	2,3	
Resultado	Curada	85,7	72,1	1,0
	Não Curada	14,3	23,3	
	Outra DST	0,0	2,3	
	Ignorado	0,0	2,3	

nosso estudo um factor de risco a considerar, aliás, como já demonstrado em trabalhos de diversos autores^{21,22}.

No que diz respeito aos métodos contraceptivos, os métodos hormonais, no nosso estudo, estiveram presentes em 85,7% das mulheres infectadas (O.R.= 7,4; p= 0,050), o que confirma as observações de outros autores^{7,20}, podendo este facto ser explicado pela tendência atribuída aos contraceptivos hormonais para provocarem ectopias do colo uterino²⁶, situação que favorece a infecção a *Chlamydia*^{21,27}. Contudo, estes factos não invalidam que os contraceptivos hormonais possam ser um factor protector das complicações²⁸ mais importantes desta infecção, nomeadamente a doença inflamatória pélvica, apesar da existência de trabalhos que põem em causa esta protecção²⁹.

No que diz respeito aos comportamentos de risco, por apenas um reduzido número de elementos femininos ter admitido tais comportamentos e por não nos ter sido possível avaliar a responsabilidade do elemento masculino nesta variável abstivemo-nos de discutir estes resultados.

Estamos de acordo com Hillis³⁰ quando afirma que os cuidados médicos recebidos em clínicas de planeamento familiar podem ser um factor protector desta infecção, podendo esta ser uma explicação para a baixa prevalência e para os elevados graus de aderência às recomendações, terapêutica e controlo pós-terapêutica encontrada na nossa população, elevados graus de aderência já por nós verificados em trabalhos anteriores a propósito de outras DST³¹ diagnosticadas em mulheres pertencentes ao mesmo universo populacional.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao pessoal médico e de enfermagem do Programa de Planeamento Familiar da Fundação N^o. Sra. do Bom Sucesso pela sua contribuição na observação, recolha dos produtos para a análise e preenchimento dos inquéritos, ao pessoal do Serviço de Bacteriologia do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge responsável pela preparação e execução das análises microbiológicas, agradecimento extensível ao Dr. Ferrinho, do Instituto de Higiene e Medicina Tropical, pelo seu inestimável apoio na análise estatística.

Apresentamos, ainda, os nossos agradecimentos à Secção Alemã da IAMANEH (International Association for Mother and Neonatal Health), na pessoa do seu Presidente Prof. Doutor W. Kuhn, pelo financiamento do projecto de investigação *DST e Métodos Contraceptivos*, de que este trabalho é o primeiro subproduto.

BIBLIOGRAFIA

- MCGREGOR JA: Chlamydial infection in Women. *Obstet and Gynecol Clin North America*. 1989; 16: 565-92
- HOLMER PJ, MAY PE, THOMAS BJ et al.: The role of *Chlamydia trachomatis* in urethritis and urethral symptoms in women. *Int J STD AIDS*, 1995; 6: 31-4
- OAKESHOTT P, CHIVERTON S, SPEIGHT L et al: Testing for cervical *Chlamydia trachomatis* infection in an inner city practice. *Fam Pract* 1992; 9: 421-4
- JONES RB, MAMMEL JB, SHEPARD MK et al.: Recovery of *Chlamydia trachomatis* from the endometrium of woman at risk for chlamydial infection. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 155: 35-9
- STACEY CM, MUNDAY PE, TAYLOR-ROBINSON D et al. : Longitudinal study of pelvic inflammatory disease. *Br J Obstet Gynaecol* 1992; 99: 994
- TAYLOR-ROBINSON D: Genital chlamydial infections: clinical aspects, diagnosis, treatment and prevention. In: Harris JRW, Forster SM eds. - Recent advances in sexually transmitted disease and AIDS, n^o 4, London: Churchill Livingstone, 1991; 219-62
- HAM Y, MORSE DL, LAWRENCE CE et al.: Risk profile for *Chlamydia* infection in women from public health clinics in New York State. *J Community Health* 1993; 18: 1-9
- KEIM J, WOODARD MP, ANDERSON MK: Screening for *Chlamydia trachomatis* in college women on routine gynecological exams. *J Am Coll Health* 1992; 41: 17-23
- ROSALES M, DOMINGUEZ V, BONACHO I, VIDAL X: Epidemiologia de *Chlamydia trachomatis* en una poblacion que acude a un Centro de Planificacion Familiar. *Rev Clin Esp* 1993;192: 424-7
- BARNES RC: Laboratory diagnosis of human chlamydial infections. *Clin Microbiol Rev* 1989; 2: 119-136
- LOMBARDO JM, PAWEL BR: Chlamydial trachomatis testing: an overview. *Am J Clin Lab* 1985; 8-30
- FREUND KM: Chlamydial disease in women. *Hosp Pract*1992; Feb.15: 175-86
- TREUMIET HF, DAVIDSE W: Sexually transmitted diseases reported by STD services in The Netherlands, 1984-1990. *Genitourin-Med*1993; 69: 434-8
- WESTROM L, RIPA T: Surveillance et contrôle des maladies sexuellement transmissibles: l'expérience de la Suède. *Contracept Fertil Sex* 1991; 19: 49-55
- GRAFFAR M: Methode de classification sociale d'échantillons de population. *Courier* 1956; 6: 456-9
- RIPA KT, MARDH P-A. : Cultivation of *Chlamydia trachomatis* in cycloheximide treated McCoy cells. *J Clin Microbiol* 1977; 6: 328-31
- NELSON ME: Prevalence of *Chlamydia trachomatis* infection

among women in a multiphysician primary care practice. *Am J Prev Med* 1992; 8: 298-302

18. BRANNSTROM M, JOSEFSSON GB, CEDERBERG A et al.: Prevalence of genital Chlamydia infection among women in a Swedish primary health care area. *Scand J Infect Dis* 1992; 24: 41-6

19. HUMPHREYS JT, HENNEBERRY JF, RICKARD RS et al.: Cost-benefit analysis of selective screening criteria for Chlamydia trachomatis infection in women attending Colorado family planning clinics. *Sex Transm Dis* 1992; 19: 47-53

20. RAMSTED K, FORSSMAN L, GIESECKE J et al.: Risk factors for Chlamydia trachomatis infection in 6810 young women attending family planning clinics. *Int J STD AIDS* 1992; 3: 117-22

21. STERGACHIS A, SCHOLDS D, HEIDRICH FE et al.: Selective screening for Chlamydia trachomatis infection in a primary care population of women. *Am J Epidemiol* 1993; 138: 143-53

22. WEINSTOCK HS, BOLAN GA, KOHN R et al.: Chlamydia trachomatis infection in women: a need for universal screening in high prevalence populations? *Am J Epidemiol* 1992; 135: 41-7

23. YEE AS, TWOMBLY AL, HALLAQ K, KALLAIL KJ et al.: Chlamydia trachomatis screening in a family planning clinic. *Fam Pract Res J* 1993; 13: 365-72

24. GUERREIRO D, BIVAR F, TELES LC et al.: A study on sexually transmitted diseases in prenatal and family planning clinic in an area of Lisbon. In: VIII International Conference on AIDS/III STD World

Congress, Amsterdam, 1992; Abstract Book 2: 4669

25. ARAL SO, HOLMES KK: Epidemiology of sexual behaviour and sexually transmitted diseases. In: Holmes KK et al. eds. *Sexually Transmitted Diseases* 2nd ed. New York. McGraw-Hill International Book Co., 1989; 19-36

26. JORDAN JA, SINGER A: Effect of oral contraceptive steroids upon epithelium and mucus. In: Jordan JA, Singer A, eds. *The Cervix*. London: WB Saunders, 1976

27. SHAFER MA, PESSIONE F, SCIEUX C et al.: Chlamydia trachomatis: facteurs de risque chez les femmes de la region parisienne. Importance du tabagisme et l'ectropion cervical. *J Gynecol Obstet Biol Reprod Paris* 1993; 22: 163-8

28. SPENCE MR: Epidemiology of sexually transmitted diseases. *Obstet and Gynecol Clin North America* 1989; 16: 453-66

29. WASHINGTON AE, GROVE S, SCHACHTER J. et al: Oral contraceptives, Chlamydia trachomatis infection and pelvic inflammatory disease: A word of caution about protection. *JAMA* 1985; 253: 2246

30. HILLIS SD, NAKASHIMA A, MARCHBANKS PA et al.: Risk factors for recurrent Chlamydia trachomatis infection in women. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 170: 801-6

31. GUERREIRO D, GIGANTE M, TELES LC: STD in a maternity and family planning health center - Frequency, management and outcome - IX International Conference on AIDS/IV STD World Congress, Berlin, 1993; Abstract Book 2: 2814