

***Chlamydia* EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL HOSPITAL
GINECOOBSTETRICO "ISIDRO AYORA" DE LA CIUDAD DE QUITO-ECUADOR DURANTE EL
PERIODO OCTUBRE-NOVIEMBRE 2015***

Dr. Patricio Jácome A. ^{1,2}, Dr. José Masache², Dr. José Marcillo², Dra. Marlene Arroyo²,
Gabriela Vasco MD ¹Lcda. Sandra Vivero⁴, Franklin Espinoza MD³, Carlos Ayala³, Dr. Ramiro
Salazar Irigoyen ¹

¹ *Docente Facultad de Ciencias Médicas Universidad Central del Ecuador*

² Médico Tratante Servicio de Atención Integral para Adolescentes (SAIA) *Hospital
Ginecoobstétrico "Isidro Ayora"*(HGOIA)

³ *Estudiante Facultad de Ciencias Médicas Universidad Central del Ecuador*

⁴ Licenciada Bioanalista Centro de Biomedicina Facultad de Ciencias Médicas Universidad
Central del Ecuador

Para correspondencia: pjacomeartieda@yahoo.es, ivan.jacome@hgoia.gob.ec,
resalazar@uce.edu.ec

RESUMEN:

Antecedentes: La infección por *Chlamydia trachomatis* (CT) es la enfermedad de transmisión sexual bacteriana más frecuente del mundo. En la mayoría de hombres y mujeres la infección genital por *Chlamydia trachomatis* transcurre sin sintomatología, y la prevalencia es diferenciada por la edad, siendo mucho más alta en mujeres jóvenes con edades comprendidas entre 15 y 24 años. La Enfermedad Pélvica Inflamatoria (EPI) constituye la complicación aguda más importante debida a la ausencia de tratamiento oportuno. Sin embargo, la complicación a futuro más preocupante es debida a que la infección crónica por CT se encuentra relacionada con cicatrices en cérvix uterino, revestimiento endometrial, trompas de Falopio y ovarios, lo que aumenta el riesgo de embarazo ectópico e infertilidad tubárica por obstrucción permanente.

Objetivo: Determinar la frecuencia de infección por *Chlamydia trachomatis* y factores de riesgo asociados en adolescentes embarazadas que acuden al (SAIA) del Hospital Ginecoobstétrico "Isidro Ayora" de la ciudad de Quito.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo con un muestreo consecutivo en 100 adolescentes embarazadas (rango de edad: 12-19 años) que asistieron a consulta de control de embarazo normal en el Hospital Gineco-Obstétrico "Isidro Ayora" de la ciudad de Quito durante los meses Octubre- Noviembre del 2015. Previo consentimiento informado, se obtuvieron muestras de exudado endocervical de todas las participantes y se les aplicó un cuestionario sobre algunos aspectos sociodemográficos y de conducta sexual. Se recolectó la muestra endocervical previa aplicación de un espéculo vaginal descartable, una vez ubicado el cérvix se recolectó la muestra con un cepillo descartable rotando tres veces con la finalidad de obtener suficientes células columnares o cuboidales. La muestra obtenida fue inmediatamente trasladada a un medio de transporte específico (Viales con brochas) para investigación molecular: Sure Path R, y así transportadas al Centro de Biomedicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la U.C del Ecuador en condiciones de refrigeración y almacenada a – 20 Grados Centígrados hasta su procesamiento.

Las muestras fueron procesadas para extracción y recuperación de ADN genómico de *Chlamydia trachomatis* el cual se amplificó utilizando un sistema en tiempo real.

* Proyecto semilla financiado por la Universidad Central del Ecuador, 2015.

La determinación de *Chlamydia trachomatis* fue realizada mediante la técnica de reacción en cadena a la polimerasa (PCR) que demostró tener alta especificidad, de acuerdo a trabajos comparativos, resulta mejor que técnicas serológicas de identificación de anticuerpos, y mayor sensibilidad que los cultivos

Resultados: De 86 muestras válidas se encontraron 36 positivas para CT, lo que significa un 41,8% de positividad.

PALABRAS CLAVES: *Chlamydia trachomatis* CT, adolescentes, embarazo, PCR

CONCLUSIONES

La infección por *Chlamydia trachomatis* en las adolescentes embarazadas Ecuatorianas que acuden al SAIA del Hospital Gineco-Obstétrico "Isidro Ayora" del 41.8% es más alta que en la mayoría de estudios realizados y podría deberse a la población estudiada: adolescentes y embarazadas que conllevan condiciones biológicas de mayor riesgo que mujeres adultas mayores de 25 años o no embarazadas.

La toma de muestra que incluya recuperación de células del endocervix resulta fundamental para optimizar el diagnóstico, considerando que la bacteria solo podría crecer de manera adecuada en este epitelio y no en exocervix o mucosa vaginal.

La técnica de PCR demostró alta sensibilidad y especificidad y de acuerdo a trabajos comparativos resulta mejor que técnicas serológicas de identificación de anticuerpos y mayor sensibilidad que los cultivos.

Las adolescentes encuestadas en su gran mayoría no utilizan barreras de protección (condón) en las relaciones sexuales, a pesar que conocen la existencia de este método de protección. Es imperativo ampliar los estudios a nivel local y nacional para verificar la estabilidad de los resultados.

BACKGROUND: Infection *Chlamydia trachomatis* (CT) is the most common sexually-transmitted infection. The majority of men and women with *Chlamydia trachomatis* have no symptoms. There is a differentiated prevalence according to age, being more common in young women aged 15–24 because of these adolescents could present cervical ectopic pregnancies. Pelvic inflammatory disease (PID) is a serious complication and it is due to lack of treatment on time. However, the most worrying future complication is related to scar tissues in the uterine cervix, endometrial lining, damaged fallopian tubes and ovaries. All these factors increase the risk of ectopic pregnancy and tubal infertility because of permanent obstruction of these organs.

Objective: To determine the prevalence of *Chlamydia trachomatis* infection and associated risk factors in pregnant adolescents attending the Gynecology and Obstetrics "Isidro Ayora" Hospital in the city of Quito, Ecuador.

Methods: A descriptive study was conducted with a consecutive sampling of 100 pregnant adolescents (age range: 12-19 years) who attended the Gynecology and Obstetrics "Isidro Ayora" in the city of Quito during the months of October- November of 2015. Informed consent was obtained from all participants and an endocervical exudate was taken. They also filled socio-demographic and sexual behaviors questionnaires. The determination of *Chlamydia trachomatis* was performed using the technique of chain reaction (PCR)

Results: 36 positive valid samples of 86 were found, which means a 41.8% positives.

Conclusions: The frequency of Chlamydia trachomatis in Ecuadorian pregnant teens is high

Keywords: Chlamydia trachomatis CT, adolescent, pregnancy, PCR.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organization WH. OMS | Infecciones de transmisión sexual. Descr Note [Internet]. World Health Organization; 2013 [cited 2015 Mar 22]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/es/>
2. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Disease Surveillance 2013 [Internet]. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services; 2014. Available from: <http://www.cdc.gov/std/stats13/surv2013-print.pdf>
3. Versteeg B, Van Rooijen MS, Schim Van Der Loeff MF, Jc De Vries H, Bruisten SM. No indication for tissue tropism in urogenital and anorectal Chlamydia trachomatis infections using high-resolution multilocus sequence typing. BMC Infect Dis [Internet]. 2014;14(464). Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/14/464>
4. Levinson W. AccessMedicine | Content. In: McGraw-Hill, editor. Review of Medical Microbiology and Immunology [Internet]. 3th ed. New York; 2014 [cited 2015 Mar 22]. Available from: <http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=57053464&bookid=1023&jumpsectionID=57659700&Resultclick=2>
5. Lee V, Tobin JM, Foley E. Relationship of cervical ectopy to chlamydia infection in young women. J Fam Plann Reprod Health Care. 2006;32(2):104–6.
6. 6. 7. Jeanne Marrazzo, MD M. Clinical manifestations and diagnosis of Chlamydia trachomatis infections [Internet]. UpToDate. 2015 [cited 2015 Mar 22]. Available from: http://uptodate.papi.h12o.es/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-chlamydia-trachomatis-infections?source=see_link
7. Aliaga P, Bernal J, Martínez A, Dabancens A, Fernández P, Nazer J. Incidencia de Chlamydia trachomatis en el embarazo. Rev Chil Obstet Ginecol 1985; 50: 140-9.
8. Prevalence of sexually transmitted infections in female clinic attendees in Honiara, Solomon Islands. BMJ Open (BMJ Open. 2015 Apr 28;5(4):e007276. doi: 0.1136/bmjopen-2014-007276.) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25922103>
9. Comparison of Substance Use Typologies as Predictors of Sexual Risk Outcomes in African American Adolescent Females. PubMed (Arch Sex Behav. 2015 May 1.) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25929200>
10. Minipíldoras anticonceptivas pueden aumentar el riesgo de contraer clamidia (March 2013) <http://www.elcomercio.com/tendencias/minipildoras-anticonceptivas-aumentar-riesgo-de.html>
11. Jeanne Marrazzo, MD M. Epidemiology of Chlamydia trachomatis infections [Internet]. 2015 [cited 2015 Mar 12]. Available from: http://uptodate.papi.h12o.es/contents/epidemiology-of-chlamydia-trachomatis-infections?source=search_result&search=Chlamydia+trachomatis+infection+in+adolescents&selectedTitle=10%7E106
12. Female reproductive hormones and biomarkers of oxidative stress in genital Chlamydia infection in tubal factor infertility. PubMed (J Reprod Infertil. 2015 Apr-Jun;16(2):82-9.) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25927024>
13. Chlamydia trachomatis infection in a sample of northern Brazilian pregnant women: prevalence and prenatal importance (The Brazilian Journal of Infectious Diseases Volume 17, Issue 5, September–October 2013, Pages 545 550) <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867013001426>
14. Ovalle A, Martínez M a, Fuente F De, Falcon N, Feliú F, Fuentealba F, et al. Prevalencia de infecciones de transmisión sexual en mujeres embarazadas atendidas en un

- hospital público de Chile. Revista Chilena de Infectología [Internet]. Santiago de Chile; 2012 Jan;29(5):517–20. Available from: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v29n5/art06.pdf>
15. Rosario Ruiz, Cosme Alvarado, Alfonso García, Dora Elia Castruita, Francisco Javier Cardoso. Prevalencia de infección por Chlamydia trachomatis en prostitutas registradas de la ciudad de Durango, México Salud Pública de México 2000, 42
 16. María Cecilia Paredes¹, Yenny Milena Gómez², Ana Marcela Torres³, Prevalencia de infecciones por Chlamydia trachomatis y Neisseria gonorrhoeae en adolescentes de colegios de la provincia de Sabana Centro, Cundinamarca, Colombia
 17. Marcela Fernández², María Belén Tovar¹ Martínez MA, Ried I, Arias C, Napolitano C, Sandoval J, Molina R. Prevalencia de infección cervical por Chlamydia trachomatis en mujeres de la Región Metropolitana. Rev Méd Chile 2008; 136: 1294-300.
 18. Laura Marie Weber Luis Suárez, MD. Thesis Director. The frequency of infection caused by Chlamydia trachomatis in pregnant women attended at Hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora, Hospital Vozandes de Quito, and the Clínica Universitaria USFQ in Quito, Ecuador
 19. Molecular identification of endocervical Chlamydia trachomatis infection among gestations at risk for preterm birth in Ecuador Marcela Medina • Walter Moya • Luis Hidalgo • Andres Calle • Enrique Terán • Peter Chedraui.
 20. Prevalence of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae in 3 groups of Ecuadorian women with different sexual behaviors. Narvaez M, Jaramillo P Lopez, Guevara A, Izurieta A, Guderian R. P Bol Oficina Sanit Panam. 1989.
 21. Farinati A, Zitto T, Bottiglieri R, Gastadello R, Cuffini C, Cannistraci R Et Al. Infecciones asintomáticas por Chlamydia trachomatis: un problema controlable
 22. Chlamydia trachomatis today: treatment, detection, immunogenetics and the need for a greater global understanding of chlamydial disease pathogenesis
 23. Byron E Batteiger M. Screening for Chlamydia trachomatis [Internet]. UptoDate. 2015 [cited 2015 Mar.
 22. Available from: http://uptodate.papi.h12o.es/contents/screening-for-chlamydia-trachomatis?source=see_link
 24. Joanna Crichton¹, Matthew Hickman², Rona Campbell¹, Harriet Batista-Ferrer¹ and John Macleod² Socioeconomic factors and other sources of variation in the prevalence of genital chlamydia infections: A systematic review and meta-analysis
 25. Bradley Stoner, MD P. Current Epidemiology of Selected STDs - std-epidemiology.pdf [Internet]. Center of Disease Control. 2012 [cited 2015 Mar 13]. Available from: <http://www.cdc.gov/std/training/std101/presentations-2012/std-epidemiology.pdf>
 26. Papp J, Schachter J, Gaydos C, Van Der Pol B, 2014. National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention, CDC. Recommendations for the Laboratory-Based Detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae — 2014. March 14, 2014 / 63(RR02);1-19. Acceso: 21/03/2014 en <http://www.cdc.gov/std/laboratory/2014labrec/recommendations.htm>
 27. Sami L. Gottlieb, MD, MSPH,* Fujie Xu, MD, PhD,* and Robert C. Brunham, MD. Screening and Treating Chlamydia trachomatis Genital Infection to Prevent Pelvic Inflammatory Disease: Interpretation of Findings From Randomized Controlled Trials
 28. Ali N. Russell, Xiaojing Zheng, Catherine M. O'Connell, Brandie D. Taylor, Harold C.
 29. Wiesenfeld, Sharon L. Hillier, Wujuan Zhong and Toni Darville. Analysis of factors driving incident and ascending infection and the role of serum antibody in Chlamydia trachomatis genital tract infection
 30. Boyadzhyan B, Yashina T, Yatabe JH, Patnaik M, Hill CS. 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.
 31. European guideline on the management of Chlamydia trachomatis infections 2015