

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Malformaciones müllerianas e infertilidad femenina

Blas Escalona-García,\* Mauricio Pichardo-Cuevas,\*\* José Antonio Miranda-Rodríguez,\*\*\*  
Martha Laura Ramírez-Montiel,\* Nilson Agustín Contreras-Carreto\*\*\*\*

### RESUMEN

**Introducción.** Las malformaciones müllerianas (MM) son un grupo de patologías congénitas resultado de un inadecuado desarrollo de los conductos de Müller. Estas malformaciones se presentan en el sistema genitourinario, el útero es el órgano afectado con mayor frecuencia. Su incidencia es desconocida. En general, las MM no se identifican hasta que aparecen problemas ginecológicos u obstétricos. **Objetivo.** Determinar la incidencia de MM en mujeres con diagnóstico de infertilidad. **Material y métodos.** Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo de una muestra de pacientes atendidas en la Clínica de Infertilidad del Hospital de la Mujer (Secretaría de Salud, Ciudad de México) con diagnóstico de MM corroborado por laparoscopia e histeroscopia durante el 1 de enero 2008 al 1 de junio 2011. **Resultados.** Las principales MM fueron hipoplasia/agenesia uterina 12.5% (n = 2), útero didelfo 6.3% (n = 1), útero bicorné 25% (n = 4), útero septado 50% (n = 8) y útero arcuato 6.3% (n = 1). **Conclusiones.** La incidencia de MM en el servicio es acorde con lo reportado en la literatura mundial, el útero septado fue el más frecuente con 50%. Es fundamental realizar un diagnóstico para planear un tratamiento adecuado de la fertilidad en estas pacientes.

**Palabras clave.** Infertilidad. Malformación de conductos de Müller. Salud de la mujer. Dietilestilbestrol.

### ABSTRACT

**Introduction.** Müllerian malformations are a specific group of congenital diseases. They are caused by an inappropriate development of the Müller structures. These malformations affect the genitourinary system. The uterus is the most affected organ. The incidence of this disease is unknown. These types of malformations are diagnosed until gynecologic or urologic symptoms develop. **Objective.** To determine the incidence of müllerian defects in women diagnosed with infertility. **Material and methods.** This is a descriptive, observational and retrospective study. The patients were women treated in the Infertility Clinic of the Hospital de la Mujer (Mexico City). Only women diagnosed with müllerian malformations corroborated with laparoscopy and hysteroscopy, from January 1st 2008 to June 1st 2011, were included. **Results.** The main müllerian malformations encountered were as follows: uterine hypoplasia/agenesia 12.5% (n = 2), didelphic uterus 6.3% (n = 1), bicornuate uterus 25% (n = 4), septated uterus 50% (n = 8) and arcuate uterus 6.3% (n = 1). **Conclusion.** The incidence of müllerian malformations in our hospital coincide with the one described in the literature. The most common müllerian malformation was the septated uterus (50%). It is fundamental to establish a correct diagnosis in these patients in order to offer them the optimal infertility treatment.

**Key words.** Infertility. Malformations of müllerian structures. Women health. Diethylstilbestrol.

### INTRODUCCIÓN

Las malformaciones müllerianas (MM) son un grupo de patologías congénitas resultado de un inadecuado desarrollo de los conductos de Müller durante la embriogénesis,<sup>1</sup> estas malformaciones afectan el aparato reproductor femenino y pueden involucrar el útero, cérvix, salpinges y vagina. El órgano afectado con mayor frecuencia es el útero.<sup>2</sup>

La etiología de las MM es poco conocida. Su herencia es poligénica y está influenciada por múltiples factores ambientales entre los que se encuentran la exposición fetal intraútero a radiaciones ionizantes, infecciones intrauterinas o tóxicos como el dietilbestrol (DES).

La prevalencia varía de 0.16 a 10%, de acuerdo con el grupo estudiado.<sup>5</sup> En general, las MM no se identifican hasta que aparecen problemas ginecológicos u obstétricos. Las mujeres con MM pueden cursar asintomáticas, o

\*Servicio de Ginecología y Obstetricia, \*\*Dirección General,  
\*\*\*Servicio de Infertilidad, \*\*\*\*Servicio de Medicina Interna, Hospital de la Mujer, Secretaría de Salud.

#### Correspondencia:

Mtro. Nilson Agustín Contreras-Carreto

Jefatura de Medicina Interna, Hospital de la Mujer

Prolongación Salvador Díaz Mirón, Núm. 374. Col. Santo Tomás. Deleg. Miguel Hidalgo, CP. 11340, México, D.F.

Tel.: 5341-1100, Ext. 1203. Correo electrónico: itzmard@yahoo.com.mx

bien, con un cuadro clínico inespecífico y permanecer sin un diagnóstico acertado hasta que se presentan infertilidad u otros problemas obstétricos.<sup>6</sup> Se asocian a abortos recurrentes (hasta en 15%), a complicaciones en el embarazo (p. ej. incompetencia ístmico cervical, placenta previa, ruptura prematura de membranas), a un incremento en la realización de cesáreas e incluso resultados perinatales adversos como el parto pretérmino, alteraciones en la presentación, distocias al nacimiento y retención placentaria, lo que conlleva a incrementar la morbilidad fetal.<sup>7</sup>

## OBJETIVO

Determinar la incidencia de MM en mujeres con diagnóstico de infertilidad atendidas en la Clínica de Infertilidad del Hospital de la Mujer.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal en una muestra de pacientes atendidas en la Clínica de Infertilidad, durante el 1 de enero 2008 al 1 de junio 2011.

Se incluyeron en el estudio aquellas pacientes con diagnóstico de MM corroborado por laparoscopia e histeroscopia. Se excluyeron todas aquéllas en las que no se corroboró el diagnóstico y/o paciente con expediente clínico incompleto para las variables analizadas.

## Variables analizadas y definiciones operacionales

- Edad.
- Tipo de infertilidad. Incapacidad temporal o definitiva que tiene una pareja para lograr un embarazo después de un año de tener relaciones sexuales y sin uso de métodos anticonceptivos.
  - Primaria. Cuando nunca se ha tenido una gestación.
  - Secundaria. Cuando después de un embarazo no se puede lograr de nuevo una gestación.
- Tipo de malformación mülleriana. Basada en la clasificación de la Asociación Americana de Medicina Reproductiva (ASRM) para las MM acorde con los hallazgos encontrados en los estudios de laparoscopia e histeroscopia.
- Otros factores comórbidos asociados a infertilidad:

- Factor endocrino-ovárico. Pacientes a las que se diagnosticó cualquier enfermedad endocrinológica con repercusión en la fertilidad.
- Factor tubo-peritoneal. Diagnóstico de endometriosis moderada o severa en la laparoscopia o síndrome adherencial severo, así como oclusión tubaria bilateral.
- Factor cervical: pacientes con antecedentes de tratamientos quirúrgicos a nivel cervical o con diagnóstico de incompetencia ístmico-cervical.

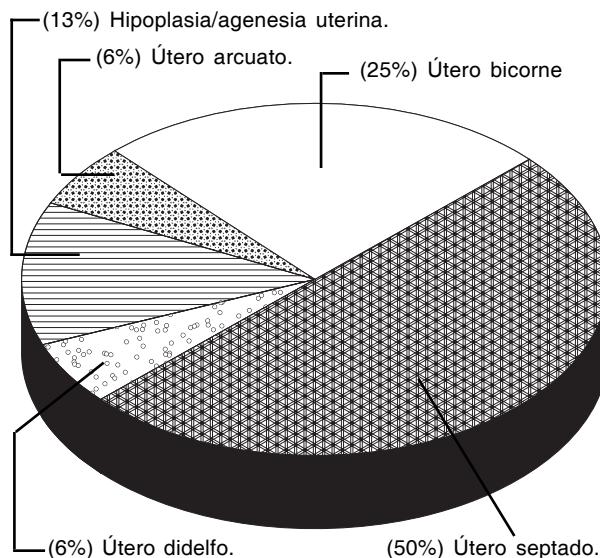
## Análisis estadístico

Los resultados se analizaron con el programa estadístico SPSS versión 20. Se determinó principalmente distribución porcentual y media aritmética.

## RESULTADOS

En la muestra estudiada la incidencia de MM asociadas a infertilidad en mujeres fue de 0.26%, con una prevalencia de 26 casos por cada 10,000 pacientes. La media de edad fue de  $28.3 \pm 5.7$  años con un rango de 18 a 38 años. Se diagnosticó infertilidad primaria en 50% ( $n = 8$ ) de los casos, infertilidad secundaria en 50% ( $n = 8$ ). Las principales MM fueron (Figura 1):

- Hipoplasia/agenesia uterina 12.5% ( $n = 2$ ).
- Útero didelfo 6.3% ( $n = 1$ ).



**Figura 1.** Incidencia de cada tipo de malformación mülleriana según la clasificación de la ASMR.

- Útero bicorne 25% (n = 4).
- Útero septado 50% (n = 8).
- Útero arcuato 6.3% (n = 1).

Además, dentro de los factores comórbidos asociados a infertilidad se identificaron alteraciones en el factor endocrino-ovárico en 18.8% (n = 3) por hiperprolactinemia y 6.3% (n = 1) por hipogonadismo hipogonadotrófico. En el factor tubo-peritoneal se observó 12.5% (n = 2) con endometriosis y 18.8% (n = 3) con proceso adherencial. En el factor cervical, 6.3% (n = 1) tenía incompetencia ístmico-cervical y 6.3% (n = 1) tenía agenesia cervical. En todas las pacientes el diagnóstico se realizó mediante histeroscopia + laparoscopia.

## DISCUSIÓN

Las posibilidades de que se produzca un embarazo en pacientes con malformaciones uterinas infértilas sin tratar, excepto portadoras de útero septado, parecen ser similares a las de la población general infértil, aunque por norma las mujeres con malformaciones uterinas sometidas a fecundación *in vitro* (FIV) o inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) presentan una tasa de implantación baja.<sup>11</sup>

En la población estudiada la presencia de útero septado fue la más frecuente con 50%. Acorde con lo reportado en la literatura mundial, en cuanto al útero didelfo, éste puede ser considerado como un útero unicornio duplicado y el embarazo tiene lugar, normalmente, en uno de los cuernos. El grupo con útero unicornio y didelfo parece que tiene un mayor porcentaje de llevar un embarazo a término y la tasa más baja de aborto espontáneo, comparándolo con las mujeres con útero bicorne o septado, tras el uso de FIV. En el presente estudio el útero bicorne alcanzó 25% y el útero didelfo 6.3% de los casos. Se debe resaltar que las pacientes con MM presentaban, además, otros factores que disminuyeron el pronóstico reproductivo: 25.1% con patología endocrino-ovárica, 37.6% con patología tubulo-peritoneal y 12.6% con patología cervical.

## CONCLUSIONES

Las MM son un grupo morfológicamente diverso de trastornos del desarrollo embrionario que afecta el interior del aparato reproductor femenino. Realizar un diagnóstico preciso es fundamental para planear un tratamiento adecuado de la fertilidad. La laparoscopia e histeroscopia

son procedimientos diagnósticos y terapéuticos eficaces.<sup>12</sup> La incidencia en el Hospital de la Mujer en pacientes con infertilidad fue de 0.26%, menor a lo reportado en la literatura mundial.

## ABREVIATURAS

- MM: malformaciones müllerianas.
- DES: dietilestilbestrol.
- ASRM: Asociación Americana de Medicina Reproductiva.
- SPSS: Statistical Package for Social Sciences.
- FIV: Fecundación *in vitro*.
- ICSI: inyección intracitoplasmática de espermatozoides.

## REFERENCIAS

1. Jara VCA, Rengifo C JM, Arango MA. Müller ducts abnormalities, prevalence at the Medellín General Hospital (2000-2005). *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2006; 57: 82-7.
2. Rackow BW, Arici A. Reproductive performance of women with müllerian anomalies. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2007; 19: 229-37.
3. Gurtcheff SE, Hatasaka H, Lambert P, Empey R, Morris E, Hammoud A. Clinical presentation of Müllerian anomalies in a large population cohort. *Fertility and Sterility* 2008; 90: 153-64.
4. Shulman LP. Müllerian anomalies, clinical obstetrics and gynecology 2008; 51: 214-22.
5. Raga F, Baustet C, Remohí J, Bonilla-Musoles F, Simon C, Pelleri A. Reproductive impact of congenital müllerian anomalies. *Human Reproduction* 1997; 12: 2277-81.
6. Mazouni C, Girard G, Deter R, Haumonte JB, Blanc B, Bretelle F. Diagnosis of müllerian anomalies in adults: evaluation and practice. *Fertil Steril* 2008; 89: 219-22.
7. Mucowski SJ, Herndon CN, Rosen MP. The arcuate uterine anomaly: a critical appraisal of its diagnostic and clinical relevance. *Obstet Gynecol Surv* 2010; 65: 449-54.
8. Sotiriou HS, Karen AC, Tin-Chiu Li. Prevalence and diagnosis of congenital uterine anomalies in women with reproductive failure: a critical appraisal. *Hum Reprod Update* 2008; 14: 415-29.
9. Oppelt P, Renner SP, Brucker S, Strissel PL, Strick R. The VCUAM (Vagina, Cervix, Uterus and Adnex-associated Malformation) Classification: a new Classification for genital malformations. *Fertil Steril* 2005; 84: 1493-7.
10. Butram VC. Müllerian anomalies and their management. *Fertil Steril* 1983; 40: 159-63.
11. Templeman CL, Lam AM, Hertweck SP. Surgical management of vaginal agenesis. *Obstet Gynecol Surv* 1999; 54: 583-91.
12. Troiano RN, McCarthy SM. Müllerian duct anomalies: imaging and clinical issues. *Radiology* 2004; 233: 19-34.
13. Propst AM, Hill JA 3rd. Anatomic factors associated with recurrent pregnancy loss. *Semin Reprod Med* 2000; 18: 341-50.
14. Grimbizis GF, Camus M, Tarlatzis BC, Bontis JN, Devroey P. Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results. *Hum Reprod Update* 2001; 7: 161-74.