



Documento: *Chlamydia trachomatis*: fundamentos de la importancia del cribado en el sistema público de salud

Andrea Huneus-Vergara⁷, Humberto Soriano-Brücher², Ricardo Pommer-Tellez³, Luis Delpiano-Méndez⁴, Francisca Salas-Pacheco⁵, Pablo Céspedes-Pino⁶ y Carolina Schulin-Zeuthen¹

Document: *Chlamydia trachomatis*: fundamentals of the importance of screening in the public health system

The sexually transmitted infection caused by *Chlamydia trachomatis* has a high prevalence in Chile and other latitudes and is associated with serious risks to the reproductive health of those who become infected. Screening with self-collected samples and detection by amplification of nucleic acids is the most effective form of sanitary control. Until now, in Chile, the diagnosis and epidemiological management of *C. trachomatis* is not carried out in public health. The Ministry of Health of Chile is making important progress to start this implementation. The Medical Societies are committed to participate in this process to achieve effective control of this infection in our population.

Keywords: *Chlamydia trachomatis*; sexually transmitted diseases; screening; self-collection.

Palabras clave: *Chlamydia trachomatis*; infecciones de transmisión sexual; cribado; auto-toma.

¹Presidente Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología Infantil y de la Adolescencia. Comité de Advocacy de Chlamydia.

²Presidente Sociedad Chilena de Pediatría.

³Presidente Sociedad Chilena de Ginecología y Obstetricia.

⁴Presidente Sociedad Chilena de Infectología.

⁵Presidente Rama de Adolescencia de Sociedad Chilena de Pediatría.

⁶Presidente. Sociedad Chilena de Medicina Reproductiva (SOCMER).

⁷Directora Sociedad Chilena de Ginecología Infantil y de la Adolescencia. Comité de Advocacy de Chlamydia.

Santiago, agosto de 2018.

Correspondencia a:

Andrea Huneus Vergara
andrea.huneus@gmail.com

Chlamydia trachomatis representa la infección de transmisión sexual (ITS) de origen bacteriano más frecuente del mundo¹. La prevalencia global de infección se estima en 1,5% para personas bajo 50 años de edad; sin embargo, en jóvenes sexualmente activos de 15 a 24 años, esta prevalencia puede llegar a 10%². Es también un hecho conocido que la prevalencia es mayor en los grupos con mayor desventaja socio-económica³.

En Chile, 9% de los hombres y mujeres sexualmente activos menores de 25 años portan *C. trachomatis*, según un estudio recientemente publicado⁴. Con datos del Instituto Nacional de Estadísticas-INE, se estima que existen 3.426.529 jóvenes en ese tramo etario, y la encuesta nacional de juventud menciona que 70% de los jóvenes en ese grupo son sexualmente activos; con esos datos podemos estimar que hay aproximadamente 215.875 jóvenes chilenos infectados que desconocen su estado. Sin embargo, esta reciente publicación de prevalencia y todos los estudios chilenos tienen el sesgo de haber sido realizados en clínicas y centros médicos privados donde está disponible el examen, que atienden a pacientes de nivel socio económico medio o alto⁴⁻⁸. La excepción, es una muestra publicada de mujeres embarazadas, adolescentes, del Hospital Padre Hurtado que reportó 19% de *C. trachomatis* entre ellas⁵.

Las infecciones por *C. trachomatis* son, en aproximadamente 80%, asintomáticas. Cuando origina síntomas, produce cuadros de uretritis, proctitis, cervicitis, con sangrado post coital, epididimitis, conjuntivitis, y amigdalitis. Cuando la infección se propaga produce

enfermedad inflamatoria pélvica, linfogranuloma venéreo, perihepatitis, artritis y neumonía.

Las infecciones no tratadas por *C. trachomatis* resultan en secuelas reproductivas mayores. En mujeres produce enfermedad inflamatoria pélvica, que genera infertilidad tubaria, embarazos ectópicos y dolor pélvico crónico⁹⁻¹¹. Las mujeres con antecedente de infección por *C. trachomatis* tienen aumentado en 50% el riesgo de padecer una enfermedad inflamatoria pélvica, 33% el riesgo de embarazo tubario y 41% el riesgo de infertilidad tubaria, comparado con quienes no la han tenido¹². La infección por *C. trachomatis* aumenta 2,6 veces el riesgo de contagio de VIH y otras ITS, incluido el virus papiloma¹³⁻¹⁵. En mujeres embarazadas, *C. trachomatis* aumenta en 46% el riesgo de parto prematuro y 50% el riesgo de rotura prematura de membranas¹⁶. La transmisión vertical a recién nacidos produce neumonía neonatal y conjuntivitis^{16,17}. Existen reportes nacionales que muestran que 18% de las neumonías neonatales y 8% de las conjuntivitis neonatales son causadas por *C. trachomatis*^{18,19}.

Dada las altas prevalencia y carga de enfermedad asintomática, el cribado es la mejor manera de prevenir sus secuelas. Cribar una población de mujeres, reduce en 50% los procesos inflamatorios pélvicos²⁰⁻²³. En Europa y Norteamérica, los programas de cribado y la notificación obligatoria de *C. trachomatis* comenzaron hace ya 15 años^{24,25}. En estos lugares, el cribado se realiza anualmente en todas las mujeres sexualmente activas bajo 25 años de edad, en mujeres embarazadas y en portadores de otra ITS²⁶.



El tratamiento de *C. trachomatis* es simple, barato y eficaz. Una dosis única de azitromicina de 1 g basta para mejorar a 95% de los infectados. Además de evitar las complicaciones, el tratamiento previene la transmisión y evita la reinfección por parejas sexuales infectadas. Una segunda infección por *C. trachomatis* aumenta en 20% el riesgo de complicaciones¹².

El examen para el diagnóstico de *C. trachomatis* se debe efectuar usando la técnica de amplificación de ácidos nucleicos (reacción de polimerasa en cadena-RPC). Esta técnica tiene una sensibilidad y especificidad cercana a 100%, y permite hacer el diagnóstico con todo tipo de muestras: secreción vaginal, orina, cérvix, hisopado uretral, rectal y faringea.

Los programas de cribado en sujetos sanos se hacen con auto-toma del examen, esto significa que el propio paciente se toma la muestra en privado y no es necesaria la intervención de un profesional de salud. En hombres, ésta puede ser de orina y en mujeres, de orina y de secreción vaginal. Los estudios de sensibilidad de la auto-toma han demostrado que detectan la misma cantidad de infecciones que el muestreo tradicional. En mujeres, las muestras de auto-toma vaginal pueden detectar incluso más infecciones que las muestras de orina²⁷. La auto-toma tiene mayor aceptabilidad especialmente en adolescentes que temen al examen genital²⁹⁻³¹.

Los avances que están ocurriendo en el Ministerio de Salud de Chile incluyen la solicitud de presupuesto para implementar la RPC de *C. trachomatis* en el Instituto de Salud Pública para satisfacer la demanda de las muestras de peritaje de abuso sexual a lo largo del país y para establecer los estándares de calidad que se requieran en la futura implementación de la RPC de *C. trachomatis* en los 25 Servicios de Salud. También está solicitada la codificación FONASA para la RPC de *C. trachomatis*, que empezará a regir en el arancel del año 2019. Actualmente

sólo existe código para la inmunofluorescencia que es un examen obsoleto porque detecta 60% o menos de las infecciones.

Con los antecedentes expuestos, las Sociedades Médicas científicas aquí firmantes proponen los siguiente:

- Implementar el test diagnóstico de *C. trachomatis* por RPC con auto-toma en toda la red pública de laboratorios de los Servicios de Salud incluyendo atención primaria y secundaria.
- Crear un programa de tamizaje de *C. trachomatis* nacional anual para mujeres sexualmente activas bajo 25 años de edad, mujeres embarazadas y cualquier portador de ITS.
- Incorporar la infección por *C. trachomatis* a las Enfermedades de Notificación Obligatoria.
- Incluir *C. trachomatis* en la próxima Encuesta Nacional de Salud para hacer un diagnóstico poblacional en todas las regiones y en todos los niveles socio económicos de la infección.

Resumen

La infección de transmisión sexual por *Chlamydia trachomatis*, tiene una alta prevalencia en Chile y otras latitudes, y se asocia a graves riesgos para la salud reproductiva de quienes se infectan. El cribado con auto-toma de la muestra y detección mediante amplificación de ácidos nucleicos es la forma más eficaz de control sanitario. Hasta ahora, en Chile, el diagnóstico y manejo epidemiológico de *C. trachomatis* no se realiza en la salud pública. El Ministerio de Salud de Chile está haciendo importantes avances para iniciar esta implementación. La Sociedades Médicas se comprometen a participar en este proceso para lograr el eficaz control de esta infección en nuestra población.

Referencias bibliográficas

- 1.- 2014 STD Surveillance | CDC. Available at: <http://www.cdc.gov/std/stats14/default.htm>. (Consultado el 7 de agosto de 2016).
- 2.- Datta S D, Torrone E, Kruszon-Moran D, Berman S, Johnson R, Satterwhite C L, et al. *Chlamydia trachomatis* trends in the United States among persons 14 to 39 years of age, 1999-2008. *Sex Transm Dis* 2012; 39: 92-6. doi: 10.1097/OLQ.0b013e31823e2ff7.
- 3.- Crichton J, Hickman M, Campbell R, Batista-Ferrer H, Macleod J. Socioeconomic factors and other sources of variation in the prevalence of genital chlamydia infections: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2015; 15: 729. doi: 10.1186/s12889-015-2069-7.
- 4.- Huneus A, Schilling A, Fernández M I. Prevalence of *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, and *Trichomonas vaginalis* infection in Chilean adolescents and young adults. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2018; 31 (4): 411-5. doi:10.1016/j.jpag.2018.01.003.
- 5.- Huneus A, Pumarino M G, Schilling A, Robledo P, Bofil M. Prevalencia de *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* en adolescentes chilenas. *Rev Med Chile* 2009; 137: 1569-74. doi: /S0034-98872009001200004
- 6.- Conejero C, Cannoni G, Merino P M, Bollmann J, Hidalgo C, Castro M, et al. Screening of *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* using techniques of selfcollected vaginal sample in young women. *Rev Chilena Infectol* 2013; 30: 489-93. doi: 10.4067/S0716-10182013000500004.
- 7.- Romero J, Prado V, Gaete V, Martínez J, Pizarro E. *Chlamydia trachomatis* infection in asymptomatic Chilean men and with urethritis. Usefulness of first catch urine samples. *Rev Med Chile* 1997; 125: 1165-71.
- 8.- Zamboni M, Ralph C, García P, Cuello M. The current prevalence of *Chlamydia trachomatis* infection among teenagers and young asymptomatic Chilean women justifies the periodic surveillance. *Rev Chilena Infectol* 2016; 33: 619-27. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182016000600003>.
- 9.- Haggerty C L, Gottlieb S L, Taylor B D, Low N, Xu F, Ness R B. Risk of sequelae after *Chlamydia trachomatis* genital infection in women. *J Infect Dis* 2010; 201: 134-55. doi: 10.1086/652395.



- 10.- Ross J D C. Pelvic inflammatory disease. *BMJ Clin Evid* 2013; 2013: 1606. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3859178/pdf/2013-1606.pdf>
- 11.- Bender N, Herrmann B, Andersen B, Hocking J S, van Bergen J, Morgan J, et al. Chlamydia infection, pelvic inflammatory disease, ectopic pregnancy and infertility: cross-national study. *Sex Transm Infect* 2011; 87: 601-8. doi: 10.1136/sextrans-2011-050205.
- 12.- Davies, B, Turner K M E, Frølund M, Ward H, May M T, Rasmussen S, et al. Risk of reproductive complications following chlamydia testing: a population-based retrospective cohort study in Denmark. *Lancet Infect Dis* 2016; 16: 1057-64. doi: 10.1016/S1473-3099(16)30092-5.
- 13.- Fleming D T, Wasserheit J N. From epidemiological synergy to public health policy and practice: the contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sex Transm Infect* 1999; 75: 3-17.
- 14.- de Abreu A L, Malaguti N, Souza R P, Uchimura N S, Ferreira E C, Pereira M W, et al. Association of human papillomavirus, *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* co-infections on the risk of high-grade squamous intraepithelial cervical lesion. *Am J Cancer Res* 2016; 6: 1371-83. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4937739/pdf/ajcr0006-1371.pdf>
- 15.- Reda S, Gonçalves F A, Mazepa M M, Carvalho N S D. Women infected with HIV and the impact of associated sexually transmitted infections. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet* 2018; 142 (2): 143-7. doi:10.1002/ijgo.12507.
- 16.- Blas M M, Canchihuaman F A, Alva I E, Hawes S E. Pregnancy outcomes in women infected with *Chlamydia trachomatis*: a population-based cohort study in Washington State. *Sex Transm Infect* 2007; 83: 314-18. DOI: 10.1136/sti.2006.022665.
- 17.- Zar H J. Neonatal chlamydial infections: prevention and treatment. *Paediatr Drugs* 2005; 7: 103-10.
- 18.- Martínez M A, Millán F, González C. *Chlamydia trachomatis* genotypes associated with pneumonia in Chilean infants. *Scand J Infect Dis* 2009; 41: 313-6. doi: 10.1080/00365540902744758.
- 19.- Valencia O C, Prado J V, Ríos M, Cruz M A, Pilorget J J. Prevalencia de *Chlamydia trachomatis* en conjuntivitis neonatal determinada mediante las técnicas de inmunofluorescencia y amplificación génica. *Rev Med Chile* 2000; 128: 758-65. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872000000700008>.
- 20.- Gottlieb S L, Xu F, Brunham R C. Screening and treating *Chlamydia trachomatis* genital infection to prevent pelvic inflammatory disease. *Sex Transm Dis* 2013; 40 (2): 97-102. doi:10.1097/OLQ.0b013e31827bd637.
- 21.- Low N, Bender N, Narthey L, Shang A, Stephenson J M. Effectiveness of Chlamydia screening: systematic review. *Int J Epidemiol* 2009; 38: 435-48. doi: 10.1093/ije/dyn222.
- 22.- Oakeshott P, Kerry S, Aghaizu A, Atherton H, Hay S, Taylor-Robinson D, et al. Randomised controlled trial of screening for *Chlamydia trachomatis* to prevent pelvic inflammatory disease: the POPI (Prevention of Pelvic Infection) trial. *BMJ* 2010; 340: c1642. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.c164>.
- 23.- van den Broek I V, Hoebe C J, van Bergen J E, Brouwers E E, de Feijter E M, Fennema J S, et al. Evaluation design of a systematic, selective, internet-based, Chlamydia screening implementation in the Netherlands, 2008-2010: implications of first results for the analysis. *BMC Infect Dis* 2010; 10: 89. doi: 10.1186/1471-2334-10-8.
- 24.- Andersen B, Olesen F, Møller J K, Østergaard L. Population-based strategies for outreach screening of urogenital *Chlamydia trachomatis* infections: A randomized, controlled trial. *J Infect Dis* 2002; 185: 252-8. DOI: 10.1086/33826.
- 25.- Kohl K S, Markowitz L E, Koumans E H. Developments in the screening for *Chlamydia trachomatis*: a review. *Obstet. Gynecol. Clin North Am* 2003; 30: 637-58. [https://doi.org/10.1016/S0889-8545\(03\)00076-7](https://doi.org/10.1016/S0889-8545(03)00076-7)
- 26.- CDC-STD Surveillance, 2010. Available at: <http://www.cdc.gov/std/stats10/default.htm>. (Consultado el 26 de octubre de 2012).
- 27.- Boyadzhyan B, Yashina T, Yatabe J H, Patnaik M, Hill C S. Comparison of the APTIMA CT and GC assays with the APTIMA combo 2 assay, the Abbott LCx assay, and direct fluorescent-antibody and culture assays for detection of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae*. *J Clin Microbiol* 2004; 42: 3089-93. DOI: 10.1128/JCM.42.7.3089-3093.2004.
- 28.- Falk L, Coble B-I, Mjörberg P-A, Fredlund H. Sampling for *Chlamydia trachomatis* infection - a comparison of vaginal, first-catch urine, combined vaginal and first-catch urine and endocervical sampling. *Int J STD AIDS* 2010; 21: 283-7 <https://doi.org/10.1258%2Fijjsa.2009.009440>.
- 29.- Schachter J, Chernesky M A, Willis D E, Fine P M, Martin D H, Fuller D, et al. Vaginal swabs are the specimens of choice when screening for *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae*: results from a multicenter evaluation of the APTIMA assays for both infections. *Sex Transm Dis* 2005; 32: 725-8.
- 30.- Marrazzo J M, Scholes D. Acceptability of urine-based screening for *Chlamydia trachomatis* in asymptomatic young men: a systematic review. *Sex Transm Dis* 2008; 35: S28-33 doi: 10.1097/OLQ.0b013e31816938ca.
- 31.- Huneus A, Fernández M I, Schilling A, Parra P, Zakharova A. Adolescents find it easy to collect their own samples to study sexually transmitted infections. *Rev Chilena Infectol* 2017; 34: 116-9. doi: 10.4067/S0716-10182017000200003.