

Alta incidência da infecção urogenital por *Chlamydia trachomatis* em mulheres parturientes de Belém, Estado do Pará, Brasil

High incidence of urogenital *Chlamydia trachomatis* infection in parturient women in Belém, Pará State, Brazil

Alta incidencia da infección urogenital por *Chlamydia trachomatis* en mujeres parturientes de Belém, Estado de Pará, Brasil

Leonardo Miranda dos Santos
Laboratório de Biologia Molecular e Celular, Núcleo de Medicina Tropical, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Mihoko Yamamoto Tsutsumi
Laboratório de Citopatologia, Faculdade de Biomedicina, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Ildson Rosemberg Alves de Souza
Faculdade de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Edna Aoba Yassui Ishikawa
Laboratório de Biologia Molecular e Celular, Núcleo de Medicina Tropical, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Luiz Henrique Campos Holanda
Laboratório de Biologia Molecular e Celular, Núcleo de Medicina Tropical, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Maísa Silva de Sousa
Laboratório de Biologia Molecular e Celular, Núcleo de Medicina Tropical, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Jorge Oliveira Vaz
Faculdade de Medicina, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

RESUMO

INTRODUÇÃO: A infecção sexual por *Chlamydia trachomatis* é a infecção bacteriana sexualmente transmissível mais prevalente do mundo. É assintomática em até 80% dos casos e está associada à doença inflamatória pélvica, infertilidade tubária, parto prematuro, aborto, gravidez ectópica, doença respiratória no recém-nascido e mortalidade neonatal. **OBJETIVO:** Verificar a incidência e os fatores associados à infecção urogenital de *C. trachomatis* em parturientes de uma maternidade pública de referência em Belém, Estado do Pará, Brasil, entre o período de 21 de novembro a 8 de dezembro de 2011. **MATERIAIS E MÉTODOS:** As participantes do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e responderam um questionário padronizado. A detecção de *C. trachomatis* foi realizada através do sistema COBAS Amplicor CT/NG (Roche Molecular Systems, Branchburg, NJ, EUA), seguindo as recomendações do fabricante. Na análise estatística, foi utilizado o programa BioEstat v5.0 e o teste *Odds ratio* foi empregado para a análise das variáveis. O $p \leq 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo, com intervalo de confiança de 95%. **RESULTADOS:** A incidência da infecção urogenital por *C. trachomatis* foi de 18% (22/122); a infecção esteve significativamente associada às parturientes de idade igual ou inferior a 25 anos ($p = 0,014$) e às que não realizaram o pré-natal ($p = 0,0029$). **CONCLUSÃO:** A alta incidência de *C. trachomatis* em parturientes de uma grande maternidade mostra a necessidade da elaboração de políticas de saúde voltadas para as estratégias de triagem e prevenção das infecções sexualmente transmissíveis em grávidas e em neonatos na Região Amazônica brasileira.

Palavras-chave: Doenças Sexualmente Transmissíveis; Gestantes; Saúde da Mulher.

Correspondência / Correspondence / Correspondencia:

Leonardo Miranda dos Santos
Núcleo de Medicina Tropical, Universidade Federal do Pará
Av. Generalíssimo Deodoro, 92. Bairro: Umarizal
CEP: 66055-240 Belém-Pará-Brasil
Tel./Fax: +55 (91) 3201-0960
E-mail: leonn_bio20@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A infecção urogenital por *Chlamydia trachomatis* é a infecção sexualmente transmissível (IST) mais prevalente no mundo; é caracterizada por ser assintomática em até 80% dos casos em jovens sexualmente ativas, estando associada a patologias severas na saúde reprodutiva da mulher, como a doença inflamatória pélvica, a cervicite e a infertilidade. As complicações dessa infecção relacionadas à gravidez e ao neonato são relatadas frequentemente em algumas regiões no mundo, como o parto prematuro, aborto, gravidez ectópica, doença respiratória no recém-nascido e mortalidade neonatal^{1,2,3,4}.

A infecção urogenital por *C. trachomatis* atinge anualmente cerca de 92 milhões de pessoas no mundo, com custos anuais de aproximadamente 517 milhões de dólares em despesas médicas nos países desenvolvidos^{5,6}. No Brasil, a prevalência de *C. trachomatis* em parturientes e grávidas é pouco relatada, pois não há esquema de rastreamento disponível no serviço público de saúde. Isso torna subestimada a epidemiologia dessa infecção. Em algumas cidades brasileiras, infecções em parturientes por *C. trachomatis* apresentam frequências que variam de 9,4% a 13,9%^{7,8,9,10}. O objetivo deste estudo foi verificar a incidência da infecção urogenital por *C. trachomatis* em parturientes de uma maternidade pública de referência em Belém, Estado do Pará, Brasil, descrevendo os indicadores sociocomportamentais e de reprodução possivelmente associados.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi parte do projeto nacional intitulado "Estudo nacional de prevalência e comportamentos de risco para infecção pela *Chlamydia trachomatis* em parturientes jovens atendidas em maternidades públicas do Brasil", tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, sob o registro de protocolo CEP 112/07.

Foi realizado um estudo piloto de característica analítica observacional, considerando as parturientes atendidas em uma grande maternidade do Estado do Pará, no período de 21 de novembro a 8 de dezembro de 2011. Todas as parturientes que buscaram assistência ao parto na referida maternidade, durante o período da coleta, foram convidadas a participar do estudo e foram incluídas apenas as mulheres que aceitaram participar da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada mediante entrevista da parturiente, após a formalização da decisão de participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a resposta a um questionário padronizado que abordou as variáveis de idade, escolaridade, profissão, estado civil, renda familiar, número de gestações, abortos, queixa ginecológicas, idade gestacional, pré-natal, primeira relação sexual e número de parceiros na vida. A amostra biológica, de 10 mL a 20 mL do primeiro jato urinário matutino, foi autocoletada pelas parturientes

e armazenada em frasco estéril. Foi recomendada higienização prévia da região genital e um período mínimo de 2 h sem micção antes da coleta. As amostras coletadas foram imediatamente armazenadas a -20° C.

A pesquisa molecular da *C. trachomatis* foi realizada no Laboratório de Biologia Molecular do Núcleo de Doenças Infecciosas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). As amostras foram encaminhadas ao laboratório da UFES devidamente armazenadas em caixas térmicas contendo gelo seco e foram processadas em período inferior a 60 dias. Para a detecção qualitativa de *C. trachomatis*, foi utilizado o sistema semiautomatizado COBAS Amplicor CT/NG (Roche Molecular Systems, Branchburg, NJ, EUA), seguindo as recomendações do fabricante. Foi incluído um controle externo com DNA de *C. trachomatis* em cada reação, e a reação de coamplificação foi utilizada como controle interno da reação em cadeia da polimerase. A análise estatística foi realizada por meio do programa BioEstat v5.0¹¹, e foi utilizado o teste *Odds ratio* (OR) para a análise das variáveis. O $p \leq 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo; o intervalo de confiança (IC) foi de 95%.

RESULTADOS

A incidência da infecção urogenital por *C. trachomatis* foi de 18% (22/122) nas parturientes de uma maternidade pública localizada em Belém do Pará. Do total das participantes deste estudo, 67,2% tinham idade igual ou inferior a 25 anos; 84,4% apresentavam escolaridade inferior a oito anos; 66,4% realizavam trabalho informal; 68% eram casadas; 64,8% possuíam renda familiar igual ou inferior a um salário mínimo; 74,6% tiveram até duas gestações; 80,3% nunca abortaram; 62,3% relataram queixa ginecológica; 54,1% apresentavam idade gestacional maior que 36 semanas; 90,2% não realizaram o pré-natal; 54,1% tiveram a primeira relação sexual com idade menor ou igual a 15 anos; e 68,9% relataram até dois parceiros sexuais na vida (Tabela 1).

A infecção urogenital por *C. trachomatis* foi associada às parturientes com idade igual ou inferior a 25 anos [OR: 10,2439 (IC 95%: 13,3–78,8, $p = 0,014$)] e àquelas que não realizaram o pré-natal [OR: 0,1909 (IC95%: 0,06–0,5, $p = 0,0029$)] (Tabela 1).

DISCUSSÃO

Foi encontrada uma alta incidência (18%) da infecção urogenital por *C. trachomatis* em jovens parturientes de uma maternidade de referência de Belém do Pará, o que representa a maior frequência dessa IST em populações de jovens grávidas do Brasil, pois se manteve superior às prevalências identificadas em outras regiões do país, que variaram de 9,4% a 13,9%^{7,8,9,10}. A incidência encontrada também é superior a de outros estudos que investigaram a infecção por *C. trachomatis* em grávidas de diversas regiões no mundo, mostrando prevalências que variaram de 1,1% a 11,1%^{3,12,13,14,15}.

Tabela 1 – Características sociocomportamentais das parturientes investigadas e das com infecção urogenital por *C. trachomatis*, em maternidade de referência de Belém, Estado do Pará, Brasil, entre os meses de novembro e dezembro de 2009

Variável	Parturientes investigadas		Parturientes com infecção por <i>C. trachomatis</i>		
	N = 122 (%)	N = 22 (%)	p	OR	IC (95%)
Idade (anos)					
≤ 25	82 (67,2)	22 (26,8)	0,014*	10,2439	13,301–78,8943
> 25	40 (32,8)	–			
Escolaridade (anos)					
≤ 8	103 (84,4)	19 (18,4)	0,928	1,1683	0,3145–4,3400
> 8	19 (15,6)	3 (15,7)			
Profissão					
Informal/estudante	81 (66,4)	16 (19,7)	0,736	1,3498	0,4913–3,7085
Formal	41 (33,6)	6 (14,6)			
Estado civil					
Casada/morando junto	83 (68,0)	13 (15,6)	0,566	0,6787	0,2675–1,7223
Solteira	39 (32,0)	9 (23,0)			
Renda familiar (salário mínimo)					
≤ 1	79 (64,8)	15 (18,2)	0,946	1,1664	0,4417–3,0799
> 1	43 (35,2)	7 (17,5)			
Gestações					
≤ 2	91 (74,6)	17 (18,6)	1,000	1,1582	0,3944–3,4012
> 2	31 (25,4)	5 (16,1)			
Abortos					
Sim	24 (19,7)	3 (12,5)	0,710	0,6447	0,1763–2,3584
Não	98 (80,3)	19 (19,3)			
Queixas ginecológicas					
Sim	46 (37,7)	6 (13,0)	0,486	0,6196	0,2263–1,6963
Não	76 (62,3)	16 (21,0)			
Idade gestacional (semanas)					
≤ 36	56 (45,9)	13 (23,2)	0,3639	1,7024	0,6774–4,2782
> 36	66 (54,1)	9 (13,6)			
Pré-natal					
Não	110 (90,2)	14 (12,7)	0,0029*	0,1909	0,0666–0,5474
Sim	12 (9,8)	8 (66,6)			
Primeira relação sexual (anos)					
≤ 15	66 (54,1)	16 (24,2)	0,8301	0,8485	0,3893–1,8493
> 15	56 (45,9)	6 (10,7)			
Número de parceiros (vida)					
≤ 2	84 (68,9)	15 (17,8)	0,8514	0,9694	0,3654–2,5730
> 2	38 (31,1)	7 (18,4)			

* p: Valor estatisticamente significativo ($\leq 0,05$); OR: Odds ratio; IC: Intervalo de confiança; N: Total.

Neste estudo, foi encontrada a associação significativa da infecção urogenital por *C. trachomatis* em jovens de idade igual ou inferior a 25 anos, o que é amplamente relatado em várias populações no mundo^{10,16,17,18}. Por ser observada ampla exposição aos fatores de risco para as IST nesse período de vida, alguns países desenvolveram os serviços de rastreamento no pré-natal, estabelecidos prioritariamente para as mulheres jovens, de até 25 anos de idade^{19,20,21,22}. Foi significativa a associação da infecção por *C. trachomatis* com a falta de cuidados no pré-natal; isso pode ser devido a muitas parturientes atendidas nessa maternidade serem autóctones de localidades rurais,

distantes dos centros urbanos, onde não são oferecidos serviços públicos adequados aos cuidados do pré-natal.

Essas informações são fundamentais para embasar programas de saúde pública direcionados ao rastreamento e controle dessa infecção em jovens mulheres na Região Amazônica, evitando danos obstétricos que podem acometer tanto a mãe quanto o recém-nascido, os quais comprometem 17% da economia dos países em desenvolvimento^{3,5,6,23}.

Todas as amostras positivas para *C. trachomatis* deste estudo serão submetidas a estudos moleculares adicionais após o consentimento das participantes,

o que possibilitará conhecer os genótipos que circulam nessa população. Todas as participantes identificadas com infecção, durante este estudo, foram encaminhadas para o tratamento especializado.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou a alta incidência de infecção urogenital por *C. trachomatis* em parturientes de uma grande maternidade na Região Amazônica

brasileira. Isso mostra a necessidade da elaboração de políticas de saúde pública voltadas para a prevenção e controle das IST em grávidas da Região.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Santa Casa de Misericórdia do Governo do Estado do Pará; ao Laboratório de Biologia Molecular do Núcleo de Doenças Infecciosas da Universidade Federal do Espírito Santo.



High incidence of urogenital *Chlamydia trachomatis* infection in parturient women in Belém, Pará State, Brazil

ABSTRACT

BACKGROUND: *Chlamydia trachomatis* is the most prevalent sexual infection in the world. It is asymptomatic in up to 80% of cases and is linked to pelvic inflammatory disease, infertility, premature delivery, abortion, ectopic pregnancy, respiratory disease in newborns, and neonatal mortality. **OBJECTIVES:** To verify the incidence and factors linked to *C. trachomatis* urogenital infection in parturient women in a public maternity hospital in Belém, Pará State, Brazil, between November 21 and December 8, 2011. **MATERIALS AND METHODS:** Study participants signed an informed consent form, and answered a standardized questionnaire. *C. trachomatis* was detected using the COBAS Amplicor CT/NG test (Roche Molecular Systems, Branchburg, NJ, USA), according to manufacturer's recommendations. The BioEstat v5.0 software was used for statistical analysis, and the Odds ratio test for analyzing variables. A $p \leq 0.05$ was considered statistically significant, and the confidence interval was 95%. **RESULTS:** The incidence of *C. trachomatis* urogenital infection was 18% (22/122); the infection was significantly associated with participants aged 25 years or younger ($p = 0.014$) and those who did not undergo prenatal testing ($p = 0.0029$). **CONCLUSION:** The high incidence of *C. trachomatis* in parturient women at this maternity hospital shows the need for developing health policies focused on screening strategies and prevention of sexually transmitted diseases in pregnant women and newborns in Brazilian Amazon Region.

Keywords: Sexually Transmitted Diseases; Pregnant Women; Women's Health.

Alta incidencia da infecção urogenital por *Chlamydia trachomatis* en mujeres parturientes de Belém, Estado de Pará, Brasil

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La infección sexual por *Chlamydia trachomatis* es la infección bacteriana sexualmente transmisible más prevalente del mundo. Es asintomática en hasta 80% de los casos y está asociada a la enfermedad inflamatoria pélvica, infertilidad tubárica, parto prematuro, aborto, gravidez ectópica, enfermedad respiratoria del recién nacido y mortalidad neonatal. **OBJETIVO:** Verificar la incidencia y los factores asociados a la infección urogenital de *C. trachomatis* en parturientes de una maternidad pública de referencia en Belém, Estado de Pará, Brasil, entre el período de 21 de noviembre a 8 de diciembre de 2011. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Las participantes del estudio firmaron un Término de Consentimiento Libre y Esclarecido y contestaron a un cuestionario estandarizado. La detección de *C. trachomatis* se realizó a través del sistema COBAS Amplicor CT/NG (Roche Molecular Systems, Branchburg, NJ, EE.UU.), siguiendo las recomendaciones del fabricante. En el análisis estadístico se utilizó el programa BioEstat v5.0 y la prueba *Odds ratio* se empleó para el análisis de las variables. El $p \leq 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo, con intervalo de confianza de 95%. **RESULTADOS:** La incidencia da infección urogenital por *C. trachomatis* fue de 8% (22/122); la infección estuvo significativamente asociada a las parturientes con edad igual o inferior a 25 años ($p = 0,014$) y a las que no hicieron el pre natal ($p = 0,0029$). **CONCLUSIÓN:** La gran incidencia de *C. trachomatis* en parturientes de una gran maternidad muestra la necesidad de la elaboración de políticas de salud dirigidas a las estrategias de selección y prevención de las infecciones sexualmente transmisibles en embarazadas y en neonatos en la Región Amazónica brasileña.

Palabras clave: Enfermedades Sexualmente Transmisibles; Gestantes; Salud de la Mujer.



REFERÊNCIAS

- 1 Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008 Jan;371(9606):75-84.
- 2 Silveira MF, Ghanem KG, Erbeling EJ, Burke AE, Johnson HL, Singh RH, et al. *Chlamydia trachomatis* infection during pregnancy and the risk of preterm birth: a case-control study. *Int J STD AIDS*. 2009 Jul;20(7):465-9.
- 3 Rours GIJG, Krijger RR, Ott A, Willemse HFM, Groot R, Zimmermann LJI, et al. *Chlamydia trachomatis* and placental inflammation in early preterm delivery. *Eur J Epidemiol*. 2011 May;26(5):421-8.
- 4 Liu B, Roberts CL, Clarke M, Jorm L, Hunt J, Ward J. Chlamydia and gonorrhoea infections and the risk of adverse obstetric outcomes: a retrospective cohort study. *Sex Transm Infect*. 2013 Dec;89(8):672-8.
- 5 World Health Organization. Department of Reproductive Health and Research. Prevalence and incidence of selected sexually transmitted infections *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, syphilis and *Trichomonas vaginalis*: methods and results used by WHO to generate 2005 estimates. Geneva: World Health Organization; 2011.
- 6 Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for the laboratory-based detection of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* – 2014. *MMWR Recomm Rep*. 2014 Mar;63(RR-02):1-19.
- 7 Jalil EM, Pinto VM, Benzaken AS, Ribeiro D, Oliveira EC, Garcia EG, et al. Prevalência da infecção por clamídia e gonococo em gestantes de seis cidades brasileiras. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2008 dez;30(12):614-9.
- 8 Pinto VM, Szwarcwald CL, Baroni C, Stringari LL, Inocência LA, Miranda AE. *Chlamydia trachomatis* prevalence and risk behaviors in parturient women aged 15 to 24 in Brazil. *Sex Transm Dis*. 2011 Oct;38(10):957-61.
- 9 Borborema-Alfaia APB, Freitas NSL, Astolfi Filho S, Borborema-Santos CM. *Chlamydia trachomatis* infection in a sample of northern Brazilian pregnant women: prevalence and prenatal importance. *Braz J Infec Dis*. 2013 Sep-Oct;17(5):545-50.
- 10 Schmidt R, Muniz RR, Cola E, Stauffert D, Silveira MF, Miranda AE. Maternal *Chlamydia trachomatis* infections and preterm births in a university hospital in Vitoria, Brazil. *PLoS One*. 2015 Oct;10(10):e0141367.
- 11 Ayres M, Ayres Jr M, Ayres DL, Santos AS. *BioEstat 5.0: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas*. 5. ed. Belém: Mamirauá; 2007.
- 12 Pereboom MTR, Spelten ER, Manniën J, Rours GIJG, Morré SA, Schellevis FG, et al. Knowledge and acceptability of *Chlamydia trachomatis* screening among pregnant women and their partners; across-sectional study. *BMC Public Health*. 2014 Jul;14:704.
- 13 Wangnapi RA, Soso S, Unger HW, Sawera C, Ome M, Umbers AJ, et al. Prevalence and risk factors for *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* and *Trichomonas vaginalis* infection in pregnant women in Papua New Guinea. *Sex Transm Infect*. 2015 May;91(3):194-200.
- 14 O'Higgins AC, Jackson V, Lawless M, Le Blanc D, Connolly G, Drew R, et al. Screening for asymptomatic urogenital *Chlamydia trachomatis* infection at a large Dublin maternity hospital: results of a pilot study. *Ir J Med Sci*. 2016 Mar:1-5.
- 15 Kato M, Suzuki S. History of assisted reproductive technology and *Chlamydia trachomatis* infection in pregnancy. *J Clin Med Res*. 2016 Mar;8(3):244-5.
- 16 Tourdot LE, Jordan NN, Leamer NK, Nowak G, Gaydos JC. Incidence of *Chlamydia trachomatis* infections and screening compliance, U.S. Army active duty females under 25 years of age, 2011-2014. *MSMR*. 2016 Feb;23(2):29-31.
- 17 Jackson JA, McNair TS, Coleman JS. Over-screening for chlamydia and gonorrhea among urban women age ≥ 25 years. *Am J Obstet Gynecol*. 2015 Jan;212(1):40e1-6.
- 18 López-Corbeto E, González V, Bascunyana E, Humet V, Casabona J; Grupo de estudio CT/NG-ASSIR y CT/NG-Prisiones. Tendencia y determinantes de la infección genital por *Chlamydia trachomatis* en menores de 25 años. Cataluña 2007-2014. *Enferm Infec Microbiol Clin*. 2016 Oct;34(8):499-504.
- 19 European Centre for Disease Prevention and Control. Sexually transmitted infections in Europe 2011. Stockholm: ECDC; 2013.
- 20 U.S. Preventive Services Task Force. Screening for chlamydial infection: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med*. 2007 Jul;147(2):128-34.
- 21 Hocking JS, Walker J, Regan D, Chen MY, Fairley CK. Chlamydia screening – Australia should strive to achieve what others have not. *Med J Aust*. 2008;188(2):106-8.

- 22 LeFevre ML. Screening for chlamydia and gonorrhea: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2014 Dec;161(12):902-10.
- 23 Mayaud P, Mabey D. Approaches to the control of sexually transmitted infections in developing countries: old problems and modern challenges. *Sex Transm Infect.* 2004 Jun;80(3):174-82.

Recebido em / Received / Recibido en: 6/5/2016
Aceito em / Accepted / Aceptado en: 10/11/2016