

Infección por *Chlamydia trachomatis* en mujeres sexualmente activas con sintomatología genital en el territorio de Colón. 2009

Infection caused by *Chlamydia trachomatis* in sexually active women with genital symptomatology in Colon in 2009

Dr. Luis Muy Soler, Dra. Madeline Margarita Pereira Martínez, MSc Judith Lavin Oramas, Dr. Raúl Rego del Castillo, Dra. Ania Hernández Ortega, Dr. Edmundo Rivera Rodríguez

Hospital Territorial Docente Mario Muñoz Monroy. Colón, Matanzas, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de determinar la frecuencia y los factores involucrados en la infección por *Chlamydia trachomatis*, con un universo de 90 mujeres sexualmente activas, que acudieron a consulta de patología de cuello uterino en el Hospital Territorial Dr. Mario Muñoz Monroy, de Colón, en el tiempo comprendido del 1 de abril al 31 de junio de 2009. Se obtuvieron muestras de exudado endocervical, para realizar el ensayo inmunocromatográfico CHLAMY-CHECK-1 para *Chlamydia trachomatis*. Se aplicó una planilla de recolección de datos sobre algunos aspectos sociodemográficos. La prevalencia total fue de 67,7 % y se destacan los parámetros: edad igual o menor de 25 años (93,3 %), nuliparidad (27,8 %) y no uso de condón (85,2 %). Estos resultados sugieren que la infección se presenta con más frecuencia en las mujeres sexualmente activas, con 25 años o menos de edad, nulíparas y que no usan condón.

Palabras clave: *Chlamydia trachomatis*, diagnóstico, prevalencia, CHLAMY-CHECK-1.

ABSTRACT

We made a transversal descriptive study with the objective of determining the frequency and the facts implicated in the infection by *Chlamydia trachomatis*, in a universe of 90 sexually active women who assisted the consultation of uterine neck pathology in the Hospital "Dr Mario Muñoz Monroy" of Colon, in the period from April 1st to June 31st 2009. We obtained samples of endocervical exudates to make the immuno-chromatographic assay CHLAMY-CHECK-1 for *C. trachomatis*. We applied a form for data collection on some socio-demographic aspects. The total prevalence was 67,7 % and the following parameters stand out: age equal or less than 25 years (93,3 %), nulliparity (27,5 %) and no use of the condom (85,2 %). These results suggest that the infection is present more frequently in sexually active women, aged 25 years old or less, nulliparas, and who do not use condom.

Key words: *Chlamydia trachomatis*, diagnosis, prevalence, CHLAMY-CHECK-1.

INTRODUCCIÓN

El Centro de Control y Prevención de Enfermedades Infecciosas, Atlanta EEUU, (CDC, siglas en inglés) estima una incidencia anual aproximada de 4,5 millones de casos nuevos de *Chlamydia*, sobre todo entre las mujeres menores de 25 años.⁽¹⁾ Entre los factores de riesgo para adquirir esta infección en la mujer, se pueden mencionar: edad menor de 20 años, cambio de pareja o múltiples parejas sexuales, nuliparidad, no uso de métodos anticonceptivos de barrera, relaciones sexuales irregulares y/o accidentales.^(2,3) Las complicaciones y secuelas de las infecciones genitales por *Chlamydia trachomatis* incluyen: enfermedad pélvica inflamatoria, obstrucción o disfunción tubaria consecutiva a salpingitis que determina una alta tasa de infertilidad y riesgo de sufrir embarazo ectópico.⁽⁴⁻⁶⁾

En el período de 1998-2005, reportes internacionales sobre la situación epidemiológica de la infección por *C. trachomatis* en varios países, informan la alta prevalencia e incidencia de dicha infección. *C. trachomatis* es la más común de las enfermedades de transmisión sexual tratable en los Estados Unidos de América,⁽¹⁾ en el Reino Unido⁽⁶⁾ y muchos países de diversas latitudes.⁽⁴⁾ En general, se considera la infección de transmisión sexual más común en el mundo desarrollado.⁽⁵⁾ En América Latina y el Caribe, la información epidemiológica sobre la magnitud del problema de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) es escasa y está limitada a un pequeño número de estudios y a datos oficiales incompletos. Dentro de este contexto, Cuba no es una excepción, a pesar del desarrollo alcanzado en la salud, las autoridades de salud cubanas han reconocido que no existe cobertura diagnóstica para algunas ITS, incluyendo la *Chlamydia*, que requiere líneas de cultivos celulares o tecnología de avanzada, aunque indicadores indirectos permiten inferir que debe tener un comportamiento epidémico, como se plantea en el Plan Estratégico Nacional ITS/VIH/sida 2001-2006, del Ministerio de Salud Pública de Cuba.

El primer reporte cubano sobre la prevalencia de la infección fue realizado en el año 2002 como resultado de un estudio realizado a 120 mujeres, donde se encontró una frecuencia total de 8,3 %.⁽⁷⁾ Ese mismo año, en Ciudad de La Habana, se realizó otro estudio que detectó *C. trachomatis* en 59 muestras de exudado endocervical de mujeres que asistieron a dos clínicas de infertilidad y a consulta de regulación menstrual, con resultados discordantes con respecto al cultivo de células.⁽⁸⁾ Y por último, en el año 2006, se realizó un trabajo en mujeres que asistieron a consultas de ginecología, infertilidad y terminación de embarazo, también en Ciudad de La Habana, que encontró una frecuencia total de 6,9 %, sin embargo, esta frecuencia fue mayor entre las mujeres que asistieron a la consulta de terminación de embarazo (28,9 %).⁽⁹⁾

La posibilidad de contar con una prueba diagnóstica comercial de fácil aplicación, enmarcada en un estudio que se realiza en todo el país, constituye un incentivo para la realización de esta investigación, con el objetivo de contribuir al diagnóstico y determinar la prevalencia de infección urogenital por *C. trachomatis* en las mujeres que asisten a la consulta de Patología de cuello, en el territorio de Colón.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal en pacientes femeninas, que presentaban alguna sintomatología genital procedentes de la consulta de patología de cuello en el departamento de Ginecología del Hospital Territorial Docente Dr. Mario Muñoz Monroy, del municipio Colón, provincia Matanzas, en el período comprendido de 1 de abril al 31 de junio de 2009. La investigación se realizó con todo el universo, constituido por 90 pacientes que acudieron a consulta de patología de cuello con alguna sintomatología genital en el período antes mencionado. Se realizó la toma de muestra por hisopado endocervical para determinar la presencia de *Chlamydia trachomatis* mediante la aplicación de CHLAMY-CHECK-1, un ensayo inmunocromatográfico rápido, que detecta el antígeno lipopolisacárido (LPS) específico del género *Chlamydia*. El método emplea una combinación única de un conjugado colorante anticuerpo monoclonal, en fase sólida, para identificar el antígeno LPS en las muestras de hisopado. Este ensayo tiene una sensibilidad de 93 % y una especificidad de 99,7 %. La frecuencia de la infección por *Chlamydia trachomatis* se calculó como la proporción de individuos positivos por este método entre todos los individuos analizados. Las variables estudiadas fueron:

- Edad: se clasificaron en pacientes ≤ 25 o >25 años de edad.
- Número de partos: se clasificaron en pacientes nulíparas o ≥ 1 parto.
- Uso de anticonceptivo de barrera (condón): se clasificaron en pacientes que *sí* o *no* usaban el condón.
- Con la información recolectada se creó una base de datos en Microsoft Office Access 2003, a través del cual también se procesaron los resultados.

RESULTADOS

En la tabla 1 se aprecia que de la población estudiada se diagnosticaron 61 casos positivos, para una prevalencia de 67,7 %. De las mujeres con 25 años o menos de edad resultaron positivas 14 de las 15 estudiadas, para un 93,3 % de prevalencia en ese grupo. En las mayores de 25 años resultaron positivas 47 de las 75 estudiadas, con un 62,2 % de prevalencia.

Tabla 1. Prevalencia de infección con *Chlamydia trachomatis* según grupos etáreos. Colón, 2009

Edad	Infectadas	No infectadas	Total	Prevalencia de infección (%)
≤25 años	14	1	15	93,3
>25 años	47	28	75	62,6
Total	61	29	90	67,7

Fuente: Registro de Laboratorio de Microbiología.

Se encontraron 17 de 31 mujeres nulíparas, y 44 de 59 mujeres con uno o más partos entre las diagnosticadas con *Chlamydia trachomatis*, para un 27,8 % y 72,2 %, respectivamente. (Tabla 2)

Tabla 2. Prevalencia de infección con *Chlamydia trachomatis* según número de partos. Colón, 2009

No. de partos	Infectadas	No infectadas	Total	Prevalencia de infección (%)
Nulíparas	17	14	31	27,8
≥1 parto	44	15	59	72,2
Total	61	29	90	

Fuente: Registro de Laboratorio de Microbiología.

Se muestra en la tabla 3 que del total de mujeres con infección clamidial, 52 no usaban anticonceptivos de barrera (condón) y 9 refirieron que lo usaban siempre (85,2 % y 14,7 % respectivamente).

Tabla 3. Prevalencia de infección con *Chlamydia trachomatis* según uso de condón. Colón, 2009

Uso de condón	Infectadas	No infectadas	Total	Prevalencia de infección (%)
Sí	9	9	18	14,7
No	52	20	72	85,2
Total	61	29	90	85,2

Fuente: Registro de Laboratorio de Microbiología.

DISCUSIÓN

En el estudio realizado se encontró una prevalencia elevada de infección por *Chlamydia trachomatis* comparada con reportes internacionales como: México, que en el 2009 reportó una prevalencia de 20,4 % y con un resultado más alto en las mujeres con más abortos.⁽¹⁰⁾ Palestina, en el 2009, reportó un 20,2 %;⁽¹¹⁾ Venezuela, en el 2008, un 23,5 %;⁽¹²⁾ España, en el 2007, un 4,3 %; Colombia, en el 2007, un 15,9 %; Polonia, en el 2009, un 8,1 %; y Bangladesh, en el 2005, reportó un 15,5 %. Es evidente que existe una elevada prevalencia de esta ITS, no obstante, las cifras encontradas en el presente estudio están muy por encima de lo que se aprecia en el comportamiento reportado a nivel mundial.⁽¹³⁻²⁰⁾

La alta prevalencia de infección por *Chlamydia trachomatis* que reveló esta investigación, se justifica en el hecho de que las pacientes provenían de la consulta de patología de cuello uterino y la mayoría presentaron secreciones vaginales mucopurulentas y cervicitis que son las manifestaciones clínicas más frecuentes en las mujeres con infección clamidial.^(1,4,6)

Si se tienen en cuenta estos resultados, y que numerosas investigaciones reflejan la naturaleza asintomática de la infección por *C. trachomatis* (aproximadamente el 70 % de las mujeres cursan con la infección de forma asintomática),^(5,6,21,22) y que la escasa cobertura diagnóstica existente en Cuba contribuye también a la propagación de esta ITS,⁽⁹⁾ sería pertinente realizar estudios con universos mayores y de otras procedencias.

El grupo de 25 años o menos de edad, es el factor demográfico que más se ha asociado a la infección por *C. trachomatis*; esto puede estar relacionado con el hecho de que en edades tempranas se establecen patrones de comportamiento sexual de alto riesgo, pero, además, existe una base biológica que sustenta estos resultados. Las adolescentes y adultas jóvenes presentan una condición conocida como ectopia hipertrófica cervical, que se caracteriza por la unión de las células escamosas y columnares del cérvix uterino, y se encuentra más expuesta hacia las superficies vaginales del cuello y son estas zonas más vulnerables a la infección *C. trachomatis*.^(19,20,23,24) Además, este resultado se corresponde con la mayoría de los estudios relacionados con la prevalencia de infección clamidial en los adolescentes: de 28 % en los Estados Unidos en el 2000;⁽¹⁾ 13,7 % en Venezuela, en el 2008;⁽¹²⁾ y de 29,1 % en Baltimore, en el 2008.⁽²⁵⁾

En relación con el uso de anticonceptivo de barrera (condón) y la infección clamidias se comportó con una prevalencia de 85,2 % para las mujeres que no lo usaban; y para las que refirieron usarlo siempre, que son numerosas, la prevalencia fue del 14,7 %, correspondiente con la profilaxis de una ITS. Al relacionar esta variable con la presencia de infección, es evidente que estos hallazgos tienen un sesgo relacionado con la dificultad de abordar los temas de conducta sexual, ya que las personas pueden referir lo que está social y moralmente reconocido y ocultar su verdadero comportamiento.^(2,3,9) La efectividad del condón para la prevención de la infección por *C. trachomatis* se destaca en muchas investigaciones realizadas en diversas latitudes geográficas.^(15,26)

Este estudio reportó 17 mujeres nulíparas (27,8 %) con infección diagnosticada, dato que se corresponde con lo planteado en la literatura. Por otra parte, se plantea

que las pacientes con infección clamidial tienen un alto riesgo de padecer infertilidad,^(4,5) lo cual se debe a que en la mayoría de las mujeres la infección clamidial es asintomática y evolucionan hacia la enfermedad inflamatoria pélvica, que puede ser el antecedente de una esterilidad.^(4,6,27,28)

En Jordania, en 2008, se reportó una prevalencia de infección por *C. trachomatis* de 3,9 % en 152 mujeres que asistían a consulta de infertilidad, y se comparó con un grupo control donde se obtuvo un valor de prevalencia de 0,7 %.⁽²⁹⁾ El Centro de Medicina Reproductiva Kriobank, en Bialystok, evaluó la prevalencia de infección urogenital por *C. trachomatis* en mujeres con esterilidad diagnosticadas en 2009, y se concluyó que la infección es muy importante como factor etiológico de la infertilidad en la mujer.⁽¹⁶⁾

Den Hartog y colaboradores en 2006⁽³⁰⁾ y Dietrich y colaboradores, en 2008,⁽³¹⁾ determinaron que la infección por *C. trachomatis* del tracto genital superior en las mujeres puede causar daño y oclusión del tubo distal, lo que aumenta el riesgo de infertilidad, y que las infecciones persistentes de las clamidias son asociadas a la patología tubal.

Existe una alta prevalencia de infección genital por *C. trachomatis* en mujeres sexualmente activas, con 25 años o menos de edad, nulíparas y que no usan anticonceptivos de barrera (condón) en el territorio, resultados altamente preocupantes si se tiene en cuenta que la infección urogenital de la *C. trachomatis*, lleva al daño y obstrucción tubárica severa que conduce a la esterilidad-nuliparidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Geisler WM. Diagnosis and management of uncomplicated Chlamydia trachomatis infections in adolescents and adults: summary of evidence reviewed for the 2010 Centers for Disease Control and Prevention Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. Clin Infect Dis [Internet]. 2011 [citado 24 Nov 2010];53(Suppl 3):S92-8. Disponible en: http://hinari-gw.who.int/whalecomcid.oxfordjournals.org/whalecom0/content/53/suppl_3/S92.full
2. Newby KV, Wallace LM, French DP. How do young adults perceive the risk of chlamydia infection? A qualitative study. Br J Health Psychol [Internet]. 2012 [citado 24 nov 2010];17(1):144-54. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8287.2011.02027.x/pdf>
3. Kucinskiene V, Sutaite I, Valiukeviciene S, Milasauskiene Z, Domeika M. Prevalence and risk factors of genital Chlamydia trachomatis infection. Medicina [Internet]. 2006 [citado 24 Nov 2010];42(11):885-94. Disponible en: <http://medicina.kmu.lt/0611/0611-04e.pdf>
4. Bender N, Herrmann B, Andersen B, Hocking JS, Van Bergen J, Morgan J, et al. Chlamydia infection, pelvic inflammatory disease, ectopic pregnancy and infertility: cross-national study. Sex Transm Infect [Internet]. 2011 [citado 24 Nov 2010];87(7):601-8. Disponible en: <http://sti.bmj.com/content/87/7/601.full>
5. Burstein GR, Gaydos CM, Diener-West M. Desarrollarán sistema de análisis de ADN para enfermedades infecciosas. Lab Médica en español.2008; 25(6).

6. Manavi K. A review on infection with *Chlamydia trachomatis*. Best Pract Res Clin Obstet Gynecol [Internet]. 2006 [citado 24 Nov 2010];20(6):941-51. Disponible en: <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=18918311>
7. Kouri V, Cartaya J, Rodríguez ME, Muné M, Soto Y, Resik S, et al. Prevalence of *Chlamydia trachomatis* in human immunodeficiency virus-infected women in Cuba. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2002 Dec;97(8):1073-7. Citado en PubMed; PMID 12563468.
8. Frontera Noda M, Amores Sánchez I, Yepe Olivero S, Kourí V, Ferrera Capote R, Mallea Sánchez L. Detección de *Chlamydia trachomatis* en muestras de exudado endocervical por la reacción en cadena de la polimerasa. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2002 [citado 24 Nov 2010];13(2):135-43. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532002000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Frontera Noda M, Rodríguez Marín Y, Verdejas Varela OL, Vales Martínez FJ. Infección por *Chlamydia trachomatis* en mujeres cubanas en edad reproductiva. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2006 [citado 24 Nov 2010];17(2):110-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532006000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. Sánchez Monrroy V, Torres Mata AE, Villalba Magdaleno JA. Diagnosis of infection *Chlamydia trachomatis* by PCR among patients in the Specialty Clinic of Women of the National Defense Secretary. Ginecol Obstet Mex [Internet] 2009 [citado 24 Nov 2010];77(1):13-8. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/contenido.cgi?IDREVISTA=78&IDPUBLICACION=2753>
11. El Qouga IA, Shubair ME, Al Jarousha AM, Sharif FA. Prevalence of *Chlamydia trachomatis* among women attending gynecology and infertility clinics in Gaza, Palestine. Int J Infect Dis. 2009;13(3):334-41. Citado en PubMed; PMID 18952476.
12. Arráiz N, Marcucci R, Colina S, Reyes F, Rondón N, Bermúdez V, Reyna N. Infección por *Chlamydia trachomatis* en mujeres consultantes en Maracaibo, Venezuela. Rev Salud Pública [Internet]. 2008 [citado 24 Nov 2010];10(4):615-24. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0124-00642008000400011&script=sci_arttext&tlng=pt.
13. Alvis N, Mattar S, Garcia J, Conde E, Díaz A. Infecciones de transmisión sexual en un grupo de alto riesgo de la ciudad de Montería, Colombia. Rev Salud Pública [Internet]. 2007[citado 24 Nov 2010];9(1):86-96. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642007000100009&lng=en&nrm=iso&tlng=es
14. Nessa K, Waris SA, Alam A, Huq M, Nahar S, Chawdhury FA, et al. Sexually transmitted infections among brothel-based sex workers in Bangladesh: high prevalence of asymptomatic infection. Sex Transm Dis. 2005;32(1):13-9. Citado en PubMed; PMID 15614116.
15. Bakhtiavi A, Firoozjahi A. *Chlamydia trachomatis* infection in women attending health centres in Babol: prevalence and risk factors. East Mediterr Health. 2007;13(5):24-31. Citado en PubMed; PMID 18290406.
16. Wilkowska-Trojnieł M, Zdrodowska-Stefanow B, Ostaszewska-Puchalska I, Zbucka M, Wołczyński S, Grygoruk C, et al. *Chlamydia trachomatis* urogenital infection in women with infertility. Adv Med Sci. 2009;54(1):82-5. Citado en

PubMed; PMID 19731407.

17. Nogales MC, Castro C, Ramírez M. Diagnosis of Chlamydia trachomatis infection in a clinic for sexually transmitted disease: evaluation of cervical, urethral and rectal swab samples by polymerase chain reaction. *Enferm Infecc Microbiol Clinic*. 2007;25(1):11-5. Citado en PubMed; PMID 17261241.

18. Haghghi Hasanabad M, Mohammadzadeh M, Bahador A, Fazel N, Rakhshani H, Majnooni A. Prevalence of Chlamydia trachomatis and Mycoplasma genitalium in pregnant women of Sabzevar-Iran. *Iran J Microbiol*. 2011;3(3):123-8. Citado en PubMed; PMID 22347594.

19. Piazzetta RC, de Carvalho NS, de Andrade RP, Piazzetta G, Piazzetta SR, Carneiro R. Prevalência da infecção por Chlamydia Trachomatis e Neisseria Gonorrhoea em mulheres jovens sexualmente ativas em uma cidade do Sul do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet [Internet]*. 2011 [citado 24 Nov 2010]; 33(11):328-33. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032011001100002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt

20. Pinto VM, Szwarcwald CL, Baroni C, Stringari LL, Inocencio LA, Miranda AE. Chlamydia trachomatis prevalence and risk behaviors in parturient women aged 15 to 24 in Brazil. *Sex Transm Dis*. 2011; 38(10):957-61. Citado en PubMed; PMID 21934572.

21. Shaw K, Coleman D, O'Sullivan M, Stephens N. Public health policies and management strategies for genital Chlamydia trachomatis infection. *Risk Manag Healthc Policy*. 2011;4:57-65. Citado en PubMed; PMID 22312228.

22. Ausina Ruiz V, Sabria Leal M. Infecciones causadas por clamidias. En: Farreras Valenti P, Rozman C. *Medicina Interna*. 14ta ed. Barcelona: Harcourt; 2000.

23. Llop A, Valdés-Dapena MM, Zuazo JL. Clamidias. En: *Microbiología y Parasitología Médicas*. T. I. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001. p. 427-39.

24. Batteiger Bayron E. Chlamydias and Micoplasmas. En: *The Merck Manual of Diagnosis & Therapy*. 18th ed. New Jersey: Whitehouse Station; 2006. p. 1626-7.

25. Burstein GR, Gaydos CA, Diener-West M, Howell MR, Zenilman JM, Quinn TC. Incident Chlamydia trachomatis infections among inner-city adolescent females. *JAMA*. 1998;280(6):521-26. PubMed; PMID 9707141.

26. Niccolai LM, Rowhani-Rahbar A, Jenkins H, Green S, Dunne DW. Condom effectiveness for prevention of *Chlamydia trachomatis* infection. *Sex Transm Infect [Internet]*. 2005 [citado 24 Nov 2010];81(4):323-5. Disponible en: <http://sti.bmj.com/content/81/4/323.full>.

27. de Lima Freitas NS, Borborema-Santos CM, Barroso Serrao das Neves D, Costa de Oliveira CM, Dutra Ferreira JR, Astolfi-Filho S. High prevalence detection of Chlamydia trachomatis by polymerase chain reaction in endocervical samples of infertile women attending university hospital in Manaus-Amazonas, Brazil. *Gynecol Obstet Invest* 2011;72(4):220-6. Citado en PubMed; PMID 22095307.

28. Muvunyi CM, Dhont N, Verhelst R, Temmerman M, Claeys G, Padalko E. Chlamydia trachomatis infection in fertile and subfertile women in Rwanda:

prevalence and diagnostic significance of IgG and IgA antibodies testing. Hum Reprod 2011; 26(12):3319-26. Citado en PubMed; PMID 2016415.

29. Al-Ramhi M, Mahafzah A, Saleh S, Fram K. Prevalence of Chlamydia trachomatis infection in infertile woman at a university hospital in Jordan. East Mediterr Health J. 2008;14(5):1148-54. Citado en PubMed; PMID 19161088.

30. Den Hartog JE, Ouburg S, Land JA, Lyons JM, Ito JJ, Peña AS, et al. Do host genetic traits in the bacterial sensing system play a role in the development of Chlamydia trachomatis associated tubal pathology in subfertile women? BMC Infect Dis. 2006;6:122. Citado en PubMed; PMID 16859562.

31. Dietrich W, Rath M, Stanck G, Apfalter P, Huber JC, Tempfer C. Multiple site sampling does not increase the sensitivity of *Chlamydia trachomatis* detection in infertility patients. Fertil Steril. 2010;93(1):564-6. Citado en PubMed; PMID 18990379.

Recibido: 15 de mayo del 2012.

Aceptado: 25 de junio del 2012.

Luis Muy Soler. Hospital Territorial Mario Muñoz Monroy. Martí esquina a López Coloma. Colón. Matanzas, Cuba. Correo electrónico:
geneticacoln.mtz@infomed.sld.cu

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Muy Soler L, Pereira Martínez MM, Lavin Oramas J, Rego del Castillo R, Hernández Ortega A, Rivera Rodríguez E. Infección por *Chlamydia trachomatis* en mujeres sexualmente activas con sintomatología genital en el territorio de Colón. 2009. Rev Méd Electrón [Internet]. 2012 Jul-Ago [citado: fecha de acceso]; 34(4). Disponible en:

<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol4%202012/tema07.htm>