

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

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

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

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 18% (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 prenatal ($p = 0,0029$). **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.

Correspondencia / Correspondência / Correspondence:

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

INTRODUCCIÓN

La infección urogenital por *Chlamydia trachomatis* es la infección sexualmente transmisible (IST) más prevalente en el mundo; se caracteriza por ser asintomática en hasta el 80% de los casos de jóvenes sexualmente activas, estando asociada a patologías severas en la salud reproductiva de la mujer, como la enfermedad inflamatoria pélvica, la cervicitis y la infertilidad. Las complicaciones de esta infección relacionadas con el embarazo y el recién nacido se presentan con frecuencia en algunas regiones del mundo, como el parto prematuro, el aborto involuntario, el embarazo ectópico, la enfermedad respiratoria en el recién nacido y la mortalidad neonatal^{1,2,3,4}.

La infección urogenital por *C. trachomatis* alcanza anualmente cerca de 92 millones de personas en el mundo, con costos anuales de aproximadamente 517 millones de dólares en gastos médicos en los países desarrollados^{5,6}. En Brasil, la prevalencia de *C. trachomatis* en parturientas y embarazadas es poco relatada, pues no hay esquema de rastreo disponible en el servicio público de salud. Esto vuelve subestimada la epidemiología de esta infección. En algunas ciudades brasileñas, las infecciones en parturientas por *C. trachomatis* presentan frecuencias que varían de 9,4% a 13,9%^{7,8,9,10}. El objetivo de este estudio fue verificar la incidencia de la infección urogenital por *C. trachomatis* en parturientes de una maternidad pública de referencia en Belém, Estado de Pará, Brasil, describiendo los indicadores sociocomportamentales y de reproducción posiblemente asociados

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio fue parte del proyecto nacional titulado "Estudio nacional de prevalencia y comportamientos de riesgo para infección por *Chlamydia trachomatis* en parturientas jóvenes atendidas en maternidades públicas de Brasil", habiendo sido aprobado por el Comité de Ética en Investigaciones con Seres Humanos del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Federal de Espirito Santo, bajo el registro de protocolo CEP 112/07.

Se realizó un estudio piloto de característica analítica observacional, considerando las parturientas atendidas en una gran maternidad del Estado de Pará, en el período del 21 de noviembre al 8 de diciembre de 2011. Todas las parturientas que buscaron asistencia al parto en la referida maternidad, durante el período de la colecta, fueron invitadas a participar del estudio y se incluyó sólo a las mujeres que aceptaron participar en la investigación.

La recolección de datos fue realizada mediante entrevista de la parturienta, tras formalizar la decisión de participar en la investigación mediante la firma del Término de Consentimiento Libre y Esclarecido y la respuesta a un cuestionario estandarizado que abordó las variables de edad, escolaridad, profesión, estado civil, ingreso familiar, número de gestaciones, abortos, quejas ginecológicas, edad gestacional, prenatal, primera relación sexual y número de parejas en la vida. La muestra biológica, de 10 mL a 20 mL del primer chorro

urinario matutino, fue recolectada por las parturientas y almacenada en frasco estéril. Se recomendó la higienización previa de la región genital y un período mínimo de 2 h sin micción antes de la recolección. Las muestras recogidas fueron inmediatamente almacenadas a -20° C.

La investigación molecular de la *C. trachomatis* se realizó en el Laboratorio de Biología Molecular del Núcleo de Enfermedades Infecciosas de la Universidad Federal de Espirito Santo (UFES). Las muestras fueron encaminadas al laboratorio de la UFES debidamente almacenadas en cajas térmicas conteniendo hielo seco y fueron procesadas en un período inferior a 60 días. Para la detección cualitativa de *C. trachomatis*, se utilizó el sistema semiautomático COBAS Amplicor CT/NG (Roche Molecular Systems, Branchburg, NJ, EE.UU.), siguiendo las recomendaciones del fabricante. Se incluyó un control externo con ADN de *C. trachomatis* en cada reacción, y la reacción de co-amplificación se utilizó como control interno de la reacción en cadena de la polimerasa. El análisis estadístico se realizó a través del programa BioEstat v5.0¹¹, y se utilizó el test *Odds ratio* (OR) para el análisis de las variables. El $p \leq 0,05$ se consideró estadísticamente significativo; el intervalo de confianza (IC) fue del 95%.

RESULTADOS

La incidencia de la infección urogenital por *C. trachomatis* fue del 18% (22/122) en las parturientas de una maternidad pública ubicada en Belém do Pará. Del total de las participantes de este estudio un 67,2% tenía edad igual o inferior a 25 años; 84,4% tenía escolaridad inferior a ocho años; 66,4% realizaba trabajo informal; 68% estaban casadas; 64,8% tenía ingresos familiares igual o inferior a un salario mínimo; 74,6% tuvo hasta dos gestaciones; 80,3% nunca abortó; 62,3% relató queja ginecológica; 54,1% presentaba edad gestacional superior a 36 semanas; 90,2% no había realizado el prenatal; 54,1% tuvo la primera relación sexual con edad inferior o igual a 15 años; y 68,9% relató hasta dos parejas sexuales en la vida (Tabla 1).

La infección urogenital por *C. trachomatis* se asoció a las parturientas de edad igual o inferior a 25 años [OR: 10,2439 (IC 95%: 13,3-78,8, $p = 0,014$)] y las que no realizaron el prenatal [OR: 0,1909 (IC95%: 0,06–0,5, $p = 0,0029$)] (Tabla 1).

DISCUSIÓN

Se encontró una alta incidencia (18%) de la infección urogenital por *C. trachomatis* en jóvenes parturientas de una maternidad de referencia de Belém do Pará, lo que representa la mayor frecuencia de esta IST en poblaciones de jóvenes embarazadas de Brasil, pues se mantuvo superior a la prevalencia identificada en otras regiones del país, que varió del 9,4% al 13,9%^{7,8,9,10}. La incidencia encontrada también es superior a la de otros estudios que investigaron la infección por *C. trachomatis* en embarazadas de diversas regiones en el mundo, mostrando prevalencia que varió del 1,1% al 11,1%^{3,12,13,14,15}.

Tabla 1 – Características sociocomportamentales de las parturientas investigadas y con infección por *C. trachomatis*, en maternidad de referencia de Belém, Pará, Brasil, entre los meses de noviembre y diciembre de 2009.

Variable	Parturientas investigadas		Parturientas con infección urogenital por <i>C. trachomatis</i>		
	N = 122 (%)	N = 22 (%)	p	OR	IC (95%)
Edad (años)					
≤ 25	82 (67,2)	22 (26,8)	0,014*	10,2439	13,301–78,8943
> 25	40 (32,8)	–			
Escolaridad (años)					
≤ 8	103 (84,4)	19 (18,4)	0,928	1,1683	0,3145–4,3400
> 8	19 (15,6)	3 (15,7)			
Profesión					
Informal/estudiante	81 (66,4)	16 (19,7)	0,736	1,3498	0,4913–3,7085
Formal	41 (33,6)	6 (14,6)			
Estado civil					
Casada/concubinato	83 (68,0)	13 (15,6)	0,566	0,6787	0,2675–1,7223
Soltera	39 (32,0)	9 (23,0)			
Renta familiar (sueldo mínimo)					
≤ 1	79 (64,8)	15 (18,2)	0,946	1,1664	0,4417–3,0799
> 1	43 (35,2)	7 (17,5)			
Gestaciones					
≤ 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)			
Quejas ginecológicas					
Sim	46 (37,7)	6 (13,0)	0,486	0,6196	0,2263–1,6963
Não	76 (62,3)	16 (21,0)			
Edad gestacional (semanas)					
≤ 36	56 (45,9)	13 (23,2)	0,3639	1,7024	0,6774–4,2782
> 36	66 (54,1)	9 (13,6)			
Prenatal					
Não	110 (90,2)	14 (12,7)	0,0029*	0,1909	0,0666–0,5474
Sim	12 (9,8)	8 (66,6)			
Primera relación sexual (años)					
≤ 15	66 (54,1)	16 (24,2)	0,8301	0,8485	0,3893–1,8493
> 15	56 (45,9)	6 (10,7)			
Número de compañeros (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 estadísticamente significativo ($\leq 0,05$). OR: Odds Ratio. IC: Intervalo de Confianza.

En este estudio se encontró una asociación significativa de la infección urogenital por *C. trachomatis* en jóvenes de edad igual o inferior a 25 años, lo que es ampliamente relatado en varias poblaciones en el mundo^{10,16,17,18}. Por otro lado, por haber observado una amplia exposición a factores de riesgo para las IST en ese período de la vida, algunos países desarrollaron servicios de rastreo en el prenatal, establecidos prioritariamente para las mujeres jóvenes, de hasta 25 años de edad^{19,20,21,22}. Fue significativa la asociación de la infección por *C. trachomatis* con la falta de cuidados en el prenatal; esto puede deberse a que muchas parturientas atendidas en esa maternidad son autóctonas de localidades rurales, distantes de los centros urbanos,

donde no se ofrecen servicios públicos adecuados a los cuidados del prenatal.

Esas informaciones son fundamentales para fundamentar programas de salud pública dirigidos al rastreo y control de esa infección en jóvenes mujeres de la Región Amazónica, evitando daños obstétricos que pueden acometer tanto a la madre como al recién nacido, los cuales comprometen el 17% de la economía de los países en desarrollo^{3,5,6,23}.

Todas las muestras positivas para *C. trachomatis* de este estudio serán sometidas a estudios moleculares adicionales después del consentimiento de las participantes, lo que posibilitará conocer los genotipos

que circulan en esa población. Todas las participantes identificadas con infección, durante este estudio, fueron encaminadas para tratamiento especializado.

CONCLUSIÓN

Este estudio demostró la alta incidencia de infección urogenital por *C. trachomatis* en parturientas de una gran maternidad en la Región Amazónica brasileña. Esto muestra la necesidad de elaborar políticas de

salud pública dirigidas a la prevención y el control de las IST en embarazadas de la Región.

AGRADECIMIENTOS

A la Fundación Santa Casa de Misericórdia del Gobierno del Estado de Pará; al Laboratorio de Biología Molecular del Núcleo de Enfermedades Infecciosas de la Universidad Federal de Espírito Santo.



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

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.



REFERENCIAS

- 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, Inocêncio 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.

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

Se refiere al doi: 10.5123/S2176-62232016000400012, publicado originalmente en portugués.

Traducido por: Lota Moncada

Cómo citar este artículo / How to cite this article:

Santos LM, Souza IRA, Holanda LHC, Vaz JO, Tsutsumi MY, Ishikawa EAY, et al. Alta incidencia de la infección urogenital por *Chlamydia trachomatis* en mujeres parturientes de Belém, Estado de Pará, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude.* 2016 oct-dic;7(4):1-6. Doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232016000400012>