

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO POR *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* E FATORES ASSOCIADOS EM DIFERENTES POPULAÇÕES DE AMBOS OS SEXOS NA CIDADE DE MANAUS

PREVALENCE OF *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* INFECTIONS AND ASSOCIATED RISK FACTORS IN DIFFERENT POPULATIONS OF BOTH GENDER IN MANAUS CITY

Adele S Benzaken¹, Enrique Galban², Fábio Moherdau³, Valderiza Pedroza¹, Felipe G Naveca¹, Aauto Araújo⁴, José Carlos G Sardinha¹

RESUMO

Introdução: a infecção por *Chlamydia trachomatis* (CT) é uma DST de alta prevalência no mundo e quando não diagnosticada pode, principalmente nas mulheres, progredir com seqüelas graves. No Brasil não se conhece com precisão o padrão de comportamento epidemiológico da infecção por CT. **Objetivo:** estimar prevalência e fatores associados à infecção por *Chlamydia trachomatis* em segmentos de população sexualmente ativa da cidade de Manaus. **Métodos:** durante 2004 e 2005 foi realizado estudo de corte seccional com 1.762 pessoas (1.007 mulheres e 755 homens) divididos em grupos de baixo risco (598 gestantes e 600 homens trabalhadores de indústrias) e de maior vulnerabilidade (409 mulheres e 155 homens em clínica de DST). Para o diagnóstico, empregou-se captura híbrida/DIGENE nas mulheres e PCR "Cobas Amplicor CT/NG/Roche" nos homens. **Resultados:** a prevalência global foi de 7,5%, em mulheres de 11,1% e nos homens de 2,8% (p = 0,000000). As taxas para gestantes e mulheres com DST foram de 11,9% e 10,0% (p = 0,36) e 3,0% e 1,9% para trabalhadores de indústrias e homens com DST (p = 0,65). Prevalências elevadas foram observadas nos adolescentes e nas gestantes (14,8%). Mulheres apresentaram risco de infecção quatro vezes maior do que os homens [ORprev. = 4,38 (IC 95% 2,66–7,26); p = 0,000000], a razão de prevalência (RP) foi 4 e a prevalência atribuível para mulheres foi de 8,3. Prevalência em mulheres com mais de um parceiro foi de 16,6% (42/253), superior àquelas que só tiveram um parceiro 9,3% (70/753 p = 0,001). O risco de infectar-se foi o dobro nas com mais de um parceiro [ORPrev. = 1,74 (OR 95% 1,26–2,99); p = 0,002]. Mulheres com parceiro portador de corrimento uretral representaram agravo [OR = 4,4 (IC 95% 2,15–9,21); p = 0,0000104]. A co-infecção com *Neisseria gonorrhoeae* ocorreu em 17,3%. **Conclusão:** a prevalência nas mulheres é intermediária (aproximadamente 10%) quando comparada com as taxas publicadas na literatura internacional. A taxa em mulheres é significativamente maior do que nos homens e as maiores prevalências correspondem às adolescentes, sendo os principais fatores associados à infecção o incremento no número de parceiros e ter parceiro com corrimento uretral.

Palavras-chave: clamídia, prevalência, fatores associados, DST

ABSTRACT

Introduction: infection by *Chlamydia trachomatis* (CT) is an STD of high prevalence in the world and when it is not diagnosed it can, especially among women, progress with grave sequels. In Brazil, the epidemiological behavior trend of the infection is not well-known. **Objective:** estimate the prevalence and factors associated with the infection by *Chlamydia trachomatis* in segments of the sexual active population of Manaus. **Methods:** during 2004 and 2005 a study was performed of seccional cuts with 1.762 people (1.007 women and 755 men) divided in groups of low risk (598 pregnant women and 600 manufacture industry workers) and of higher vulnerability (409 women and 155 men in STD clinics). For the diagnostic, hybrid capture/DIGENE in women and PCR "Cobas Amplicor CT/NG/Roche" in men. **Results:** the global prevalence was of 7.5% in women and 11.1% in men, with 2.8% (p = 0). The prevalence for pregnant women with STD were 11.9% and 10% (p = 0.36) and 3% and 1.9% for manufacture industry workers and men with STD (p = 0.65). High prevalence was observed in adolescents and pregnant women (14.8%). Women showed a risk of infection four times higher than those of men, [ORprev. = 4.38 (C.I. 95% 2.66-7.26); p = 0]. The prevalence reason was 4 and the prevalence attributed to women was 8.3. The prevalence in women with more than one sexual partner was of 16.6% (42/253), superior to those that had only one partner, who had a prevalence 9.3% (70/753 p = 0.001). This is two times the risk of infection [ORprev. = 1.74 (OR 95% 1.26–2.99); p = 0,002]. Women with partners that had urethral discharge worsened the prevalence rate [OR = 4.4 (IC 95% 2.15–9.21); p = 0.0000104]. The co-infection with *Neisseria gonorrhoeae* happened in 17.3% of the cases. **Conclusion:** the prevalence of women is intermediary (approximately 10%) when compared to those rates published in international literature. The prevalence in women is significantly higher than those of men and higher prevalence corresponds to adolescents. The main factors associated with the infection were the increment in the number of partners and having partners with urethral discharge.

Keywords: chlamydia, prevalence, associated factors, STD

INTRODUÇÃO

A infecção por *Chlamydia trachomatis* (CT) é a DST bacteriana de maior prevalência no mundo desenvolvido e provavelmente também o seja em países em desenvolvimento. Esta infecção, igual a outras DST de tipo inflamatório, facilita a transmissão do HIV e quando não é diagnosticada pode, na mulher, progredir para doença inflamatória pélvica (DIP) com seqüelas gra-

ves como infertilidade, gravidez ectópica e dor pélvica crônica. Nas grávidas, adicionalmente, a infecção pode ser transmitida, durante o parto, aos seus filhos e eventualmente resultar em infecção neonatal, oftalmia e pneumonia^{1,2}.

Na maioria dos países em desenvolvimento não existem dados de incidência e prevalência da infecção por CT de caráter nacional. Por isto, habitualmente, os programas nacionais trabalham com estimativas obtidas de outros países e regiões do mundo, providas, fundamentalmente, pela Organização Mundial da Saúde. Em 1999 foi estimada em 92 milhões a incidência global anual de novas infecções por CT em adultos, das quais 9,5 milhões correspondiam a América Latina e Caribe³.

Nos Estados Unidos da América, a infecção por CT é a doença de notificação obrigatória mais comumente notificada e a DST de maior prevalência desde o ano 1994. O aumento na notifica-

¹Fundação de Dermatologia Tropical e Venereologia Alfredo da Matta, Manaus, Amazonas, Brasil.

²Universidad Calixto Garcia, Havana, Cuba.

³Ministério da Saúde do Brasil, Brasília, DF, Brasil.

⁴Escola Nacional de Saúde Pública/ENSP/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil.

Apoio Financeiro: Programa Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde do Brasil e Cooperação Alemã para o Desenvolvimento (GTZ).

Instituição onde o estudo foi desenvolvido: Fundação de Dermatologia Tropical e Venereologia Alfredo da Matta, Manaus, Amazonas, Brasil.

ção de infecções por CT, nos últimos 10 anos, tem sido consequência do desenvolvimento de programas de detecção de infecções assintomáticas, do emprego de provas de laboratório mais sensíveis e de um incremento das notificações de casos por parte dos provedores de saúde e laboratórios que realizam os testes. Como consequência do desenvolvimento progressivo dos programas de *screening*, a incidência por CT, neste país teve um incremento em mais de seis vezes, de 50,8 a 319,6 casos por 105 habitantes, entre os anos de 1987 e 2004, o que permitiu em uma primeira instância diminuir a incidência das complicações por CT e os custos associados a elas⁴.

Dado que nas mulheres a infecção por CT geralmente é assintomática, o emprego sistemático de programas de detecção tem sido uma intervenção muito eficaz, considerando-se que eles podem contribuir para a diminuição das complicações da DIP em até 60%⁴.

No Brasil não se conhece com precisão o padrão de comportamento epidemiológico da infecção por CT. As cervicites e uretrites por CT não são doenças de notificação compulsória e a maior parte dos serviços públicos não dispõe de testes laboratoriais para o seu emprego na prática clínica de rotina ou em atividades de vigilância epidemiológica, motivo pelo qual a maior parte dos dados disponíveis provém de investigações locais.

Em uma revisão bibliográfica, os autores encontraram um grupo de trabalhos brasileiros sobre a prevalência de infecções cervicais por *Chlamydia trachomatis*. Em três deles, realizados nas cidades de Vitória⁵, Maceió⁶ e Porto Alegre⁷, foram utilizados sistemas de diagnóstico de laboratório com alta sensibilidade e especificidade reconhecidas para a detecção de infecção por CT (PCR, LCR em urina e captura híbrida) e foram encontradas prevalências de 8,9%, 6,0% e 0,6%, respectivamente, em adolescentes femininas, mulheres residentes em áreas rurais e mulheres residentes da população geral. No restante dos estudos, as amostras estudadas nem sempre foram representativas da população de referência. Todos empregaram para o diagnóstico provas de relativa baixa sensibilidade (imunofluorescência) e os resultados mostram prevalência que oscilou entre 2,1%, em gestantes atendidas no departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Escola de Medicina de Campinas, São Paulo⁸, e de 100%, em um grupo de 45 mulheres trabalhadoras do sexo da cidade de Santos que referiram uma média de cinco ou mais clientes por dia⁹.

Um primeiro estudo brasileiro, em nível nacional, sobre a prevalência da infecção por CT que incluiu amostras de diferentes subpopulações de ambos os sexos procedentes de seis cidades foi conduzido nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Goiânia, Fortaleza e Manaus. O trabalho, que se expõe a seguir, realizado na cidade de Manaus, faz parte desta investigação nacional. Seu objetivo é estimar a prevalência de infecção por CT em amostras de diferentes subpopulações de ambos os sexos e avaliar o comportamento e a importância local dos principais fatores associados, internacionalmente reconhecidos, para esta infecção.

OBJETIVO

Estimar a prevalência e os fatores associados à infecção por CT em segmentos de população sexualmente ativa da cidade de Manaus.

MÉTODOS

Durante os anos de 2004 e 2005 foi realizado estudo de corte transversal para investigar a prevalência de infecção por CT em população sexualmente ativa de ambos os sexos, residentes na cidade de Manaus. Participaram um total de 1.762 voluntários (1.007 mulheres e 755 homens) divididos em quatro grupos. Dois representantes da população geral (598 gestantes e 600 homens, trabalhadores de pequenas indústrias) e outros dois representantes de subpopulações de suposta maior vulnerabilidade para DST (409 mulheres e 155 homens atendidos em clínica de DST).

Tamanho amostral e seleção de participantes

Foi estimado um tamanho de 600 integrantes para cada grupo (prevalência estimada de 2,5%, erro aceitável de 0,5%, intervalo de confiança de 95%).

Gestantes

Selecionaram-se 607 gestantes, das quais 598 participaram do estudo para CT. Este grupo foi selecionado entre as gestantes atendidas de maneira consecutiva durante sua primeira consulta pré-natal, a partir de um dia tomado ao acaso, em duas unidades de atenção básica da rede municipal de saúde.

Trabalhadores de indústria

Os 600 voluntários integrantes da amostra procediam de 20 indústrias selecionadas ao acaso de um total de 150 pequenas indústrias existentes na cidade de Manaus (amostragem aleatória por conglomerado).

Homens e mulheres atendidos em clínica de DST

Homens e mulheres voluntários atendidos de maneira consecutiva em clínica de DST a partir de um dia selecionado ao acaso e que não haviam recebido tratamento ou consumido por conta própria qualquer antibiótico ou outro medicamento de uso tópico genital nos últimos 15 dias. Esta amostra foi de 648 pessoas, entre elas 460 mulheres (70%) e 188 homens (30%), das quais participaram da investigação laboratorial para CT um total de 564 (409 mulheres e 155 homens).

O resultado foi considerado positivo para a infecção por clamídia quando as secreções retiradas do endocérnix das mulheres resultaram positivas ao emprego da técnica de captura híbrida do laboratório DIGENE ou quando uma amostra de urina dos homens foi reativa na reação em cadeia da polimerase (PCR) com o emprego do “Cobas Amplicor CT/NG” do laboratório Roche.

Para as análises estatísticas foram estimadas prevalência, razão de prevalência, prevalência atribuível, OR de prevalência por análises bivariada e multivariada, empregando, para o segundo, o método de Newton-Rhaphson para um grupo de variáveis epidemiológicas, comportamentais e socioeconômicas consideradas, em nível internacional, como fatores associados à infecção por clamídia.

Aspectos éticos

Foi solicitado o termo de consentimento livre e esclarecido a todos os participantes do estudo, conforme Resolução 196 do

Conselho Nacional de Saúde, sendo assegurada total confidencialidade das informações. Os participantes menores de 18 anos, acompanhados de seus pais ou responsáveis, assinaram o consentimento junto com uma testemunha.

Os recursos materiais empregados para a realização deste estudo foram providos pelo Programa Nacional de DST/HIV/Aids do Ministério da Saúde do Brasil e pela Cooperação Alemã para o Desenvolvimento (GTZ) e Fundação Alfredo da Matta (FUAM).

RESULTADOS

Todas as pessoas incluídas na amostra eram residentes da cidade de Manaus, e a distribuição etária deu-se como se segue:

Gestantes: 22,5 anos +/- 5,7 com valores extremos entre 12 e 44 anos.

Mulheres clínica DST: 22,9 anos +/- 7,2 com valores extremos entre 12 e 55 anos.

T. indústrias: 31,2 anos +/- 9,2 com valores extremos entre 16 e 55 anos.

Homens clínica DST: 23,6 anos +/- 6,6 com valores extremos entre 10 e 55 anos.

No total, 1.380 participantes eram menores de 30 anos, perfazendo 74,4% das pessoas incluídas na amostra total.

A prevalência global da infecção por CT para as 1.762 pessoas envolvidas na investigação foi de 7,6% e a taxa específica para cada um dos quatro grupos estudados foi de 11,9; 10,0; 3,0 e 1,9% para gestantes, mulheres atendidas em clínica de DST, trabalhadores de indústrias e homens atendidos em clínica de DST, respectivamente.

As maiores prevalências por idade (**Tabela 1**) foram observadas nos adolescentes de 15 a 19 anos de ambos os sexos, e a proporção de mulheres infectadas foi notadamente maior que a dos homens (11,1 vs. 2,8%), diferença estatisticamente significativa ($p = 0,0000000$). Entre as gestantes, as adolescentes (12-19 anos) apresentaram a maior prevalência (14,8%).

Nesta investigação, as mulheres evidenciaram maior risco de estarem infectadas por CT que os homens [OR = 4,38 (IC 95% 2,66–7,26); $p = 0,0000000$], a razão de prevalência (RP) foi 4 e a prevalência atribuível (PA) ao sexo feminino mostrou um valor bastante elevado (8,3%). Em compensação, foi observado aumen-

to de risco associado por pertencer a grupo vulnerável, comparado com os grupos da população geral [OR = 1,1 (IC 95% 0,71–1,55); $p = 0,9$]. Os indicadores RP e PA associados à condição de vulnerabilidade de conduta foram de 1 e 0,3, respectivamente.

Em relação às outras variáveis, as maiores taxas de infecção por clamídia, para o total das pessoas selecionadas nos quatro grupos da investigação, foram observadas entre as pessoas com nível de escolaridade entre a 5ª e a 8ª série do ensino básico, os de nível socioeconômico baixo, os solteiros e separados com valores respectivos de 7,6%, 8,6%, e 9,4%.

A análise univariada do risco de ter uma infecção por clamídia para cada uma destas variáveis entre os grupos do estudo se comportou como mostram as **Tabelas 2 a 5**.

Em relação ao nível escolar nos quatro grupos de estudo, estar entre a 5ª e a 8ª série do ensino básico teve maior prevalência (10,9%), porém não foi estatisticamente significativa ao ser comparada com as prevalências dos demais níveis de escolaridade ($p > 0,05$). Entre as 62 pessoas com nível escolar superior concluído somente duas (3,2%) resultaram infectadas, porém esta diferença não foi estatisticamente significativa ao compararmos com o grupo da 5ª à 8ª série ($p = 0,06$).

Para a variável renda familiar observou-se que as maiores prevalências no total dos quatro grupos ocorrem entre os de mais baixo nível econômico (8,3%), o que, comparado com a dos grupos de melhor situação econômica (3,5%), mostra um excesso de prevalência estatisticamente significativa $p = 0,005$. O risco de ser pobre e ter uma infecção por clamídia foi duas e meia vezes maior [OR. = 2,49 (IC 95% 1,25–5,11); $p = 0,0074$].

Os “solteiros e separados” que apresentaram em todos os grupos de estudo (menos o de homens de clínica de DST) maiores taxas que os de “união estável”, não apresentaram, todavia, maior risco de infecção por clamídia [OR. = 1,14 (OR 95% 0,78–1,66); $p = 0,54$].

Entre os homens que referiram mais de uma parceira nos últimos 12 meses (13/408), 3,2% tiveram resultado positivo para a infecção por clamídia contra 2,3% dos que não tiveram parceiras ou tiveram somente uma no último ano (8/346), o que não foi estatisticamente significativa ($p = 0,46$). Contudo, entre as mulheres, observou-se que as que referiram mais de um parceiro

Tabela 1. Prevalência de infecção por clamídia segundo os grupos de idades e grupos de estudo, Manaus, 2004–2005.

Grupos de idade	População geral		População atendida em clínica de DST		Total
	Gestantes	Industriais	Mulheres	Homens	
10– 14 anos	7,1	4,3	5,3	0,0	8,5
15–19 anos	15,4	4,6	12,0	3,1	11,5
20–24 anos	13,1	3,1	12,5	1,4	8,7
25–29 anos	7,9	1,7	7,4	0,0	5,2
30–34 anos	8,2	2,9	0,0	5,3	3,2
35–39 anos	–	0,4	5,3	0,0	2,7
40–44 anos	–	0,0	12,5	0,0	4,2
45–49 anos	–	0,0	0,0	0,0	0,0
50–54 anos	–	0,0	0,0	0,0	0,0
> 54 anos	–	0,0	100	0,0	6,7
Total	11,9	3,0	10,0	1,9	7,6

Tabela 2. Prevalência de Infecção por clamídia e escolaridade por grupos de estudos, Manaus, 2004-2005.

Escolaridade	Gestantes		Industriais		Mulheres		Homens		Total	
	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%
Analfabeto	0/7	0,0	0/9	0,0	0/5	0,0	-	-	0/21	0,0
1-4 série	6/68	8,8	0/51	0,0	3/31	9,7	0/14	0,0	9/164	5,5
5-8 série	43/319	13,5	6/177	3,4	17/146	11,6	2/47	4,2	68/689	10,9
2º grau	20/199	10,1	11/329	3,3	20/210	9,5	1/84	1,2	52/822	6,3
Superior	0/2	0,0	1/33	3,0	1/17	5,9	0/10	0,0	2/62	3,2
Não respondeu	2/3	66,7	-	-	-	-	-	-	2/3	66,7
Total	71/598	11,9	18/599	3,0	41/409	10,0	3/155	1,9	133/1762	7,6

Tabela 3. Prevalência de infecção por clamídia e renda familiar por grupos de estudos, Manaus, 2004-2005.

Renda Familiar	Gestantes		Industriais		Mulheres		Homens		Total	
	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%
< 520	22/239	9,2	3/90	3,3	13/136	9,5	0/26	0,0	38/491	7,7
521-1.040	39/288	13,5	14/360	3,9	25/186	13,4	1/90	1,1	79/924	8,6
1.041-2.600	5/37	13,5	0/114	0,0	2/62	3,2	2/29	6,9	9/242	3,7
> 2.600	0/2	0,0	1/33	3,0	0/3	0,0	0/6	0,0	1/44	2,3
Não sabe	3/23	13,0	0/3	0,0	1/21	5,0	0/2	0,0	1/44	2,3
Não respondeu	2/9	22,0	-	-	0/1	0,0	0/2	0,0	2/12	16,7
Total	71/598	11,9	18/600	3,0	41/409	10,0	3/155	1,9	133/1.762	7,6

Tabela 4. Prevalência de infecção por clamídia e estado civil por grupos de estudos, Manaus, 2004-2005.

Estado civil	Gestantes		Industriais		Mulheres		Homens		Total	
	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%
União estável	53/490	10,8	11/380	2,9	14/183	7,6	1/40	2,5	79/1.093	7,2
Solteiro	15/98	15,3	7/200	3,5	25/202	12,4	2/110	1,8	49/610	8,0
Separado	3/10	30,0	0/19	0,0	2/22	9,1	0/2	0,0	5/53	9,4
Viúvo	-	-	0/1	0,0	0/2	0,0	0/3	0,0	0/6	0,0
Não respondeu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	71/598	11,9	18/600	3,0	41/409	10,0	3/155	1,9	133/1.762	7,6

Tabela 5. Prevalência de infecção por clamídia e raça/cor da pele por grupos de estudos, Manaus, 2004.

Raça/Cor da pele	Gestantes		Industriais		Mulheres		Homens		Total	
	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%	+/Est	%
Branca	11/89	12,4	3/136	2,2	7/135	5,2	2/32	6,3	23/392	5,9
Negra	2/11	18,2	1/20	5,0	2/6	33,3	0/13	0,0	5/50	6,1
Amarela	2/19	10,5	3/20	15,0	0/7	0,0	0/8	0,0	5/54	9,3
Parda	48/407	11,8	11/412	2,7	32/252	12,7	0/84	0,0	91/1155	7,9
Indígena	4/25	16,0	0/12	0,0	0/8	0,0	0/6	0,0	4/51	7,8
Não respondeu	4/47	8,5	-	-	-	-	1/12	8,3	5/59	8,5
Total	71/598	11,9	18/600	3,0	41/409	10,0	3/155	1,9	133/1.762	7,6

tiveram uma prevalência de infecção por clamídia de 16,6% (42/253), notadamente superior à prevalência das que só tiveram um ou nenhum parceiro adicional, que foi de 9,3% (70/753), diferença estatisticamente significativa ($p = 0,001$). O risco de infectar-se foi o dobro nas que tiveram mais de um parceiro [OR

= 1,74 (OR 95% 1,26-2,99); $p = 0,002$], a razão de prevalência foi 1,8 e a prevalência atribuível ao maior número de parceiros no último ano foi de 7,3.

No grupo de mulheres vulneráveis, a prevalência da infecção aumenta na medida em que se aumenta o número de parceiros

sexuais no último ano, passando de 8,6%, quando se refere a um só parceiro, até 13,7% e 13,0% quando se tem entre dois e cinco parceiros e mais de cinco parceiros respectivamente. Este incremento não foi estatisticamente significativo (qui-quadrado por tendência linear $p = 0,12$).

As mulheres deste grupo que referiram ter praticado relações anais apresentaram prevalência em dobro (14,8%) se comparadas com as que negaram esta prática (7,1%) e estimou-se um risco em dobro e significativo [OR = 2,27 (IC 95% 1,13–4,57); $p = 0,019$] para as primeiras. No entanto, não se demonstrou diferença estatisticamente significativa quando comparadas com as que tiveram relações anais protegidas com preservativo e as que negaram seu uso ou o fizeram ocasionalmente ($p = 0,739$), o que sugere que o uso inadequado do preservativo pode estar comportando-se, neste estudo, como uma variável de confusão.

O antecedente de ter um parceiro com corrimento uretral representou um importante fator de risco para a infecção por clamídia [OR = 4,4 (IC 95% 2,15–9,21); $p = 0,0000104$], risco que não esteve presente nas mulheres que referiram que seus parceiros tinham verrugas, úlceras ou vesículas genitais tomadas como controle.

Não foi demonstrado risco aumentado de infecções por clamídia entre as poucas (quatro em mulheres com DST e quatro em gestantes) que referiram usar drogas endovenosas nem entre as que tiveram companheiros que as usavam ou estavam infectados pelo HIV.

Nenhum dos 28 homens que tiveram sexo com outros homens (HSH) apresentaram infecção, o que comparado com as 21 infecções ocorridas entre os 726 homens heterossexuais (3,0%) não mostrou um risco aumentado para nenhuma das orientações sexuais masculinas [ORprev. = 0,00 (IC 95% 0,0–5,14); $p = 1,0$].

A co-infecção gonocócica e por clamídia foi encontrada em 23 pessoas, entre todos os grupos, sendo a quinta associação mais freqüentemente encontrada.

DISCUSSÃO

Estudos publicados demonstram maior prevalência em mulheres que em homens, sendo as faixas etárias entre um e outro gênero muito variáveis. É consistente nos resultados encontrados a taxa mais elevada nas adolescentes gestantes e não-gestantes (12–19 anos), o que confirma ser esta faixa etária o principal fator associado à infecção por clamídia¹⁰⁻¹².

Ao comparar as prevalências em gestante e mulheres atendidas em clínica de DST (11,9 vs. 10,0%), não foram observadas diferenças estatisticamente significativas relacionadas à infecção por clamídia, fato que foi verificado em relação a outras DST bacterianas e virais investigadas de maneira paralela neste estudo. Esta semelhança nas prevalências por CT, entre os dois grupos femininos, independentes da vulnerabilidade do grupo e comparados com a prevalência dos dois grupos masculinos, pode sugerir que a associação seja mais à vulnerabilidade de gênero que de conduta. Kacena e colaboradores¹³, pelo contrário, encontraram nas repúblicas Tcheca e Eslovaca uma significativa maior prevalência em mulheres atendidas em clínica de DST (5,5%) que nas mulheres procedentes da atenção pré-natal (2,2%).

Em uma série de 12 estudos em gestantes realizados em 10 países da América, Europa e Ásia, que estimaram a prevalência

de infecção por clamídia, empregando testes laboratoriais de biologia molecular, a mediana das prevalências foi de 11,2%, muito similar à encontrada no presente estudo, com valores extremos entre 1,0% em um grupo de puérperas do Nepal¹⁴ e 30,9% em mulheres atendidas em clínicas de pré-natal em Samoa¹⁵.

Por outro lado, a mediana das prevalências de 24 trabalhos publicados em diferentes subgrupos de mulheres não grávidas foi somente 5,4%, com valores extremos entre 0,6% em estudo de mulheres da população geral residentes em um setor da cidade de Porto Alegre, Brasil⁷, e 22,9% em uma amostra de profissionais do sexo que trabalham na rua, na região da Bohemia, na República Tcheca¹³. Entre estes valores se situam taxas de 10,6; 6,0; 3,8 e 2,3% encontradas em estudantes universitárias e de nível secundário da N. Zelândia^{16,17}, Honduras¹⁸ e Estados Unidos¹⁹, respectivamente.

Nos homens, igual ao ocorrido neste estudo, as taxas encontradas têm sido consistentemente mais baixas que em mulheres. A mediana das prevalências de 11 estudos publicados foi de 3,6% com valores situados entre 8,4% na Coreia do Sul²⁰ e 1,5% na Holanda²¹.

Um grande número de variáveis sociodemográficas e de conduta foi incluído nos estudos de prevalência revisados com o objetivo de conhecer se estão ou não associadas a maior risco de infecção por CT. Encontra-se com maior reiteração a adolescência e jovens^{5,10,11,19,20}, a não proteção sistemática ou não-uso de preservativo^{5,19}, ter um maior número de parceiros sexuais no passado ou ter mudanças recentes¹⁹. Nas profissionais do sexo^{12,22}, ter uma DST prévia¹⁶, ser estrangeiro ou não pertencer ao grupo étnico principal de um país desenvolvido¹⁹, população residente em áreas urbanas²¹, consumo de álcool²³ e estado civil solteiro²³.

A análise bivariada deste estudo mostrou que ser adolescente, ter mais de um parceiro, ter um parceiro masculino com secreção uretral, prática de relações sexuais anais nas mulheres e pobreza foram os principais fatores associados à infecção por CT.

Por outro lado, a análise multivariada por regressão logística do estudo apresentado, coincide quando põe em evidência a existência de associações de risco com a infecção por clamídia, estatisticamente significativas somente para os dois grupos do sexo feminino. Nas gestantes o fator principal foi o número de parceiros sexuais [OR = 2,0872 (1,0719–4,0640); $p = 0,03$] e entre as mulheres que demandaram atenção em clínica de DST foi ser contato de homens com corrimento uretral [OR = 5,1495 (2,5300–10,4809); $p = 0,0000$] e as mulheres de cor da pele parda quando são comparadas com o resto das minorias étnicas presentes na região [OR = 2,2742 (1,0109–5,1163); $p = 0,047$].

Quanto ao diagnóstico utilizado, a cultura tem sido considerada como referência no estudo de CT, apesar de pouco utilizada, devido ser técnica de difícil padronização e de custo elevado. Por outro lado, os testes que detectam ácidos nucleicos têm recebido grande destaque pela alta sensibilidade e especificidade e também por uma importante característica de não serem necessários microorganismos viáveis²⁴.

A maioria dos testes comerciais para a detecção de CT foi licenciada para o uso em espécimes de *swab* endocervical para mulheres, *swab* uretral em homens e urina em ambos os casos. A possibilidade da detecção do microorganismo sem a utilização de

procedimentos invasivos, ou seja, através da coleta de urina, é uma importante vantagem obtida com a utilização de testes de amplificação de ácidos nucleicos (NAAT – *Nucleic Acid Amplification Tests*)²⁵.

Revisões abordando testes de triagem para CT concluíram que a sensibilidade dos NAAT comerciais excedem a daqueles não-NAAT. Um estudo multicêntrico demonstrou que a sensibilidade dos testes de amplificação de ácidos nucleicos quando o espécime analisado era *swab* endocervical, em comparação com testes de hibridização, chegava a ser 19,7% maior²⁵.

Embora apresentem menor sensibilidade que os testes de amplificação de ácidos nucleicos, os testes de hibridização, ensaio imunoenzimático e imunofluorescência também são recomendados em estudos de triagem, quando são analisadas amostras de *swab* endocervical²⁴.

Cabe destacar que ambas as abordagens utilizadas na triagem dos pacientes desse estudo (detecção de CT por captura híbrida, a partir de *swab* endocervical nas mulheres e a detecção pela amplificação por PCR na urina dos pacientes do sexo masculino) estão de acordo com as recomendações preconizadas no manual de testes de triagem para a detecção da infecção por CT e NG do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA (CDC, USA)²⁵.

CONCLUSÃO

A prevalência de infecção por CT, geralmente assintomática, em mulheres residentes na cidade de Manaus, em comparação com as taxas publicadas na literatura internacional, pode ser considerada como intermediária (aproximadamente 10%).

A taxa de infecção em mulheres é significativamente maior que nos homens e as adolescentes apresentam os índices de infecção mais elevados, correspondendo os principais preditores da infecção ao incremento no número de parceiros e ter um parceiro masculino com secreção uretral.

Estudos nacionais fazem-se necessários para a implementação de políticas públicas específicas para detecção de CT, principalmente em adolescentes, para a prevenção de seqüelas da DIP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams EJ, Charlett A, Edmunds WJ, Hughes G. Chlamydia trachomatis in the United Kingdom: a systematic review and analysis of prevalence studies. *Sex Transm Infect* 2004; 80(5): 331-333.
- Brunham RC, Embree JE. Sexually transmitted diseases: current and future dimensions of the problem in the third world. In: Germain A, Holmes KK, Piot P, Wasserheit JN, eds. Reproductive tract infections: global impact and priorities for women's health. New York: Plenum Press; 1992: 35-58.
- WHO. Global Prevalence and Incidence of Selected Curable sexually transmitted infections overview and estimates. WHO/HIV_AIDS/2001.02.
- CDC. Sexually Transmitted Disease Surveillance, 2004. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, September 2005.
- 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): 542-546.
- Lima Soares V, Mesquita AM, Cavalcante FG, Silva ZP, Hora V, Diedrich T et al. Sexually transmitted infections in a female population in rural northeast Brazil: prevalence, morbidity and risk factors. *Trop Med Int Health* 2003; 8: 595-603.
- Ramos MC, Becker D, Germany C, Sander MA, Stein A, Fagundes RAL et al. Estudo populacional de Prevalência de *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* por PCR em urina de mulheres residentes em Vila Popular atendida por serviço de Saúde Comunitária em Porto Alegre, Brasil. *DST - J bras Doenças Sex Transm* 2003; 15(2): 20-25.

- Simões JA, Giraldo PC, Faundes A. Prevalence of cervicovaginal infections during gestation and accuracy of clinical diagnosis. *Infect Dis Obstet Gynecol* 1998; 6(3): 129-133.
- Caterino-de-Araujo A, de-los-Santos Fortuna E. Seropositivity to *Chlamydia trachomatis* in prostitutes: relationship to other sexually transmitted diseases (STDs). *Braz J Med Biol Res* 1990; 23(8): 697-700.
- Shields SA, Wong T, Mann J, Jolly AM, Haase D, Mahaffey S et al. Prevalence and correlates of *Chlamydia* infection in Canadian street youth. *J Adolesc Health* 2004; 34(5): 384-390.
- Baseviciene I, Labanauskas L, Vysniauskaite N. Early diagnosis of genital *Chlamydia trachomatis* infection among adolescent girls. *Medicina (Kaunas)* 2003; 39(2):138-143.
- Poulin C, Alary M, Bernier F, Carboneau D, Boily MC, Joly JR. 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* 2001; 28(8): 437-443.
- Kacena KA, Dohnal K, Benesova V, Grivna M, Deliopolu J, Tryzna R et al. Chlamydia, gonorrhoea, and HIV-1 prevalence among five populations of women in the Czech and Slovak Republics. *Sex Transm Dis* 2001; 28(6): 356-362.
- Christian P, Khatri SK, LeClerq SC, Roess AA, Wu L, Yuenger JD, Zenilman JM. Prevalence and risk factors of chlamydia and gonorrhoea among rural Nepali women. *Sex Transm Infect* 2005; 81(3): 254-258.
- Sullivan EA, Koro S, Tabrizi S, Kaldor J, Pomeroy G, Chen S et al. Prevalence of sexually transmitted diseases and human immunodeficiency virus among women attending prenatal services in Apia, Samoa. *Int J STD AIDS* 2004; 15(2): 116-119.
- Baker M, Ortega-Benito J, Garret N, Bromhead C, Leslie K, MacDonald J et al. Prevalence and risk factors for *Chlamydia trachomatis* infection in female New Zealand university students. *N Z Med J* 2005; 12;118(1220): U1607.
- Corwin P, Abel G, Wells JE, Coughlan E, Bagshaw S, Sutherland M et al. *Chlamydia trachomatis* prevalence and sexual behavior in Christchurch high school students. *N Z Med J*. 2002; 26;115(1158): U107.
- Tabora N, Zelaya A, Bakkers J, Melchers WJ, Ferrera A. Chlamydia trachomatis and genital human papillomavirus infections in female university students in Honduras. *Am J Trop Med Hyg* 2005; 73(1): 50-53.
- Sipkin DL, Gillam A, Grady LB. Risk factors for *Chlamydia trachomatis* infection in a California collegiate population. *J Am Coll Health* 2003; 52(2): 65-71.
- Lee SJ, Cho YH, Ha US, Kim SW, Yoon MS, Bae K. Sexual behavior survey and screening for chlamydia and gonorrhoea in university students in South Korea. *Int J Urol* 2005; 12(2): 187-193.
- van Bergen J, Gotz HM, Richardus JH, Hoebe CJ, Broer J, Coenen AJ. Pilot CT study group. Prevalence of urogenital *Chlamydia trachomatis* increases significantly with level of urbanization and suggests targeted screening approaches: results from the first national population based study in the Netherlands. *Sex Transm Infect* 2005; 81(1): 17-23.
- Tan HH & Chan R. Use of polymerase chain reaction on pooled cervical swabs to detect *Chlamydia trachomatis* infections in female sex workers in Singapore. *Int J STD AIDS* 2005; 16(4): 323-327.
- Nyari T, Woodward M, Kovacs L. Should all sexually active young women in Hungary be screened for *Chlamydia trachomatis*? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003; 106(1): 55-59.
- Black CM, Marrasso J, Johnson RE, Hook EW 3rd, Jones RB, Green TA et al. Head-to-head multicenter comparison of DNA probe and nucleic acid amplification tests for *Chlamydia trachomatis* in women with use of an improved reference standard. *J Clin Microbiol* 2002; 40(10): 3757-3763.
- CDC. Screening Tests To Detect *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* Infections - 2002. *MMWR* 2002; 51(No. RR-15): 1-48.

Endereço para correspondência:

ADELE SCHWARTZ BENZAKEN

Fundação de Dermatologia Tropical e Venereologia Alfredo da Matta.

Rua Codajás, 24. Manaus, AM, Brasil.

CEP: 69065-130

E-mail: abenzaken@fuam.am.gov.br

Recebido em: 12/05/2008

Aprovado em: 21/07/2008