

Inmigración y Reproducción

Immigration and reproduction

Yolanda García Sánchez, Susana Royo, Clara Crespo, Miguel Barea, Javier Díaz García-Donato.

Unidad de Reproducción Humana. Hospital General de Valencia.

Resumen

Objetivo: *Determinar el porcentaje de españoles e inmigrantes que consultan por esterilidad, los motivos y las técnicas de reproducción asistida indicadas.*

Material y Método: *Se reclutaron 130 parejas que consultaron por esterilidad. Se compararon entre españolas e inmigrantes los siguientes parámetros: antecedentes, tabaco, obesidad, serologías, perfiles hormonales, ecografía, histerosalpingografía, calidad seminal y técnica indicada.*

Resultados: *El 65,4% (85) fueron parejas españolas, 22,3% (29) inmigrantes y 12,3% (16) mixtas. La nacionalidad más frecuente en inmigrantes fue la latinoamericana. La edad media y el nivel de estudios fue menor para los inmigrantes. Las españolas fumaron más (21,3 vs 12,2%), presentaron más infarto (10,1 vs 2,4%), endometriomas, malformaciones uterinas y menor reserva ovárica (9% vs 4,9%). Las inmigrantes presentaron más sobrepeso (21,3 vs 43,9%), enfermedad pélvica inflamatoria (0 vs 7,3%), el doble de Hepatitis B que las españolas (4,5 vs 9,8%), un caso de sífilis (2,4%), cinco no inmunes frente a rubeola (12,2%), más anovulación (41,6 vs 48,8%), miomas, hidrosalpinx (2,2 vs 14,6%) y el doble de obstrucción tubárica bilateral. Los varones inmigrantes fueron más fumadores (42,2 vs 26,8%), portadores de hepatitis B (5,2 vs 18,2%), se encontró una sífilis (3%), más varicoceles (4,1 vs 12,1%) y oligoastoteratozoospermia (29,9 vs 45,5%).*

Conclusión: *Las inmigrantes consultaron antes por esterilidad. La causa de esterilidad más frecuente, en españolas e inmigrantes, fue la femenina. En una de cada cinco españolas no se encontró la causa de su esterilidad. Las inmigrantes requirieron más FIV-ICSI que las españolas.*

Palabras clave: Inmigración. Esterilidad. Técnicas de reproducción asistida.

Correspondencia: Dra. Yolanda García Sánchez
Unidad de Reproducción Humana.
Hospital General de Valencia.
Avda Tres Cruces s/n.
46014 Valencia. España.
e-mail: yogasan@eresmas.com

Summary

Objective: *To determine the percentage of Spanish and immigrants that consult for sterility, the reasons and assisted reproductive technology indicated.*

Material and Methods: *130 couples were recruited that consulted for sterility. They were compared among Spanish and immigrant the following parameters: antecedents, tobacco, obesity, serologic tests, hormone profiles, ultrasound, hysterosalpingography, seminal quality and assisted reproductive technology stated.*

Results: *65,4% (85) were Spanish couples, 22,3% (29) immigrants and 12,3% (16) mixed. The most frequent nationality in immigrants was Latin American. The average age and educational level was lower for immigrants. Spanish women smoked more (21,3 vs 12,2%) presented more under weight (10,1 vs 2,4%), endometriomas, uterine malformations and reduced ovarian reserve (9% vs 4,9%). The immigrants presented more overweight (21,3 vs 43,9%), pelvic inflammatory disease (0 vs 7,3%), double Hepatitis B that Spanish (4,5 vs 9,8%), one case of syphilis (2,4%), five non-immune to rubella (12,2%), more anovulation (41,6 vs 48,8%), myomas, hydrosalpinx (2,2 vs 14,6%) and the double bilateral tubal obstruction. Immigrants males were more smokers (42,2 vs 26,8%), carriers of hepatitis B (5,2 vs 18,2%), one case of syphilis was found (3%), more testicular varices (4,1 vs 12,1%) and worse seminal quality (29,9 vs. 45,5%).*

Conclusion: *immigrants consulted before for sterility. The more frequent cause of sterility, in Spanish and immigrants, was female. In one in five Spanish women the cause of their sterility was not found. Immigrants required more IVF-ICSI that the Spanish.*

Keywords: immigration, sterility, assisted reproductive technology.

INTRODUCCIÓN

La inmigración en España constituye un fenómeno demográfico que en los últimos años ha experimentado un ascenso, lo que conlleva consecuencias sociales y sanitarias importantes. Los inmigrantes han pasado de ser el 2,3% (menos de un millón) de la población española en el año 2000, a superar el 11,3% (cinco millones) en el 2008, es decir, se han multiplicado por cinco en ocho años. Existen dos tipos de inmigración, la "Económica" (85%), compuesta por jóvenes trabajadores latinoamericanos y norte-africanos y la "Residencial" (15%) de norte-europeos de edad avanzada que fijan su residencia en zonas turísticas de playa. Aunque lo más frecuente es el reagrupamiento familiar, creando familias de la misma nacionalidad, el fenómeno de las bodas mixtas está en auge, lo que sugiere una mayor integración de los inmigrantes. Las parejas mixtas se han duplicado, los matrimonios en los que uno de los cónyuges no es español suponen el 17,3%, porcentaje que hace siete años se encontraba en un 6,8% (1).

En España una de cada cinco parejas presenta problemas de esterilidad. De cada 100 nacimientos en España, 1,6 son fruto de técnicas de reproducción asistida. Existe un aumento de las técnicas de reproducción asistida debido al deterioro de la calidad seminal y al incremento en la edad de la mujer (2).

Aunque los servicios más frecuentados por las inmigrantes son los de obstetricia y ginecología, se está comenzando a ver una mayor demanda de las técnicas de reproducción asistida, debido a las parejas mixtas con españoles y al retraso de la maternidad en mujeres inmigrantes al incorporarse al ámbito laboral en nuestros países.

El objetivo de este estudio es determinar el porcentaje de españoles e inmigrantes que consultaron por esterilidad, evaluar los motivos por los que acuden y valorar si existen diferencias en la causa de esterilidad y en las indicaciones de técnicas de reproducción asistida.

MATERIAL Y MÉTODO

Se presenta un estudio retrospectivo analítico de cohortes realizado en la Unidad de Reproducción Humana del Hospital General de Valencia. Se reclutaron 130 parejas que consultaron por esterilidad. Los pacientes se dividieron según su procedencia en dos categorías: españolas e inmigrantes. Se analizaron los siguientes parámetros: país, edad, antecedentes familiares, personales y ginecológicos, tabaco, nivel de estudios, obesidad, índice de masa corporal (IMC), cirugía previa, serologías, perfil hormonal, ecografía, hysterosalpingografía y calidad seminal. Con todos

estos datos se estableció la causa de esterilidad y la técnica de reproducción asistida (TRA) indicada.

En las variables cuantitativas (edad, IMC, FSH, LH, progesterona y prolactina) se compararon las medias de españolas e inmigrantes mediante test de "t" de Student. Para las variables cualitativas (antecedentes, tabaco, estudios, obesidad, cirugía previa, serologías, perfil hormonal (anovulación, hiperprolactinemia, inversión LH/FSH, reserva ovárica), ecografía, histerosalpingografía, calidad seminal, causa de esterilidad y TRA indicada) se calcularon los porcentajes de españolas e inmigrantes y se compararon mediante test de Chi cuadrado. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 11.0.

RESULTADOS

De las 130 parejas que consultaron por esterilidad, el 65,4% (85) eran españolas, el 22,3% (29) inmigrantes y el 12,3% (16) parejas mixtas. La nacionalidad más frecuente en inmigrantes, tanto mujeres como hombres, fue la latinoamericana (41,5 y 36,4% respectivamente), seguida por Europa del Este, Magreb, África Subsahariana, Europa Occidental y Asia (Figura 1). Los países más frecuentes en cada nacionalidad fueron los siguientes: Argentina (Latinoamérica), Rumania (Europa del Este), Marruecos (Magreb), Nigeria (África Subsahariana), Alemania (Europa Occidental) y China (Asia). En el 25% (4) de las parejas mixtas la mujer fue española, mientras que en el 75% (12) fue el varón el español con pareja extranjera.

La edad media de las mujeres fue menor para las inmigrantes ($33,62 \pm 3,96$ vs $31,34 \pm 4,52$). Los intervalos de edad más frecuentes fueron 25-40 años para

las españolas (97,7%) y 25-35 años para las inmigrantes (68,3%). El nivel de estudios fue menor para las inmigrantes. Los antecedentes no fueron significativos. En cuanto al hábito tabáquico las españolas fumaron más que las inmigrantes (21,3 vs 12,2%). El Índice de Masa Corporal (IMC) fue similar en las dos nacionalidades. Las españolas presentaron cinco veces más infrapeso (10,1 vs 2,4%), las inmigrantes más sobrepeso (21,3 vs 43,9%) y el porcentaje de obesidad fue similar (12,4 vs 12,2%). En los antecedentes ginecológicos las españolas presentaron más endometriosis (7,9 vs 2,4%) y las inmigrantes, más enfermedad pélvica inflamatoria (EPI), conización y abortos. Los porcentajes de embarazo ectópico fueron similares (4,5 vs 4,9%). En las serologías, las inmigrantes presentaron el doble de Hepatitis B que las españolas (4,5 vs 9,8%) y un caso de sífilis (2,4%). Hubo una Hepatitis C en España (1,1%). Se encontraron cinco inmigrantes (12,2%) no inmunes frente a la rubéola y dos españolas (2,2%). No hubo seropositivas. La inmunidad frente al toxoplasma fue mayor en las inmigrantes (18 vs 29,3%). En el perfil hormonal las inmigrantes presentaron más anovulación (41,6 vs 48,8%), la hiperprolactinemia no fue significativa (29%). En las españolas se encontró menor reserva ovárica (FSH 3º día > 10 UI/l: 9 vs 4,9%). En los hallazgos ecográficos las españolas presentaron más pólipos, endometriomas y malformaciones uterinas, mientras que en inmigrantes se observaron más miomas e hidrosalpinx. El síndrome de ovario poliquístico analítico y ecográfico no fueron significativos. Las inmigrantes duplicaron en obstrucción tubárica bilateral a las españolas (11,2 vs 22%) (Tabla 1).

La edad media de los hombres no fue significativa ($36,03 \pm 4,64$ vs $35,01 \pm 5,10$). Los intervalos de edad más frecuentes fueron 35-40 años para los españoles (43,3%) y 25-35 años para los inmigrantes (48,5%). El nivel de estudios fue menor en los inmigrantes. Los españoles fueron menor fumadores que los inmigrantes (26,8 vs 42,4%). En las serologías se observó más hepatitis B (5,2 vs 18,2%) y sífilis (0 vs 3%) en los inmigrantes, un caso de hepatitis C (1%) en españoles y ningún caso de VIH. Se encontraron tres veces más varicocele en los inmigrantes y vasetomías sólo en los españoles. En el espermiograma, la calidad seminal fue peor en los inmigrantes (44,3 vs 63,6%), con mayor porcentaje de oligoastenoteratozoospermia (29,9 vs 45,5%) y tasas similares de azoospermia (8,2 vs 9,1%) (Tabla 2).

En las causa de esterilidad tanto en las españolas como en las inmigrantes fue más frecuente la femenina (36%), mientras que la causa mixta fue más frecuente en inmigrantes (16,9 vs 26,8%). No se objeti-

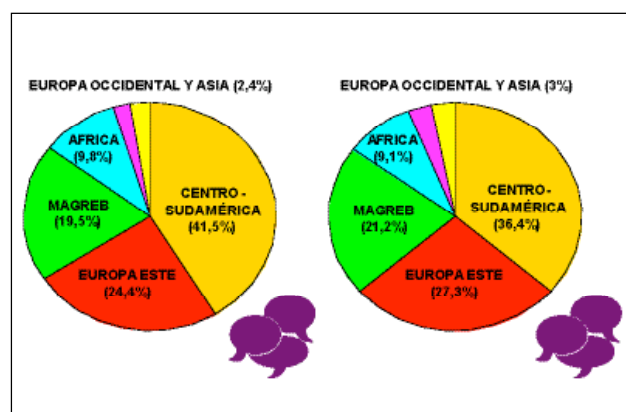


Figura 1

Nacionalidades de mujeres e inmigrantes

Tabla 1

Perfil hormonal, ecografía e histerosalpingografía en mujeres españolas e inmigrantes. *E2: Estradiol **PRL: Prolactina ***Pg: Progesterona.



	ESPAÑOLAS (89)	INMIGRANTES (41)
PERFIL HORMONAL		
- Anovulación	41,6% (37)	48,8% (20)
- Hiperprolactinemia	29,2% (26)	29,3% (12)
- FSH media 3º día	7,10 ± 7,63	6,77 ± 6,53
- LH media 3º día	4,59 ± 3,75	4,75 ± 4,64
- E2 medio* 3º día	44,63 ± 19,44	42,98 ± 18,58
- PRL media** 3º día	9,96 ± 7,15	8,44 ± 5,58
- FSH 3º día > 10	9% (8)	4,9% (2)
- LH 3º día < 3	71,9% (64)	73,2% (30)
- LH 3º día > 2 FSH	1,1% (1)	2,4% (1)
- Pg 21º día < 10***	41,6% (37)	48,8% (20)
ECOGRAFÍA		
- Patología	38,2 (34)	48,8% (20)
- Ovario poliquístico (SOP)	15,7% (14)	17,1% (7)
- Pólipo	1,1% (1)	0
- Mioma	12,4% (11)	17,1% (7)
- Hidrosalpinx (p < 0,02)	2,2% (2)	14,6% (6)
- Malformación uterina	3,4% (3)	2,4% (1)
- Endometrioma	9% (8)	4,9% (2)
HISTEROSALPINGOGRAFÍA		
Normal	75,3% (67)	63,4% (26)
- Patológica	24,7% (22)	36,6% (15)
- Obstrucción Tubáica Unilateral	13,5% (12)	14,6% (6)
- Obstrucción Tubáica Bilateral	11,2% (10)	22% (9)

Tabla 2

Patología testicular y espermograma en hombres españoles e inmigrantes.

	Españoles (97)	Inmigrantes (33)
Patología testicular		
- Varicocele	4,1% (4)	12,1% (4)
- Vasectomía	2,1% (2)	0
Espermograma		
- Normozoospermia	55,7% (54)	36,4% (12)
- Patológico	44,3% (43)	63,6% (21)
- Oligoastenozoospermia (OA)	6,2% (6)	9,1% (3)
- Oligoastenoteratozoospermia (OAT)	29,9% (29)	45,5% (15)
- Azoospermia	8,2% (8)	9,1% (3)

vo la causa de la esterilidad en el 20,2% de las parejas españolas y en el 4,9% de las inmigrantes. En la técnica de reproducción indicada, las españolas presentaron más inseminación (47,2 vs 29,2%) y ovodonación (5,6 vs 2,4%), mientras que en las inmigrantes se encontró más indicación de FIV-ICSI (47,2 vs 68,3%). Cuando la causa se agrupó según la técnica indicada, se observó que en la inseminación la causa más frecuente en las españolas fue la desconocida y la femenina a iguales porcentajes (42,9%) y en las inmigrantes la femenina (58,3%), mientras que en el FIV-ICSI la causa más frecuente, tanto para españolas como para inmigrantes, fue la masculina (40,4 y 37,9%) (Tabla 3).


DISCUSIÓN

En el presente estudio se observó que una de cada

Tabla 3

Causas de esterilidad e indicación de TRA en parejas españolas e inmigrantes.

** EOD: Esterilidad de Origen Desconocido*

	ESPAÑOLAS (89)	INMIGRANTES (41)
CAUSA ESTERILIDAD		
- EOD* ($p < 0,05$)	20,2% (18)	4,9% (2)
- Masculina	27% (24)	31,7% (13)
- Femenina	36% (32)	36,6% (15)
- Mixta ($p < 0,05$)	16,9% (15)	26,8% (11)
INDICACIÓN TRA		
- Inseminación	47,2% (42)	29,2% (12)
IA Donante	1,1% (1)	2,4% (1)
IA Conyugal	46,1% (41)	26,8% (11)
- FIV-ICSI ($p < 0,05$)	47,2% (42)	68,3% (28)
- Ovodon	5,6% (5)	2,4% (1)
CAUSA EN INSEMINACIÓN	Total 42	Total 12
- EOD	42,9% (18)	16,7% (2)
- Masculina	11,9% (5)	16,7% (2)
- Femenina	42,9% (18)	58,3% (7)
- Mixta	2,4% (1)	8,3% (1)
CAUSA EN FIV-ICSI	Total 47	Total 29
- Masculina	40,4% (19)	37,9% (11)
- Femenina	29,8% (14)	27,6% (8)
- Mixta	29,8% (14)	34,5% (10)

cuatro parejas atendidas en la unidad de reproducción del Hospital General de Valencia fue extranjera y una de cada ocho fue mixta. El perfil de la mujer inmigrante que consultó por esterilidad fue una mujer más joven que la española, con menor nivel educativo, sin antecedentes médicos de interés, más sobrepeso, menos fumadora, mayor tasa de enfermedad pélvica inflamatoria, hidrosalpinx y anovulación. Las españolas fueron de mayor edad, con peso normal, más fumadoras, presentaron más endometriosis, malformaciones uterinas y menor reserva ovárica. Los varones inmigrantes fueron también más jóvenes, más fumadores, presentaron más varicoceles y peor calidad seminal.

Un estudio similar se realizó en el Hospital Universitario La Fe de Valencia donde se compararon pacientes inmigrantes y españolas atendidas en el servicio de reproducción asistida durante tres años (2005-2008). El 12,4% eran inmigrantes, predominando Europa del Este y Latinoamérica. En las pacientes extranjeras se encontró mayor prevalencia de patología tubárica (20 vs 12%), mayor tasa de cancelación de ciclo por causas no médicas e incumplimiento del tratamiento (35 vs 25%), menor tasa de

gestación por ciclo de FIV-ICSI (16,8 vs 25,8%) y mayor tasa de embarazo en inseminación (27,8 vs 21,2%) (3).

Ambos estudios coinciden en la mayor tasa de patología tubárica en las inmigrantes, lo cual aumenta la indicación de FIV. Una de las posibles causas de patología tubárica en inmigrantes es la infecciosa. La Organización Mundial de la Salud patrocinó un estudio multicéntrico de investigación de la pareja estéril entre 1979 y 1984 en 33 centros de 25 países desarrollados y en vías de desarrollo, con más de 5.800 parejas estudiadas. La etiología de la esterilidad más frecuente fue la oclusión tubárica bilateral y las infecciones relacionadas con enfermedades de transmisión sexual, enfermedad pélvica inflamatoria y abortos sépticos. En África se registraron las tasas más altas de oclusión tubárica bilateral por enfermedades infecciosas, más del triple que en otras regiones en desarrollo (49% vs 11%) (4, 5). En África Subsahariana es más frecuente la esterilidad secundaria (6,7). El 34% de las causas son endocrinas (anovulación) y el 66% infecciosas, afectando a las trompas ó con adherencias pélvicas. Las infecciones son

adquiridas por transmisión sexual, principalmente de *Neisseria gonorrhoea* y *Chlamydia trachomatis*, que se diagnostican en más del 85% de las mujeres estériles (8). De hecho, se estima que el 10% de disminución en el crecimiento de la población africana se acompaña de un 10% de prevalencia de *Chlamydia* y un 10% de prevalencia de *gonorrhoea* se traduce en una reducción del 30% en el crecimiento de la población (9). Estas enfermedades de transmisión sexual también pueden causar esterilidad en el hombre por la obstrucción de los conductos deferentes o la disminución del recuento espermático. Estas infecciones plantean en África un serio problema en cuanto al diagnóstico, tratamiento (uso inadecuado de antibióticos, cepas resistentes, insuficiencia de los servicios de salud), consecuencias no genitales y patología reproductiva creada, además del estigma social que se atribuye a la esterilidad en estos países (5,8). Otra etiología infecciosa en pacientes africanas es la parasitosis por el *Schistosoma haematobium* que es endémica en África. Este parásito afecta al tracto urinario, especialmente a la vejiga, pero existen numerosas publicaciones sobre la incidencia de la esquistosomiasis en los genitales femeninos, concretamente en las trompas de Falopio, lo que predispone al embarazo ectópico e infertilidad por salpingitis crónica. El diagnóstico de esta parasitosis es anatomopatológico, demostrando la presencia de huevos del *Schistosoma* en las trompas de Falopio ó el peritoneo (10, 11). La tuberculosis es otra infección con consecuencias en la salud reproductiva. Un estudio en Dinamarca revisó la tuberculosis genital en mujeres, donde el 25% de los casos se observaron en pacientes inmigrantes. Presentaron síntomas inespecíficos como dolor abdominal, metro rragia e infertilidad y un tercio de los casos se diagnosticaron durante una laparotomía exploradora. El pronóstico fue bueno con tratamiento médico, pero la mayoría de las pacientes requirieron la salpinguectomía bilateral (12). En Francia se encontró que una de cada tres magrebíes que consultaron por esterilidad presentó tuberculosis genital, a diferencia de la prevalencia del 6% en la población femenina francesa (13).

Otra patología ginecológica causante de esterilidad encontrada en las inmigrantes fueron los miomas (17,1%). Los mecanismos por los cuales los miomas producen esterilidad son la obstrucción del transporte espermático, los cambios endometriales, la alteración de la contractilidad-distensión uterina, la anovulación y las metrorragias que dificultan la fecundación y la implantación (14,15). Se estima que la prevalencia de los miomas uterinos en mujeres en edad reproductiva está entre el 25-50%. Buttram and Reiter (16) señala-

ron que sólo el 2,4% de mujeres estériles tienen miomas como única causa atribuible a su esterilidad, esta cifra aumenta en mujeres de raza negra al 9,1% a diferencia del 1,8% encontrado en mujeres de raza blanca. Otros estudios apoyan la prevalencia de los miomas en la raza negra, tres veces mayor en las mujeres afroamericanas estériles que en las caucásicas (30,8 vs 10,7%), lo que explicaría la peor respuesta en las TRA, con menores tasas de implantación y embarazo clínico y un aumento de los abortos espontáneos (17). El porcentaje que se encontró en las españolas también fue alto (12,4%), debido a la tendencia a retrasar el embarazo, aumentando el tamaño de los miomas y unido a un detrimento de la capacidad reproductiva por la edad.

La reserva ovárica es un factor fundamental en la fecundidad. Las españolas presentaron el doble de FSH mayor a 10 UI/l en día 3º del ciclo que las inmigrantes. El fallo ovárico oculto es un problema frecuente que afecta aproximadamente al 1-4% de las mujeres en edad fértil. Implica una disminución de la reserva folicular en una mujer que mantiene ciclos ovulatorios regulares y que consulta por esterilidad pero está asintomática (18). La etiología del fallo ovárico oculto es variada, existiendo múltiples causas como yatrogénicas (quimio-radioterapia), genéticas, tóxico-ambientales y autoinmunes (19, 20). Aunque en el fallo ovárico con cariotipo normal existe la probabilidad de una gestación espontánea en el 5-10% de los casos, el tratamiento con mayor éxito es la donación ovocitaria, que lo consigue en alrededor del 50% de los casos (21,22). Diversos estudios han encontrado mayor incidencia de fallo ovárico oculto en pacientes asiáticas, lo que conlleva peores resultados en los ciclos de FIV (23, 24). Gleicher et al (25) compararon los ciclos de FIV en mujeres chinas y caucásicas, observando en las pacientes chinas una mayor tasa de cancelación del ciclo, menor número de ovocitos y mayores niveles de FSH basales. El envejecimiento ovárico prematuro fue 30 veces mayor en las chinas que en las caucásicas (53 vs 4%).

En cuanto al síndrome de ovario poliquístico (SOP) analítico y ecográfico no fue significativo. Kousta et al (26) no encontraron diferencias étnicas en la prevalencia del SOP en mujeres de distintos orígenes, pero Schmid et al (27) compararon mujeres austríacas y musulmanas con SOP para evaluar el impacto psico-social causado por la esterilidad. Encontraron que las mujeres islámicas con SOP presentaban mayor hirsutismo, alteraciones menstruales, obesidad (IMC > 25) y una importante afectación emocional que disminuía su calidad de vida, ya que vivían más negativamente su esterilidad que las muje-

res de Austria, por presentar un alta presión reproductiva. Otro estudio con mujeres austriacas y brasileñas que presentaban SOP comparó el impacto de la sintomatología en la calidad de vida, encontrando en las brasileñas más hirsutismo, alteraciones menstruales y esterilidad con un impacto más negativo en su calidad de vida, mientras que en las austriacas tuvo más influencia el aumento de peso corporal (28). Otra publicación evaluó los resultados de FIV en pacientes caucásicas y asiáticas con SOP, observando que las caucásicas presentaron 2,5 veces (IC 95%: 1,25-5) más probabilidad de embarazo clínico que las asiáticas, mientras que éstas tuvieron una mayor sensibilidad a la estimulación con gonadotropinas (29).

Otro aspecto importante fueron las serologías, como las hepatitis, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y las enfermedades emergentes. En los inmigrantes se encontró más hepatitis B, lo que plantea la vacunación de la pareja. También se encontró un 12,2% de mujeres extranjeras no inmunes frente a la rubéola, cinco veces más que en las españolas (2%), lo que también necesita vacunación previa a los tratamientos. La hepatitis C y el VIH requieren técnicas especiales como lavado seminal e ICSI, no obstante estas patologías tuvieron baja incidencia. El porcentaje de sífilis osciló entorno al 2,4-3% en los inmigrantes, no encontrándose casos en españoles. Supone una enfermedad emergente con consecuencias en la fertilidad y secuelas a largo plazo. Además se considera un cofactor en la transmisión del VIH, ya que una historia de sífilis o una prueba serológica positiva se asocian a la seropositividad del VIH en los hombres (30). La Organización Mundial de la Salud estima que en África Subsahariana se producen 3,5 millones de casos de sífilis cada año, unido a las infecciones por Chlamydia, gonococo, tricomonas, herpes virus y virus del papiloma humano (HPV), coloca a esta procedencia en el primer lugar de incidencia de enfermedades de transmisión sexual (31). Este hecho indica que sería recomendable añadir en el estudio de esterilidad de estas pacientes pruebas no habituales como la sífilis, Chlamydia, gonococo y HPV.

El factor masculino constituye una parte importante en el estudio de la esterilidad. En esta investigación los inmigrantes presentaron más fumadores, varicoceles y peor calidad seminal. La etiología de la esterilidad masculina es múltiple, incluyendo infecciones, enfermedades, traumatismos, exposiciones ocupacionales y factores medio-ambientales. Las enfermedades de transmisión sexual frecuentes en África Subsahariana pueden provocar infecciones bacterianas crónicas (epididimitis, uretritis) y ser causa de infertilidad masculina (30). Otras causas de alteracio-

nes espermáticas pueden ser la consanguinidad y la agrupación familiar en Oriente medio (32).

En las causas de esterilidad en el 20,2% de las parejas españolas fue desconocida, cinco veces más que en inmigrantes. La causa más frecuente en general fue la femenina (36%), pero por indicaciones, en la inseminación fue la femenina y en FIV-ICSI la masculina (38-40%). Esto último coincide con los datos de la Sociedad Española de Fertilidad (SEF) que indica que la esterilidad masculina es el diagnóstico más frecuente en las parejas españolas, estando detrás del 36% de los tratamientos in vitro (2).

En las indicaciones las españolas presentaron más inseminación y las inmigrantes más FIV-ICSI, lo que aumenta el gasto sanitario, debido al coste de la medicación y técnicas de laboratorio así como las consecuencias obstétricas por el aumento de los embarazos múltiples. En cuanto a la ovodonación, las autóctonas duplicaron a las inmigrantes, lo que obliga a las españolas a recurrir a la sanidad privada. En este aspecto es importante divulgar métodos como la criopreservación de los ovocitos, para salvaguardar la capacidad reproductiva futura en pacientes de riesgo (quimioterapia, fallo ovárico oculto).

Otro aspecto destacable es la respuesta a los tratamientos de TRA en las distintas etnias. Tres recientes estudios reportan que las mujeres asiáticas y afro-americanas presentan una menor tasa de embarazos por FIV que las caucásicas, sin poder explicar las causas de estos resultados (23, 24, 33). Otro estudio que comparó los resultados de los ciclos de FIV entre blancas, afro-americanas, hispanas y asiáticas, no encontró diferencias significativas en los resultados del embarazo entre los grupos étnicos (34). Probablemente en la respuesta a las TRA están involucrados factores genéticos, infecciosos y psico-sociales relacionados con el cumplimiento del tratamiento, difíciles de cuantificar.

Es un hecho obvio que las TRA son cada vez más demandadas en todo el mundo, no sólo en los países desarrollados (35). La disparidad racial en el acceso a la salud reproductiva es un tema controvertido (36). Un estudio norteamericano investigó si existían disparidades étnicas o socioeconómicas en la esterilidad y su tratamiento mediante la encuesta nacional de crecimiento de la familia (NSFG) donde se combinaron los datos de 31.047 mujeres de 15-44 años. La esterilidad fue más frecuente en las mujeres de raza negra no hispanas, mujeres de edad avanzada y con alto nivel educativo (37). Otro estudio observó que las afroamericanas y árabes presentaron más esterilidad y más obstáculos para la atención sanitaria y recepción

del tratamiento, por las barreras lingüísticas, culturales y económicas al tratamiento médico (38).

CONCLUSIONES

Actualmente, al menos el 12% de las parejas de todo el mundo presentan esterilidad (39). En España una de cada cinco parejas consulta por este motivo (2). El aumento de las parejas mixtas provoca una mayor demanda de los servicios de reproducción asistida por parte de los inmigrantes. La causa más importante de esterilidad en los países en desarrollo es la tubárica, principalmente de etiología infecciosa. Las pacientes con mayor patología en salud reproductiva proceden de África Subsahariana y Oriente Medio. En las asiáticas se observa un envejecimiento ovárico prematuro (25).

BIBLIOGRAFÍA

1. **INE:** Instituto Nacional de Estadística. Censo 2007. Notas de prensa.
2. **SEF:** Datos Sociedad Española de Fertilidad 2008.
3. **Díaz García C, Fortuño S, Castillo MC et al.:** Tratamientos de reproducción asistida e inmigración. *Rev Iberoam Fertil.* 2008; 25: 65-66.
4. **World Health Organization.:** Infections, pregnancies, and infertility: perspectives on prevention. *Fertil Steril.* 1987; 47: 964-8.
5. **Meheus A, Reniers J, Colletet M.:** Determinants of infertility in Africa. *Afr J Sex Transm Dis.* 1986; 2: 31-5.
6. **Larsen U.:** Primary and secondary infertility in sub-Saharan Africa. *Int J Epidemiol.* 2000; 29: 285-91.
7. **Frank O.:** Sterility in women in sub-Saharan Africa. *IPPF Med Bull.* 1987; 21: 6-8.
8. **Gerais AS, Rushwan H.:** Infertility in Africa. *Popul Sci.* 1992; 12: 25-46.
9. **Brunham RC, Cheang M, McMaster J et al.:** Chlamydia trachomatis, infertility, and population growth in sub-Saharan Africa. *Sex Transm Dis.* 1993; 20: 168-73.
10. **Ekoukou D, Luzolo-Lukanu A, Mulard C et al.:** Peritoneal and tubal Schistosoma haematobium bilharziasis. Two case reports. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 1995; 24: 819-24.
11. **Schroers B, Peschen-van Issum M, Reinert RR et al.:** Sterility as a sequela of tubal schistosomiasis. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 1995; 55: 140-2.
12. **Rasmussen KL.:** Genital tuberculosis in women. *Ugeskr Laeger.* 1990; 152: 1572-4.
13. **Adrai J, Blanc B, Ruf H et al.:** Sterility in North African immigrant women. *Rev Fr Gynecol Obstet.* 1985; 80: 733-6.
14. **Vergara F, Navarro J, Díaz J et al.:** Miomas y esterilidad/infertilidad. En: Cuadernos de medicina reproductiva. Pellicer A, Simón C, Madrid, Editorial Médica Panamericana, 1999; 75-89.
15. **Cramer DW.:** Epidemiology of myomas. *Sem Reprod Endocrinol.* 1992; 4: 320-324.
16. **Buttram VC, Reiter RC.:** Uterine Leiomyomas: Etiology, symptomatology and management. *Fertil Steril.* 1981; 36: 433-47.
17. **Feinberg EC, Larsen FW, Catherino WH et al.:** Comparison of assisted reproductive technology utilization and outcomes between Caucasian and African American patients in an equal-access-to-care setting. *Fertil Steril.* 2006; 85: 888-94.
18. **Anasti JN.:** Premature ovarian failure: An update. *Fertil Steril.* 1998; 70: 1-15.
19. **Beck Peccoz P, Persani L.:** Premature ovarian failure. *Orphanet J Rare Dis.* 2006; 1: 9.
20. **Board JA, Redwine FD, Moucure CW et al.:** Identification of differing etiologies of clinically diagnosed premature menopause. *Am J Obstet Gynecol.* 1979; 134: 936.
21. **van Kasteren YM, Schoemaker J.:** Premature ovarian failure: a systematic review on therapeutic interventions to restore ovarian function and achieve pregnancy. *Hum Reprod Update.* 1999; 5: 483-92.
22. **Morris RS, Sauer MV.:** New advances in the treatment of infertility in women with ovarian failure. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 1993; 5: 368-77.
23. **Purcell K, Schembi M, Frazier LM et al.:** Asian ethnicity is associated with reduced pregnancy outcomes after assisted reproductive technology. *Fertil Steril.* 2007; 87: 297-302.
24. **Purcell K, Schembi M, Shen S et al.:** Asian ethnicity is associated with reduced pregnancy outcome with in vitro fertilization. *Fertil Steril.* 2004; 92: 28.
25. **Gleicher N, Weghofer A, Li J et al.:** Differences in ovarian function parameters between Chinese and Caucasian oocyte donors: do they offer an explanation for lower IVF pregnancy rates in Chinese women? *Hum Reprod.* 2007; 22: 2879-82.
26. **Kousta E, White DM, Cela E et al.:** The prevalence of polycystic ovaries in women with infertility. *Hum Reprod.* 1999; 14: 2720-23.
27. **Schmid J, Kirchengast S, Vytiska-Binstorfer E et al.:** Infertility caused by PCOS health-related quality of life among Austrian and Moslem immigrant women in Austria. *Hum Reprod.* 2004; 19: 2251-7.
28. **Hashimoto DM, Schmid J, Martins FM et al.:** The impact of the weight status on subjective symptomatology of the Polycystic Ovary Syndrome: a cross-cultural comparison between Brazilian and Austrian women. *Anthropol Anz.* 2003; 61: 297-310.

29. **Palep Singh M, Picton HM, Vrotsou K et al.:** South Asian women with polycystic ovary syndrome exhibit greater sensitivity to gonadotropin stimulation with reduced fertilization and ongoing pregnancy rates than their Caucasian counterparts. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2007; 134: 202-7.
30. **Bomman MS, Crewe-brown HH, Reif S et al.:** Sexually transmitted diseases in infertile males attending the andrology clinic at Ga-Rankuwa Hospital. *Arch AIDS Res.* 1992; 6: 213-20.
31. **Gerbase AC, Mertens TE.:** Sexually transmitted diseases in Africa: time for action. *Afr Health.* 1998; 20: 10-2.
32. **Kobeissi L, Inhorn MC.:** Health issues in the Arab American community. Male infertility in Lebanon: a case-controlled study. *Ethn Dis.* 2007; 17: 3-38.
33. **Grainger DA, Seifer DB, Frazier LM, Rall MJ, Tjaden BL, Merril JC.:** Racial disparity in clinical outcomes from women using advanced reproductive technology (ART): analysis of 80,196 ART cycles from the SART database 1999 and 2000. *Fertil Steril* 2004; 82: 28.
34. **Bendikson K, Cramer DW, Vitonis A et al.:** Ethnic background and in vitro fertilization outcomes. *Int J Gynaecol Obstet.* 2005; 88: 342-6.
35. **Nygren K, Zegers Hochschild E.:** Documentation of infertility prevalence, treatment access and treatment outcomes in developing countries. *Hum Reprod.ESHRE Monogr* 2008; 2008: 5-7.
36. **Parham GP, Hicks ML.:** Racial disparities affecting the reproductive health of African-American women. *Med Clin North Am.* 2005; 89: 935-43.
37. **Bitler M, Schmidt L.:** Health disparities and infertility: impacts of state-level insurance mandates. *Fertil Steril.* 2006; 85: 858-65.
38. **Inhorn MC, Fakh MH.:** Arab Americans, African Americans, and infertility: barriers to reproduction and medical care. *Fertil Steril.* 2006; 85: 844-52.
39. **Fishel S, Dowell K, Thornton S.:** Reproductive possibilities of infertile couples: present and future. In: *Infertility in the Modern World.* Bentley GR and Mascie-Taylor CGN (eds). Cambridge University Press, 2000; 17-41.