

LONDON  
SCHOOL of  
HYGIENE  
& TROPICAL  
MEDICINE



Luque Fernández, MA; Bueno-Cavanillas, A (2009) [Fertility in Spain, 1996-2006: foreign versus Spanish women]. *Gaceta sanitaria / SES-PAS*, 23 Sup. pp. 67-71. ISSN 0213-9111 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2009.03.004>

Downloaded from: <http://researchonline.lshtm.ac.uk/2305217/>

DOI: [10.1016/j.gaceta.2009.03.004](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2009.03.004)

#### Usage Guidelines

Please refer to usage guidelines at <http://researchonline.lshtm.ac.uk/policies.html> or alternatively contact [researchonline@lshtm.ac.uk](mailto:researchonline@lshtm.ac.uk).

Available under license: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/>

Original

# La fecundidad en España, 1996–2006: mujeres de nacionalidad extranjera frente a españolas

Miguel Ángel Luque Fernández<sup>a,\*</sup> y Aurora Bueno-Cavanillas<sup>b,c,d</sup><sup>a</sup> Centro Nacional de Epidemiología, Programa de Epidemiología Aplicada de Campo, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España<sup>b</sup> Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada, España<sup>c</sup> Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Universitario San Cecilio, Servicio Andaluz de Salud, Granada, España<sup>d</sup> CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Recibido el 15 de enero de 2009

Aceptado el 24 de marzo de 2009

On-line el 21 de mayo de 2009

*Palabras clave:*

Dinámica de población

Tendencias

Epidemiología

Embarazo en adolescencia

## RESUMEN

**Objetivos:** Conocer la evolución y la tendencia de la fecundidad en España, así como averiguar si las tasas específicas de fecundidad durante 1996–2006 difieren en función de la edad y la nacionalidad de las mujeres.

**Métodos:** Estudio transversal de base poblacional. Las tasas de fecundidad se han comparado mediante una estandarización directa; la fecundidad de las mujeres extranjeras frente a la de las españolas, en función de la edad; y el periodo en estudio se ha comparado mediante un modelo lineal generalizado. La tendencia de la serie en función de la nacionalidad se ha descrito mediante gráficos temporales a los cuales se han ajustado modelos de regresión lineal simple.

**Resultados:** Las mujeres extranjeras han tenido más hijos y a edades más tempranas (índice sintético de fecundidad: 2 frente a 1,2). La creciente tendencia observada en la fecundidad de las mujeres españolas ( $p < 0,001$ ) se debe sobre todo al aumento de la fecundidad en edades avanzadas ( $\geq 35$  años). La fecundidad de las mujeres extranjeras frente a las españolas de  $\leq 19$  años es seis veces superior (razón de tasas: 6,00; intervalo de confianza del 95%: 2,60–13,86).

**Conclusiones:** El patrón de fecundidad de las mujeres extranjeras es diferente al de las españolas, caracterizado fundamentalmente por una mayor fecundidad, muy acentuada para el grupo de mujeres de  $\leq 19$  años. Este patrón puede estar asociado a diferencias sociales y culturales. Sería deseable reorientar las políticas de prevención y educación sexual para tener en cuenta las especificidades socioculturales de este grupo de mujeres, y adecuar culturalmente los mensajes de prevención.

© 2009 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Fertility in Spain, 1996–2006: foreign versus spanish women

## A B S T R A C T

**Objectives:** To determine fertility trends in Spain and whether women's specific fertility rates differ by age and nationality during the period 1996–2006.

**Methods:** We performed a population-based, cross-sectional study. Direct standardization was used to compare fertility rates by nationality. Foreign versus Spanish women's fertility rates by age and the period under review were compared by a generalized linear model. The trend by nationality was described by time plots and was analyzed by simple linear regression models.

**Results:** Foreign women had more children (total fertility rate: 2 versus 1.2) and at younger age. The upward trend observed in the fertility of Spanish women ( $p < 0.001$ ) was primarily due to increased fertility in older mothers (35 years and older). The fertility of foreign women aged  $\leq 19$  was six times higher than that of Spanish women (rate ratio: 6.00, 95% CI: 2.60–13.86).

**Conclusions:** The fertility pattern of foreign women differs from that of Spanish women and is mainly characterized by higher fertility, especially in younger women ( $\leq 19$  years). This pattern may be associated with social and cultural differences. Prevention and sexual educational policies should be reformulated to take into account the specific sociocultural characteristics of this group and to adapt prevention messages to their cultural context.

© 2009 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

*Keywords:*

Population dynamics

Trends

Epidemiology

Pregnancy in adolescence

## Introducción

En los últimos diez años, España ha experimentado un importante cambio demográfico como consecuencia de la incorporación de importantes efectivos de población extranjera. En poco más de una década la población ha crecido un 13%, pasando

de 40 millones de habitantes en 1996 a 46 millones en 2007<sup>1</sup>. De estos 6 millones de habitantes, el 86% (5,2 millones) han sido ciudadanos de nacionalidad extranjera (2,1 millones originarios de países de la Unión Europea). En 2007, el 24% de la población extranjera residente en España eran mujeres en edad fértil (15 a 49 años)<sup>1</sup>. Otro importante aspecto relacionado con este proceso de cambio demográfico y social es el ligero aumento de la fecundidad experimentado en España. En 2006 se alcanzó la cifra de 1,4 hijos de media por mujer en edad reproductiva<sup>1</sup>. A pesar de este aumento, todavía seguimos manteniendo un nivel por debajo

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [fmiguelangel@isciii.es](mailto:fmiguelangel@isciii.es) (M.A. Luque Fernández).

del reemplazo poblacional (2,1 hijos de media por mujer)<sup>2</sup>. Si bien es cierto que en el ámbito de la salud pública existen diferentes publicaciones que asocian el incremento de la fecundidad a la incorporación de los hijos nacidos en España de madre extranjera, éstos utilizan datos referidos a comunidades autónomas en particular y no realizan un análisis comparado de la fecundidad de las mujeres extranjeras frente a la de las españolas<sup>3-12</sup>. Sí existen análisis comparados puramente demográficos, sin vínculos a las ciencias de la salud en general ni a la salud pública en particular<sup>13</sup>. Por lo tanto, no disponemos de datos comparativos entre la fecundidad de las mujeres extranjeras frente a las españolas desde una perspectiva epidemiológica nacional. Es por esto que el presente estudio pretende conocer la evolución y la tendencia de la fecundidad en España, así como averiguar si las tasas específicas de fecundidad durante 1996-2006 difieren en función de la edad y la nacionalidad de las mujeres.

## Métodos

### Diseño, población de estudio y fuentes

Se realizó un estudio transversal de base poblacional. La población de estudio fue el total de los recién nacidos vivos y de las mujeres de 15 a 49 años residentes en España durante 1996-2006. La información se obtuvo de las estadísticas de nacimientos del Movimiento Natural de la Población (recogidas mediante el boletín estadístico del parto) para los datos referidos a todos los recién nacidos vivos, y del Padrón Municipal de Habitantes para las mujeres en edad reproductiva (15-49 años de edad). Ambas fuentes han sido explotadas a través de la página web del Instituto Nacional de Estadística<sup>1</sup>. En el padrón se recoge la información, actualizada anualmente desde 1996, de los habitantes empadronados en cada municipio; entre otros datos, constan la nacionalidad y la edad de las personas inscritas<sup>14</sup>.

### Variables e indicadores

Las variables en estudio son la edad y la nacionalidad. Para el cálculo de las tasas de fecundidad se utilizaron el total de recién nacidos vivos en función de la edad y la nacionalidad de las madres, y el total de mujeres en edad reproductiva (15 a 49 años) en función de la nacionalidad y de diferentes grupos de edad. La nacionalidad se dicotomizó en mujeres extranjeras y españolas, y la edad se categorizó en seis grupos:  $\leq 19$ , 20-24, 25-29, 30-34, 35-39 y  $\geq 40$  años.

### Análisis estadístico

Para la descripción de la fecundidad en España durante el periodo 1996-2006 se calcularon las tasas de fecundidad general y las específicas por edad y nacionalidad. Las tasas se calcularon para cada año y para la totalidad del periodo en estudio. Para el cálculo de las tasas de fecundidad general para los años estudiados se tomó como denominador la suma del total de mujeres en edad reproductiva de cada año. A continuación se calculó el índice sintético de fecundidad a partir de las tasas específicas por edad y grupo de nacionalidad de la totalidad del periodo en estudio<sup>2</sup>. Dada la ausencia de datos para el año 1997 referidos al total de madres en edad reproductiva, se utilizó una imputación mediante el método de la media de orden 1 de los puntos adyacentes (la media de la suma de los años 1996 y 1998)<sup>15</sup>. Posteriormente se calcularon las razones de tasas de fecundidad para la totalidad del periodo en función de la edad de la madre, tomando como grupo de referencia a las madres de

nacionalidad española. Para la comparación de la tasa de fecundidad general de las mujeres extranjeras frente a la de las españolas se utilizó una estandarización directa tomando como población de referencia la suma de ambos grupos de nacionalidad. Seguidamente se calculó la razón de tasas ajustada por la edad tomando como referencia a las mujeres de nacionalidad española<sup>16</sup>.

Para el análisis comparado de la fecundidad ajustada por la edad, la nacionalidad y el periodo en estudio, se utilizó un modelo lineal generalizado con *link log* y familia binomial negativa, y la sobredispersión fue verificada mediante un test basado en la regresión<sup>17</sup>. La capacidad de ajuste de los diferentes modelos utilizados se comparó mediante el valor del estadístico de *deviance* y el test de máxima verosimilitud. El modelo con la *deviance* más pequeña fue el que presentó los efectos del periodo, la edad, la nacionalidad de la madre y la interacción significativa entre la edad y la nacionalidad. Las razones de tasas de fecundidad de las mujeres de nacionalidad extranjera frente a las españolas se derivaron de este modelo. La adecuación final del modelo se comprobó mediante el análisis gráfico de los residuos de Anscombe en función de los valores pronosticados y un *QQ plot* de los residuos<sup>17,18</sup>. Finalmente se representó un gráfico de las tasas de fecundidad estimadas por el modelo por grupos de edad y nacionalidad.

Confirmada la interacción de edad y nacionalidad, el análisis de la evolución y la tendencia de la fecundidad se estratificaron en función de la nacionalidad utilizando dos gráficos de tiempo para representar las tasas de fecundidad general para cada año en estudio y cada grupo de edad. La tendencia se analizó utilizando ajustes lineales calculando la pendiente, el intercepto, el coeficiente de determinación y la significación del ajuste. Para el grupo de mujeres españolas se utilizó una escala logarítmica de base 10 para apreciar con mayor facilidad la diferencia entre las tasas de los diferentes grupos de edad. Para el grupo de mujeres de nacionalidad extranjera, la tendencia de la fecundidad general se calculó a partir del año 2000. El programa utilizado en los análisis fue el Stata v.10.

## Resultados

### Descripción de la fecundidad (tabla 1)

El 9,4% (428.845) de los recién nacidos en España durante el periodo en estudio eran de madres extranjeras. Este porcentaje no ha dejado de aumentar desde 1996, con un crecimiento ajustado a un modelo exponencial ( $Y = 2,71e^{0,19x}$ ;  $R^2 = 0,96$ ). De un 3,4% de recién nacidos vivos de madre extranjera en 1996 se pasó a un 16,6% en 2006. La fecundidad general de las mujeres de nacionalidad extranjera frente a las españolas es un 80% superior para la totalidad del periodo. Las tasas específicas de fecundidad de las madres extranjeras son también superiores para cada categoría de edad, excepto para el grupo de madres de 30 a 34 años, donde la relación se invierte. Globalmente, las extranjeras en edad reproductiva tienen dos hijos de media por mujer, mientras que las españolas tienen uno. La media de hijos por mujer en edad reproductiva en España durante el periodo en estudio era de 1,2.

La fecundidad de las madres extranjeras, ajustada por el efecto de la edad mediante una estandarización directa, sigue siendo superior, pero pasa de ser un 80% superior a un 62% (razón de tasas estandarizada en función de la edad = 1,62; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 1,61-1,63).

Las razones de tasas de fecundidad para cada grupo de edad de las madres de nacionalidad extranjera frente a la de las madres españolas ajustadas por el periodo en estudio, la edad, la nacionalidad y la interacción cualitativa de edad y nacionalidad,

**Tabla 1**

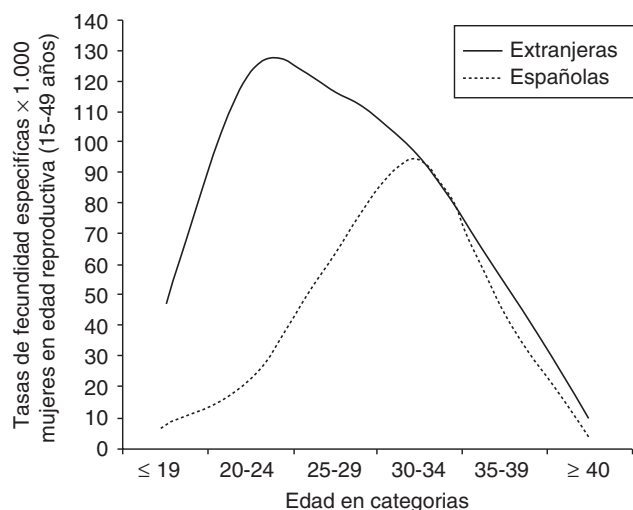
Tasas de fecundidad general, razón de tasas brutas y ajustadas de las mujeres de nacionalidad extranjera frente a las españolas e índice sintético de fecundidad en 1996-2006 en España

Grupo de edad, años	Nacidos vivos de madre extranjera, n (%)	Extranjeras de 15 a 49 años, n	Tasa de fecundidad general en extranjeras ‰	Nacidos vivos de madre española, n	Españolas de 15 a 49 años, n	Tasa de fecundidad general en españolas, ‰	Razón bruta de tasas de fecundidad: extranjeras frente a españolas (IC95%)	Razón ajustada de tasas: extranjeras frente a españolas <sup>a</sup> (IC95%)
≤ 19	24.065 (18,3)	503.293	47,8	107.556	13.734.787	7,8	5,87 (5,79-5,95)	6,00 (2,60-13,86)
20-24	99.271 (21,4)	948.502	104,6	365.452	16.408.053	22,3	4,35 (4,32-4,38)	5,53 (2,40-12,80)
25-29	131.666 (10,5)	1.339.555	98,3	1.126.139	17.551.527	64,2	1,53 (1,52-1,54)	1,82 (0,87-4,21)
30-34	107.639 (6,1)	1.277.110	84,3	1.651.943	17.472.026	94,5	0,90 (0,89-0,91)	1,00 (0,43-2,32)
35-39	53.403 (6,7)	1.056.925	51,5	749.39	16.988.252	44,1	1,14 (1,13-1,15)	1,24 (0,54-2,86)
≥ 40	12.801 (9,9)	1.382.701	9,3	116.317	29.913.775	3,9	2,37 (2,33-2,41)	2,45 (1,6-5,67)
Total	428.845 (9,4)	6.508.086	65,9	4.116.797	112.068.419	36,7	1,79 (1,78-1,80)	-
	Índice sintético de fecundidad		2,0	Índice sintético de fecundidad		1,2		

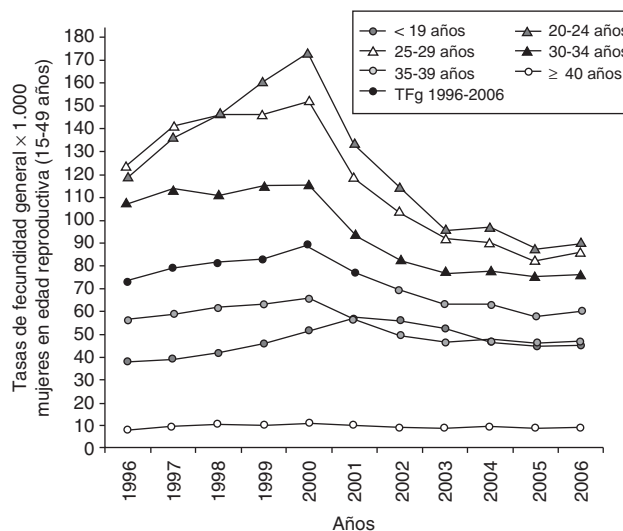
IC95%: intervalo de confianza del 95%.

Fuente: INE. Elaboración propia.

<sup>a</sup> Ajustadas por el periodo en estudio, la nacionalidad, la edad y la interacción de edad y nacionalidad.



**Figura 1.** Tasas de fecundidad pronosticadas por el modelo lineal generalizado en función de la edad y la nacionalidad durante 1996-2006. Fuente: INE. Elaboración propia.



**Figura 2.** Evolución de las tasas específicas de fecundidad por grupos de edad de las mujeres extranjeras durante el periodo 1996-2006. Fuente: INE. Elaboración propia.

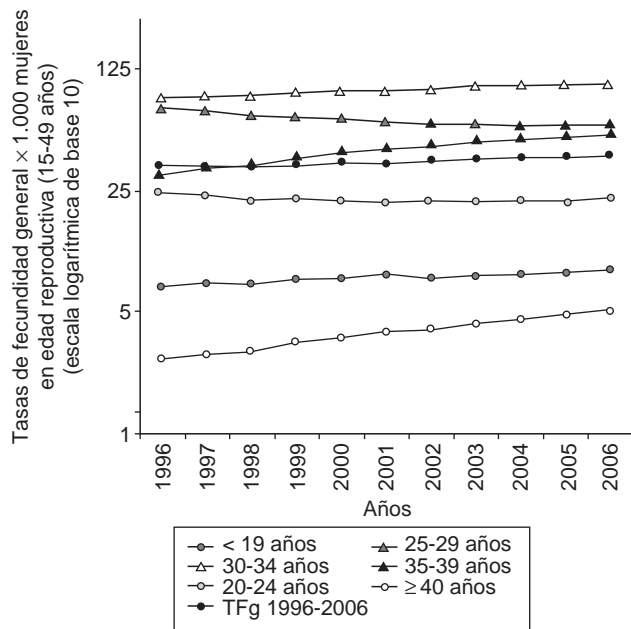
muestran una fecundidad notablemente mayor para las mujeres extranjeras. Las diferencias son marcadamente superiores y significativas para los grupos de edad de 19 y menos años y de 20 a 24 años, y la diferencia también es significativa, pero no tan acentuada, para el grupo de  $\geq 40$  años. La fecundidad del grupo de  $\leq 19$  años de edad es seis veces mayor en las mujeres de nacionalidad extranjera en comparación con la de las españolas del mismo grupo de edad.

Las tasas de fecundidad general estimadas por el modelo lineal generalizado representadas en la figura 1 nos muestran cómo la fecundidad se comporta de manera diferente en función de la edad y la nacionalidad para el periodo en estudio. El patrón de fecundidad de las mujeres extranjeras es mayor que el de las españolas para todo el periodo, y la diferencia es notablemente superior para las mujeres  $< 30$  años de edad. La fecundidad más alta para las mujeres españolas se debe a las mujeres del grupo de edad de 30 a 34 años, mientras que la fecundidad más alta para las extranjeras en comparación con las españolas se produce en las madres 10 años menores (20 a 24 años).

#### Análisis de la evolución y tendencia

En la figura 2 puede apreciarse cómo en el grupo de mujeres extranjeras la tasa de fecundidad general, desde 2000 a 2006, presenta una tendencia negativa significativa ( $\chi^2$  de tendencia: 4046,4; 1 g.l.,  $p < 0,001$ ). La evolución de la fecundidad por grupos de edad se caracteriza por una fecundidad notablemente superior a la tasa de fecundidad general para los grupos de edad de 20 a 24, 25 a 29 y 30 a 34 años, mientras que están por debajo de la media de la fecundidad general los grupos de  $\leq 19$  años, 35 a 39 y  $\geq 40$  años. Todas las tasas específicas de fecundidad presentan una tendencia decreciente a partir del año 2000, excepto las de las mujeres de  $\geq 40$  años, que permanece estable a lo largo del tiempo.

En la figura 3 puede apreciarse que la fecundidad de las mujeres españolas, al contrario que la de las extranjeras, presenta una ligera tendencia de crecimiento lineal positivo para la totalidad del periodo en estudio (tasa de fecundidad general =  $0,6x + 33,3$ ;  $R^2 = 0,9$ ;  $\chi^2$  de tendencia: 8419,8; 1 g.l.,



**Figura 3.** Evolución de las tasas específicas de fecundidad por grupos de edad para las mujeres de nacionalidad española durante el periodo 1996-2006. Fuente: INE. Elaboración propia.

$p < 0,001$ ). Este patrón de crecimiento se encuentra en todas las categorías de edad y para todo el periodo, excepto para los grupos de edad de 20 a 24 años (tasa de fecundidad general =  $-0,13x + 23$ ;  $R^2 = 0,2$ ) y de 25 a 29 años (tasa de fecundidad general =  $-1,62x + 74$ ;  $R^2 = 0,9$ ), que presentan una tendencia decreciente. A diferencia del grupo de mujeres extranjeras, el grupo de edad de 35 a 39 años presenta unas tasas de fecundidad superiores a la tasa de fecundidad general para todo el periodo en estudio, y la tasa de fecundidad de las mujeres  $\geq 40$  años presenta un crecimiento lineal positivo (tasas de fecundidad general =  $0,2x + 2,3$ ;  $R^2 = 0,9$ ), mientras que el grupo de mujeres extranjeras se mantenía estable.

## Discusión

Entre los resultados de nuestro estudio cabe destacar la fecundidad observada en los grupos de edad extremos. En concreto, se ha puesto de manifiesto la elevada fecundidad de las mujeres extranjeras  $\leq 19$  años en España. Dado que el embarazo de las adolescentes es un importante problema de salud pública, este resultado puede ser de gran valor de cara a la planificación de políticas de salud pública nacionales. Diversos estudios internacionales han puesto de manifiesto este hecho<sup>19,20</sup>. En general, la elevada tasa de fecundidad en las adolescentes se ha asociado a diferencias socioeconómicas de los grupos implicados<sup>21,22</sup>. La prevención requiere información adecuada y adaptada a la edad, el sexo, la cultura y las experiencias sexuales del grupo implicado. Resolver el problema de los embarazos en las adolescentes precisa un gran esfuerzo coordinado y dirigido no sólo a los adolescentes, sino también a las esferas política, económica, médica y educativa<sup>23</sup>. En este sentido, llamamos la atención sobre las campañas de salud pública encaminadas a la prevención de los embarazos en adolescentes, puesto que deberían de ser compatibles con el origen cultural y social de las mujeres.

El segundo importante resultado a comentar está relacionado con la fecundidad de las mujeres en edades avanzadas. Nuestro estudio confirma una tendencia creciente de la fecundidad de las mujeres españolas en este grupo de edad. La edad materna avanzada en España se ha asociado a un mayor riesgo de mortalidad fetal tardía, prematuridad y bajo peso al nacer<sup>24</sup>. En los últimos años se ha puesto de manifiesto un problema de infertilidad en la población española<sup>25</sup>, y son muchas las explicaciones propuestas. Sin embargo, cabe destacar el retraso de la maternidad y la edad materna avanzada como una de las principales causas<sup>26-28</sup>. El hecho de que la fecundidad de las mujeres extranjeras  $\geq 40$  años de edad sea dos veces superior a la de las mujeres españolas nos lleva a preguntarnos cuáles son los factores que se asocian a ello. Las hipótesis que surgen de la interpretación de los resultados de este estudio nos plantean la necesidad de nuevos estudios observacionales que nos permitan identificar qué grupos de nacionalidades (mujeres europeas o de países relacionados con la inmigración económica) explican esta diferencia, así como de estudios cualitativos que nos permitirían profundizar en el conocimiento de los factores asociados a las diferencias de fecundidad por nacionalidades.

A pesar de la baja fecundidad observada en España durante el periodo en estudio, con un índice sintético de fecundidad de 1,2, en 2006 se apreció un ligero aumento (hasta 1,4)<sup>1</sup> motivado por el continuado incremento, durante los 11 años anteriores, de la fecundidad de las mujeres españolas de 35 y más años, y por la incorporación de los recién nacidos de las mujeres de nacionalidad extranjera.

Varios estudios han puesto de manifiesto una mayor fecundidad de las mujeres de nacionalidad extranjera en determinadas comunidades autónomas<sup>3-12</sup>. Sin embargo, éste es el primer estudio que analiza el impacto de la fecundidad de las mujeres extranjeras en toda España. Además de analizar el efecto de la edad y el periodo para las tasas de fecundidad de las mujeres en función de la nacionalidad, se ha descrito un patrón de fecundidad manifiestamente diferente, caracterizado por una fecundidad en las extranjeras notablemente superior comparada con la de las mujeres españolas, y por estar fuertemente influenciado por los grupos de edad de menos de 30 años, mientras que en el grupo de mujeres españolas el patrón de fecundidad está fuertemente influenciado por las de más de 30 años. La fecundidad de las mujeres españolas presenta una tendencia creciente, fundamentalmente por el aumento continuado en el tiempo de las tasas de fecundidad de las mujeres de 35 y más años, mientras que la fecundidad de las extranjeras a lo largo del periodo en estudio tiende a disminuir y estabilizarse. Este fenómeno de adaptación de los patrones reproductivos a los patrones de la población de acogida ya se ha puesto de manifiesto en Cataluña<sup>29</sup>.

Entre las limitaciones del estudio hay que tener en cuenta que el proceso masivo de regularización de inmigrantes acontecido en el año 2000 puede estar sesgando la interpretación del descenso de la fecundidad de las mujeres de nacionalidad extranjera. La regularización supuso la inscripción en los registros municipales del padrón municipal de habitantes de cientos de miles de inmigrantes irregulares, con lo cual aumentó el denominador en el cálculo de las tasas. Por lo tanto, el descenso brusco de la fecundidad de las mujeres extranjeras observado en el año 2000 puede estar relacionado con este fenómeno<sup>30,31</sup>. Puesto que todos los nacimientos acontecidos en territorio español, ya sean de madre extranjera en situación legal o irregular, tienen la obligación legal de ser inscritos en el registro civil para que el recién nacido adquiera sus derechos civiles y de filiación, el numerador de las tasas de fecundidad no ha resultado afectado por este proceso, con lo cual las tasas anteriores al año 2000 podrían estar sobrestimadas. Teniendo en cuenta esta limitación, la tendencia de la serie de las tasas anuales de fecundidad general



para el grupo de mujeres de nacionalidad extranjera se ha calculado a partir del año 2000, considerando que a partir de ese año las tasas son más fiables. Otra limitación es la falta de información para el año 1997 referida al total de mujeres en edad reproductiva, como consecuencia de la entrada en vigor de la Ley 4/1996. De cualquier modo, consideramos que la imputación para el año 1997 del total de mujeres de 15 a 49 años obtenida con la información del año 1996 y 1998, es una buena aproximación a los datos reales.

En definitiva, podemos concluir que durante 1996-2006 el patrón de fecundidad de las mujeres extranjeras es marcadamente diferente al de las españolas. Las mujeres extranjeras han tenido más hijos (una media de dos hijos por mujer en edad reproductiva frente a uno para las españolas) y a edades más tempranas. La tendencia creciente observada en la fecundidad de las mujeres españolas se debe sobre todo al aumento de la fecundidad de las mujeres de edad avanzada (35 y más años). Este patrón de fecundidad de las mujeres extranjeras, caracterizado fundamentalmente por una mayor tasa, muy acentuada para el grupo de mujeres  $\leq 19$  años, puede estar asociado a diferencias sociales y culturales. Sería deseable reorientar las políticas de prevención y educación sexual para considerar las especificidades socioculturales de las mujeres adolescentes extranjeras y adecuar culturalmente los mensajes de prevención.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### Financiación

Programa de Epidemiología Aplicada de Campo, Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

### Contribuciones de autoría

M.A. Luque y A. Bueno concibieron el estudio. M.A. Luque obtuvo y analizó los datos. M.A. Luque y A. Bueno interpretaron los resultados. M.A. Luque redactó el texto. Ambos autores aportaron ideas, interpretaron los hallazgos, revisaron los borradores y aprobaron la versión final.

### Bibliografía

- Movimiento Natural de la Población 1996-2006. Madrid: Instituto Nacional de Estadística. [Citado el 1 de enero de 2009.] Disponible en: [http://www.ine.es/inebmenu/mnu\\_mnp.htm](http://www.ine.es/inebmenu/mnu_mnp.htm)
- Blanes A, Gil F, Pérez J. Población y actividad en España: evolución y perspectivas. Centre d'Estudis Demogràfics. Barcelona: Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona; 1996 [Citado el 8 de marzo de 2009.] Disponible en: <http://hdl.handle.net/10261/5581>.
- Gispert Magarolas R, Clot-Razquin G, Torne MM, et al. Diferencias en el perfil reproductivo de mujeres autóctonas e inmigrantes residentes en Cataluña. Gac Sanit. 2008;22:574-7.
- Domingo Puiggròs M, Figaró Voltà C, Loverdos Eserverri I, et al. Gestante inmigrante y morbilidad neonatal. An Pediatr (Barc). 2008;68:596-601.
- Martín Ibáñez I, López Vilchez MA, Lozano Blasco J, et al. Resultados perinatales de las gestantes inmigrantes. An Pediatr (Barc). 2006;64:550-6.
- De la Torre J, Coll C, Coloma M, et al. Control de gestación en inmigrantes. An Sist Sanit Navar. 2006;29(Suppl 1):49-61.
- Alonso V, Luna F. Reproductive pattern in agrarian and immigrant receptor populations: a survey of El Ejido (SE Spain). Anthropol Anz. 2005;63:153-63.
- Solsona M, Viciano F. Claves de la evolución demográfica en el cambio de milenio. Gac Sanit. 2004;18(Suppl 1):8-15.
- Pérez Cuadrado S, Muñoz Ávalos N, Robledo Sánchez A, et al. Características de las mujeres inmigrantes y de sus hijos recién nacidos. An Pediatr (Barc). 2004;60:3-8.
- Jansa JM, García de Olalla P. Salud e inmigración: nuevas realidades y nuevos retos. Gac Sanit. 2004;18(Suppl 1):207-13.
- Salazar A, Navarro-Calderón E, Abad I, et al. Diagnósticos al alta hospitalaria de las personas inmigrantes en la ciudad de Valencia (2001-2002). Rev. Esp Salud Pública. 2003;77:713-23.
- Cots F, Castells X, Olle C, et al. Perfil de la casuística hospitalaria de la población inmigrante en Barcelona. Gac Sanit. 2002;16:376-84.
- Delgado M. La fecundidad en España a fines del siglo xx. Sistema. Rev Cienc Soc. 2003;175-176:51-66.
- Padrón Municipal 1996-2006. Madrid: Instituto Nacional de Estadística. [Citado el 1 de enero de 2009.] Disponible en: [http://www.ine.es/inebmenu/mnu\\_cifraspop.htm](http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspop.htm)
- Donders AR, Van der Heijden GJ, Stijnen T, et al. Review: a gentle introduction to imputation of missing values. J Clin Epidemiol. 2006;59:1087-91.
- Eastern Region Public Health Observatory. INphoRM 6: Standardisation. Erpho 2005;6. [Citado el 1 de enero de 2009.] Disponible en: <http://www.erpho.org.uk/Download/Public/12267/1/INPHORM%206%20FINAL.pdf>
- Hardin JW, Hilbe JM. Generalized linear models and extensions. 2nd ed. Texas: Stata Press; 2007.
- Dupont WD. Statistical modeling for biomedical researchers. A simple introduction to the analysis of complex data. United Kingdom: Cambridge University Press; 2002.
- Gissler M, Pakkanen M, Olausson PO. Fertility and perinatal health among Finnish immigrants in Sweden. Soc Sci Med. 2003;57:1443-54.
- David M, Pachaly J, Vetter K. Perinatal outcome in Berlin (Germany) among immigrants from Turkey. Arch Gynecol Obstet. 2006;274:271-8.
- Olausson PM, Cnattingius S, Goldenberg RL. Determinants of poor pregnancy outcomes among teenagers in Sweden. Obstet Gynecol. 1997;89:451-7.
- Olausson PO, Haglund B, Weitoft GR, et al. Teenage childbearing and long-term socioeconomic consequences: a case study in Sweden. Fam Plann Perspect. 2001;33:70-4.
- Brindis C. Building for the future: adolescent pregnancy prevention. J Am Med Womens Assoc. 1999;54:129-32.
- Luque Fernández MA. Evolución del riesgo de mortalidad fetal tardía, prematuridad y bajo peso al nacer, asociado a la edad materna avanzada, en España, 1996-2005. Gac Sanit. 2008;22:396-403.
- Maroto-Navarro G, Del Mar García-Calvente M, Mateo-Rodríguez I. El reto de la maternidad en España: dificultades sociales y sanitarias. Gac Sanit. 2004;18(Suppl 2):13-23.
- Dunson DB, Colombo B, Baird DD. Changes with age in the level and duration of fertility in the menstrual cycle. Hum Reprod. 2002;17:1399-403.
- Dunson DB, Baird DD, Colombo B. Increased infertility with age in men and women. Obstet Gynecol. 2004;103:51-6.
- Evers JL. Female subfertility. Lancet. 2002;360:151-9.
- Kaplan A. Aculturación de los comportamientos reproductivos en la población migrante senegambiana residente en Cataluña. En: Solas O, Ugalde A, editores. Inmigración, salud y políticas sociales. Granada: EASP; 1997.
- Anuario Estadístico de Extranjería 2001. Madrid: Ministerio de Trabajo e Inmigración. [Citado el 8 de marzo de 2009.] Disponible en: [http://extranjeros.mtin.es/es/InformacionEstadistica/Anuarios/Archivos/Anuario2001\\_ANEXT01.pdf](http://extranjeros.mtin.es/es/InformacionEstadistica/Anuarios/Archivos/Anuario2001_ANEXT01.pdf)
- Ley Orgánica sobre derechos y libertades de los extranjeros en España y su integración social. L.Nº4/2000 (11 de enero de 2000).