



Prevalencia de infecciones (*Chlamydia*, *Ureaplasma* y *Mycoplasma*) en pacientes con factor tuboperitoneal alterado¹

Hernández-Marín I, Aragón-López CI, Aldama-González PL, Jiménez-Huerta J

Resumen

OBJETIVO: conocer la prevalencia de las infecciones por *Chlamydia*, *Ureaplasma* y *Mycoplasma* en pacientes con infertilidad y factor tuboperitoneal alterado.

MATERIAL Y MÉTODOS: estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal efectuado en pacientes con infertilidad del Hospital Juárez de México (2013-2015). Se incluyeron pacientes con diagnóstico de infertilidad y detección de anticuerpos (IgG) por ELISA para *Chlamydia* y cultivos vaginales para *Mycoplasma* y *Ureaplasma*, histerosalpingografía e histerolaparoscopia con cromotubación.

RESULTADOS: se revisaron los expedientes de 46 pacientes con edad promedio de 32.5 años. Se encontró que 36% fueron positivas a estas infecciones (n=17): *Chlamydia* 8.7% (n=4), *Ureaplasma* 21.7% (n=10) y *Mycoplasma* 6.5% (n=3). Se identificaron pacientes con *Chlamydia* y obstrucción tubaria bilateral en 5.8% (n=1), *Ureaplasma* y obstrucción tubaria bilateral en 29.4% (n=5) una de ellas con enfermedad inflamatoria pélvica, *Ureaplasma* y obstrucción tubaria derecha en 5.8% (n=1), *Ureaplasma* y permeabilidad tubaria pero con adherencias laxas en 5.8% (n=1) y *Mycoplasma* con obstrucción tubaria bilateral 11.1% (n=2), p= 0.425. La histerosalpingografía mostró una sensibilidad de 59% y especificidad de 79%.

CONCLUSIONES: a pesar de que no hubo asociación de variables, la infección por *Ureaplasma* fue la más frecuente en pacientes con infertilidad y daño tubárico.

PALABRAS CLAVE: infecciones, *Chlamydia*, *Ureaplasma*, *Mycoplasma*, trompas de Falopio.

Hospital Juárez de México, Secretaría de Salud, México DF

¹ Tercer lugar del concurso de trabajos de investigación para médicos federados "Juan Rodríguez Argüelles (Trabajos de investigación clínica presentados en formato escrito) 66° Congreso Mexicano de Ginecología y Obstetricia, Acapulco, Gro, 2015.

Recibido: octubre 2015

Aceptado: diciembre 2015

Correspondencia

josiemaran307@hotmail.com

Este artículo debe citarse como

Hernández-Marín I, Aragón-López CI, Aldama-González PL, Jiménez-Huerta J. Prevalencia de infecciones (*Chlamydia*, *Ureaplasma* y *Mycoplasma*) en pacientes con factor tuboperitoneal alterado. Ginecol Obstet Mex. 2016 ene;84(1):14-18.



Ginecol Obstet Mex. 2016 Jan;84(1):14-18.

Prevalence of infections (*Chlamydia*, *Ureaplasma* and *Mycoplasma*) in patients with altered tuboperitoneal factor

Hernández-Marín I, Aragón-López CI, Aldama-González PL, Jiménez-Huerta J

Abstract

OBJECTIVE: To determine the prevalence of *Chlamydia*, *Ureaplasma* and *Mycoplasma* in patients with peritoneal tubal factor infertility and altered.

MATERIAL AND METHODS: A descriptive, observational, retrospective, transversal, infertility patients Juárez Hospital of Mexico 2013 to 2015. Study included patients with infertility diagnosis and detection of antibodies (IgG) by ELISA for *Chlamydia* and vaginal cultures for *Mycoplasma* and *Ureaplasma*, hysterosalpingography and histerolaparoscopy with chromotubation

RESULTS: 46 patients with a mean age of 32.5 years. It was found that 36% were positive for these infections (n = 17): *Chlamydia* in 8.7% (n = 4), *Ureaplasma* in 21.7% (n = 10) and *Mycoplasma* in 6.5% (n = 3). *Chlamydia* patients and bilateral tubal occlusion (OTB) in 5.8% (n = 1), *Ureaplasma* and OTB (n = 5) were identified in 29.4% of them with pelvic inflammatory disease (PID) and tubal obstruction *Ureaplasma* right (OTD) in 5.8% (n = 1), *Ureaplasma* and tubal patency but with loose adhesions in 5.8% (n = 1) and *Mycoplasma* with OTB in 11.1% (n = 2), p = 0.425. Hysterosalpingography showed a sensitivity of 59% and specificity of 79%.

CONCLUSIONS: Although there was no association of variables, *Ureaplasma* infection was more common in patients with infertility and tubal damage.

KEYWORDS: Infection *Chlamydia*; *Ureaplasma*; *Mycoplasma*; fallopian tubes

Hospital Juárez de México, Secretaría de Salud, México DF

Correspondence
josiemaran307@hotmail.com

ANTECEDENTES

Infertilidad es la incapacidad para concebir después de un año de relaciones sexuales sin protección anticonceptiva.^{1,2}

Las afecciones tuboperitoneales suceden en 25 a 35% como causa de infertilidad femenina, más

de la mitad de los casos se debe a salpingitis por procesos infecciosos.^{3,4}

La infección por *Chlamydia trachomatis* es responsable de más de la mitad de los casos de oclusión tubaria por causa infecciosa.⁵ La incidencia de enfermedad pélvica inflamatoria a los 35 años se estima en 5.6% en mujeres con

positividad para *Chlamydia* y de 4% con prueba negativa. Muchos casos de salpingitis por *Chlamydia* tienen curso subclínico y de 50 a 80% pueden cursar asintomáticas.^{6,7}

Las infecciones por *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum* con frecuencia son concomitantes con *Chlamydia trachomatis*, pueden cursar como infección subclínica e infertilidad tuboperitoneal.⁸

La determinación de infección por *Ureaplasma* es importante debido a su alta prevalencia en población sana (*Ureaplasma* 70-80%, *Mycoplasma* 30-40%). *Mycoplasma* tiene relación frecuente con cervicitis, endometritis y con enfermedad inflamatoria pélvica, y puede ser causa de infertilidad.⁹

Se han descrito numerosas técnicas para valoración tubaria, entre las que destacan por su valor diagnóstico la histerosalpingografía, la laparoscopia con cromotubación y los anticuerpos contra *Chlamydia trachomatis*. Sin embargo, el patrón de referencia para identificar esta infección es mediante técnicas de amplificación de ácidos nucleicos y reacción en cadena de la polimerasa (PCR).^{10,11}

Aunque el patrón de referencia para infecciones por *Ureaplasma* y *Mycoplasma* son los cultivos vaginales, no se podrían identificar las distintas especies, por lo tanto, es posible utilizar métodos moleculares como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR).^{12,13}

El objetivo de este estudio es conocer la prevalencia de infecciones por *Chlamydia*, *Ureaplasma* y *Mycoplasma* en pacientes con infertilidad y factor tuboperitoneal alterado.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal efectuado en mujeres atendidas en

la consulta externa de la Clínica de Infertilidad del Hospital Juárez de México entre julio de 2013 y junio de 2015. La información se obtuvo de los expedientes clínicos de pacientes con infertilidad a quienes se realizó histerolaparoscopia diagnóstica o se trataron con cromotubación por protocolo de infertilidad. Se incluyeron pacientes con cultivos para *Mycoplasma* y *Ureaplasma* y detección de IgG para *Chlamydia*, mediante ELISA. El análisis estadístico se realizó con medidas de tendencia central, cálculo de sensibilidad, especificidad y χ^2 con el programa SPSS versión 20.

RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 46 pacientes con promedio de edad de 32.5 años (límites 23-42 años) (Figura 1). El 36% de las pacientes fueron positivas a estas infecciones (n=17), se encontró positividad para *Chlamydia* por IgG en 8.7% (n=4), *Ureaplasma* en 21.7% (n=10) y *Mycoplasma* en 6.5% (n=3) (Figura 2). En los hallazgos histerolaparoscópicos se encontró obstrucción tubaria bilateral por cromotubación negativa en 32% (n=15) y 68% permeabilidad tubaria (n=31). Se encontraron 17 pacientes con cultivos positivos (36%), con los siguientes hallazgos: 9

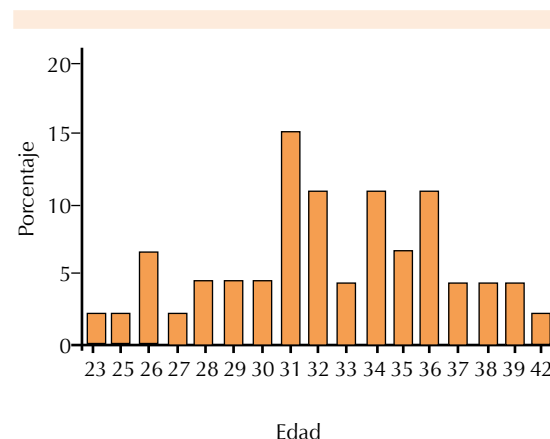


Figura 1. Por edad.

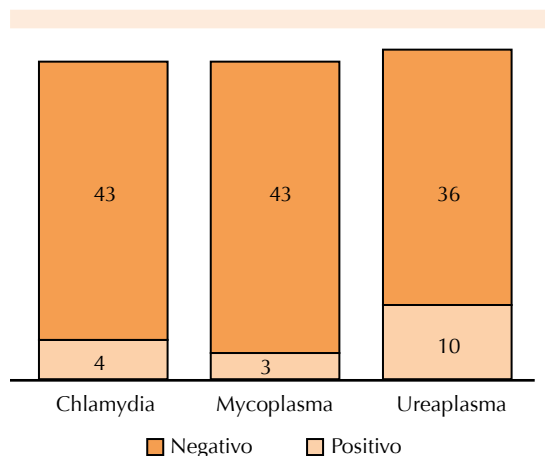


Figura 2. Detección de Chlamydia, Ureaplasma y Mycoplasma.

pacientes tenían cultivos positivos para alguna infección (19.5%) distribuidos de la siguiente manera: *Chlamydia* y obstrucción tubaria bilateral 5.8% (n= 1), *Ureaplasma* y obstrucción tubaria bilateral 29.4% (n=5), una de ellas con enfermedad inflamatoria pélvica, *Ureaplasma* y obstrucción tubaria derecha en 5.8% (n=1), *Ureaplasma* y permeabilidad tubaria pero con adherencias laxas en 5.8% (n=1) y *Mycoplasma* con obstrucción tubaria bilateral en 11.1% (n=2) (Cuadro 1). La asociación de infecciones y daño tubárico fue estadísticamente no significativa ($p= 0.425$) (Cuadro 2). La histerosalpingografía mostró una sensibilidad de 59% y especificidad de 79%.

Cuadro 1. Cultivos y serología positivos y negativos.

	Chlamydia Positivo	Ureaplasma Positivo	Mycoplasma Positivo
Daño tubárico	2	7	2
Salpínges sin alteración	2	3	1

DISCUSIÓN

En nuestro estudio encontramos una prevalencia de 36% de positividad a estas infecciones en mujeres con infertilidad, *Chlamydia trachomatis* coexistió en 8.7%, *Ureaplasma* en 21.7% y *Mycoplasma* en 6.5%. La prevalencia de estas infecciones coincide con un estudio de parejas infértiles que realizaron Imudia y su grupo¹⁴ quienes reportaron una prevalencia para *Ureaplasma* de 20.3%, *Chlamydia* 2.2% y *Mycoplasma* 1.3% mediante cultivo cervical; sin embargo, no asociaron sus hallazgos con el factor tuboperitoneal.

Melih A y sus coautores¹⁵ investigaron la prevalencia de *Chlamydia*, *Mycoplasma* y *Ureaplasma* en el canal cervical y fondo de saco de Douglas en mujeres con infertilidad inexplicable por medio de un estudio de casos (n=31) y controles (n=31), evaluado mediante lavado peritoneal y PCR para *Chlamydia*, que reportó *Ureaplasma* positivo en 13 casos y 11 controles, *Chlamydia* positivo en un caso y *Mycoplasma* positivo en un control.

En nuestro estudio evaluamos las alteraciones tuboperitoneales en pacientes con infertilidad e infecciones y encontramos mayor frecuencia *Ureaplasma* en pacientes con daño tubárico, aunque quizá por el tamaño de la muestra nuestros hallazgos no fueron estadísticamente significativos.

CONCLUSIÓN

La infección por *Ureaplasma* fue la más frecuente en nuestra población con daño tubárico, aunque no se encontró asociación estadísticamente significativa. La positividad de los cultivos y ELISA no son pruebas diagnósticas específicas para evaluar el factor tuboperitoneal; sin embargo, en la mayoría de los casos su positividad implica daño tubárico.

Cuadro 2. Hallazgos histerolaparoscópicos en pacientes con cultivos (+).

N=17 (36%)	Chlamydia (+) n/%	Ureaplasma (+) n/%	Mycoplasma (+) n/%
Hidrosalpinx derecho	0	0	0
Obstrucción bilateral	1(5.8)	4(23.5)	1(5.8)
Obstrucción bilateral por enfermedad pélvica inflamatoria	0	1(5.8)	1(5.8)
Obstrucción derecha	0	1(5.8)	0
Permeabilidad tubaria bilateral	2(11.1)	3(17.6)	1(5.8)
Permeabilidad tubaria bilateral, izquierda limitada	1(5.8)	0	0
Permeabilidad tubaria bilateral. Adherencias laxas	0	1(5.8)	0

Se encontraron 17 pacientes con cultivos positivos (36%), con los siguientes hallazgos: 9 pacientes tenían cultivos positivos para alguna infección (19.5%) distribuidos de la siguiente manera: *Chlamydia* positivo en el 5.8% (n=1) en obstrucción tubaria bilateral y el 17.5% (n=3) permeabilidad tubaria, *Ureaplasma* 5 pacientes con obstrucción tubaria bilateral (29.4%) una de ellas con enfermedad pélvica inflamatoria y 1 paciente con obstrucción unilateral derecha (5.8%), 4 pacientes con permeabilidad tubaria (23.4%) una de ellas con adherencias laxas. *Mycoplasma* 2 casos con obstrucción tubaria bilateral (11.1%) y 1 paciente con permeabilidad tubaria (5.8%)

REFERENCIAS

- Practice Committee ASMR. Definition of infertility and recurrent pregnancy loss. *Fertil Steril* 2008;89:1603.
- Practice Committee ASRM. Committee Opinion: role of tubal surgery in the era of assisted reproductive technology. *Fertility Steril* 2012; 97:539
- Speroff L, Fritz M. Esterilidad femenina. En: Speroff L, Fritz M, editores. *Endocrinología ginecológica clínica y esterilidad*. 8ª ed. España: Lippincott Williams, 2012:1049- 1067.
- The Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Optimal evaluation of the infertile women. *Fertil Steril* 2006;86:S264-S267.
- Mardh PA. Tubal factor infertility, with special regard to chlamydial salpingitis. *Current Opin Infect Dis* 2004; 17:49-52
- Jaczek KH. Genital Chlamydia trachomatis: detection, treatment, and patient education. *Can Fam Phys* 1985; 31:1861-1865
- Thejls H, Rahm VA, Rosen G, Gnarp H. Correlation between Chlamydia infection and clinical evaluation, vaginal wet smear, and cervical swab test in female adolescents. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157:974-976
- Marais NF, Wessels PH, Smith MS, et. Al. Chlamydia trachomatis, Mycoplasma hominis and Ureaplasma urealyticum infections in women. Prevalence, risks and management at a South African infertility clinic. *J Reprod Med* 1991; 36:161-164
- Clegg A, Passey M, Yoannes M, et. Al. High rates of genital mycoplasma infection in the highlands of Papua New Guinea determined both by culture and by a commercial detection kit. *J Clin Microbiol* 1997; 35:197-200
- Papaioannou S, Afnan M, Jafettas J. Tubal assessment test: still have not found what we are looking for. *Reprod Biomed Online* 2007;15:376-382.
- The ESHRE Capri workshop group. Optimal use of infertility diagnostic test and treatments. *Hum Reprod* 2000;15:723- 732.
- Robertson JA, Stemke GW, Davis JW, R. Et al. Proposal of Ureaplasma parvum sp. Nov. And emended description of Ureaplasma urealyticum. *Int J Syst Evol Microbiol* 2002; 52:587-597
- Mallard K, Schopfer K, Bodmer T. Development of real-time PCR for the differential detection and quantification of Ureaplasma urealyticum and Ureaplasma parvum. *J Microbiol Methods* 2005; 60:13-19.
- Anthony N. Imudia, et al. The prevalence of ureaplasma urealyticum, mycoplasma hominis, chlamydia trachomatis and neisseria gonorrhoeae infections, and the rubella status of patients undergoing an initial infertility evaluation. *J Assist Reprod Genet* 2008; 25:43-46.
- Melih A. Guven, et al. Prevalance of Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum and Mycoplasma hominis infections in the unexplained infertile women. *Arch Gynecol Obstet* 2007; 276:219-223.