

# Ginecología

Nº 7

Juan Luis Alcázar  
Pamplona, España  
*Pág. 1*



Relevancia clínica del signo del pedículo en el diagnóstico del pólipo endometrial

Claudio M. Zotta  
Mar del Plata, Argentina  
*Pág. 5*



Prevalencia de *Ureaplasma urealyticum* y *Mycoplasma hominis*

Felipe Jofré  
Ciudad de Buenos Aires, Argentina  
*Pág. 9*



Diagnóstico y tratamiento de las infecciones uroginecológicas

# Relevancia clínica del signo del pedículo en el diagnóstico del pólipo endometrial

## Clinical relevance of the pedicle sign in the diagnosis of the endometrial polyp

Juan Luis Alcázar

Médico, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España

Manuela Moya, Médica, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Mútua de Terrassa, Terrassa, España

María Caparros, Médica, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Clínica Universidad de Navarra, Escuela de Medicina, Pamplona, España

Leire Juez, Médica, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Clínica Universidad de Navarra, Escuela de Medicina, Pamplona, España

Jaime Domínguez-Piriz, Médico, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Complejo Hospitalario Universitario, Badajoz, España

### Abstract

**Objective:** To evaluate the diagnostic performance of vascular pedicle sign detected by color Doppler/power ultrasound for the diagnosis of endometrial polyp. **Method:** A systematic review and meta-analysis was performed. An electronic search (Pubmed) was conducted using the following terms: "endometrial polyp", "Doppler", "ultrasound" (MeSH), and "pedicle sign". **Criteria for inclusion** were as follows: prospective or retrospective cohort studies; studies of women with endometrial organic pathology and women with endometrial polyps; studies have as objective the evaluation of the diagnostic test using color Doppler ultrasound/power for the diagnosis of endometrial polyp, and studies using the pathological diagnosis as the gold standard. The period realized from January 2003 to May 2015. All analyzes were performed using the MIDAS and METANDI module STATA version 12.0 for Windows (Stata Corporation, College Station, TX, USA). A value of  $p < 0.05$  was considered statistically significant. **Results:** A total of 629 papers were identified, of which 623 were excluded, including ultimately 6 studies in the meta-analysis. These studies included 1237 women and 362 endometrial polyps (29.3% prevalence). The sensitivity, specificity, LR and LR- for the sign of the pedicle were 77% (95% CI, 53%-91%), 95% (95% CI, 87%-98%), 16.0 (95% CI, 7.1-35.9) and 0.24 (95% CI, 0.11 to 0.54), respectively. Significant heterogeneity was detected in studies. **Conclusion:** The sign of the pedicle provides acceptable performance for diagnosis of endometrial polyp.

**Key words:** endometrial polyp, color doppler, diagnosis, ultrasound, transvaginal

### Resumen

**Objetivo:** Valorar la rentabilidad diagnóstica del signo del pedículo vascular detectado mediante Doppler color/potencia para el diagnóstico del pólipo endometrial. **Método:** Se realiza una revisión sistemática y metanálisis. Para ello, se llevó a cabo una búsqueda electrónica de los siguientes términos: "endometrial polyp", "Doppler", "ultrasound" (MeSH) y "pedicle sign". Se incluyeron: estudios prospectivos o de cohortes retrospectivos; investigaciones de mujeres con enfermedad orgánica endometrial y pacientes con pólipos endometriales; estudios que tuvieran como objetivo la evaluación de la prueba diagnóstica la ecografía mediante Doppler color/potencia para el diagnóstico de pólipo endometrial, y trabajos que usaran el diagnóstico anatomopatológico como prueba de referencia. El período comprendió de enero de 2003 a mayo de 2015. Todos los análisis se realizaron mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo. **Resultados:** Se identificaron un total de 629 artículos, de los que se excluyeron 623, por lo que fueron incluidos en el metanálisis final 6 artículos. Dichos estudios incluían 1237 mujeres y 362 pólipos endometriales (prevalencia del 29.3%). La sensibilidad, la especificidad, la razón de verosimilitud (LR, *likelihood ratio*), tanto positiva como negativa (LR-) para el signo del pedículo fueron 77% (intervalo de confianza [IC] del 95%: 53% a 91%), 95% (IC 95%: 87% a 98%), 16.0 (IC 95%: 7.1 a 35.9) y 0.24 (IC 95%: 0.11 a 0.54), respectivamente. Se detectó una heterogeneidad importante en los estudios. **Conclusión:** El signo del pedículo ofrece un rendimiento aceptable para el diagnóstico de los pólipos endometriales.

**Palabras clave:** pólipo endometrial, Doppler color, diagnóstico, ultrasonido, transvaginal

### Introducción

La hemorragia uterina anómala es uno de los motivos más frecuentes en la consulta de ginecología. En 2011, la Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras (FIGO) estableció la clasificación PALM-COEIN de las causas de hemorragia uterina anómala.<sup>1</sup> De las diferentes causas, los pólipos constituyen una de las

más frecuentes, tanto en mujeres menopáusicas como en mujeres premenopáusicas.<sup>2</sup> La ecografía transvaginal es uno de los métodos que se utilizan para el diagnóstico de los pólipos. El parámetro más evaluado para este diagnóstico es el tipo de endometrio y su espesor, aunque se ha observado que es poco específico. Algunos autores han propuesto la evaluación de otros parámetros, como la utilización del mapa color mediante Doppler para aumentar la especificidad de la ecografía transvaginal. En 2003, simultáneamente Timmerman y col.<sup>3</sup> y Alcázar y col.<sup>4</sup> describieron por primera vez el "signo del pedículo". Este signo consiste en la identificación de un pedículo vascularizado mediante Doppler color.

Desde entonces, varios artículos han tratado de analizar el rendimiento diagnóstico del signo del pedículo. Sin embargo, hasta el momento esto no ha podido llevarse a cabo. El objetivo de este metanálisis es analizar la capacidad del signo del pedículo para diagnosticar pólipos endometriales, utilizando el diagnóstico histopatológico después de la exéresis como referente estándar.

### Material y métodos

Se realizó una revisión sistemática y metanálisis siguiendo la declaración PRISMA ([www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org)). La búsqueda de todos los estudios fue realizada por tres autores mediante la base de datos electrónica Pubmed. Se examinaron todos los artículos relacionados con los pólipos

Enviar correspondencia a: Juan Luis Alcázar, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España  
jlalcazar@unav.es

Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.

endometriales y su imagen ecográfica desde enero de 2003 hasta mayo de 2015. Se seleccionaron sólo los estudios escritos en inglés.

En la búsqueda se incluyeron los siguientes términos: "endometrial polyp", "Doppler", "ultrasound" (MeSH) y "pedicle sign".

Todos los artículos hallados fueron revisados independientemente por dos autores y se eligieron aquellos relacionados con el tema de estudio.

De éstos, se seleccionaron los trabajos de los cuales se podía deducir cómo se había realizado el análisis estadístico completo del rendimiento diagnóstico.

Cuatro investigadores revisaron independientemente los criterios de inclusión de los estudios seleccionados: el tipo de estudio (prospectivo o estudio de cohortes retrospectivo), las participantes (mujeres con enfermedad orgánica endometrial y pacientes con pólipos endometriales), el objetivo (estudio de la vascularización endometrial), la prueba diagnóstica (signo del pedículo detectado mediante Power Doppler), la prueba de referencia (diagnóstico anatomopatológico) y la presencia de datos indispensables para la realización de una tabla 2x2 para el cálculo del rendimiento diagnóstico.

Los criterios PICO (Patients, Intervention, Comparator, Outcomes, Study design [Pacientes, Intervención, Comparador, Resultados, Diseño del estudio]) para la inclusión (sospecha clínica de enfermedad endometrial, sangrado posmenopáusico, sospecha de pólipo por ecografía transvaginal, hemorragia uterina anómala, HSN sospechosa de lesión endometrial focal, hemorragia uterina anómala) o exclusión de los estudios.

La evaluación de la calidad de los trabajos se realizó mediante la escala de valoración (QUADAS-2).<sup>5</sup> Dicha escala se basa en cuatro dominios: 1) selección de pacientes, 2) prueba índice, 3) prueba de referencia y 4) flujos y tiempos. Para cada dominio se analiza el riesgo de sesgo en el estudio y en su aplicación clínica, y se califica como bajo riesgo, riesgo alto o riesgo incierto. Los resultados de la evaluación de la calidad tienen como fin proporcionar una evaluación de forma descriptiva de la calidad global de los estudios incluidos, así como investigar posibles fuentes de heterogeneidad.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

de valoración (QUADAS-2).<sup>5</sup> Dicha escala se basa en cuatro dominios: 1) selección de pacientes, 2) prueba índice, 3) prueba de referencia y 4) flujos y tiempos. Para cada dominio se analiza el riesgo de sesgo en el estudio y en su aplicación clínica, y se califica como bajo riesgo, riesgo alto o riesgo incierto. Los resultados de la evaluación de la calidad tienen como fin proporcionar una evaluación de forma descriptiva de la calidad global de los estudios incluidos, así como investigar posibles fuentes de heterogeneidad.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

la base de las LR y LR- se calculó la probabilidad posprueba y se representó gráficamente mediante el nomograma de Fagan.

La curva ROC global (summary ROC [SROC]) muestra la relación entre sensibilidad y especificidad. El área bajo la curva para el signo del pedículo se calculó con sus correspondientes intervalos de confianza (IC) del 95%.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

### Resultados

De la búsqueda electrónica se obtuvieron 629 citas, de las cuales 623 fueron excluidas. Los motivos de exclusión fueron: la falta de posibilidad de construir tablas 2x2, la redacción del artículo en cualquier lengua diferente al inglés o la ausencia de descripción del signo del pedículo.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.<sup>3,4,7-10</sup> Dentro de los seis artículos consultados no se hallaron referencias de otros estudios que cumplieran con los criterios establecidos para la selección.

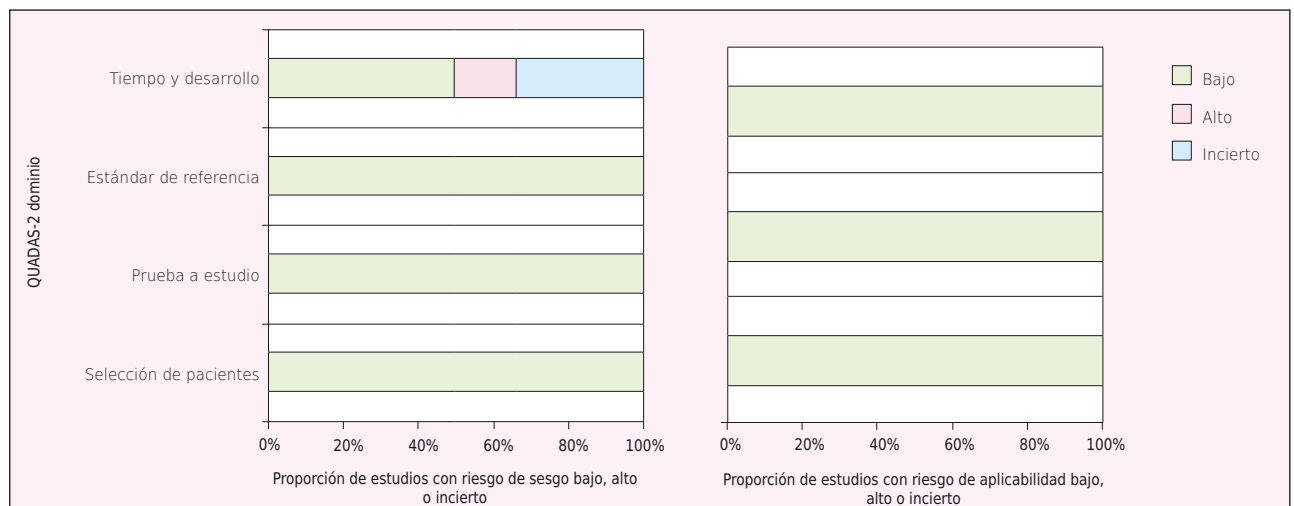


Figura 1. Histograma criterios QUADAS-2 para analizar calidad de los estudios seleccionados.

las pacientes se especificó en cinco de los seis estudios.<sup>3,4,7,8,10</sup> En todos los estudios se evaluó a las mujeres mediante ecografía y Power Doppler.

**Calidad metodológica de los estudios**

La Figura 1 muestra la gráfica QUADAS-2 respecto del riesgo de sesgo y los problemas de aplicabilidad de los estudios analizados.

En cuanto al riesgo de sesgo por selección de pacientes, dos trabajos incluyeron pacientes con hemorragia uterina anómala, un estudio tuvo en cuenta pacientes con diagnóstico presuntivo de pólipo, dos artículos incluyeron pacientes con diagnóstico presuntivo de pólipo o mioma uterino y un trabajo incluyó pacientes con presunción de afección endometrial. Con respecto a la prueba diagnóstica, todos los estudios utilizaron Power Doppler, cuya técnica había sido descrito previamente y en forma correcta.

Como prueba de referencia se usó, en todos los casos, la anatomía patológica, la cual se describió correctamente en todos, excepto en un estudio.

Tres trabajos informaron el intervalo de tiempo que pasó entre la realización de la ecografía Power Doppler y el diagnóstico histopatológico final.

**Rendimiento diagnóstico de la ecografía Power Doppler para la detección de pólipos endometriales**

La sensibilidad global, la especificidad global y las LR y LR- para el signo del pedículo fueron del 77% (IC 95%: 53% a 91%), 95% (IC 95%: 87% a 98%), 16.0 (IC 95%: 7.1 a 35.9) y 0.24 (IC 95%: 0.11 a 0.54), respectivamente. Se encontró una heterogeneidad alta para la sensibilidad ( $I^2$ : 92.41%; Cochran Q: 65.9,  $p < 0.001$ ) y moderada para la especificidad ( $I^2$ : 72.2%; Cochran Q: 18.0,  $p = 0.01$ ; Figura 2) La curva SROC se muestra en la Figura 3. El área bajo la curva fue de 0.95 (IC 95%: 0.93 a 0.97).

El nomograma de Fagan muestra cómo la probabilidad preprueba aumenta significativamente en caso de prueba positiva o se reduce significativamente en caso de prueba negativa (Figura 4).

**Discusión**

En el presente estudio realizamos un metanálisis de la capacidad diagnóstica del signo del pedículo detectado mediante Doppler color/potencia para identificar pólipos endometriales por ecografía.

Observamos que la sensibilidad y especificidad globales de este signo

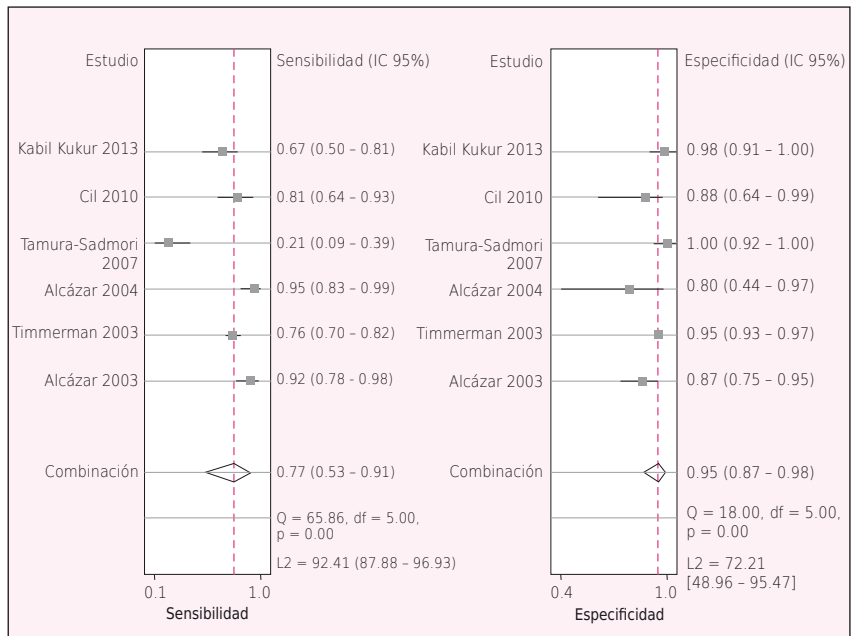


Figura 2. Gráfica "Forest plot" que muestra la heterogeneidad de los estudios para la sensibilidad y la especificidad.

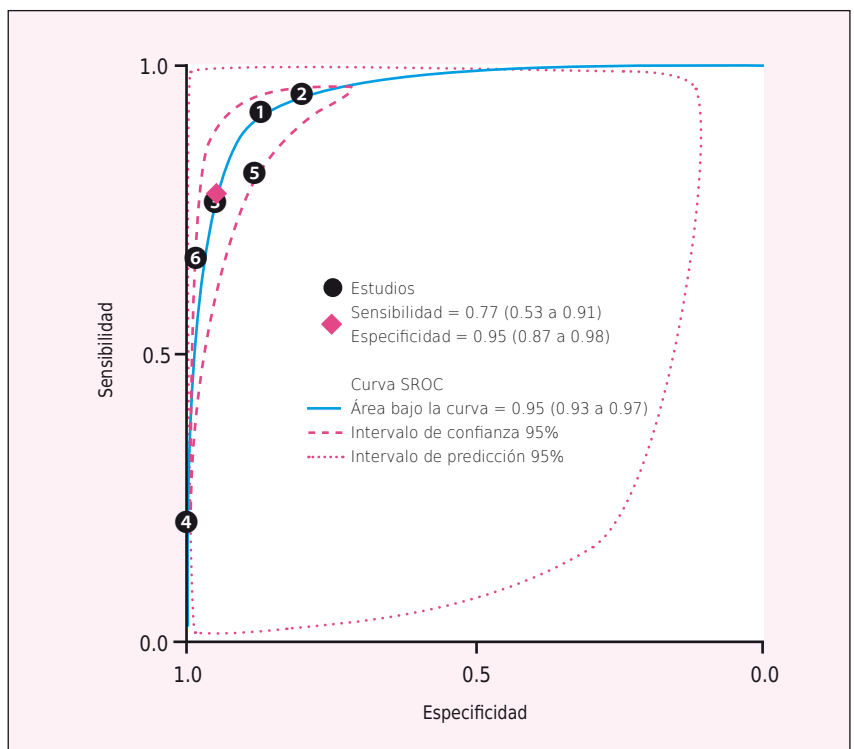


Figura 3. Curva SROC para todos los estudios..

ecográfico para la detección de pólipos endometriales es del 77% y el 95%, respectivamente. Sin embargo, se detectó una importante heterogeneidad (se hallaron sensibilidades muy diferentes en los distintos estudios), que podría explicarse por las diferencias en cuanto a tamaño muestral, selección de pacientes o ajustes de los ecógrafos. También verificamos que los trabajos incluidos tienen escaso riesgo de sesgo y una potencial aplicación clínica, dado

que tienen diseños muy parecidos, lo que indica claramente cómo se llevó a cabo la ecografía y define con precisión el signo del pedículo. Además, todos ellos utilizaron la histopatología como parámetro de referencia. La principal fortaleza de nuestro estudio es que representa el primer metanálisis que valora este aspecto. Como limitación principal reconocemos el número escaso de artículos y el tamaño muestral

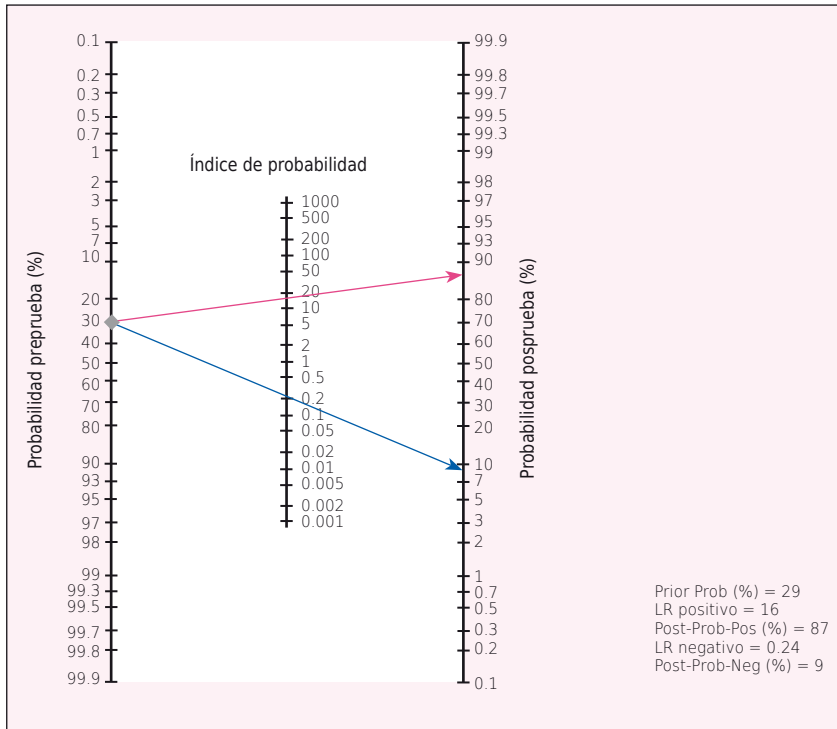


Figura 4. Nomograma de Fagan para mostrar el cambio de la probabilidad pre-test a post-test de la existencia de un pólipo endometrial en función de la presencia o no del signo del pedículo.

pequeño de alguno de ellos, por lo que las conclusiones no pueden ser definitivas. Otra limitación de nuestro estudio es que no comparamos el signo del pedículo con el rendimiento diagnóstico de la sonohisterografía para el diagnóstico específico de los pólipos endometriales. Esta técnica ha demostrado ser muy eficaz para el diagnóstico de dichos pólipos,<sup>11</sup> pero no está exenta de una tasa reducida de complicaciones.<sup>12</sup> Los datos que existen respecto a la reproducibilidad interobservador del signo del pedículo indican que este hallazgo es reproducible,<sup>13,14</sup> lo que junto a nuestros resultados en el presente metanálisis, a pesar de las limitaciones señaladas, sostendrían su uso en la práctica clínica. En conclusión, el signo del pedículo parece ser un buen método para la identificación de pólipos endometriales mediante ecografía transvaginal con Doppler color/potencia.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017  
[www.siicsalud.com](http://www.siicsalud.com)

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Lista de abreviaturas y siglas

FIGO, Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras; PICO, Patients, Intervention, Comparator, Outcomes, Study design; LR, likelihood ratio; SROC, curva ROC global; IC, intervalo de confianza.

Autoevaluación del artículo

La hemorragia uterina anómala es uno de los motivos de consulta más frecuente en ginecología. De las diferentes causas, los pólipos constituyen una de las más frecuentes. La ecografía transvaginal es uno de los métodos que se utilizan para el diagnóstico de los pólipos. El parámetro más evaluado es el espesor endometrial, aunque es poco específico. Algunos autores han propuesto la utilización del mapa color mediante Doppler para aumentar la especificidad de la ecografía transvaginal. Con respecto al rendimiento diagnóstico del signo del pedículo para identificar pólipos endometriales, ¿qué afirmación es correcta?:

- A, Los estudios son homogéneos; B, Existe un riesgo alto de sesgo en los estudios;
- C, La especificidad de este signo es alta; D, La sensibilidad de este signo es alta;
- E, Hay muchos estudios que demuestran su utilidad.

Verifique su respuesta en: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/147443](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/147443)

Cómo citar este artículo:

Alcázar JL, Moya M, Caparros M, Juez L, Domínguez-Piriz J. Relevancia clínica del signo del pedículo en el diagnóstico del pólipo endometrial. Artículos Originales Ginecología 7:1-4, Abr 2017.

How to cite this article:

Alcázar JL, Moya M, Caparros M, Juez L, Domínguez-Piriz J. Clinical relevance of the pedicle sign in the diagnosis of the endometrial polyp. Artículos Originales Ginecología 7:1-4, Abr 2017.

Bibliografía

1. Munro MG, Critchley HO, Broder MS, Fraser IS; FIGO Working Group on Menstrual Disorders. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nonpregnant women of reproductive age. *Int J Gynaecol Obstet* 113:3-13, 2011.
2. Soleymani E, Ziari K, Rahmani O, Dadpay M, Taheri-Dolatnabadi M, Alizadeh K, Ghanbarzadeh N. Histopathological findings of endometrial specimens in abnormal uterine bleeding. *Arch Gynecol Obstet* 289:845-849, 2014.
3. Timmerman D, Verguts J, Konstantinovic ML, Moerman P, Van Schoubroeck D, Deprest J, van Huffel S. The pedicle artery sign based on sonography with color Doppler imaging can replace second-stage tests in women with abnormal vaginal bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol* 22:166-171, 2003.
4. Alcázar JL, Castillo G, Mínguez JA, Galán MJ. Endometrial blood flow mapping using transvaginal power Doppler sonography in women with postmenopausal bleeding and thickened endometrium. *Ultrasound Obstet Gynecol* 21:583-588, 2003.

5. Whiting PF, Rutjes AWS, Westwood ME, Mallett S, Deeks JJ, Reitsma JB et al. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Ann Intern Med* 155:529-536, 2011.
6. Higgins JPT, Thompson SG, Deeks JJ, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ* 327:557-560, 2003.
7. Alcázar JL, Galán MJ, Mínguez JA, García-Manero M. Transvaginal color Doppler sonography versus sonohysterography in the diagnosis of endometrial polyps. *J Ultrasound Med* 23:743-748, 2004.
8. Tamura-Sadamori R, Emoto M, Naganuma Y, Hachisuga T, Kawarabayashi T. The sonohysterographic difference in submucosal uterine fibroids and endometrial polyps treated by hysteroscopic surgery. *J Ultrasound Med* 26:941-946, 2007.
9. Cil AP, Tulunay G, Kose MF, Haberal A. Power Doppler properties of endometrial polyps and submucosal fibroids: a preliminary observational study in women with known intracavitary lesions. *Ultrasound Obstet Gynecol* 35:233-237, 2010.
10. Kabil Kucur S, Temizkan O, Atis A, Gozukara I, Uludag EU, Agar S, Davas I. Role of endometrial power Doppler ultrasound using the in-

11. Alcázar JL, Moya M, Caparros M, Juez L, Domínguez-Piriz J. Clinical relevance of the pedicle sign in the diagnosis of the endometrial polyp. *Artículos Originales Ginecología* 7:1-4, Abr 2017.
12. Elsayes KM, Pandya A, Platt JF, Bude RO. Technique and diagnostic utility of saline infusion sonohysterography. *Int J Gynaecol Obstet* 105:5-9, 2009.
13. Alcázar JL, Ajossa S, Floris S, Bargellini R, Gerada M, Guerriero S. Reproducibility of endometrial vascular patterns in endometrial disease as assessed by transvaginal power Doppler sonography in women with postmenopausal bleeding. *J Ultrasound Med* 25:159-163, 2006.
14. Opolskiene G, Sladkevicius P, Valentin L. Ultrasound assessment of endometrial morphology and vascularity to predict endometrial malignancy in women with postmenopausal bleeding and sonographic endometrial thickness > 4.5 mm. *Ultrasound Obstet Gynecol* 30(3):332-340, 2007.

# Prevalencia de *Ureaplasma urealyticum* y *Mycoplasma hominis*

# Prevalence of *Ureaplasma urealyticum* and *Mycoplasma hominis*

**Claudio M. Zotta**

Técnico Químico, Instituto Nacional de Epidemiología Dr. Juan H. Jara; ANLIS Dr. Carlos G. Malbrán, Mar del Plata, Argentina

**Diana Gómez**, Médica Veterinaria, Bacterióloga Clínica e Industria, Jefa de Servicio de Bacteriología, Instituto Nacional de Epidemiología Dr. Juan H. Jara; Mar del Plata, Argentina

**Silvina Lavayén**, Licenciada en Química, Servicio de Bacteriología, Instituto Nacional de Epidemiología Dr. Juan H. Jara; Mar del Plata, Argentina

**María Griselda Galeano**, Médica, Servicio de Infecciones de Transmisión Sexual, Instituto Nacional de Epidemiología Dr. Juan H. Jara; Mar del Plata, Argentina

## Abstract

*Ureaplasma urealyticum* and *Mycoplasma hominis* are facultative anaerobic bacteria, which are associated with genital colonization and infection in human adults. Although they can also isolate in asymptomatic individuals, suggesting they may behave as opportunistic pathogens. The aim of this study was to determine the prevalence of these microorganisms in patients that consult the service of Sexually Transmitted Diseases and AIDS from the National Institute of Epidemiology of the city of Mar del Plata. It consisted in an epidemiological-retrospective study of 312 samples of adult patients of both sexes that consulted between the years 2001-2006. Sex distribution 67.3% for women and 32.7% for men, which included the ages between 15 to 71 years. The prevalence of *Ureaplasma urealyticum* was 51.9% and for *Mycoplasma hominis* 25.6%. The detection of these microorganisms simultaneously for the same patient was 30.2%. Doxycycline was the most sensible antibiotic towards these isolations. *Candida albicans* was the most associated organism to the concomitant presence of *Ureaplasma urealyticum* and *Mycoplasma hominis*. According to the data obtained is necessary to intensify the detection of these potentially pathogenic microorganisms to monitor their circulation in the population.

**Key words:** mycoplasma, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, prevalence, sexually transmitted disease

## Resumen

*Ureaplasma urealyticum* y *Mycoplasma hominis* son bacterias anaerobias facultativas, que se asocian con la colonización e infección genital en los seres humanos adultos, aunque también pueden aislarse en individuos asintomáticos, lo que sugiere que pueden comportarse como patógenos oportunistas. El objetivo de este trabajo consistió en determinar la prevalencia de estos microorganismos en pacientes consultantes al Servicio de Enfermedades de Transmisión Sexual y Sida del Instituto Nacional de Epidemiología de la ciudad de Mar del Plata. Se realizó un estudio epidemiológico de tipo retrospectivo de 312 muestras de pacientes adultos de ambos sexos consultantes entre los años 2001 y 2006. La distribución por sexos fue 67.3% mujeres y 32.7% hombres, con edades comprendidas entre 15 y 71 años. La prevalencia de infección por *Ureaplasma urealyticum* fue de 51.9% y la de *Mycoplasma hominis* de 25.6%. La detección de estos microorganismos en forma simultánea para un mismo paciente fue de 30.2%. La doxiciclina fue el antibiótico que mayor sensibilidad presentó frente a estos aislamientos. *Candida albicans* resultó el microorganismo más asociado con la presencia concomitante de *U. urealyticum* y *M. hominis*. De acuerdo con los datos obtenidos resulta necesario intensificar la detección de estos microorganismos potencialmente patógenos para monitorear su circulación en la población.

**Palabras clave:** micoplasma, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, prevalencia, enfermedad de transmisión sexual

## Introducción

Los micoplasmas son bacterias anaerobias facultativas, excepto *Mycoplasma pneumoniae*, que es un aerobio estricto. Una característica típica que distingue el micoplasma de otras bacterias es la falta de la pared celular. Los micoplasmas pertenecen a la clase Mollicutes, al orden Mycoplasmatales y a la familia Mycoplasmataceae. Ésta contiene dos


géneros que pueden infectar seres humanos: *Mycoplasma* y *Ureaplasma*, denominados colectivamente como micoplasmas.<sup>1</sup>

Varias especies del género *Mycoplasma*: *M. pneumoniae*, *M. hominis*, *M. genitalium*, y dos especies del género *Ureaplasma*: *U. urealyticum* y *U. parvum*, se encuentran en muestras clínicas humanas.<sup>2,3</sup> Con excepción de *M. pneumoniae* (causa bien reconocida de neumonía atípica), el papel de los otros micoplasmas en las enfermedades humanas es un tema de controversia. *Mycoplasma hominis*, *U. urealyticum* y *U. parvum* se asocian con colonización e infección genital en los adultos y colonización e infección respiratoria en los recién nacidos. Estas especies se asocian y están implicadas como agentes causales en una amplia variedad de cuadros patológicos. Sin embargo, estas mismas especies también pueden aislarse en individuos

asintomáticos, lo que sugiere que pueden comportarse sobre todo como patógenos oportunistas. *Mycoplasma genitalium* ha sido aislado en los aparatos genital y respiratorio y en la actualidad se dilucida su papel como agente productor de uretritis no gonocócica y no clamidial y de otras infecciones del aparato genital.<sup>2</sup> A *M. hominis* se lo ha asociado con pielonefritis, enfermedad inflamatoria pélvica y fiebre posparto (fiebre puerperal), y a *U. urealyticum* se lo ha asociado con uretritis no gonocócica,<sup>1,4</sup> aunque otro estudio proporcionó resultados que apoyan la evidencia que *M. genitalium* causa uretritis no gonocócica en los hombres.<sup>5</sup> Si bien los micoplasmas patógenos del ser humano son capaces de causar enfermedades agudas, generalmente producen afecciones de evolución silenciosa que tienden a la cronicidad, afectan múltiples sitios, con un amplio

### Enviar correspondencia a:

Claudio Marcelo Zotta, Instituto Nacional de Epidemiología Dr. Juan H. Jara; ANLIS Dr. Carlos G. Malbrán, 7600, Mar del Plata, Argentina  
marcelozotta@hotmail.com

 Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.



espectro de complicaciones, y también actúan como cofactores en diversas enfermedades.<sup>6</sup>

La colonización por *M. hominis* y *U. urealyticum* puede tener lugar durante el nacimiento, pero en la mayoría de los casos la infección se autolimita.

Sólo en un pequeño número de casos la colonización persiste. Sin embargo, las tasas de colonización se incrementan cuando los individuos comienzan a ser sexualmente activos. Aproximadamente el 15% son colonizados por *M. hominis* y entre un 45% y un 75%, por *U. urealyticum*.

Se trata de portadores asintomáticos, aunque los microorganismos pueden ser patógenos oportunistas.<sup>1</sup>

En los EE.UU. se encuentran especies de *Ureaplasma* en cultivos vaginales del 50% de las pacientes atendidas en el sector privado y en el 80% de las mujeres atendidas en el sector público de salud.<sup>7</sup>

Epidemiológicamente, estos microorganismos se transmiten fundamentalmente por vía sexual, las tasas de colonización del tracto genital tanto en los hombres como en las mujeres se relacionan con la actividad sexual y la probabilidad de colonización en individuos con múltiples parejas sexuales. También las tasas de aislamiento más bajas en las mujeres que utilizan anticonceptivos de barrera son otra prueba de la transmisión por vía sexual.

Factores tales como la edad, las costumbres y el número de parejas sexuales, los hábitos higiénicos y de vestido, así como las lesiones y alteraciones en la estructura del aparato genital debidas al uso de antisépticos e irrigaciones vaginales con diversos productos, el uso de toallas sanitarias y tampones, el consumo de anticonceptivos hormonales o de barrera y la administración de antibióticos sistémicos pueden modificar la flora bacteriana vaginal. También los cambios hormonales, metabólicos y en la respuesta inmunitaria pueden producir modificaciones en la flora bacteriana vaginal y la convierten en un huésped más vulnerable para la adquisición de algunas infecciones a ese nivel. Estos procesos tienen una particular importancia, ya que pueden favorecer problemas de esterilidad, infertilidad, embarazo ectópico, enfermedad pelviana inflamatoria, además de una amplia gama de riesgos ginecológicos.<sup>6</sup>

Un estudio cuyo objetivo fue conocer la prevalencia de infección cervicovaginal

por *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum* en la población no embarazada captada en la clínica de infecciones de transmisión sexual del Instituto Nacional de Perinatología, en México, arrojó que, de 1783 casos estudiados, se encontró un 3.9% (71 casos) de positividad general, correspondiendo a *M. hominis* el 64.7% de los aislamientos (46 casos) y a *U. urealyticum* el 35.3% (25 casos).<sup>6</sup>

En un estudio, *M. hominis* fue detectado significativamente con mayor frecuencia que otros micoplasmas en mujeres que presentaban vaginosis bacteriana y sus parejas, frente a aquellas que no presentaban tal afección en el estudio.<sup>8</sup>

En otra investigación se observó una prevalencia de 9% (14 muestras) para *M. hominis* y de 53% (83 muestras) para *U. urealyticum*, y 38% (59 muestras) de aislamientos mixtos.<sup>9</sup> Esto concuerda con lo comunicado por otros autores, quienes describen una prevalencia de *U. urealyticum* que está por encima de la de *M. hominis* y también de los aislamientos mixtos.<sup>10-12</sup>

La variabilidad hallada en la detección de estos microorganismos también se puede observar en otros trabajos, en los cuales la prevalencia informada de *U. urealyticum* fue de 37.6%, en China,<sup>13</sup> y de 48.4%, en Turquía,<sup>14</sup> lo que supera a la de *M. hominis* y también a la de ambos aislamientos asociados. Se considera que *M. hominis* tiene una prevalencia del 20% al 50% y que la de *U. urealyticum* es del 40% al 80%.<sup>10</sup>

En la Argentina, según datos oficiales de notificación, se informaron, en 2005, 11 543 casos de supuraciones genitales no gonocócicas y sin especificar, y en 2006, 12 476 casos.<sup>15</sup> El objetivo del presente trabajo consistió en determinar la prevalencia de *U. urealyticum* y *M. hominis* en pacientes adultos de ambos sexos consultantes al Servicio de Infecciones Transmitidas Sexualmente (ITS y Sida) del Instituto Nacional de Epidemiología (INE) Dr. Juan H. Jara, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) Dr. Carlos G. Malbrán.

### Materiales y métodos

Se llevó a cabo un estudio epidemiológico de tipo retrospectivo a partir de 312 muestras de pacientes adultos de ambos sexos consultantes entre 2001 y 2006, en el Servicio de ITS y Sida del INE de la ciudad de Mar del Plata.

En el Laboratorio de Diagnóstico, Investigación y Referencia de esta institución se tomaron muestras de hisopados endocervicales a las mujeres consultantes e hisopados uretrales a los varones para el diagnóstico bacteriológico de microorganismos de transmisión sexual y patógenos oportunistas. Las muestras obtenidas fueron procesadas en el Servicio de Bacteriología, realizándose frotis coloreados por la técnica de Gram y preparaciones en fresco para la observación microscópica de *Trichomonas vaginalis*. Además, las muestras fueron sembradas en placas de agar Thayer-Martin modificado y agar chocolate, e incubadas durante 48 horas a 36°C en atmósfera enriquecida con 5% de dióxido de carbono, en agar sangre (agar base Columbia con agregado de 5% de sangre ovina) e incubadas durante 24-48 horas a 36°C en atmósfera enriquecida con 5% de dióxido de carbono y en agar glucosado sabouraud e incubadas durante 24-48 horas a 36°C. La identificación bioquímica se realizó según técnicas y protocolos de rutina.<sup>16-19</sup>

Para la detección y estimación del perfil de sensibilidad de *U. urealyticum* y *M. hominis* se utilizó un kit comercial (Mycofast® Evolution 2, International Microbio), método "todo líquido", basado en la capacidad de estos microorganismos de metabolizar respectivamente la urea y la arginina. El material contenido en el hisopo de toma de muestra genital se sembró en un medio de transporte de micoplasmas, trasvasándose posteriormente a un medio de crecimiento liofilizado y sembrándose en pocillos contenidos en una galería (todos estos reactivos y la galería fueron provistos por el kit) junto con el suplemento activador del crecimiento de *M. hominis* (kit) y vaselina, recubriendo los pocillos con ayuda de una película adhesiva, y se incubó a 37°C ± 1°C durante 24-48 horas para la lectura e interpretación de los resultados.

El crecimiento de micoplasmas visualizado de esta forma permitió: la numeración basada en la velocidad de hidrólisis de los sustratos, proporcional a la cantidad de gérmenes contenidos en la muestra (cinética enzimática - patentes: europea N° 0311541, EE.UU. N° 5.091.307), la identificación basada en la sensibilidad o no del germen frente a tres antibióticos, la posibilidad de detección simultánea de ambos microorganismos y la

detección de la resistencia a tres antibióticos: doxiciclina (8 µg/ml), roxitromicina (4 µg/ml) y ofloxacina 4 (µg/ml). Se realizó el análisis descriptivo de variables en estudio y el cálculo de las medidas de tendencia central mediante el uso del paquete Epi Info® 3.5.4, y la asociación estadística de variables con el programa Epi Dat 3.1.

## Resultados

El 67.3% (n = 210) de los pacientes consultantes eran de sexo femenino, mientras que el 32.7% (n = 102) eran varones. Los consultantes estaban comprendidos en un rango de edad de 15 a 71 años, con un promedio de edad de 34.3 años, una mediana de 34.0 y una desviación estándar de 11.7 años. La prevalencia de *U. urealyticum* fue de 51.9% (n = 162) en el total de las muestras procesadas; las tasas de detección de *U. urealyticum* distribuidas de acuerdo con el sexo de los consultantes fueron 63.3% en las mujeres y 28.4% en los hombres. *Mycoplasma hominis* presentó una prevalencia de 25.6% (n = 80) en el total de las muestras procesadas, lo que resulta en tasas de detección de *M. hominis*, de acuerdo con el sexo de los consultantes, de 31.4% en las mujeres y de 13.7% entre los varones. La concomitancia de *U. urealyticum* y *M. hominis* con otros microorganismos fue del 36.4%, los gérmenes hallados fueron: *Candida albicans* (21.9%), *Trichomonas vaginalis* (4.1%), *Gardnerella vaginalis* (2.9%), *Neisseria gonorrhoeae* (2.1%), asociación de *Candida albicans* con *Gardnerella vaginalis* (1.7%), *Streptococcus* beta hemolítico serogrupo C (1.7%), *Streptococcus pyogenes* (0.8%), *Streptococcus agalactiae* (0.8%) y *Enterococcus faecalis* (0.4%). La detección de *U. urealyticum* y *M. hominis* en forma simultánea para un mismo paciente se presentó en

el 30.2% (n = 73) de las muestras positivas para ambos microorganismos. Para la estimación del antibiograma de *U. urealyticum*, en primer término, se agruparon los resultados de detección de acuerdo con si la presencia de estos microorganismos fue detectada en forma única o en forma concomitante entre ambos y luego se estableció el perfil de sensibilidad frente a los tres antibióticos ensayados. Para *U. urealyticum* (n = 89) la sensibilidad a la doxiciclina resultó del 98.9%; del 77.5% ante ofloxacina, y de 98.6% para roxitromicina. *Mycoplasma hominis* (n = 7) presentó una sensibilidad del 100.0% para doxiciclina, del 71.4% ante ofloxacina, y del 60.0% frente a roxitromicina. La presencia de *U. urealyticum* y *M. hominis* en forma concomitante (n = 73) mostró una sensibilidad del 93.2% frente a doxiciclina, del 46.6% ante ofloxacina y del 21.7% a roxitromicina (Figura 1). El resultado negativo para la detección de estos microorganismos no excluyó, además, el aislamiento de otros agentes, tanto de transmisión sexual como de otros gérmenes oportunistas.

## Conclusión

*U. urealyticum* fue detectado más frecuentemente que *M. hominis* a partir de muestras clínicas de pacientes consultantes a un servicio específico de atención de enfermedades de transmisión sexual y sida. Estos resultados de frecuencia de aislamientos concuerdan con lo comunicado por otros autores en distintos trabajos, en los cuales la prevalencia de *U. urealyticum* está por encima de la de *M. hominis* y también de los aislamientos simultáneos.<sup>9-13</sup> Tanto la presencia de *U. urealyticum* como la de *M. hominis* resultaron superiores en los pacientes de sexo femenino. *Candida albicans* resultó el microorganismo más asociado con

la presencia tanto de *U. urealyticum* como de *M. hominis*.

En cuanto a la estimación de la sensibilidad a los antimicrobianos ensayados, los dos microorganismos estudiados, tanto en presentaciones monomicrobianas como asociadas, mostraron mayor sensibilidad a la doxiciclina.

Cabe aclarar que como la detección de *M. hominis* sin la presencia asociada con *U. urealyticum* presentó un valor de prevalencia muy bajo, la distribución de la sensibilidad-resistencia a los tres antibióticos ensayados resultó estadísticamente no significativa (p = 0.16), a diferencia de *U. urealyticum*, que tanto en presentaciones monomicrobianas como asociadas con *M. hominis* mostró distribuciones estadísticamente significativas (p < 0.0001). En el caso de *U. urealyticum*, la doxiciclina y la roxitromicina, no mostraron diferencias significativas entre sí, pero fueron superiores a la ofloxacina (p < 0.001). La tendencia de estos resultados de sensibilidad antibiótica se asemeja, aunque con algunas disparidades, con lo informado por otros trabajos,<sup>9,10</sup> en los que la mayor sensibilidad se encontró frente a doxiciclina, tanto para *U. urealyticum* como para *M. hominis*, y también ante aislamientos simultáneos. En este trabajo no se estudiaron posibles factores de riesgo como las enfermedades inmunosupresoras (p. ej.: infección por el virus de la inmunodeficiencia humana), la relación de pareja (estable, ocasional o conducta sexual promiscua) o el uso de dispositivos intrauterinos asociados con la detección de *U. urealyticum* y *M. hominis*. Ante los datos obtenidos resulta necesaria la intensificación de la detección de estos microorganismos potencialmente patógenos para monitorizar su circulación en la población.



## Lista de abreviaturas y siglas

INE, Instituto Nacional de Epidemiología; ANLIS, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud.

## Autoevaluación del artículo

Existen muchas especies de micoplasmas, pero sólo cuatro se reconocen como patógenos de los seres humanos: *Mycoplasma pneumoniae*, *M. hominis*, *M. genitalium* y *Ureaplasma urealyticum*. Aunque son capaces de causar enfermedades agudas, generalmente producen padecimientos de evolución silenciosa que tienden a la cronicidad.

¿Cuál de los siguientes micoplasmas se caracteriza por mayor prevalencia en los seres humanos?

A, *Ureaplasma urealyticum*; B, *Mycoplasma hominis*; C, *Mycoplasma genitalium*; D, La prevalencia es comparable para las 3 especies.

Verifique su respuesta en: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/134775](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/134775)

## Cómo citar este artículo: Zotta

CM, Gómez D, Lavayén S, Galeano MG. Prevalencia de *Ureaplasma urealyticum* y *Mycoplasma hominis*. Artículos Originales Ginecología 7:5-8, Abr 2017.

**How to cite this article:** Zotta CM, Gómez D, Lavayén S, Galeano MG. Prevalence of *Ureaplasma urealyticum* and *Mycoplasma hominis*. Artículos Originales Ginecología 7:5-8, Abr 2017.

## Bibliografía

- Mayer G, Mycoplasma y Ureaplasma. University of South Carolina School of Medicine. Microbiology and Immunology. Bacteriology. Chapt 19. Disponible en: <http://pathmicro.med.sc.edu/mayer/myco.htm>. Acceso: 4 de diciembre de 2012.
- Winn W, Allen S, Janda W, Koneman E, Procop G, Schreckenberger P, Woods G. Koneman's color atlas and textbook of diagnostic microbiology. Sixth Edition. Baltimore-Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 18:1023-1026, 2006.
- Taylor-Robinson D, Ainsworth JG, McCormack WM. Genital mycoplasmas. In: Holmes KK, Sparling PF, Mardh P-A, et al. Sexually transmitted diseases. McGraw-Hill. Nueva York, pp. 533-548, 2004.
- Kilic D, Basar MM, Kaygusuz S, Yilmaz E, Basar H, Batislam E. Prevalence and treatment of Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, and Mycoplasma hominis in patients with non-gonococcal urethritis. Jpn J Infect Dis 57(1):17-20, 2004.
- Horner P, Thomas B, Gilroy CB, Egger M, Taylor-Robinson D. Role of Mycoplasma genitalium and Ureaplasma urealyticum in Acute and Chronic Nongonococcal Urethritis. Clinical Infectious Diseases 32:995-1003, 2001.
- Ramírez Isarraraz C, Casanova Román G, Menocal Tobias G, Ortiz Ibarra FJ, Ahued Ahued R. Prevalencia de la infección cervicovaginal por *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum* en pacientes ginecológicas del Instituto Nacional de Perinatología. Enf Inf y Microbiología 24(1), 2004.
- Eymin G, Fich F. Enfermedades de transmisión sexual. Disponible en:

<http://escuela.med.puc.cl/publ/TemasMedicinalInterna/pdf/EnfTransmisionSexual.pdf>, 2003. Último acceso, 4 de diciembre de 2012.

- Keane FE, Thomas BJ, Gilroy CB, Renton A, Taylor-Robinson D. The association of Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum and Mycoplasma genitalium with bacterial vaginosis: observations on heterosexual women and their male partners. Int J STD AIDS 11(6):356-60, 2000.
- Solis Martínez R, Vázquez Castillo T, Celis S, Hernández Callejas L. Susceptibilidad de Mycoplasma hominis y Ureaplasma urealyticum ante diferentes antibióticos. Revista Médica de la Universidad Veracruzana 6(2), 2006.
- Fagundo R, Sánchez A, Jáuregui J. Comportamiento antimicrobiano de aislamientos clínicos de Mycoplasma hominis y Ureaplasma urealyticum así como la evolución de su resistencia en un periodo de cinco años. Labciencia 14(2), 2006.
- Guo X, Ye Z, Deng R. Male urogenital tract mycoplasma infection and drug-resistance evolution. Zhonghua Nan Ke Xue 10(2): 122-4, 2004.
- Rivera JA, Centeno TM, Santellan OM, Rodríguez PN. Prevalencia de Ureaplasma urealyticum en mujeres. Rev Mex Patol Clin 51(1):33-36, 2004.
- Zuo CX, Huang JH, Chen J, Lu JY, Xiang YP. Female urogenital mycoplasma infection and drug sensitivity status in Changsha. Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao 26(6):831-2, 836, 2006.
- Karabay O, Topcuoglu A, Kocoglu E, Gurel S, Gurel H, Ince NK. Prevalence and antibiotic susceptibility of genital Mycoplasma homi-

nis and Ureaplasma urealyticum in a university hospital in Turkey. Clin Exp Obstet Gynecol 33(1):36-8, 2006.

- Boletín de Patologías de la Vigilancia intensificada. Ministerio de Salud de la Nación. República Argentina. 2006. Disponible en: [http://msal.gov.ar/hm/site/sala\\_situacion/PANELES/boletines/Boletin\\_PatologiasVigilancia.xls](http://msal.gov.ar/hm/site/sala_situacion/PANELES/boletines/Boletin_PatologiasVigilancia.xls). Último acceso, 4 de diciembre de 2012.
- Galarza P. IV Curso "Enfermedades de Transmisión Sexual: Diagnóstico de Laboratorio de las Infecciones Genitales". Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas-Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Argentina, 2002.
- Manual de Procedimientos Diagnósticos de Laboratorio y Pruebas de Sensibilidad Antimicrobiana de Neisseria gonorrhoeae. II Curso de Actualización en Diagnóstico y Sensibilidad Antimicrobiana de Neisseria gonorrhoeae. I Taller de Evaluación del Programa de Control de Calidad. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas-Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud. Argentina, 2003. Disponible en: [http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/gss/publications/documents/Argentina-LevelII/Manual\\_procedimientos.pdf](http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/gss/publications/documents/Argentina-LevelII/Manual_procedimientos.pdf). Último acceso, 4 de diciembre de 2012.
- Lennette EH, Balows A, Hausler WJ, Truant JP. Microbiología Clínica. 3ª edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana 16:201-225, 1982.
- Winn W, Allen S, Janda W, Koneman E, Procop G, Schreckenberger P, Woods G. Koneman's color atlas and textbook of diagnostic microbiology. Sixth Edition. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore-Philadelphia, 13:672-745, 2006.

## Diagnóstico y tratamiento de las infecciones uroginecológicas

## Urogynecologic infections: diagnosis and treatment

Entrevista exclusiva a

**Felipe Jofré**

Médico, Director, Departamento de Medicina Reproductiva, Jefe del Servicio de Ginecología, Hospital Municipal Bernardino Rivadavia, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

*Las infecciones urinarias y del tracto genital inferior son muy frecuentes y uno de los motivos más habituales de consulta en la práctica ginecológica. El diagnóstico temprano y adecuado, que permita la identificación del agente causal, es un requerimiento para lograr que el tratamiento sea eficaz y, de esta forma, evitar un número importante de complicaciones entre las que se encuentra la enfermedad inflamatoria pelviana, que puede producir esterilidad femenina.*

(especial para SIIC © Derechos reservados)

### SIIC: ¿Cómo se clasifican las infecciones uroginecológicas?

FJ: Estas infecciones constituyen un grupo de entidades que afectan a la mujer e, indirectamente, pueden comprometer también al hombre. El tema de las infecciones uroginecológicas es muy amplio, por lo que resulta muy difícil abordarlo en su totalidad, aunque se trata de una afección muy frecuente cuya incidencia está en aumento y es motivo de consulta habitual, tanto en los departamentos de urgencia como en los consultorios de atención ambulatoria. Puede abarcar desde una vulvovaginitis banal, de fácil diagnóstico y tratamiento, hasta una infección grave del aparato genital interno que precise hospitalización y tratamiento intensivo e, incluso, quirúrgico.

Dentro de esta clasificación se incluyen las infecciones del tracto urinario (ITU),

particularmente del inferior, y un grupo especial que son las enfermedades de transmisión sexual (ETS).

### ¿Qué prevalencia tienen en las consultas ambulatorias de los servicios de ginecología?

Las infecciones del tracto genital inferior, como la cervicitis, la vulvovaginitis, las cervicitis gonocócicas y no gonocócicas y la enfermedad inflamatoria pelviana (EIP) son muy frecuentes y uno de los motivos más habituales de consulta en la práctica ginecológica. Se estima que en los Estados Unidos representan aproximadamente 2 500 000 consultas anuales. Por otro lado, el diagnóstico de EIP, que es la forma aguda más importante de infección pelviana ginecológica, se confirma en casi un millón de esas mujeres y tiene una incidencia que genera entre el 7% y el 20% de las internaciones ginecológicas. De esta manera, representa una importante causa de morbilidad y debe ser muy tenida en cuenta, dado que esta entidad nosológica acarrea importantes secuelas, como dolor pelviano crónico e infertilidad.

### ¿Cómo se define la EIP?

La EIP es la infección aguda de los órganos pelvianos femeninos no relacionada con la cirugía ni con el

embarazo. En la mayoría de los casos, es provocada por microorganismos exógenos asociados con ETS o por bacterias que colonizan normalmente la vulva, la vagina y el colon.

### ¿Cuáles son sus principales factores de riesgo y los agentes etiológicos?

La EIP es más común en mujeres jóvenes y sexualmente activas; la mayor incidencia se asocia con el diagnóstico de ETS, la existencia de nuevas o múltiples parejas sexuales, la utilización de dispositivos intrauterinos (DIU), especialmente en los primeros cuatro meses de su colocación, el empleo de duchas vaginales, la menstruación y la drogadicción. La mayoría de las infecciones son provocadas por *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*, aunque con frecuencia la etiología es polimicrobiana, observándose en estos casos la presencia de flora mixta, aerobia (*Gardnerella vaginalis*, enterobacterias) y anaerobia (*Bacteroides*, *Peptococcus* y *Peptostreptococcus*). Este hecho es muy importante a los fines de implementar la terapéutica empírica inicial.

### ¿Qué complicaciones son más frecuentes en la EIP?

Los abscesos tuboováricos y la pelvipéritonitis. Las consecuencias a

**Enviar correspondencia a:** Felipe Jofré, Hospital Municipal Bernardino Rivadavia, Av. Gral. Las Heras 2670, Ciudad de Buenos Aires, Argentina  
Consulte en: [www.siicsalud.com](http://www.siicsalud.com)



Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales del autor.

largo plazo incluyen la posibilidad de embarazos ectópicos y de infertilidad. Esta última posibilidad se incrementa notablemente con cada episodio de EIP y se debe a las adherencias pelvianas y a la obstrucción tubaria. La mayor tasa de infertilidad se asocia con la infección por *C. trachomatis*.

### **Ante la sospecha diagnóstica de EIP, ¿cuál es el enfoque terapéutico inicial?**

En principio está indicado el reposo en cama y la antibioticoterapia oral basada en la combinación de una quinolona más metronidazol durante 14 días. Otra alternativa consiste en administrar una dosis única de 500 mg de ceftriaxona por vía intramuscular más doxiciclina 100 mg cada 12 horas por vía oral durante 14 días. Ante la sospecha de apendicitis aguda o de embarazo ectópico deberá indicarse la internación para el control más adecuado.

### **¿Qué incidencia tienen las ITU en las mujeres?**

En las mujeres, estas infecciones, especialmente las del tracto urinario inferior, tienen una alta incidencia, al menos desde el punto de vista sintomático. El abordaje inadecuado, sin tipificación, cultivo y antibiograma del germen causal, hace que en muchos casos el tratamiento se realice en forma empírica y sintomática e incluso, a veces, de manera errónea. Esto ha conducido a que en los últimos 20 años se hayan elaborado un gran número de esquemas terapéuticos que incluyen desde antimicrobianos que se administran en una dosis única hasta tratamientos de 7 a 14 días de duración. Todas estas opciones tuvieron y siguen manteniendo validez en la actualidad, pero su eficacia siempre va a depender del agente causal, de su sensibilidad a los antimicrobianos y de que existan o no otras comorbilidades que modifiquen el pronóstico y la duración del tratamiento.

### **¿Qué condiciones comórbidas pueden modificar el enfoque inicial de las ITU en las mujeres?**

La principal es la diabetes, que incrementa la frecuencia de bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis agudas, abscesos renales y perirrenales, y cistitis y pielonefritis enfisematosas. Además, existen otros factores que aumentan la frecuencia de ITU en las mujeres, entre los que se incluyen el embarazo,

por la compresión mecánica de las vías urinarias debida al útero grávido y la actividad miorelajante de la progesterona sobre la musculatura lisa de los uréteres, y las relaciones sexuales, que favorecen la aparición de cistitis aguda, uretritis y vaginitis.

### **Entre las afecciones del tracto genital inferior, ¿podríamos hablar de infecciones bajas y altas?**

En realidad, puede ser correcta la división en estas dos formas. Las primeras son muy frecuentes, en muchos casos se tratan en forma empírica o con diagnóstico clínico con productos de acción local, y en menor proporción con antibióticos de uso sistémico o por vía oral. Pero, por otro lado, las infecciones altas o pelvianas a menudo culminan en una pelviperitonitis que puede requerir abordaje quirúrgico y tratamiento médico en internación, con antibioticoterapia parenteral y oral. Las primeras son más benignas y las últimas presentan mayor riesgo de complicaciones, pero lo más importante es que el ginecólogo conozca que, en muchos casos, tanto las vulvovaginitis como la vaginosis bacteriana representan el escalón inicial hacia la EIP.

### **¿A qué se denomina síndrome uretral femenino y cómo se efectúa el diagnóstico?**

Es un frecuente motivo de consulta al clínico o ginecólogo por parte de la mujer sexualmente activa; se caracteriza por dolor y ardor al orinar, en ausencia de fiebre o dolor lumbar, y sin evidencias de infección urinaria complicada o alta. Se asocia con frecuencia con cistitis aguda, uretritis o vaginitis. La orientación se basa en las características del sedimento urinario, el recuento de colonias y el microorganismo identificado. El estudio de una paciente con síndrome uretral femenino debe incluir el examen del material obtenido de la uretra y la vagina, además del urocultivo convencional.

### **¿Cuáles son los agentes etiológicos de las uretritis no gonocócicas?**

El más frecuente es *C. trachomatis*, con sus serotipos D a K, que es responsable del 30% al 60% del total. Siguen en frecuencia los micoplasmas urogenitales que se identifican en el 10% de los casos, incluidos *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum*. El tratamiento de elección

incluye azitromicina, doxiciclina o levofloxacina.

### **¿La vaginosis bacteriana tiene alguna relación con las infecciones uroginecológicas?**

En un reciente estudio multicéntrico (*PID Evaluation and Clinical Health, Peach Study*) efectuado en 258 mujeres con endometritis aguda, y leves a moderados signos y síntomas clínicos de EIP, se halló cultivo positivo para *Gardnerella vaginalis* en el 30.9% de los casos, para bacilos anaerobios gramnegativos, como *Prevotella* y *Bacteroides*, en el 21.9%, y para cocos gramnegativos anaerobios en el 16%. Este estudio puso de manifiesto la necesidad de incluir el tratamiento con antibióticos para gérmenes anaerobios en la EIP. Si a esto se suma que muchas veces tratamos las infecciones específicas y no la vaginosis bacteriana asociada, que puede generar un nuevo cuadro clínico, la utilización de agentes que tengan acción específica contra gérmenes como *Chlamydia* pero que también actúen sobre los anaerobios, es una posibilidad terapéutica ideal. También se ha visto que algunos esquemas antibióticos como el que incluye clindamicina ofrecen, luego de su uso, un 57% de resistencia bacteriana, algo a tener en cuenta en los retratamientos.

### **¿Cuáles son las vías de ingreso más frecuentes de los gérmenes causales?**

Esta pregunta es muy importante porque a veces son gérmenes que forman parte de la flora vaginal, otras veces son flora patógena, flora intestinal, gérmenes adheridos a espermatozoides, tampones, por arrastre en bidet (duchas vaginales), tipo de coito, maniobras instrumentales como biopsias de endometrio, colocación de DIU o histerosalpingografía, histerosonografía o histeroscopia. En general, en estos últimos casos el ingreso no se produce por contaminación por dichos elementos sino por una antisepsia vulvovaginal incompleta. Por esta razón, resulta de fundamental importancia realizar un adecuado uso de antisépticos y agua oxigenada en todos estos casos. La EIP es polimicrobiana y un importante número de publicaciones avalan el hecho de que el gonococo, *Chlamydia*, los gérmenes gramnegativos y los anaerobios son los agentes causales de los síntomas y signos, como también de las secuelas.

### **¿Cuál es la metodología diagnóstica ante una consulta por sintomatología compatible con infección uroginecológica?**

En primer lugar, se debe determinar mediante la anamnesis cuál fue la posible puerta de entrada e ingreso de los microorganismos al aparato urogenital, evaluar la posibilidad de ETS, analizar las características del flujo mediante examen clínico y tomar muestras de secreciones vulvovaginales para tipificación y cultivo y para determinar gérmenes comunes. Además, debe obtenerse una muestra endocervical para aislamiento e identificación de *Chlamydia*, *Mycoplasma* y *Ureaplasma*, dado que son gérmenes intracelulares de difícil identificación y con requerimientos especiales en relación con los medios de cultivo. Estos microorganismos son muy frecuentes en mujeres jóvenes y su identificación es trascendente en aquellas en edad reproductiva, sin embarazos y con el deseo de quedar embarazadas. De igual manera deben ser evaluados en las embarazadas, dado que muchos de estos gérmenes son causales de amnionitis y amenaza de parto pretérmino.

Una vez obtenida la muestra podemos comenzar un tratamiento local o sintomático hasta que, con los resultados del cultivo, podamos indicar el antibiótico correcto por vía sistémica, de acuerdo con la sensibilidad del microorganismo identificado. De esta manera se evita utilizar inadecuadamente un antibiótico y generar así resistencia bacteriana.

### **En su experiencia, ¿qué porcentaje de pacientes requieren tratamiento quirúrgico y de qué tipo?**

El tratamiento quirúrgico para las infecciones uroginecológicas sólo está indicado en la EIP, y en su forma aguda, en la cual la visualización, la toma de muestras para cultivo y el lavado profuso de la cavidad ayudan, en gran medida, a realizar un correcto diagnóstico y corregir o evitar secuelas.

### **¿Qué son los condilomas acuminados?**

Son las lesiones genitales provocadas en ambos sexos por el virus del papiloma humano (HPV). Estas lesiones verrugosas se localizan en la región genital o anal y representan la ETS más frecuente en los países desarrollados. La infección por HPV representa la asociación más fuerte entre virus y cáncer en la patología humana. En la mujer, la infección por HPV se relaciona

con el carcinoma intraepitelial cervical y, en ambos sexos, con el carcinoma anal; en estos últimos pacientes, el ADN del virus se identifica en el 99.7% de los casos. Los subtipos 16 y 18 se identifican en el 70% del total. De todas maneras, no son los que provocan las infecciones genitales con más frecuencia. En el 90% de los casos se aíslan los subtipos 6 y 11.

### **¿Ha habido cambios en los esquemas terapéuticos en los últimos años?**

En relación con los tratamientos locales, ya sea con óvulos o cremas vulvovaginales, cada vez aparecen más productos que incluyen varios agentes antimicrobianos, e incluso centella asiática y cicatrizantes para favorecer la rápida recuperación y reepitelización vulvovaginal. En los tratamientos por vía oral o parenteral ha habido modificaciones importantes y favorables con la aparición de nuevas drogas que aumentan la efectividad terapéutica, disminuyen la aparición de resistencia bacteriana, permiten la utilización de dosis más bajas de antimicrobianos, en muchos casos con una única administración diaria, y con mejor tolerabilidad. Hace 20 años se trataba a las pacientes con antibióticos de amplio espectro, la mayoría de ellos derivados de la penicilina, con la posibilidad de efectos adversos y alergia, que con frecuencia se asociaban con aminoglucósidos (gentamicina) y metronidazol. En estos esquemas triples se utilizaban altas dosis de los antimicrobianos, en muchos casos por vía parenteral y casi con exclusividad en el momento de la admisión del paciente, lo cual era causa de efectos adversos, intolerancia y, en muchos casos, falta de respuesta debido a la resistencia bacteriana.

### **¿Qué relación hay entre las infecciones ginecológicas y la infertilidad?**

Westrom fue uno de los autores que estableció en varias de sus publicaciones la relación existente entre los episodios de EIP y los porcentajes variables de incidencia de esterilidad en las pacientes. Así, observó que aquellas que habían presentado un solo episodio tenían un 13% de riesgo de esterilidad; con dos episodios éste ascendía al 35%, y con tres se alcanzaba un 75% de posibilidades de esterilidad. En los Estados Unidos la infección por *C. trachomatis* es hoy la principal y más prevalente ETS y la que genera

mayor cantidad de secuelas. Se calcula que 4 millones de personas la padecen por año en dicho país. En nuestra experiencia, las infecciones por estos microorganismos son altamente frecuentes en la Sección de Medicina Reproductiva del Hospital Rivadavia. La incidencia de infecciones por estos gérmenes es del 37%, muchos de ellos con alta resistencia antibiótica y que requirieron hasta dos y tres esquemas terapéuticos distintos. Por esta razón, junto con la Dra. Ana Blanco hemos realizado presentaciones acerca de la incidencia y metodología de diagnóstico. En muchos casos, los diagnósticos serológicos dan falsos negativos, y cuando se realizan cultivos en células de McCoy, éstos resultan positivos. Por este motivo, a partir de la década de 1990 hemos intensificado los cultivos y la rigurosidad en los controles mediante cultivos posteriores al tratamiento de la pareja. En las pacientes con cultivos positivos se comprueban obstrucciones tubarias en casi el 40% de los casos, sin ningún otro factor asociado, por lo que creemos que la investigación sistemática de estos gérmenes es fundamental y de alta trascendencia. Por otro lado, el uso de cultivo sistemático y su negativización antes de la histerosalpingografía es fundamental, ya que hemos visto e internado a varias pacientes en las que se había realizado dicho estudio sin cultivo previo, y ante la instilación de sustancia de contraste presentaban EIP aguda, que en muchos casos exacerbaba sus problemas reproductivos.

### **¿Qué opina de la utilidad de la levofloxacina como agente terapéutico en las infecciones uroginecológicas?**

La levofloxacina, un antimicrobiano perteneciente a la familia de las quinolonas, parece tener un enorme potencial en estas infecciones. Como todas las fluoroquinolonas, actúa inhibiendo la replicación del ADN viral y tiene una alta biodisponibilidad cuando se administra por vía oral (99%), con una potencia entre 35% y 40% mayor que otras quinolonas. Debe indicarse sólo en mujeres mayores de 18 años ya que puede afectar los cartílagos de crecimiento. Debe administrarse con precaución en pacientes con epilepsia, alteraciones de la función renal y hepática, arritmias, artritis reumatoidea, en mujeres en gestación o que tengan

deseos de quedar embarazadas y que no empleen métodos anticonceptivos. Entre sus ventajas se incluyen la rápida absorción luego de la administración oral (1 a 2 horas) que no guarda relación con la ingesta de alimentos, un metabolismo hepático limitado y su excreción renal en casi el 87% de la dosis administrada. Se trata de un antimicrobiano con múltiples indicaciones como bronquitis crónica, reagudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, sinusitis bacteriana aguda, pielonefritis, ántrax, prostatitis bacteriana crónica, neumonía adquirida en la comunidad y, en ciertos casos, de conjuntivitis. La levofloxacina tiene bajo porcentaje de resistencia bacteriana y se administra en una única dosis diaria, lo cual la transforma en una alternativa terapéutica muy atractiva para las pacientes y sus parejas, al igual que la corta duración de los tratamientos. Debe tenerse en cuenta que en un grupo de homosexuales de California y Hawaii se ha identificado una cepa de gonococo altamente resistente a esta

droga, por lo cual no es de primera elección en la uretritis gonocócica en este grupo poblacional. Los *Centers for Disease Control and Prevention* de Atlanta sugieren que se utilice la levofloxacina, tanto por vía parenteral como por vía oral, como línea de tratamiento alternativo, el cual cumple dos objetivos: uno directo o inmediato, que es la mejoría del cuadro clínico con remisión de la sintomatología, y otro a largo plazo, como lo es la prevención de secuelas de la EIP (esterilidad, factor tubo peritoneal, embarazo ectópico, algias pelvianas crónicas, piosalpinx). El régimen parenteral comprende levofloxacina 500 mg/día u ofloxacina 400 mg cada 12 horas, asociadas o no con metronidazol 500 mg cada 8 horas. El régimen oral consiste en levofloxacina 500 mg diarios durante 14 días u ofloxacina 400 mg/día durante 14 días, con metronidazol 500 mg o sin éste, dos veces al día durante 14 días. Por otro lado, si se tienen en cuenta los costos, algo muy importante en nuestro medio, sumados a los beneficios en relación con la menor

cantidad de efectos colaterales y la monodosis diaria, estamos frente a un producto que representa una excelente alternativa terapéutica para estas complicaciones uroginecológicas.

### ¿Cuál es el futuro de los tratamientos de estas afecciones?

El concepto principal pasa por una adecuada metodología de diagnóstico que permitirá identificar al agente o los agentes causales y, de esta manera, implementar la terapéutica más apropiada. Resultan de fundamental importancia las medidas preventivas y el control sistemático de la pareja. Las nuevas drogas en investigación buscan reducir la aparición de resistencia bacteriana, con dosis bajas o únicas y escasos efectos adversos. Hay más de 3700 ensayos clínicos en curso en la actualidad y se están evaluando diversas cuestiones tales como cuál es el mejor momento para realizar la profilaxis antibiótica previa a una cirugía y la duración adecuada de los tratamientos para las infecciones intraabdominales.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017  
www.siicalud.com

*El entrevistado no manifiesta conflictos de interés.*

#### Lista de abreviaturas y siglas

ITU, infecciones del tracto urinario; ETS, enfermedades de transmisión sexual; EIP, enfermedad inflamatoria pelviana; DIU, dispositivos intrauterinos.

#### Autoevaluación del artículo

La enfermedad inflamatoria pelviana (EIP), tiene una incidencia que genera entre el 7% y el 20% de las internaciones ginecológicas. De esta manera, representa una importante causa de morbilidad dado que acarrea importantes secuelas, como dolor pelviano crónico e infertilidad.

Se considera un factor de riesgo para presentar EIP:

A, Embarazo; B, Anticonceptivos orales; C, Drogadicción; D, Menopausia; E, Ninguna es correcta.

Verifique su respuesta en: [www.siicalud.com/dato/evaluaciones.php/110437](http://www.siicalud.com/dato/evaluaciones.php/110437)

#### Cómo citar este artículo: Jofré F.

Diagnóstico y tratamiento de las infecciones uroginecológicas. Artículos Originales Ginecología 7:9-12, Abr 2017.

#### How to cite this article: Jofré F.

Urogynecologic infections: diagnosis and treatment. Artículos Originales Ginecología 7:9-12, Abr 2017.

#### Bibliografía recomendada

Oakeshott P, Kerry S, Atherton H, Aghaizu A, Hay S, Taylor-Robinson D, Simms I, Hay P. Community-based trial of screening for Chlamydia trachomatis to prevent pelvic inflammatory disease: the POPI (prevention of pelvic infection) trial. *Trials* 10:73, 2008.  
Gift TL, Gaydos CA, Kent CK, Marrazzo JM, Rietmeijer CA, Schillinger JA, Dunne EF. The program cost and costeffectiveness of screening men for Chlamydia to prevent pelvic inflammatory disease in women. *Sex Transm Dis* 35:11(Suppl): S66-75, 2008.

Sex Transm Dis 35:11(Suppl): S66-75, 2008.

Haggerty CL, Ness RB. Diagnosis and treatment of pelvic inflammatory disease. *Womens Health (Lond Engl)* 4:383-397, 2008.  
Low N, Bender N, Nartey L, Shang A, Stephenson JM. Effectiveness of chlamydia screening: systematic review. *Int J Epidemiol* Dec 5, 2008.  
Maleckiene L, Kajenas S, Nadisauskiene RJ, Railaite DR. Comparison of clinical and laparoscopic diagnoses of pelvic inflammatory disease. *Int J Gynaecol Obstet* 104:74-75, 2009.

Short VL, Totten PA, Ness RB, Astete SG, Kelsey SF, Haggerty CL. Clinical presentation of Mycoplasma genitalium infection versus Neisseria gonorrhoeae infection among women with pelvic inflammatory disease. *Clin Infect Dis* 48:41-47, 2009.  
Trent M, Chung SE, Forrest L, Ellen JM. Subsequent sexually transmitted infection after outpatient treatment of pelvic inflammatory disease. *Arch Pediatr Adolesc Med* 162:1022-1025, 2008.

Investigación+Documentación S.A.  
Edificio Calmer, Avda. Belgrano 430  
(C1092AAR),  
Buenos Aires, Argentina  
Tel.: +54 11 4342 4901  
i+d@siicalud.com  
www.siic.info

Los textos de este trabajo han sido seleccionados de la base de datos **SIIC Data Bases** por el laboratorio Química Montpellier S.A. Los artículos originales fueron elaborados objetivamente por el Comité de Redacción Científica de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC). Los médicos redactores no emiten opiniones o comentarios sobre los artículos que escriben.  
El contenido de esta publicación refleja las opiniones, conclusiones o hallazgos propios de los autores, los cuales no son necesariamente los de Química Montpellier S.A. ni de SIIC, por lo que Química Montpellier S.A. no asume ninguna responsabilidad derivada de éstas.  
Artículos Originales Ginecología, Registro Nacional de Propiedad Intelectual en trámite. Hecho el depósito que establece la ley 11723.