

PREVALÊNCIA DE *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* E *NEISSERIA GONORRHOEAE* PELA REAÇÃO EM CADEIA POR POLIMERASE (PCR) EM URINA DE GESTANTES ADOLESCENTES E MULHERES ATENDIDAS EM AMBULATÓRIOS DE GINECOLOGIA EM HOSPITAL PÚBLICO EM PORTO ALEGRE, BRASIL

PREVALENCE OF *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* E *NEISSERIA GONORRHOEAE* BY PCR IN URINE SAMPLES OF PREGNANT ADOLESCENTS AND WOMEN SEEN AT GYNECOLOGY OUTPATIENT UNITIES IN PORTO ALEGRE, BRAZIL

Mauro C Ramos^{1,2,3,4}, Daniela Becker⁵, Cíntia Germany², Anelise T Ritter¹
Márcio Túlio Perin¹, Melissa Acauan Sander², Absalom L Filgueiras⁷, Tania Cestari⁸

RESUMO

Introdução: A vigilância epidemiológica dos agentes causadores é fundamental como atividade de controle das doenças sexualmente transmissíveis (DST). Dados sobre a frequência dos diferentes microorganismos são escassos no Brasil e a vigilância tradicional não é suficiente uma vez que muitos casos de infecção são assintomáticos. Apesar de ser prática em países industrializados, a realização de triagem (*screening*) para detecção de casos assintomáticos de infecção por *C. trachomatis* (*Ct*) ou *N. gonorrhoeae* (*Ng*) não está incluída na política de controle de DST de muitos países, incluindo o nosso. **Objetivo:** Avaliar a ocorrência de *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae* entre gestantes adolescentes (GA) e mulheres atendidas por outras causas em ambulatórios e ginecologia (MS) de um hospital público em Porto Alegre. **Métodos:** Estudo transversal aprovado por um comitê de ética independente. Amostragem consecutiva. Critérios de exclusão: recusa em participar ou apresentar problemas para o entendimento do consentimento livre e esclarecido ou questionário. Foi realizada uma entrevista estruturada. As amostras de urina de primeiro jato foram conservadas a -18°C e processadas em menos de 2 meses. A PCR (Cobas Amplicor Roche®) foi utilizada conforme as recomendações do fabricante. **Resultados:** *Ct* foi identificada em 13 pacientes - prevalência global de 9,3% (IC (95%): 5,0% - 15,4%), e *Ng* em cinco - 3,6% (IC (95%): 1,2% - 8,1%). Entre as GA (n=68): *Ct* foi identificada em 10 pacientes (14,7% - IC (95%): 7,3%-25,3%); e *Ng* em uma paciente (1,5% - IC (95%): 0,0%-7,9%). Entre as MS (n=72), *Ct* foi encontrada em três (4,2% - IC (95%): 0,9%-11,7%) e *Ng* em quatro (5,6% IC (95%): 1,5% - 13,6%). **Conclusão:** Ainda que com significância limítrofe, a prevalência da infecção por *Ct* foi maior nas GA do que nas MS; não houve diferença significativa nas prevalências de *Ng*. Os resultados revelam a grande magnitude da infecção e a necessidade da consideração de programas de triagem nas populações estudadas.

Palavras-chave: DST, Brasil, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*

ABSTRACT

Introduction: Epidemiological surveillance of sexually transmitted diseases (STDs) causing agents is a fundamental aspect to the success of control activities. Data on the frequency of different STDs microorganisms are scarce in Brazil and traditional epidemiologic surveillance is not sufficient, because of the existence of asymptomatic cases of *C. trachomatis* (*Ct*) and *N. gonorrhoeae* (*Ng*). In spite of screening of sexually active populations for *Ct* being a current practice in industrialized countries, this is not the case of many countries, including Brazil. **Objective:** Evaluate the occurrence of *Ct* e *Ng* among pregnant adolescent (PA) and symptomatic women seen in gynecology outpatient unities (SW) of public hospital in Porto Alegre, Brazil. **Methodology:** Consecutive sampling cross-sectional study, approved by an independent ethical committee. Excluding criteria: do not agreeing to participate and/or have any comprehension problem preventing the understanding of the informed consent or the questionnaire. A structured interview was applied and first void urine samples, stored at -18°C, were processed using *Ct* and *Ng* PCR test accordingly to the manufactory instructions (Cobas Amplicor Roche®) **Results:** *Ct* was identified in 13 patients - 9,3% global prevalence (IC (95%): 5,0% - 15,4%); and *Ng* in five 3,6% global prevalence (IC (95%): 1,2% - 8,1%). *Ct* prevalence among PA (n=68) was higher (P = 0.06). In this group, *Ct* was identified in 10 patients (14,7% - IC (95%): 7,3%-25,3%); and *Ng* in one (1,5% - IC (95%): 0,0%-7,9%). Among SW (n=72), *Ct* was found in three (4,2% - IC (95%): 0,9%-11,7%) e *Ng* in four (5,6% - IC (95%): 1,5%-13,6%). **Conclusion:** *Ct* prevalence was higher among PA, significance nonetheless was borderline. There was no difference between *Ng* prevalences. Results reveal an important public health problem and the necessity of considering the implementation of screening programs among studied populations.

Keywords: STD, Brazil, cervicitis, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*

ISSN: 0103-4065

DST - J bras Doenças Sex Transm 14(6):4-8, 2002

¹ Do Hospital Materno-infantil Presidente Vargas
² Do Instituto Porto Alegre da Rede Metodista de Educação
³ Do Centro de Estudos de AIDS/DST do Rio Grande do Sul, Brasil
⁴ Do Center for AIDS Prevention Studies, University of California

⁵ San Francisco, California, USA; do Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul
⁶ Do Serviço de Saúde Comunitária do Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre
⁷ Do Departamento de Dermatologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro
⁸ Do Serviço de Dermatologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

INTRODUÇÃO

Apesar de ser prática corrente em países industrializados^{1,2}, a realização de rastreamento (*screening*) para detecção de casos assintomáticos de infecção por *C. trachomatis* ou *N. gonorrhoeae* não está incluída na política de controle de DST de muitos países. O manual de controle de DST da CNDST/Aids do Ministério de Saúde publicado em 1999 ainda não faz menção a este procedimento^{3,4}.

A magnitude, transcendência e vulnerabilidade das infecções por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* foram descritas em inúmeros trabalhos. Principais agentes etiológicos das uretrites nos homens, ainda que menos frequentes atualmente, podendo ocorrer orquiepididimite e estreitamento uretral, com ou sem redução da fertilidade⁵. São também reconhecidas suas implicações nos quadros reumáticos, como a síndrome de Reiter – em forma completa ou parcial de apresentação. A gonococemia, mais freqüente em mulheres, pode ou não ser acompanhada de suas polimorfias manifestações dermatológicas e pode-se seguir de artrites purulentas ou manifestações mais graves da disseminação sistêmica. A infecção ascendente no trato genital feminino é a principal causa de dano à saúde reprodutiva nos países pobres⁶. Outra conseqüência é a disfunção tubária que pode levar à gravidez ectópica, principal causa de morte materna até o terceiro trimestre. Podem ocorrer, ainda, prematuridade, ruptura prematura de membranas, infecção ocular e pneumonia no recém-nascido de mães portadoras dessas infecções⁸.

Não se conhece exatamente a evolução da infecção por *C. trachomatis* não-tratada em mulheres – os aspectos éticos impedem o estabelecimento de estudos controlados⁹. É sabido, no entanto, que está presente em uma parcela significativa de casos de doença inflamatória pélvica (DIP). Laparoscopicamente foi encontrada em 14% a 65% das mulheres que apresentam dano tubário¹⁰ e, apesar dos estudos retrospectivos não serem capazes de estabelecer inequivocamente a causalidade, é muito razoável atribuir a etiologia desse processo a esse agente¹¹.

Segundo estimativas da Coordenação Nacional de DST/Aids (CNDST/Aids), a incidência de infecções sexualmente transmissíveis (IST) no país em 2001 foi de 30,4 milhões de casos, dos quais 600 mil foram casos de gonorréia e 1,6 milhão foram casos de infecção por clamídia¹².

Os dados epidemiológicos brasileiros, até o tempo de publicação do presente trabalho, baseiam-se em notificação voluntária de casos sintomáticos e, apesar dos esforços da CNDST/Aids, a notificação na rede pública é irregular e, nas farmácias ou na rede privada, inexistente. Além disto, sabe-se que a sensibilidade do uso dos sintomas para diagnóstico da infecção por esses agentes é muito baixa, em especial nas mulheres onde os quadros assintomáticos podem chegar a 70% no caso da *C. trachomatis* e pouco menos no caso da infecção por *N. gonorrhoeae*. Mesmo em países com diagnóstico laboratorial da infecção por *C. trachomatis*, como é o caso dos Estados Unidos, dados provenientes de estudos populacionais revelaram que a prevalência encontrada nesses estudos pode ser três vezes maior do que a antecipada pela metodologia de vigilância epidemiológica¹³. Um estudo populacional em mulheres de uma comunidade de baixa renda¹⁴

e outro em homens com uretrite¹⁵, ambos na cidade de Porto Alegre, demonstraram a ocorrência de *C. trachomatis* e de *N. gonorrhoeae* em nossa cidade. No caso do primeiro, os resultados apresentam prevalências abaixo do esperado de 0,6 % para ambos os agentes. Estudos com o objetivo de identificar a presença de um ou de ambos os agentes na literatura nacional mostraram suas ocorrências em diferentes prevalências¹⁶.

O clássico estudo controlado aleatorizado desenvolvido por Scholes *et al.*¹⁷ determinou que uma redução significativa da ocorrência de DIP pode ser obtida com a busca ativa de casos e o tratamento de mulheres infectadas. Esta, entre outras evidências, fez com que inúmeros países inserissem em suas recomendações nacionais de saúde pública a triagem (*screening*) de mulheres visando o diagnóstico da infecção por *C. trachomatis* e o tratamento das mulheres com infecção e de seus parceiros sexuais. Entre estes países encontram-se Suécia, Inglaterra, Estados Unidos, Escócia e Austrália.

O presente trabalho visa estudar as prevalências de *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae* em gestantes adolescentes e mulheres atendidas em ambulatórios de ginecologia em hospital público na cidade de Porto Alegre. Objetiva, ainda, avaliar elementos do comportamento na busca de serviços de saúde, em especial na atendimento a pessoas com DST. Consideramos que estes dados são de extrema importância para fundamentar as ações de controle das infecções de transmissão sexual (ITS) e é possível que os achados possam contribuir para a discussão da implementação de programas de triagem (*screening*) em nosso país.

MÉTODOS

Local do estudo: ambulatórios de ginecologia geral, de doenças sexualmente transmissíveis e do programa de atendimento integral à gestante adolescente (PAIGA) do Hospital Materno-infantil Presidente Vargas (HMIPV). Seus ambulatórios prestam atendimento a mulheres de média e baixa renda, oferecendo aproximadamente 9.000 consultas anuais. É um hospital público que conta com 300 leitos, localiza-se na área central de Porto Alegre e atende gratuitamente pacientes de toda a região metropolitana.

Critérios de inclusão: ser gestante adolescente atendida pelo PAIGA ou ter entre 15 e 25 anos e ser atendida no Ambulatório de Ginecologia Geral ou de DST do HMIPV.

Critérios de exclusão: recusar-se em participar do estudo. Apresentar problemas que impeçam o entendimento do consentimento livre e esclarecido ou o entendimento do questionário.

Desenho de amostra: amostragem consecutiva.

Delineamento: estudo transversal.

Recrutamento e procedimentos amostrais: as pacientes atendidas nos referidos serviços durante o período do estudo foram convidadas a participar quando do momento da consulta.

Medidas e instrumentos: entrevistas estruturadas foram aplicadas por profissionais de saúde treinados. Como variáveis de predição foram coletadas características sócio-demográficas; história reprodutiva e sexual; dados sobre aspectos relacionados com a busca de serviços de saúde; crenças; práticas quanto a serviços de atenção a pessoas com DST. Como variável de desfecho foi considerada a

presença ou ausência de infecção por *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae*, estabelecida por meio da reação em cadeia por polimerase (PCR).

Métodos de laboratório: uma amostra de 10 a 30 ml de primeiro jato urinário foi coletado em um frasco plástico estéril e sem conservantes. Foi recomendado que não houvesse higienização genital prévia e que um período mínimo de duas horas sem micção fosse respeitado. Fechados, os frascos foram imediatamente etiquetados, colocados em um pequeno saco plástico e refrigerados (2° a 8°C) em menos de duas horas. As amostras não processadas no prazo máximo de uma semana foram congeladas a -18°C para processamento, em período sempre menor que 60 dias. As amostras foram analisadas em sistema semi-automatizado denominado COBAS Amplicor® CT/NG (Roche Diagnostics®, Branchburg, EUA) para detecção qualitativa *in vitro* e simultânea de *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae* conforme as instruções do fabricante¹⁸. A cada rodada da técnica, foram incluídos controles externos com DNA sintético não-infectante dos dois agentes infecciosos em estudo. Em cada amostra, foi realizada, ainda, uma reação de co-amplificação, servindo de controle interno da reação de PCR. Durante o processamento do material, houve adesão às normas padronizadas de biossegurança e foram observados os cuidados para evitar a contaminação cruzada das amostras.

Métodos estatísticos e análise: a entrada, a validação e a análise de dados foram realizadas com o uso do pacote estatístico EPIINFO versão 6.01b. Os principais resultados foram apresentados sob a forma de análise univariada por estatística descritiva acompanhada de seus intervalos de confiança (IC). O número reduzido de indivíduos com resultados positivos prejudicou uso de um modelo multivariado. O Chi² corrigido de Yates e o teste de Kruskal-Wallis foram utilizados como testes de associação entre as variáveis dicotômicas¹⁹; as médias foram comparadas fazendo uso de ANOVA.

Aspectos éticos: o projeto de pesquisa foi aprovado por um comitê de ética independente. Apesar de poder ter gerado certa preocupação aos entrevistados, a coleta de amostras não gerou risco adicional aos participantes. Os resultados dos testes foram disponibilizados aos participantes e também aos médicos assistentes. Aconselhamento e tratamento foram oferecidos aos participantes quando necessário.

RESULTADOS

Ao todo, 147 mulheres foram convidadas a participar, não havendo nenhuma recusa. Inicialmente, dezesseis amostras apresentaram controle interno negativo, revelando redução na eficiência da reação. Em nova coleta, nove delas apresentaram controle interno positivo e quatro amostras revelaram-se novamente negativas, sendo estas excluídas. Três pacientes não retornaram para nova coleta, sendo também excluídas. Efetivamente, portanto, dados de 140 mulheres foram incluídos na análise, sendo que a perda representou aproximadamente 4% do total. A idade de início da atividade sexual variou de 11 a 19 anos nas gestantes adolescentes e de 12 a 21 anos nas mulheres que buscavam atendimento por outras causas nos ambulatórios de ginecologia. Outros dados demográficos e de história sexual dos dois grupos apresentam-se na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Dados demográficos e história sexual de gestantes adolescentes e mulheres que consultam em ambulatórios de ginecologia em hospital público, Porto Alegre, 2002

VARIÁVEIS	PACIENTES (%)		SIGNIFICÂNCIA
	Grupo 1 ¹	Grupo 2 ²	
Idade (média ± DP, anos)	16,1 (1,2)	22,9 (4,2)	
Cor			
Branca	55 (48,7)	58 (51,3)	-
Negra ou parda	13 (48,1)	14 (51,9)	p=0,87*
Renda familiar em salários mínimos (~US\$102,00)			
0 ----- 2	40 (51,3)	38 (48,7)	
2 ----- 12	28 (45,2)	34 (54,8)	p=0,58*
História sexual			
Sexarca (média ± DP, anos)*	14,4 (1,6)	16,1 (1,9)	p<0,000001**
Número de parceiros sexuais/vida (média ± DP, anos)	2,3 (3)	4,8 (12)	p=0,52***
Número de parceiros sexuais/último ano (média ± DP, anos)	1,2 (0,8)	1,3 (1,1)	p=0,50***
Número de parceiros sexuais/último trimestre (média ± DP, anos)	0,97 (0,3)	1,06 (0,4)	p=0,45***
Número de parceiros sexuais/último mês (média ± DP, anos)	0,91 (0,3)	0,92 (0,4)	p=0,34***
Sexo exclusivamente com homens	68 (100)	69 (96)	-
Sexo com homens e mulheres	0	3 (4,2)	p=0,26*
Já usou preservativo com companheiro	60 (88)	65 (90)	p=0,9*
Usou consistentemente preservativo com parceiro fixo	9 (15)	14 (21)	p=0,48*
Usou preservativo na última relação com outra pessoa ¹	24 (86)	25 (62)	p=0,07*

¹ Gestantes adolescentes; ² Mulheres consultando em ambulatórios de ginecologia (n = 28, n = 40) - Chi²=4,41; p=0,04
³ Parcela da amostra que referiu ter tido mais de um parceiro na vida n=69
 *Chi² Yates corrigido; **ANOVA; ***Kruskal-Wallis

A avaliação da amostra estudada revelou infecção por *C. trachomatis* em 13 pacientes, representando uma prevalência global de 9,3% (IC (95%) 5,0%-15,4%), e infecção por *N. gonorrhoeae* em cinco pacientes representando 3,6% (IC (95%) 1,2%-8,1%). Uma paciente do grupo de mulheres que consultavam por outras causas apresentou co-infecção. Dividida em dois grupos, a amostra ficou assim constituída: um grupo de gestantes adolescentes com 68 pacientes (49%) e um grupo de mulheres que buscavam atenção por outras causas em ambulatórios de ginecologia com 72 pacientes (51%). A infecção por *C. trachomatis* foi maior no grupo das gestantes adolescentes, embora esta diferença tenha apresentado significância limítrofe em uma análise mais conservadora - teste de Yates corrigido (Chi² = 3,45; p=0,06). A prevalência de *N. gonorrhoeae*, no entanto, não apresentou diferença significativa nos dois grupos estudados (teste de Fischer com p=0,39). As prevalências acompanhadas de seus intervalos de confiança estão descritos na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Prevalências da infecção por *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae* em gestantes adolescentes e mulheres que consultam por outras causas em ambulatórios de ginecologia em hospital público, Porto Alegre, 2002

Grupos	Resultados da PCR		
	<i>C. trachomatis</i>	<i>N. gonorrhoeae</i>	N
Grupo 1*	(10) 14,7% I.C.: 7,3% - 25,4%	(01) 1,5% I.C.: 0,0% - 7,9%	68
Grupo 2**	(03) 4,2% I.C.: 0,9% - 11,7%	(04) 5,6% I.C.: 1,5% - 13,6%	72

*Gestantes adolescentes

**Mulheres em consulta por outras causas nos ambulatórios de ginecologia

Sintomas geniturinários foram mais frequentes nas mulheres atendidas por outras causas nos ambulatórios de ginecologia, sendo referidos da seguinte forma: corrimento vaginal em 64 pacientes (89%); ardência urinária em 21 (29%), referência a verrugas genitais em uma (1,4%); e feridas genitais em três (4,2%). Entre as gestantes adolescentes, foram referidos da seguinte forma: corrimento vaginal em 32 (47%); ardência urinária em quatro (6%), verrugas genitais em uma (1,5%) e feridas genitais em uma (1,5%).

Com relação a conhecimento e história pessoal de DST, referiram já haver ouvido falar sobre gonorréia 61 (90%) gestantes e 70 (97%) mulheres que consultavam por outras causas; sobre sífilis, 56 (82%) gestantes e 66 (92%) mulheres que consultavam por outras causas; e sobre verrugas genitais e HPV (papilomavírus humano) 41 (60%) das gestantes e 54 (75%) das mulheres que consultavam por outras causas. Estas diferenças não foram estatisticamente significativas. Quanto à história pessoal de DST a situação foi muito semelhante. Nenhuma das gestantes e 2 (2,8%) das mulheres que consultavam por outras causas referiram já ter apresentado gonorréia; 2 (2,9%) das gestantes e 1 (1,4%) das mulheres que consultavam por outras causas referiram já ter apresentado sífilis e nenhuma gestante e 4 (5,6%) das mulheres que consultavam por outras causas referiram já ter apresentado verrugas genitais – HPV.

Ao serem perguntadas a respeito de quantos parceiros sexuais tiveram na vida, as gestantes adolescentes, referiram números variando entre um e 20, com uma média de 2,3 parceiros por vida. Oitenta e oito por cento destas pacientes referiram já terem tido relações sexuais com o companheiro fazendo uso de preservativo. Das que já fizeram uso do preservativo com o companheiro, 41 (30%) referiram usar sempre com o companheiro e 46 (34%), às vezes. Entre as 33 pacientes que informaram ter relações com parceria eventual, 19 (58%) referiram usar preservativo sempre e 9 (27%), às vezes. Oito (5%) participantes referiram que o companheiro apresentava corrimento uretral, sendo que duas delas usavam preservativo consistentemente. Nenhuma destas, no entanto, apresentou PCR positiva para *C. trachomatis* ou para *N. gonorrhoeae*. Das mulheres com companheiro fixo, 7% informaram ter tido relações com outras pessoas.

O presente estudo avaliou, também, aspectos do comportamento de busca de serviços de saúde para atendimento de DST. Pacientes referiram que consultariam em uma farmácia por sintomas de DST. Como razões para esta aceitação foram arrolados: o anonimato; ausência de exame ginecológico; a facilidade e rapidez na obtenção da atenção; e a ausência de custo. Houve, ainda, recusa das pacientes quanto à procura de postos de saúde para solucionar problemas relacionados com as DST. Entre as causas mencionadas, estavam: a ocorrência de atendimentos prévios não-satisfatórios, a ausência de equipamentos e/ou especialização, a falta de confiança na qualidade do atendimento, a baixa resolubilidade, a falta de higiene e a dificuldade na obtenção de consultas. Os principais elementos encontram-se descritos na **Tabela 3**.

Tabela 3 - Aspectos do comportamento de busca de serviços de saúde para atendimento de DST de gestantes adolescentes e mulheres que buscaram atendimento por outras causas em ambulatórios de ginecologia em hospital público, Porto Alegre, RS, 2002

VARIÁVEIS	NÚMERO DE PACIENTES (%)		SIGNIFICÂNCIA
	Grupo 1* (n=68)	Grupo 2** (n=72)	
Se tivesse algum sintoma de DST, consultaria em uma farmácia	13 (19)	5 (7)	p= 0,06***
Se tivesse algum sintoma de DST, consultaria um posto de saúde	20 (29)	19 (26)	p= 0,83***

*Gestantes adolescentes

**Mulheres em consulta por outras causas nos ambulatórios de ginecologia

*** Teste de Yates corrigido

DISCUSSÃO

O presente estudo determinou a ocorrência de *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae* em prevalências bastante significativas em uma população de mulheres atendidas em um hospital público de atenção terciária. Os patamares de infecção pelos dois agentes foram compatíveis com outros estudos em populações semelhantes encontrados na literatura internacional²⁰ e nacional¹⁶ mesmo que estes não tenham utilizado o PCR como método diagnóstico. Ainda que o pequeno número de testes positivos prejudicasse a elaboração de um modelo de análise multivariada, a análise bivariada foi capaz de revelar aspectos bastante interessantes. A prevalência da infecção por *C. trachomatis* foi maior em gestantes adolescentes do que em mulheres que consultaram por causas diversas em ambulatórios de ginecologia, embora de forma limítrofe do ponto de vista de significância. É muito provável que a diferença encontrada nas prevalências da infecção por *C. trachomatis* esteja exclusivamente associada à diferença entre as faixas etárias dos dois grupos, uma vez que outros elementos testados como fatores demográficos, história sexual e história prévia de DST não apresentassem qualquer modificação. Não houve diferença entre os dois grupos, no entanto, quanto à prevalência de infecção por *N. gonorrhoeae*. É sabido que com o aumento da idade, as mulheres têm menor risco de aquisição de infecção por *C. trachomatis*. As razões para este fato não são bem conhecidas, estando relacionadas com aspectos comportamentais e imunológicos²¹.

Uma conclusão adicional deste estudo foi a demonstração da factibilidade de estudos em ambientes clínicos ao uso de técnicas de amplificação de DNA com técnicas de coleta pouco ou não-invasivas em nosso meio. Isto já foi apontado por outros autores²², inclusive em estudos populacionais, onde a necessidade de coleta domiciliar torna a participação teoricamente mais difícil¹³. A exemplo do que ocorreu em outros estudos, houve redução da eficiência de reação em várias amostras – aproximadamente 11%. Essa redução deve-se à presença de inibidores que podem estar presentes na amostra ou serem introduzidos durante a reação. Tal fato realça a importância da reação de controle interno e deve ser considerado quando do desenho de estudos e mesmo quando os testes de amplificação de DNA forem usados para diagnóstico individual durante o cuidado de pacientes. Retornos podem ser necessários para o diagnóstico definitivo de infecção.

Determinou-se ainda que, entre as participantes, houve uma importante rejeição à possibilidade de consulta em postos de saúde localizados em suas áreas de residência por eventuais sintomas de DST – aproximadamente três a cada quatro mulheres em ambos os grupos. Essa rejeição foi basicamente relacionada com crenças sobre a qualidade dos serviços prestados nestes locais. As farmácias, no entanto, foram aceitas como local de consulta por quase 20% das gestantes adolescentes e 7% das mulheres entrevistadas. Estes fatos são preocupantes e têm importantes implicações para a adequação dos serviços de assistência que atualmente em Porto Alegre, assim como em outras partes do Brasil, migra de uma assistência baseada em serviços especializados para serviços de saúde de família. Urge que se invista em qualidade e aumento da resolubilidade desses serviços.

Uma limitação desse estudo foi o fato de haver outros agentes infecciosos sexualmente transmissíveis do trato genital feminino. O objetivo, no entanto, foi estabelecer a prevalência de dois agentes cuja transcendência é muito maior, especialmente no que tange ao futuro reprodutivo das mulheres que apresentam infecção. O tamanho da amostra também poderia representar uma limitação. O objetivo porém foi estabelecer prevalências de forma rápida, proporcionando intervalos de confiança razoáveis para a tomada de decisão. Vários estudos demonstraram que programas de triagem da infecção por *C. trachomatis* têm uma excelente relação custo-efetividade^{1,23}, tendo demonstrado redução de eventos graves (como gravidez ectópica) e significativa economia de recursos. Uma vez que os recursos financeiros, de infra-estrutura e de pessoal treinado necessários para a realização destes programas não estão facilmente disponíveis, a partir dos resultados do nosso estudo, pode-se sugerir que os necessários programas de triagem começassem em populações de mulheres mais jovens e de gestantes nas quais a transcendência da infecção é maior e, provavelmente a prevalência da infecção é maior.

Por fim, apesar de vários estudos apontarem estratégias de triagem como sendo de excelente relação custo-benefício, deve-se lembrar do elevado custo dos testes de amplificação de DNA, em especial nos países pobres²⁴. Deve-se também considerar a situação de dependência tecnológica que se estabelece com o uso dos testes comerciais. Existem, no entanto, potenciais formas de contornar estes problemas com estratégias, como o uso de técnicas *in house* (com insumos desenvolvidos no próprio laboratório)²⁵ e de *pooling* (leitura de várias amostras agregadas como um único espécime)²⁶.

Em função dos achados deste estudo, especialmente se corroborados por estudos em outras regiões do país, sugere-se a consideração do estabelecimento de programas de triagem (*screening*) e tratamento por parte da Coordenação Nacional de DST/Aids (CNDST/Aids). Esse esforço deveria fazer parte de um conjunto de medidas visando a monitoração de agentes etiológicos responsáveis pelas diferentes síndromes. Se implementadas essas medidas poderiam nortear a resposta nacional de combate às infecções sexualmente transmissíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WELTE, R; KRETZCHMAR, M; LEIDL, R; VAN DHA; JAGER, J; POSTMA, M. Cost-effectiveness of screening programs for *Chlamydia trachomatis*: a population-based dynamic approach. *Sex Transm Dis* 2000;27(9):518-29.
2. EGGER, M; LOW, N; SMITH, G; LINDBLOM, B; HERMANN, B. Screening for chlamydial infections and the risk of ectopic pregnancy in a county in Sweden. *BMJ* 1998;316:1776-1780.
3. Ministério da Saúde do Brasil. *Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis*. 3a ed. Brasília, 1999.

4. Ministério da Saúde do Brasil. *Manual para vigilância das DST*.
5. FEINGOLD, D; PEACOCKE, M. Gonorrhoea. In: FREEDBERG, I; EISEN, A; WOLFF, K; AUSTEN, K; FITZPATRICK, T, editors. *Dermatology in General Medicine*. Fifth ed. New York: McGraw - Hill, p. 2598-2603. 1999.
6. BARLOW, R; COOKE, I; ODUKOYA, O; HEATLEY, M; JENKINS, J; NARAYANSINGH, G et al. The prevalence of *Chlamydia trachomatis* in fresh tissue specimens from patients with ectopic pregnancy or tubal factor infertility as determined by PCR and in-situ hybridisation. *J Med Microbiol*, 50(10):902-8, 2001.
7. JONES, C; KNAUP, R; HAYES, M.; STONER, B. Urine screening for gonococcal and chlamydial infections at community-based organizations in a high-morbidity area. *Sex Transm Dis*, 27(3):146-51, 2000.
8. LOW, N; STERNE, J; BARLOW, D. Inequalities in rates of gonorrhoea and chlamydia between black ethnic groups in south east London: cross sectional study. *Sex Transm Infect*, 77(1):15-20, 2001.
9. CATCHPOLE, M; ROBINSON, A; TEMPLE, A. Chlamydia screening in the United Kingdom. *Sex Transm Inf*, 79:3-4, 2002.
10. SIMMS, I; CATCHPOLE, M; BRUGHA, R; ROGERS, P; MALLINSON, H; NICOLL, A. Epidemiology of genital *Chlamydia trachomatis* in England and Wales. *Genitourin Med*, 73(2):122-6, 1997.
11. CAHILL, D; WARDLE, P. Management of infertility. *BMJ*, 325:28-32, 2002.
12. MOHERDAUI, F. Estimativas de prevalência de infecções de transmissão sexual na população brasileira sexualmente ativa [Sexually transmitted infections estimates in brazilian sexually active population]. In *Brasília: Ministério de Saúde do Brasil: (unpublished report)*, 2001.
13. KLAUSNER, J; McFARLAND, W; BOLAN, G; HERNANDEZ, M; MOLLITOR, F; LEMP, G et al. Knock-knock: a population-based survey of risk behavior, health care access, and *Chlamydia trachomatis* infection among low-income women in the San Francisco Bay area. *J Infect Dis*, 183(7):1087-92, 2001.
14. RAMOS, M; BECKER, D; PERIN, M; RITTER, A; FAGUNDES, R; CESTARI, T et al. Estudo populacional de prevalência de *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* pela reação em cadeia da polimerase em amostra de urina de mulheres residentes em vila popular na cidade de Porto Alegre, Brasil - resultados preliminares. *J Bras Doenças Sex Transm*, 14(3):125-2002.
15. RAMOS, M; BECKER, D; PERIN, M; MALHEIRO, A; RITTER, A; GYRÃO, N et al. Prevalence of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in urine samples of men with urethritis by PCR in a public STD clinic in Porto Alegre, Brasil. *Int J STD AIDS*, 13(Suppl 1):47, 2002.
16. MIRANDA, A; PASSOS, MRL; GADELHA, A. Impacto da infecção pela *Chlamydia trachomatis* na saúde reprodutiva. *Rev Bras DST no prelo*.
17. SCHOLE, D; STERGACHIS, A; HEIDRICH, F. Prevention of pelvic inflammatory disease by screening of cervical chlamydial infection. *N Engl J Med*, 334:1362-6, 1996.
18. Roche Diagnostics Systems Inc. Insert of Amplicor *Chlamydia trachomatis/Neisseria gonorrhoeae* Cobas Amplicor PCR Test. Mississauga, Ontario; 1996.
19. DEAN, A; COLOUMBIER, D; BRENDLE, K; DICKER, R; SULLIVAN, K; FAGAN, R et al. Epi Info, Version 6: a word processing database, and statistics program for epidemiology on microcomputers. Atlanta, USA; 1994.
20. WATSON, E; TEMPLETON, A; RUSSELL, I; PAAVONEN, J; MARDH, P; STARY, A. The accuracy and efficacy of screening tests for *Chlamydia trachomatis*: a systematic review. *J Med Microbiol*, 51:1021-31, 2002.
21. BLACK, C. Current Methods of Laboratory Diagnosis of *Chlamydia trachomatis* Infections. *Clin Microbiol Rev*, 10(1):160-84, 1997.
22. POULIN, C; ALARY, M; BERNIER, F; CARBONNEAU, D; BOILY, M; JOLY, J. Prevalence of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* among at-risk women, young sex workers, and street youth attending community organizations in Quebec City, Canada. *Sex Transm Dis*.,28(8):437-43, 2001.
23. VAN VALKENGOED, I; POSTMA, M; MORRÉ, S; VAN, DBA; MEIJER, C; BOUTER, L et al. Cost effectiveness analysis of a population based screening programme for asymptomatic *Chlamydia trachomatis* infections in women by means of home obtained urine specimens. *Sex Transm Infect*.,77(4):276-82, 2001.
24. RAMOS, M; BECKER, D; PERIN, M; MALHEIRO, A; RITTER, A; GYRÃO, N et al. Prevalence of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in urine samples of men with urethritis by PCR in a public STD clinic in Porto Alegre, Brasil. *Int J STD AIDS* Aceito para publicação.
25. SHATTOCK, R; PATRIZIO, C; SIMMONDS, P; SUTHERLAND, S. Detection of *Chlamydia trachomatis* in genital swabs: comparison of commercial and in house amplification methods with culture. *Sex Transm Infect*, 74(4):289-93, 1998.
26. MORRE, S; MEIJER, C; MUNK, C; KRUGER-KJAER, S; WINTHER, J; JORGENSENS, H et al. Pooling of urine specimens for detection of asymptomatic *Chlamydia trachomatis* infections by PCR in a low-prevalence population: cost-saving strategy for epidemiological studies and screening programs. *J Clin Microbiol*, 38(4):1679-80, 2000.

Endereço para Correspondência:

MAURO CUNHA RAMOS, M.D., M.P.H.

Av. Goethe, 111

Porto Alegre, RS, Brasil - CEP: 90430-100

E-mail: dermauro@goethe111.com.br