

## Chlamydia e infertilidad: actualidad y desafíos

### *Chlamydia and infertility: present time and challenges*

**MSc. Sheyla Fernández Pérez<sup>I</sup>; MSc. Leonor Aties López<sup>I</sup>; MSc. Ileana del Carmen Figueredo Acosta<sup>II</sup>; MSc. Yadmila Duret Gala<sup>I</sup>; MSc. Liuva Vázquez Leyva<sup>I</sup>; Lic. Yaquelin Arias Veloso.<sup>I</sup>**

I Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad Enfermería Tecnología "Dr. Juan Manuel Páez Inchausti". Santiago de Cuba, Cuba.

II Hospital Provincial "Saturnino Lora". Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Medicina no. 2. Santiago de Cuba, Cuba.

---

### RESUMEN

**Fundamento:** la infección por *chlamydia* constituye, en la actualidad, un serio problema de salud, es la causa infecciosa más frecuente que incide sobre la morbilidad reproductiva en la mujer a nivel mundial.

**Objetivo:** identificar la incidencia de *chlamydia trachomatis* en pacientes con infertilidad, así como el comportamiento de factores epidemiológicos asociados a esta infección.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional descriptivo, de junio de 2013 a abril de 2015., con el objetivo de determinar la incidencia de *chlamydia trachomatis* en pacientes femeninas infértiles que acudieron al laboratorio de Microbiología del Hospital Provincial Saturnino Lora de Santiago de Cuba, a las que se les tomó muestras de la secreción vaginal y endocervical para llevar a cabo el diagnóstico microbiológico.

**Resultados:** la sintomatología más habitual, evidenciada con respecto a las pacientes positivas, fue la secreción vaginal anormal, con relación al nivel de escolaridad y la positividad obtenida, el mayor porcentaje de casos aislados fue entre los profesionales, según aéreas de salud se encontró mayor incidencia en los policlínicos José Martí, Carlos Juan Finlay y Julián Grimau.

**Conclusiones:** la infertilidad fue la causa que más incidió en la población objeto de estudio, se consideró que las características inusuales de las secreciones dificultan el diagnóstico precoz de la infección.

**DeCS:** CHLAMYDIA TRACHOMATIS/PATOGENICIDAD; INFERTILIDAD FEMENINA; EXCRECIÓN VAGINAL; ENFERMEDADES TRANSMISIBLES; ESTUDIO OBSERVACIONAL.

---

## ABSTRACT

**Background:** nowadays, chlamydia infection constitutes a serious health problem. It is the most frequent cause that affects

**Objective:** to identify the incidence of *chlamydia trachomatis* in patients with infertility, as well as the behavior of epidemiological factors related to this infection.

**Methods:** a descriptive, observational study was conducted to determine the incidence of *chlamydia trachomatis* in infertile female patients who attended Saturnino Lora hospital, especially Microbiology laboratory. Samples of vaginal and cervical discharge were taken to make the microbiological diagnosis from June 2013 to April 2015.

**Results:** the most frequent symptomatology related to positive patients was abnormal vaginal discharge. According to educational level and the obtained positivity, the highest percentage of isolated cases was among the professionals. With regard to health areas, the incidence was greater in José Martí, Carlos Juan Finlay and Julián Grimau clinics.

**Conclusions:** infertility was the cause that affected the most related to *chlamydia trachomatis* in the population that was studied. It was considered that unusual characteristics of discharge make early diagnosis of the infection difficult.

**DeCS:** CHLAMYDIA TRACHOMATIS/ PATHOGENICITY; INFERTILITY, FEMALE; VAGINAL DISCHARGE; COMMUNICABLE DISEASES; OBSERVATIONAL STUDY.

---

## INTRODUCCIÓN

La infección genital es la principal causa de infertilidad en el mundo, no sólo en las afecciones tubéricas, sino en cada una de las diversas partes de la anatomía genital, tanto masculina como femenina. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) alrededor del 90 % de los trastornos diagnosticados son a causa de infecciones mal tratadas, el porcentaje de mujeres con cervicitis por gonococos fluctúa de un ocho a un 20 % las mujeres con cervicitis por clamidias, de un ocho a un 10 %. <sup>1</sup>

La infección por *chlamydia trachomatis* es la enfermedad de transmisión sexual bacteriana más común. La OMS comunica todos los años 90 millones de casos nuevos, mientras que el Centro de Control de Enfermedades de Atlanta notifica cuatro millones solo en Estados Unidos de Norteamérica. La infección ha aumentado en las últimas dos décadas y tiene una mayor prevalencia en adolescentes de 15 a 19 años. <sup>2, 3</sup>

La incidencia a nivel mundial, la naturaleza silente de la infección, así como las consecuencias

adversas que trae para la salud reproductiva de la mujer, hacen de la *chlamydia trachomatis* un serio problema de salud. La *chlamydia trachomatis* es un organismo intracelular obligado, responsable de una amplia diversidad de enfermedades entre los hombres y mujeres a lo largo del mundo. Según la OMS cada año ocurren más de 100 millones de infecciones urogenitales cuyo agente causal es este germen. <sup>4, 5</sup>

En Cuba estudios realizados por Mirabal Fariñas A, et al, <sup>6</sup> reportan una incidencia de infertilidad que oscila entre un 12 y un 15 % de la población, de ella el 90 % de los trastornos diagnosticados son consecuencias de infecciones de transmisión sexual (ITS) donde la *chlamydia trachomatis* es el agente patógeno con mayor ocurrencia dentro de esta problemática.

Por todo lo antes expuesto, se realiza esta investigación para identificar la incidencia de *chlamydia trachomatis* en pacientes con infertilidad, así como el comportamiento de factores epidemiológicos asociados a esta infección.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de junio de 2013 a abril de 2015., con el objetivo de determinar la incidencia de *chlamydia trachomatis* en pacientes femeninas infértiles que acudieron al laboratorio de Microbiología del Hospital Provincial Saturnino Lora de Santiago de Cuba, a las que se les tomó muestras de la secreción vaginal y endocervical para llevar a cabo el diagnóstico microbiológico.

El universo estuvo constituido por 100 pacientes infértiles a las que se les indicó exudado vaginal simple y endocervical, en cada paciente se aplicó la prueba inmunocromatográfica para la detección de *chlamydia trachomatis*.

### Criterios de inclusión:

-La aprobación y voluntariedad de las pacientes para participar en la investigación.

-Pacientes femeninas infértiles  $\geq 17$  y  $\leq 50$  años de edad.

Se evaluaron las variables siguientes: edad, ocupación, síntomas referidos, nivel de escolaridad, color de la secreción, infecciones vaginales asociadas y área de procedencia. Se obtuvo la información correspondiente a cada variable que se deseaba investigar. Para el procesamiento de la información se creó una base de datos, se

utilizó como medida de resumen números enteros, por cientos y razones. Los resultados se presentan en cuadros de contingencia (tablas simples y de doble entrada) y en gráficos elaborados al efecto, se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows versión 13.0.

## RESULTADOS

Del total de pacientes a los que se les aplicó la prueba inmunocromatográfica para detectar *chlamydia trachomatis*, 81 fueron positivas (81 %) y 19 negativos (19 %) (tabla 1).

Con respecto al grupo etáreo, el mayor porcentaje de positividad alcanzado fue en el grupo de edades comprendidas entre 27 a 31 años, 25 positivos para un 30, 9 % (tabla 2).

En cuanto a las muestras positivas según áreas de salud, se encontró mayor incidencia en el policlínico José Martí con 11 pacientes para un 13, 6 %, seguido por los policlínicos Carlos Juan Finlay con 10 para un 12, 3 % y Julián Grimau nueve para un 11, 1 % (tabla 3).

Con relación al nivel de escolaridad y la positividad obtenida, se observó que el mayor número de casos aislados fue entre los profesionales con 44 para un 54, 3 % (tabla 4).

**Tabla 1.** Incidencia de *chlamydia trachomatis* en pacientes femeninas con infertilidad. Santiago de Cuba. Junio de 2013- abril de 2015

	Universo	Positivo	Negativo
No.	100	81	19
%	100	81	19

**Tabla 2.** Distribución de casos por grupo etario

Grupos etarios	Respuesta al test diagnóstico			
	Positivo	%	Negativo	%
17-21 años	2	2,5	2	10,5
22-26 años	18	22,2	3	15,7
27-31 años	25	30,9	3	15,7
32-36 años	21	25,9	7	36,8
37-41 años	9	11,1	2	10,5
42-46 años	5	6,2	1	5,2
>46 años	1	1,2	1	5,2
Total	81	100	19	100

**Tabla 3.** Distribución por áreas de salud de los resultados al test diagnóstico de *chlamydia trachomatis* en pacientes femeninas con infertilidad

Áreas de salud	Respuesta al test diagnóstico			
	Positivo	%	Negativo	%
Policlínico "Carlos J. Finlay"	10	12,3	0	0
Policlínico "Julián Grimau"	9	11,1	5	26,3
Policlínico "30 de noviembre"	6	7,4	1	5,3
Policlínico "28 de septiembre"	2	2,5	1	5,3
Policlínico "José Martí"	11	13,6	2	10,5
Policlínico "Camilo Torres"	2	2,5	3	15,8
Policlínico "Armando García"	5	6,2	1	5,3
Policlínico "Ramón López Peña"	5	6,2	1	5,3
Policlínico "Mario Muñoz"	2	2,5	0	0
Policlínico "Josué País"	1	1,2	2	10,5
Policlínico "Frank País"	2	2,5	0	0
Policlínico "Ernesto Guevara"	5	6,2	0	0
Policlínico "El Cobre"	1	1,2	0	0
Policlínico "El Cristo"	2	2,5	0	0
Policlínico "Municipal"	2	2,5	0	0
Policlínico "Siboney"	6	7,4	0	0
Otras áreas de procedencia	10	12,3	3	15,8
Total	81	100	19	100

## DISCUSIÓN

Como se observa, la positividad de *chlamydia trachomatis* en el universo de estudio es elevada. Esto constituye un hallazgo relevante si se tiene en cuenta la alta incidencia de este agente etiológico, reportada en todo el mundo como la causa principal de morbilidad reproductiva en la mujer. Esta información es de gran importancia pues sirve a las autoridades locales de salud para encaminar estrategias de prevención y control para la infección, lo que concordó con lo planteado por Llorente Molina D, et al.<sup>7</sup>

*Chlamydia trachomatis* es la causa líder de infección genital bacteriana en países desarrollados. En el año 2006 se reportaron más de 50 millones de casos en todo el mundo. Informaciones internacionales más recientes, señalan que a escala mundial se diagnostican al año 90 millones de casos nuevos, solo en Estados Unidos ocurren en un año alrededor de 2, 9 millones. En América Latina y el Caribe, la información epidemiológica sobre la magnitud del problema es escasa y está limitada a un pequeño número de estudios y a datos oficiales incompletos de los países de la región.<sup>8, 9</sup>

En este contexto, se observa que los estudios realizados en Cuba coinciden con la tendencia general al aumento del número de casos, según estudios realizados por Tamayo Rodríguez AB, et al,<sup>5</sup> y Mirabal Fariñas A, et al.<sup>6</sup> El principal resultado de esta investigación concuerda también con lo reportado por otros investigadores a nivel mundial, regional y nacional.<sup>11, 12</sup>

Otros estudios realizados por Saison F,<sup>3</sup> y Satterwhite CL,<sup>13</sup> con esta infección evalúan la frecuencia de la misma en diferentes grupos etarios y los factores asociados a la infección por *chlamydia trachomatis* en mujeres atendidas en dos hospitales provinciales. En una investigación realizada en Matanzas de 2010 a 2012, por Tamayo Rodríguez AB, et al,<sup>5</sup> se refiere que las mujeres con mayor riesgo de infección son las adolescentes y adultas jóvenes menores de 25 años con un inicio sexual precoz, que tengan más de una pareja sexual o varias en un breve período de tiempo, hagan uso inconstante de condón y prefieran otros métodos anticoncepti-

vos, falta de una educación sexual adecuada y modificación de costumbres y tradiciones. Por otra parte se define el rango de mayor prevalencia en adolescentes entre 15 y 19 años de edad.<sup>10-12</sup>

En relación a la distribución de casos según grupo de edades, se infiere que este resultado pudiera estar relacionado con las características del universo, ya que las mujeres que acuden a una consulta de infertilidad lo hacen cuando arriban a la adultez y llega el momento en el que sobrepasan la edad promedio que establece la sociedad para tener una familia. Aunque varían de unos autores a otros, de forma general se puede aceptar que hasta los 35 años es el período fértil en la mujer. En la sociedad en se vive ha ocurrido, igual que en el resto del mundo, un desplazamiento de la fecundidad hacia las edades más avanzadas del período fértil. Lo cual no explica, de manera implícita, que la infección haya tenido lugar en el momento en que decidieron tener hijos, lo que se corrobora con lo planteado por Satterwhite CL, et al,<sup>13</sup> y el centro de control para la prevención de infecciones de transmisión sexual de Atlanta.<sup>14</sup>

Es mayor el número de mujeres que llegan a la edad fértil con un largo historial de infecciones genitales, mal tratadas, adquiridas durante la adolescencia o la juventud. De modo que cuando acuden en busca de asistencia para lograr un embarazo están en un estado sin solución.

En cuanto a la distribución de las muestras positivas por áreas de salud, se encontró mayor incidencia en el policlínico José Martí con 11 pacientes para un 13, 6 %, seguido por los policlínicos Carlos Juan Finlay con 10 casos para un 12, 3 % y Julián Grimau nueve para un 11, 1 %. De acuerdo con los resultados se puede afirmar que la infección por este microorganismo afecta a mujeres de todas las áreas de salud del municipio de Santiago de Cuba, donde se incluyen poblados aledaños y algunos municipios restantes de la provincia. La mayor positividad podría estar en correspondencia con la gran densidad poblacional a la que le brinda servicio el policlínico, así como a variables socioculturales

que puedan incidir en la percepción de riesgo de la población afectada; esto trae asociadas conductas irresponsables que den al traste con la labor de prevención y control.<sup>15-17</sup>

Los autores Jockey DD, et al,<sup>11</sup> y Gran Álvarez MA, et al<sup>12</sup> plantean que la positividad disminuye a medida que aumenta el nivel de escolaridad, dado el conocimiento de las infecciones de transmisión sexual y el uso de las medidas de protección, sin embargo, los resultados mostrados en esta investigación difieren de lo planteado con anterioridad, ya que donde más positivos a *chlamydia trachomatis* hubo fue entre las profesionales con 44 casos para un 54,3 % de incidencia.

Es un criterio establecido, de manera general, que a mayor nivel de instrucción, se tiene un mayor nivel sociocultural, lo cual incluiría una mayor educación sexual. No obstante, existen condicionantes sociales que influyen en el hecho de que, al tener percepción del riesgo se incurra en conductas sexuales irresponsables e inadecuadas. De ahí que, una mujer solo exija el uso del preservativo a una pareja ocasional o sea capaz de automedicarse por no admitir un problema de salud que implique a su pareja sexual.

Es importante resaltar que dentro de los casos que incluyen profesionales positivas, un 16,4 % esté vinculado con personas graduadas del nivel superior, en las diferentes ramas de las ciencias médicas.

La sintomatología más habitual evidenciada con respecto a las pacientes positivas fue la secreción vaginal anormal. Se debe aclarar que, si bien este síntoma se encuentra presente en casi todas las pacientes sometidas al estudio, 91 para un 90,1 % de los casos positivos, el tipo de secreción que predomina no es la hialina, solo presente en dos para un 2,5 % típica de *chlamydia trachomatis*, por lo que se considera que este cambio en las propiedades se debe a diversos factores, desde los de tipo hormonal hasta los relativos a los cambios sucedidos en la ecología de la flora vaginal; por lo que, en la mayoría de los casos, frente a una determinada situación diagnóstica, esta no es consecuencia

del accionar de un solo germen sino el efecto de una interacción polimicrobiana. Otros síntomas predominantes que se consideran con valor diagnóstico asociado dentro de la población en estudio son el dolor bajo vientre y la dispareunia, para un 34,6 y 30,9 % lo que se asumió con lo expresado por los autores Jockey DD, et al,<sup>11</sup> y Gran Álvarez MA, et al.<sup>12</sup>

El dolor bajo vientre está documentado como el síntoma de la enfermedad inflamatoria pélvica (EIP), que a su vez está ligada a la infección por *chlamydia trachomatis*; criterio este en el que se está de acuerdo con Dehghan Marvast, et al.<sup>18</sup> Existe consenso en la comunidad científica sobre el carácter silente de *chlamydia trachomatis*, ya que se plantea que tres de cada cuatro féminas infectadas, no presentan síntomas o se manifiestan de forma leve; razón por la cual no se detecta con rapidez.

## CONCLUSIONES

Hubo un incremento de positividad de la enfermedad en la población en estudio, así como un aumento sustancial de esta en pacientes con infertilidad femenina, según área geográfica y situación social. Aunque la secreción vaginal anormal sigue presente en la mayor parte de las pacientes diagnosticadas con una infección genital, la naturaleza de la misma no permite hacer una diferenciación clínica del posible agente etiológico a tratar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Documentos básicos: Principios de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud citado por Roa-Meggo, Ysis. La infertilidad como problema de salud pública en el Perú. Rev Perú ginecol obstet [Internet]. 2012 [citado 2 May 2016];58 (2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322012000200003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000200003&lng=es&nrm=iso)
2. Fernández Borbón H, Valle Rivera T, Fernández Ramos I, Ramírez Pérez N.

- Caracterización de la infertilidad en el municipio Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2013 [citado 2 May 2016];17(5): [aprox. 17 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942013000500007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000500007&lng=es)
3. Saison F. Prevalence of Chlamydia trachomatis in infection among low-and-high- risk. Filipino women and performance of Chlamydia rapid tests in resource-limited setting. J Clin Microbiol. 2007;45(12):4011-4017.
  4. Public Health Agency of Canada. Chlamydia trachomatis. Pathogen safety data sheet-infections substances [Internet]. Canada: Public Health Agency of Canada; 2011 [cited 2016 May 2]. Available from: <http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/chlamydia-trachomatis-eng.php>
  5. Tamayo Rodríguez AB, González Lorenzo A, Rodríguez Hernández C, Restoy Chántez GA. Factores asociados a la infección por Chlamydia trachomatis en mujeres atendidas en dos hospitales provinciales. Matanzas 2010-2012. Rev Med Electron [Internet]. 2014 [citado 2015 Ene 19];36(supl. 1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242014000700003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000700003&lng=es)
  6. Mirabal Fariñas A, Meléndez Borges JE, Pouyot Castillo A, Ferrer Lao C, Aguirre Prat R. La infertilidad como manifestación clínica de la infección por *Chlamydia* y otros agentes infecciosos. MEDISAN [Internet]. 2012 [citado 2 May 2016];16(5):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000800001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000800001)
  7. Llorente Molina D, Mauriz Guerra ME, Cedeño Llorente S. Importancia clínica de las Chlamydias. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. Jun 2013 [citado 19 Ene 2015];29(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol29\\_2\\_13/mgi12213.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol29_2_13/mgi12213.htm)
  8. Roa-Meggo Y. La infertilidad como problema de salud pública en el Perú. Rev. Perú ginecol obstet [Internet]. 2012 [citado 19 Ene 2015];58(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322012000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322012000200003&script=sci_arttext)
  9. Menon S, Timms P, Allan JA, Alexander K, Rombauts L, Horner P et al. Human and Pathogen Factors Associated with Chlamydia trachomatis-Related Infertility in Women. Clin Microbiol Rev. 2015 Oct;28(4):969-85. doi: 10.1128/CMR.00035-15. Review. PubMed PMID: 26310245; PubMed Central PMCID: PMC4548260.
  10. Infante Tavío NI, Mendo Alcolea N, Hernández Lin T, Cala Calviño L, Samón Rodríguez E. factores de riesgo asociados a la infección vaginal por *Chlamydia trachomatis*. MEDISAN [Internet]. 2012 [citado 19 Ene 2015];16(5): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192012000500006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000500006&lng=es)
  12. Gran Álvarez MA, Torres Vidal RM, Martínez Morales M. Salud y sobrevivencia de la mujer cubana. 1990-2009 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos; 2011 [citado 19 Ene 2015]. Disponible en: [http://files.sld.cu/dne/files/2011/02/mujer-cubana-1990\\_20093.pdf](http://files.sld.cu/dne/files/2011/02/mujer-cubana-1990_20093.pdf)
  13. Satterwhite CL, Douglas JM. Epidemiology and Prevention and Control Programs for Chlamydia. Infect Dis Basel Karger. 2013;7:9-24.
  14. Cdc.gov [Internet]. Atlanta Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades; c2000-2014 [actualizado 12 Ene 2015; citado 19 Ene 2015]. Enfermedades de transmisión sexual. Chlamydia; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/default.htm>
  15. Verweij SP, Kebbi-Beghdadi C, Land JA, Ouburg S, Morré SA. Waddlia chondrophila and Chlamydia trachomatis antibodies in screening infertile women for tubal pathology. Microbes Infect. 2015 Nov-Dec;17(11-12):745-8.

16. Urdaneta MJ, Cantillo HE, Alarcón SA , Karame HA, Salazar de Acosta J, Romero AZ, et al. Infertilidad tubárica e infección genital por Chlamydia trachomatis-Ureaplasma urealyticum. Rev chil obstet ginecol [Internet]. 2013 [citado 12 Feb 2016];78(1):[aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262013000100006&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262013000100006&lng=es) standard serology tests: case control study. BMC Womens Health. 2015 Jun 2;15:45.
17. Abdella RM, Abdelmoaty HI, Elsherif RH, Sayed AM, Sherif NA, Gouda HM, et al. Screening for Chlamydia trachomatis in Egyptian women with unexplained infertility, comparing real-time PCR techniques to Recibido: 18 de febrero de 2016  
Aprobado: 30 de mayo de 2016
- Msc. Sheyla Fernández Pérez. Licenciada en Microbiología. Máster Enfermedades Infecciosas. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad Enfermería Tecnología. Santiago de Cuba, Cuba. Email: [latiesl@fts.scu.sld.cu](mailto:latiesl@fts.scu.sld.cu)