

Variación temporal de los resultados del embarazo en España (1980-2007) según el lugar de nacimiento

Temporal change in pregnancy outcomes in Spain (1980-2007) according to place of birth

Ana M. Camargo¹ y Cristina Bernis²

¹ Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

² Unidad de Antropología, Facultad de Biología, Universidad Autónoma de Madrid.

Correspondencia: Ana Martín Camargo. Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid. Jose Antonio Novais, 2. 28040-Madrid. España. amcamargo@ucm.es

Palabras clave: parto en domicilio, resultados del embarazo, bajo peso, prematuridad, nacido muerto.

Keywords: home birth, pregnancy outcomes, low birth weight, preterm, stillbirth.

Resumen

En las últimas décadas se ha registrado en muchos países desarrollados un aumento de las tasas de prematuridad y bajo peso al nacer. Además se han universalizado los nacimientos en maternidad, y se ha producido una progresiva medicalización del embarazo y el parto. Se analiza para el periodo 1980-2007 el resultado del embarazo en España y su cambio temporal, en función de que los partos fueran en domicilio o en maternidad. También se evaluó el valor predictivo de diversos factores sobre la probabilidad de prematuridad y bajo peso al nacer. Los resultados indican que entre 1980 y 1991 se registraron menores incidencias de resultados adversos en los partos en domicilio, mientras que en el periodo 1991-2007 el efecto del lugar de nacimiento varió en función del indicador perinatal evaluado, aunque generalmente los resultados fueron más desfavorables en los partos en el hogar. La probabilidad de que el recién nacido fuese prematuro o pesase menos de 2.500 gramos fue mayor en madres de edades extremas, solteras, amas de casa y residentes en municipio no rural, así como cuando el parto era distócico y el recién nacido no sobrevivía más de 24 horas. Las variables lugar de nacimiento, periodo de nacimiento y sexo del recién nacido influían de distinto modo a la probabilidad de bajo peso y prematuridad.

Abstract

In the last decades a rise in the preterm delivery and low birth weight rates has been registered in many developed countries. In addition, the frequency of deliveries in maternities has increased, and a progressive medicalization of pregnancy and birth has taken place. This study analyzes if an association between place of birth and pregnancy outcomes existed in births registered in Spain between 1980 and 2007. The predictive value of several factors over the risks of a preterm delivery and low birth weight was also evaluated. Lower incidences of adverse results were registered among home births between 1980 and 1991, whereas the effect of the place of birth differed depending on the examined perinatal indicator in the period 1992-2007, although results were generally more adverse in home births. A higher risk of preterm birth and low birth weight was registered in mothers of extreme age groups, unmarried women, housewives and those who didn't live in a rural environment, as well as among dystocic births and newborns who died within the first 24 hours of life. The variables place of birth, period of birth and sex of the newborn affected in different ways the risk of preterm birth and low birth weight.

Introducción

A partir de la segunda mitad del siglo XX los partos en el domicilio prácticamente han desaparecido en España, como en la mayoría de los países del mundo occidental (Shaw y Kitzinger, 2005; Bórquez y Wieggers, 2006). En la década de los 80, todavía más del 12% de los partos registrados en España se producían en domicilio, reduciéndose este porcentaje a menos del 1% a partir de mediados de la década de los noventa (INE, 2008) (Figura 1).



Figura 1. Cambio temporal en el porcentaje de partos en domicilio en España
Figure 1. Temporal change in the frequency of home births in Spain

La extensión del parto hospitalario cambia la percepción sobre el mismo, y de ser considerado un proceso “natural” que requiere intervención únicamente en los casos de riesgo, pasa a considerarse como una situación de riesgo para madre y feto, que requiere un alto grado de intervención (Barker, 1998), aspecto que se cristaliza en los protocolos hospitalarios del parto. En la actualidad el parto en domicilio es elegido por una creciente minoría de mujeres, que en algunos países como Holanda representan alrededor del 30% de los partos (Wieggers *et al.* 2000), mientras que en España, aunque todavía está insuficientemente evaluado, supone menos del 0,17%, lo que según Educuer (2012) implica que solamente uno de cada 600 partos ocurridos en domicilio ha sido voluntariamente decidido. Sigue abierta la controversia sobre la seguridad ligada al parto en casa frente al parto hospitalario (Wagner, 2001; Slutsky y Kenny, 2012), evaluada generalmente por las tasas de mortalidad materna e infantil durante el parto en uno y otro lugar.

Independientemente de las diferencias encontradas en uno y otro sentido entre la mortalidad materna y neonatal al comparar los partos domiciliarios y hospitalarios (Pang *et al.* 2002; Wax *et al.* 2010), y que indudablemente deben ser aclaradas, el hecho fundamental es el descenso de la mortalidad maternoinfantil en todos los partos, con independencia del lugar donde se producen. Debido a ello es también interesante evaluar otros indicadores del resultado del embarazo que son muy informativos sobre la salud perinatal (EUROPERISTAT, 2008), indicadores que, además de proporcionar información complementaria, también han experimentado un significativo cambio temporal, especialmente manifiesto en los últimos 30 años, en los que se centra este trabajo. Se han seleccionado cuatro indicadores básicos para evaluar el resultado del embarazo: viabilidad fetal (nacidos muertos/nacidos vivos), madurez (prematuro/a término), peso al nacer (bajo peso/peso adecuado) y viabilidad en las primeras 24 horas de vida (muerto/vivo tras 24 horas).

El peso al nacer y la madurez son los principales indicadores de morbilidad fetal (Agudelo-Suárez *et al.* 2009). El peso al nacer es un indicador del correcto desarrollo fetal (Bernis, 2005; Morley, 2006) cuyo valor óptimo se enmarca entre los 2.500 y los 4.000 gramos. Aquellos recién nacidos con pesos inferiores a los 2.500 gramos se clasifican en la categoría de bajo peso (WHO, 1992), asociada a un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad temprana y a problemas de salud a todas las edades (Barker, 1993; Calkins y Devaskar, 2011). Por otro lado, la resolución del embarazo antes de las 37 semanas se conoce como parto prematuro, y los recién nacidos fruto de estos partos se enfrentan a un mayor riesgo de enfermedades y mortalidad temprana que aquellos nacidos a término (Goldenberg *et al.* 2008). En las últimas décadas ha aumentado la incidencia de bajo peso y prematuridad en muchos países (Ooki, 2010; MacDorman, 2011; Hamilton *et al.* 2012), incluyendo España (Alonso *et al.* 2005), lo cual supone un importante reto para los sistemas sanitarios.

En los últimos años ha surgido un movimiento que agrupa a sectores ciudadanos, profesionales obstétricos y gestores sanitarios que rechaza el modelo de parto actual, en su opinión excesivamente medicalizado (Schirm *et al.* 2002), y abogan por volver a humanizar este evento y desmedicalizarlo sin que esto comprometa la salud materna y del feto (Hadjigeorgiou *et al.* 2011). En España existen colectivos que apoyan este movimiento y piden el retorno a un parto más natural (García, 2009), tendencia que, según estos colectivos, se habría traducido en un aumento en la última década del número de mujeres que deciden dar a luz en su hogar con la asistencia de comadronas (Rodríguez, 2009).

El objetivo principal del presente trabajo es aportar información sobre el cambio temporal y del resultado de los embarazos (especialmente respecto al peso y madurez), y contribuir a la discusión sobre las características neonatales en función del lugar de nacimiento.

Se trabajó con la hipótesis de que los partos en domicilio y en maternidad comparten tendencias temporales en cuanto a resultados del embarazo (viabilidad, madurez y peso), si bien a lo largo del periodo se mantienen diferencias favorables en los partos en maternidad.

La hipótesis se contrasta mediante sendas regresiones logísticas sobre madurez y peso, para evaluar simultáneamente la influencia del cambio temporal y del lugar de nacimiento; se ajusta además para las variables biosociales de las madres que pueden generar variabilidad en la edad gestacional y el peso al nacer.

Material y métodos

Los datos fueron obtenidos del Boletín Estadístico de Parto (BEP), proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en forma de “ficheros de microdatos” de Nacimientos (Movimiento Natural de la Población), y corresponden a los 12.367.497 partos registrados en España en el periodo 1980-2007. Los datos se organizan en ficheros anuales que registran de un modo anónimo cada nacimiento acontecido ese año, incluyendo variables tanto biológicas como sociales relativas al parto, a los progenitores y al recién nacido. Más información sobre la elaboración de estos ficheros puede ser encontrada en Varea (2009).

Las variables utilizadas en el presente estudio entre las recogidas en la base de datos son las que se muestran en la tabla 1.

Edad materna.	Maturidad del recién nacido.
Año del parto.	Normalidad del parto.
Ocupación de la madre.	Multiplicidad del embarazo.
Estado civil.	Sexo del recién nacido.
Tamaño del municipio de nacimiento.	Resultado del embarazo.
Lugar de nacimiento.	Viabilidad del recién nacido.
Peso al nacer del recién nacido.	

Tabla 1. Variables de las bases de datos del INE utilizadas.

Table 1. Variables of the INE database used in the study.

Los ficheros correspondientes a los distintos años se procesaron de modo que todas las variables tuviesen igual categorización, y posteriormente se unieron en un fichero único, que fue depurado con el objetivo de eliminar datos inverosímiles probablemente erróneos. Con este propósito se eliminaron los casos con menos de 500g de peso al nacer, e igual sucedió cuando se registró valor cero para la edad materna.

Se categorizaron las siguientes variables continuas y se recodificaron algunas variables categóricas en un menor número de categorías (*) (Tabla 2).

Edad de la madre	Menor de 20 años 20 a 29 años 30 a 39 años 40 años y mayor
Periodo del parto	1980-1983, 1984-1987, 1988-1991, 1992-1995, 1996-1999, 2000-2003 y 2004-2007
Lugar de nacimiento (*)	Centro sanitario Domicilio particular y otros
Ocupación de la madre (*)	Trabaja únicamente en su hogar También trabaja fuera de su hogar
Tamaño del municipio de nacimiento (*)	Rural (menor de 10.000 habitantes) Semiurbano y urbano (10.000 a más de 100.000 habitantes) y capital de provincia
Multiplicidad del embarazo	Sencillo Múltiple
Peso al nacer	Muy bajo peso al nacer (500-1499g) Bajo peso al nacer (1500-2499) Normal (2500-3999) Macrosómico (4000g y superior)

Tabla 2. Variables de categorización de la base de datos.

Table 2. Categorical variables of the database

Análisis estadísticos

El análisis estadístico se realizó con el paquete informático SPSS versión 17.0. El nivel de significación establecido fue de 0.05.

Para todos los análisis se utilizó una muestra aleatoria del 10%, dado el elevado número de registros si se considera el total de partos. Además únicamente se incluyeron los nacidos de parto simple, excluyendo a los partos múltiples debido a sus características especiales, con mayor probabilidad de bajo peso al nacer y prematuridad.

Mediante análisis bivariados se analizó si el lugar de nacimiento tenía un efecto significativo sobre los resultados del embarazo, medidos como la frecuencia de bajo peso, prematuridad, nacidos muertos y de viabilidad del recién nacido. Se analizó también la variación temporal de la relación entre el lugar de nacimiento y cada una de las variables, para lo cual se dividió el intervalo de 28 años estudiado en siete períodos de cuatro años.

Por último se realizaron análisis multivariados para predecir qué variables sociodemográficas, del embarazo, el parto y el recién nacido explican mejor la probabilidad de que el recién nacido sea prematuro o nazca con un peso inferior a los 2.500 gramos. En estos análisis únicamente se incluyeron a los recién nacidos vivos, para evitar sesgos debidos a las peculiaridades antropométricas de los recién nacidos muertos.

Resultados

Resultado del embarazo y lugar de nacimiento. Variación temporal

Los resultados (Tabla 3, Figura 2) muestran que entre 1980 y 1995, la tasa de nacidos muertos es mayor entre los partos en centros sanitarios respecto a los nacidos en casa, aunque las diferencias sólo son significativas para los períodos comprendidos entre 1980 y 1991. Entre 1996 y 2003 se invierte la situación, con mayores pérdidas fetales en los partos en domicilio, aunque las diferencias no son significativas, mientras que para el último periodo desaparecen las diferencias.

	Centro sanitario	Domicilio	p
1980-1983	0,8%	0,1%	<0,001
1984-1987	0,7%	0,1%	<0,001
1988-1991	0,5%	0,1%	<0,001
1992-1995	0,4%	0,1%	0,054
1996-1999	0,4%	0,7%	0,125
2000-2003	0,3%	0,5%	0,522
2004-2007	0,1%	0,1%	0,632

N= 1.218.364

Tabla 3. Frecuencia de partos con recién nacido muerto en función del lugar de nacimiento y el periodo.
Table 3. Frequency of births resulting in a stillbirth according to place of birth and period.

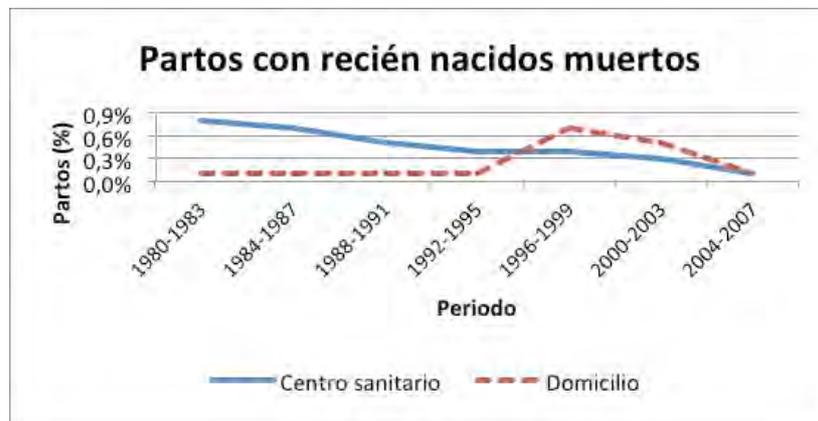


Figura 2. Variación temporal de la frecuencia de partos resultantes en un recién nacido muerto en función del lugar de nacimiento.

Figure 2. Temporal change in the frequency of births resulting in a stillbirth according to place of birth.

Prematuridad y lugar de nacimiento. Variación temporal

En todos los periodos estudiados existían diferencias significativas en el porcentaje de partos prematuros en función del lugar de nacimiento (Tabla 4). Hasta el periodo 1992-1995 esta variable alcanzó valores superiores entre los partos en centro sanitario frente a aquellos que se producían en domicilio, mientras que a partir del periodo 1996-1999 y hasta 2007 el porcentaje de partos prematuros fue mayor entre los que se daban en domicilio (Figura 3).

	Centro sanitario	Domicilio	p
1980-1983	3,0%	1,1%	<0,001
1984-1987	4,3%	1,5%	<0,001
1988-1991	4,9%	1,9%	<0,001
1992-1995	5,0%	3,5%	<0,001
1996-1999	5,4%	7,6%	0,002
2000-2003	6,2%	9,1%	0,002
2004-2007	6,1%	8,0%	0,017

N= 1.218.364

Tabla 4. Frecuencia de partos prematuros en función del lugar de nacimiento y el periodo.
Table 4. Frequency of preterm births according to place of birth and period.

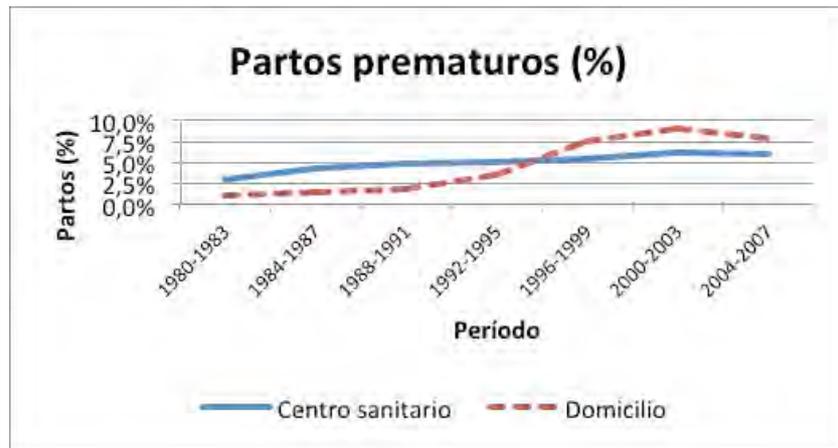


Figura 3. Variación temporal de la frecuencia de partos prematuros según el lugar de nacimiento.
Figure 3. Temporal change in the frequency of preterm births according to place of birth.

Distribución del peso al nacer y el lugar de nacimiento. Variación temporal

Los resultados muestran (Tabla 5; Figuras 4, 5, 6 y 7) por un lado el aumento gradual de los pesos menores de 2.500 gramos y la reducción paralela de los recién nacidos macrosómicos a lo largo de todo el periodo considerado, tanto en los partos en domicilio como en los de maternidad, y por otro evidencian diferencias en la magnitud del bajo peso. De esta manera para los cuatro primeros periodos considerados (de 1980 a 1995) la incidencia de muy bajo y bajo peso es significativamente mayor entre los nacidos en maternidad que en los nacidos en domicilio, siendo significativas las diferencias solamente para los tres primeros periodos de tiempo. Entre 1996 y 2004, se invierten los valores, siendo mayor la incidencia de bajo peso en domicilio que en maternidad, aunque las diferencias sólo son significativas para 2000-2003 y desaparecen en el último periodo considerado.

		Muy bajo peso	Bajo peso	Peso normal	Macrosómico	p
1980-1983	Centro sanitario	0,6%	3,4%	85,5%	10,5%	<0,001
	Domicilio	0,1%	2,7%	86,0%	11,2%	
1984-1987	Centro sanitario	0,6%	4,1%	87,0%	8,3%	<0,001
	Domicilio	0,2%	3,1%	87,2%	9,5%	
1988-1991	Centro sanitario	0,6%	4,5%	88,0%	6,9%	<0,001
	Domicilio	0,2%	3,3%	88,5%	8,0%	
1992-1995	Centro sanitario	0,6%	4,7%	88,4%	6,3%	0,215
	Domicilio	0,5%	4,0%	88,4%	7,1%	
1996-1999	Centro sanitario	0,6%	5,2%	88,6%	5,6%	0,409
	Domicilio	1,0%	5,8%	87,1%	6,1%	
2000-2003	Centro sanitario	0,7%	5,7%	88,3%	5,3%	<0,001
	Domicilio	1,6%	6,6%	86,3%	5,5%	
2004-2007	Centro sanitario	0,8%	6,7%	87,0%	5,5%	0,130
	Domicilio	1,1%	6,0%	85,9%	7,0%	

N= 942.585

Tabla 5. Porcentaje de partos en cada categoría de peso en función del lugar de nacimiento y el período.
Table 5. Frequency of each birth weight category according to place of birth and period.



Figura 4. Variación temporal de la frecuencia de recién nacidos con muy bajo peso en función del lugar de nacimiento.

Figure 4. Temporal change in the frequency of very low birth weight newborns according to place of birth.

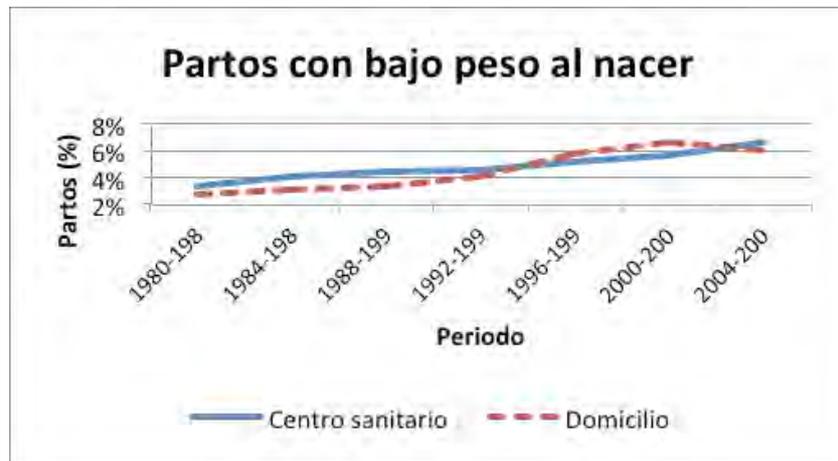


Figura 5. Variación temporal de la frecuencia de recién nacidos con bajo peso en función del lugar de nacimiento.

Figure 5. Temporal change in the frequency of low birth weight newborns according to place of birth.

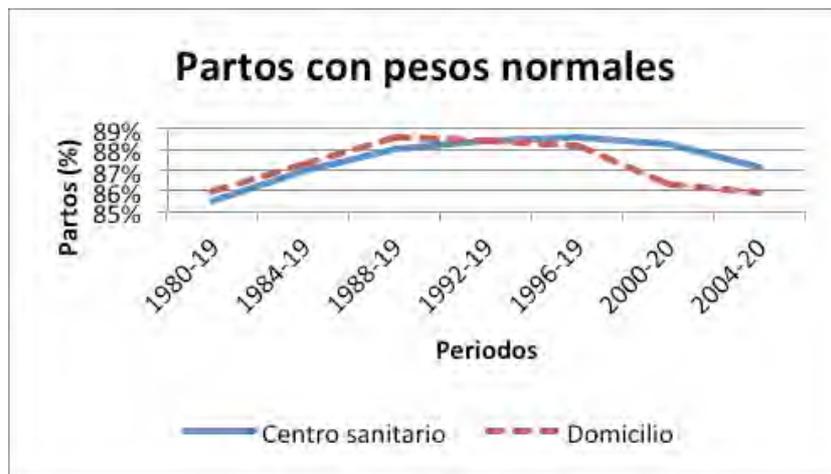


Figura 6. Variación temporal de la frecuencia de recién nacidos con peso normal en función del lugar de nacimiento.

Figure 6. Temporal change in the frequency of normal birth weight newborns according to place of birth.

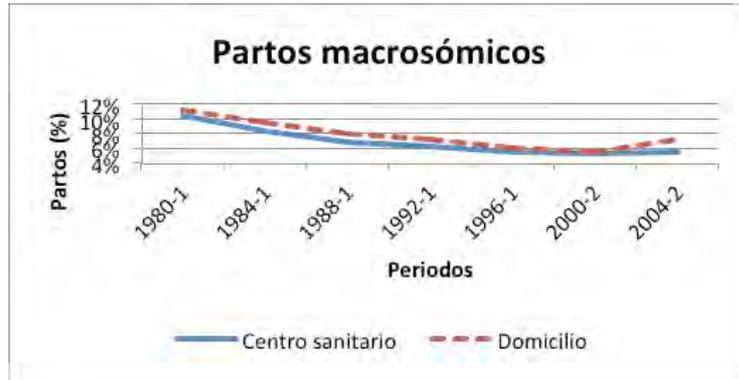


Figura 7. Variación temporal del porcentaje de recién nacidos macrosómicos en función del lugar de nacimiento.
Figure 7. Temporal change in the frequency of macrosomic newborns according to place of birth.

Viabilidad del recién nacido y lugar de nacimiento. Variación temporal

Los resultados (Tabla 6; Figura 8) muestran diferencias significativas en la viabilidad durante el primer día en función del lugar de nacimiento para todos los períodos analizados excepto para 1992-1995 y 2004-2007, cuando los valores fueron iguales para recién nacidos en centro sanitario y en domicilio. En los períodos comprendidos entre 1980 y 1991, se registró un mayor porcentaje de recién nacidos que no sobrevivían más de 24h entre aquellos que nacieron en hospital frente a los que lo hicieron en domicilio, situación que se invirtió entre 1996 y 2003. El porcentaje de recién nacidos vivos que no sobrevivieron 24 horas se mantuvo relativamente estable para nacidos en hospital. En los 7 períodos considerados se registraron mayores oscilaciones en la proporción de recién nacidos vivos en domicilio que murieron antes de 24 horas, hecho probablemente relacionado con el bajo número de casos registrados.

	Centro sanitario	Domicilio	p
1980-1983	0,4%	0,1%	<0,001
1984-1987	0,3%	<0,1 %	<0,001
1988-1991	0,2%	<0,1%	<0,001
1992-1995	0,2%	0,2%	0,867
1996-1999	0,4%	1,3%	<0,001
2000-2003	0,4%	1,0%	0,010
2004-2007	0,1%	0,1%	0,894

N= 1.214.643

Tabla 6. Frecuencia de partos en los que el recién nacido murió antes de 24 horas en función del lugar de nacimiento y el período.

Table 6. Frequency of births which resulted in a newborn who died in the first twenty-four hours according to place of birth and period.



Figura 8. Variación temporal de la frecuencia de recién nacidos que murieron antes de cumplir 24 horas en función del lugar de nacimiento.

Figure 8. Temporal change in the frequency of newborns who died in the first 24 hours according to place of birth.

Evaluación del efecto del lugar de nacimiento y del periodo de tiempo sobre el bajo peso al nacer, ajustando para variables maternas, del embarazo y del recién nacido

La Tabla 7 muestra el resultado de la regresión logística binaria realizada sobre la probabilidad de que el recién nacido tenga bajo o muy bajo peso, para evaluar el efecto del lugar de nacimiento y del periodo de tiempo, tras ajustar para características maternas, del embarazo y del recién nacido.

	Exponente B	Intervalo de confianza 95%		Significación
		Límite inf.	Límite sup.	
Maturidad (A término)				
Prematuro	32,251	31,546	32,972	<0,001
Normalidad (Normal)				
Distócico	1,737	1,689	1,786	<0,001
Viabilidad del recién nacido (Vivió más de 24h)				
Murió antes de 24h	11,964	10,342	13,841	<0,001
Sexo (Niño)				
Niña	1,395	1,367	1,424	<0,001
Tamaño del municipio (Urbano, semiurbano y capital de provincia)				
Rural	0,916	0,885	0,947	<0,001
Edad materna (Menor de 20 años)				<0,001
20 a 29 años	0,835	0,796	0,876	<0,001
30 a 39 años	0,823	0,783	0,864	<0,001
40 años y más	0,977	0,907	1,053	0,547
Estado civil (Casada)				
Soltera	1,425	1,385	1,465	<0,001
Profesión de la madre (Sólo trabaja en casa)				
Trabaja también fuera de casa	0,947	0,926	0,969	<0,001
Lugar de nacimiento (Centro sanitario)				
Domicilio particular y otros	0,958	0,907	1,011	0,117
Período del nacimiento (1988-1991)				<0,001
1980-1983	0,847	0,811	0,885	<0,001
1984-1987	0,941	0,902	0,981	0,004
1992-1995	0,997	0,957	1,040	0,904
1996-1999	1,015	0,976	1,056	0,450
2000-2003	1,013	0,974	1,054	0,520
2004-2007	1,068	1,027	1,110	0,001
R cuadrado de Nagelkerke		0,278		

N = 1.057.959

Tabla 7. Efectos del cambio temporal y del lugar de nacimiento sobre el peso al nacer, ajustando para variables maternas, del parto y del recién nacido.

Table 7. Effects of temporal change and place of birth on birth weight, adjusting for maternal, birth and newborn factors.

Los resultados (Tabla 7) indicaron que la probabilidad de que el recién nacido pesara menos de 2.500 gramos fue menor cuando el parto se produjo entre 1980 y 1987 frente a los que se dieron entre 1988 y 2003, mientras que para el último periodo (2004-2007) la probabilidad fue mayor. El lugar de nacimiento no afectaba de modo significativo al riesgo de bajo peso al nacer. En relación con las variables de ajuste, para la población estudiada la probabilidad de que el recién nacido pesase menos de 2.500 gramos fue significativamente mayor para recién nacidos prematuros, niñas, aquellos resultantes de parto distócico y los que no sobrevivían al menos 24h. La probabilidad también fue significativamente mayor en madres solteras, amas de casa, residentes en municipios urbanos o semiurbanos y aquellas menores de 20 años o de 40 años o más.

Evaluación del efecto del lugar de nacimiento y del periodo de tiempo sobre la prematuridad, ajustando para variables del embarazo, del recién nacido y maternas

En la Tabla 8 se recogen los resultados obtenidos de la regresión logística binaria para evaluar el efecto del lugar de nacimiento y el periodo de tiempo sobre la probabilidad de que el parto sea prematuro, tras ajustar para características maternas, del embarazo y del recién nacido.

Todas las variables introducidas en el modelo explican una proporción significativa de la maduración. Respecto al lugar de nacimiento, el riesgo de prematuridad aumenta significativamente entre los nacidos en centro sanitario respecto a los nacidos en domicilio; respecto al cambio temporal, tomando como referencia el periodo 1988-1991 en el que se produce la inversión, la prematuridad es significativamente menor en los dos primeros periodos analizados, y se hace significativamente mayor a partir de 1992 para los periodos sucesivos. Respecto a las variables de ajuste, la prematuridad aumenta significativamente con el bajo peso, en los partos distócicos, en los muertos antes de 24 horas, y entre las mujeres solteras; su riesgo disminuye en las niñas respecto de los niños, en los nacimientos ocurridos en municipios rurales respecto al resto de los municipios, en las mujeres de 21-39 años comparadas con adolescentes y aquellas de 40 años o más, y en las mujeres que trabajan fuera de casa.

	Intervalo de Confianza 95%			Significación
	Exponente B	Límite inf.	Límite sup.	
Peso al nacer (Normal)				<0,001
Muy bajo	308,833	277,319	343,927	<0,001
Bajo	26,238	25,643	26,847	<0,001
Macrosómico	0,259	0,238	0,282	<0,001
Sexo del recién nacido (Niño)				
Niña	0,770	0,754	0,786	<0,001
Normalidad (Normal)				
Distócico	1,570	1,527	1,615	<0,001
Viabilidad del recién nacido (Vivió más de 24h)				
Murió antes de 24h	4,215	3,563	4,985	<0,001
Tamaño del municipio (Urbano, semiurbano y capital de provincia)				
Rural	0,887	0,858	0,918	<0,001
Edad materna (Menor de 20 años)				<0,001
20 a 29 años	0,743	0,709	0,780	<0,001
30 a 39 años	0,766	0,729	0,804	<0,001
40 años y mayor	0,943	0,876	1,015	0,120
Estado civil (Casada)				
Soltera	1,127	1,096	1,160	<0,001
Profesión de la madre (Sólo trabaja en casa)				
También trabaja fuera de casa	0,965	0,944	0,987	0,002
Lugar de nacimiento (Domicilio)				
Centro sanitario	1,768	1,655	1,888	<0,001
Período del nacimiento (1988-1991)				<0,001
1980-1983	0,707	0,675	0,741	<0,001
1984-1987	0,929	0,890	0,970	0,001
1992-1995	1,121	1,075	1,169	<0,001
1996-1999	1,202	1,155	1,250	<0,001
2000-2003	1,387	1,333	1,442	<0,001
2004-2007	1,307	1,256	1,359	<0,001
R cuadrado de Nagelkerke	0,287			
N = 1.057.959				

Tabla 8. Efectos del cambio temporal y del lugar de nacimiento sobre la maduración, ajustando para variables maternas, del parto y del recién nacido.

Table 8. Effect of temporal change and place of birth on maturity, adjusting for maternal, birth and newborn factors.

Discusión

A lo largo de la etapa estudiada se detectó un aumento de la incidencia de prematuridad y de partos con bajo y muy bajo peso al nacer, coincidiendo por lo detectado por otros autores tanto en España (Alonso *et al.* 2005) como en otros países desarrollados (Lim, 2011; MacDorman, 2011; Hamilton *et al.* 2012). Este aumento se ha relacionado con distintos factores, entre los que destaca el retraso en la edad de maternidad (Ribeiro *et al.* 2009; Ip *et al.* 2010), asociado a un aumento del uso de técnicas de reproducción asistida, factores ambos que incrementan la frecuencia de partos múltiples y de partos con resultados perinatales adversos (Luque, 2008).

A lo largo de todo el período estudiado se redujo de un modo constante la frecuencia de partos en domicilio, siendo destacable la brusca reducción que se produjo entre las etapas 1988-1991 y 1992-1995, cuando su valor pasó del 11,9% al 1,9%. A partir de 1996 el porcentaje de partos en domicilio se mantuvo en valores estables en torno al 0,5% (publicación en preparación). El incremento en las tasas de prematuridad y bajo peso al nacer se produjo tanto en recién nacidos en domicilio como en aquellos que lo hicieron en un centro sanitario, pero fue superior en el primer caso. De este modo entre 1980 y 1995 había una mayor proporción de recién nacidos prematuros y con menos de 2.500 gramos de peso entre los que nacieron en centro sanitario, pero esta tendencia se invirtió para los años posteriores. Este cambio podría estar relacionado con la mejora del acceso a la Sanidad en España a partir de finales de la década de 1986, con la promulgación de la Ley General de Sanidad (BOE, 1986), por la que se creó el Sistema Nacional de Salud con el objetivo de extender la cobertura sanitaria a toda la población española (Sevilla, 2005). Previamente a esta ley, cuyos efectos no se sintieron de modo inmediato debido a la magnitud de la tarea acometida, había una menor proporción de partos en centro sanitario, y aquellas mujeres con complicaciones del embarazo y el parto mayoritariamente eran derivadas a hospitales. Esto podría explicar los peores resultados perinatales registrados en partos en hospital en esta primera etapa.

Los peores resultados perinatales registrados en partos en domicilio desde 1995 podrían estar asociados a características maternas más desfavorables de las mujeres que dieron a luz en su hogar a partir de este período por dos razones distintas. En primer lugar podría relacionarse con los resultados de varios estudios (Pang *et al.* 2002; Hildginsson *et al.* 2006), que registraron una edad media mayor en las mujeres que deciden parir en casa, asociado a peores resultados del embarazo (Jacobsson *et al.* 2004). Por otro lado podría deberse a que entre los partos en domicilio que se produjeron en el segundo período había una alta proporción de partos que no fueron planeados para desarrollarse en el hogar, pero que por accidente se produjeron allí. Las mujeres no tendrían tiempo de llegar al hospital si el parto se adelantase espontáneamente, y estos partos prematuros tendrían resultados más desfavorables al precipitarse a causa de alguna complicación. Se ha observado que las mujeres inmigrantes suelen acudir al hospital en un estado más avanzado del parto (Bernis y Varea, 2012), lo cual en ocasiones resulta en partos accidentales fuera del centro sanitario. Estas mujeres suelen tener un perfil sociodemográfico más adverso, caracterizado entre otros aspectos por un menor nivel educativo y edades más jóvenes que la población autóctona (Cacciani *et al.* 2011), factores asociados a peores resultados del embarazo (DeFranco *et al.* 2008).

En los partos en centro sanitario la proporción de recién nacidos muertos disminuyó a lo largo de los 28 años estudiados, mientras que el porcentaje de recién nacidos vivos que murieron antes de cumplir un día de vida se mantuvo constante entre 0,2 y 0,4%. La disminución en el porcentaje de recién nacidos muertos podría asociarse a los avances en técnicas obstétricas, que permiten una mejor y más temprana detección de complicaciones del embarazo, de modo que se pueda inducir el parto prematuramente para evitar posibles daños en la salud del feto (Joseph *et al.* 2002). De este modo se reduciría la mortalidad fetal tardía, pero una parte de estos nacidos morirían posteriormente al no poder resolverse sus problemas, lo cual explicaría que la mortalidad en el primer día de vida se mantenga en niveles relativamente estables pese a los avances médicos (Alonso *et al.* 2006).

Estos resultados no se mantuvieron en los partos en domicilio, donde el porcentaje de recién nacidos muertos se mantuvo estable hasta 1996, momento a partir del cual sufrió grandes oscilaciones, al igual que ocurrió para la proporción de recién nacidos vivos que morían en las primeras 24 horas. Estas amplias fluctuaciones se deben a la gran reducción de muertes fetales en

el conjunto de los nacimientos y el bajo número de nacimientos en domicilio que se produjeron a partir del período 1992-1995.

Los resultados confirman el primer planteamiento de la hipótesis: los indicadores que evalúan el resultado del embarazo comparten las tendencias porque mantienen trayectorias paralelas; sin embargo no apoyan la segunda parte, porque las diferencias cuantitativas entre partos en domicilio y en maternidad no se mantienen más favorables entre los partos hospitalarios, sino que se cruzan a lo largo del tiempo. De este modo, entre 1980 y 1995 la viabilidad fetal tardía, el peso y la madurez son más favorables en los partos a domicilio, mientras que en el resto de periodos a partir de 1996 se invierte esta situación, obteniéndose resultados más adversos en los partos en domicilio para todas las variables.

El cambio temporal detectado en el riesgo de nacer prematuro y de bajo peso, podría deberse a las características biosociales de las mujeres que dieron a luz en los últimos años analizados, por su mayor edad de maternidad, el aumento del uso de técnicas de reproducción asistida y el incremento en el porcentaje de partos múltiples (Fuster *et al.* 2006), factores asociados a peores resultados perinatales (Carolan, 2012).

Los resultados de los análisis multivariantes indican que el riesgo de que el recién nacido fuese de bajo peso o prematuro fue mayor en recién nacidos que no sobrevivían 24 horas y en partos distócicos. Los recién nacidos que mueren antes de cumplir un día de vida generalmente lo hacen a consecuencia de problemas asociados al bajo peso o la prematuridad (Lawn *et al.* 2005), y las intervenciones obstétricas a menudo se deben a la necesidad de inducir el parto prematuramente al detectar complicaciones del embarazo (Joseph *et al.* 2002), lo cual suele resultar en un bajo peso del recién nacido. Además, el riesgo de bajo peso y prematuridad fue mayor en madres de edades extremas, asociadas a peores resultados perinatales (Jacobsson *et al.* 2004; Stewart *et al.* 2007), así como en madres solteras, caracterizadas por un perfil biosocial más adverso (Moshin *et al.* 2003). Los riesgos también fueron mayores en amas de casa, aunque este resultado podría deberse a defectos en la clasificación ocupacional de las mujeres, y en madres residentes en municipios no rurales, con un estilo de vida con mayores niveles de estrés y mayor exposición a la contaminación (Hobel *et al.* 2008; Stieb *et al.* 2012).

El riesgo de que el recién nacido pesase menos de 2.500 gramos fue mayor en niñas y bebés prematuros, asociado al menor peso registrado en fetos femeninos frente a los masculinos (Bernis, 2005) y al menor tiempo que tienen para ganar peso los fetos que no completan al menos 37 semanas de gestación.

Por otro lado se registró una mayor probabilidad de que el parto fuese prematuro cuando el recién nacido tenía bajo peso, era niño y en partos en centro sanitario. Los varones sufren mayor morbilidad en todas las etapas de la vida (Wells, 2000), lo cual explicaría las mayores tasas de prematuridad registradas en recién nacidos de este sexo (Zeitlin *et al.* 2002; Jalaludin *et al.* 2007). Además las mujeres con embarazos de riesgo generalmente son atendidas en hospitales (Wax *et al.* 2010) debido al mejor manejo de las posibles complicaciones, que pueden resultar en partos prematuros y recién nacidos de bajo peso.

Cabe destacar la frecuencia extremadamente baja de partos en domicilio en España a partir de mediados de la década de 1990. Estos partos se producirían fuera del centro sanitario mayoritariamente de modo accidental, siendo la proporción de partos planeados en el hogar muy inferior (Educ, 2012). Debido a ello no son comparables los resultados del embarazo en centro sanitario con los de los nacimientos en domicilio, ya que cabría esperarse, como así ocurre, peores resultados en partos en el hogar debido a que estos fueron mayoritariamente imprevistos y resultantes de complicaciones de la gestación.

Agradecimientos. Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto “Impacto de la migración sobre la salud materno-infantil desde una perspectiva de género”, financiado por el Plan Nacional de I+D+I (2004-2007), Ex 06/31 Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales.

Bibliografía

Agudelo-Suárez, A.A., Ronda-Pérez, E., Gil-González, D., González-Zapata, L.I., y Regidor, E., 2009, Relación en España de la duración de la gestación y del peso al nacer con la

- nacionalidad de la madre durante el período 2001-2005. *Revista Española de Salud Pública*, 83, 331-337.
- Alonso, V., Fuster, V., y Luna, F., 2005, La evolución del peso al nacer en España (1981-2002) y su relación con las características de la reproducción. *Antropo*, 10, 51-60.
- Alonso, V., Fuster, V., y Luna, F., 2006, Causes of neonatal mortality in Spain (1975-98): Influence of sex, rural-urban residence and age at death. *Journal of Biosocial Science*, 38(4), 537-551.
- Barker, D.J.P., Gluckman, P.D., Godfrey, K.M., Harding, J.E., Owen, J.A., Robinson, J.S., 1993, Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. *Lancet*, 341, 938-941.
- Barker, K.K., 1998, A ship upon a stormy sea: The medicalization of pregnancy. *Social Science & Medicine*, 47(8), 1067-1076.
- Bernis, C., 2005, Determinantes biológicos y culturales del peso al nacer en España 2000: valoración en hijos de mujeres inmigrantes y no inmigrantes. *Antropo*, 10, 61-73.
- Bernis, C., y Varea, C., 2012, Hour of birth and birth assistance: From a primate to a medicalized pattern? *American Journal of Human Biology*, 24, 14-21.
- Boletín Oficial del Estado, 1986, Ley Orgánica 3/1986, de 14 de Abril, de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública. BOE 102 (29 de Abril de 1986), 15.207-15.224.
- Bórquez, H.A., y Wieggers, T.A., 2006, A comparison of labour and birth experiences of women delivering in a birthing centre and at home in the Netherlands. *Midwifery*, 22, 339-347.
- Cacciani, L., Asole, S., Polo, A., Franco, F., Lucchini, R., De Curtis, M., Di Lallo, D., y Guasticchi, G., 2011, Perinatal outcomes among immigrant mothers over two periods in a region of central Italy. *BMC Public Health*, 11, 294.
- Calkins, K., y Devaskar, S.U., 2011, Fetal Origins of Adult Disease. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 41, 158-176.
- Carolan, M., 2012, Maternal age ≥ 45 years and maternal and perinatal outcomes: A review of the evidence. *Midwifery*, in press.
- DeFranco, E.A., Lian, M., Muglia, L.A., y Schootman, M., 2008, Area-level poverty and preterm birth risk: A population-based multilevel analysis. *BMC Public Health*, 8, 316-324.
- Educer, 2012, Informe Educer. Colección: Observatorio Del Parto En Casa En España. Número: II.
- EURO-PERISTAT, 2008, European Perinatal Health Report. EURO-PERISTAT Project in collaboration with SCP, EUROCAT & EURONEOSTAT; Disponible: www.europeristat.com.
- Fuster, V., De Blas, C., Colantonio, S., y Alonso, V., 2006, Evolución y variabilidad de las tasas de gemelaridad en la población española. *Revista Española de Antropología Física*, 26, 19-24.
- García, A.M., 2009, La analgesia epidural: variación con la paridad, el origen materno y el transcurso del parto. En *Determinantes Biológicos, Psicológicos y Sociales de la Maternidad en el Siglo XXI: Mitos y Realidades* editado por C. Bernis, P.R. López y P. Montero (Madrid: Universidad Autónoma de Madrid) p.327-340.
- Goldenberg, R.L., Culhane, J.F., Iams, J.D., y Romero, R., 2008, Preterm Birth 1: Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*, 371, 75-84.
- Hadjigeorgiou, E., Kouta, C., Papastavrou, E., Papadopoulos, I., y Mårtensson, L.B., 2011, Women's perceptions of their right to choose the place of childbirth: An integrative review. *Midwifery*, 28, 380-390.
- Hamilton, B.E., Martin, J.A., y Ventura, S.J., 2012, Births: Preliminary Data for 2011. *National Vital Statistics Reports*, 61(5), 1-20.
- Hildingsson, I.M., Lindgren, H.E., Haglund, B., y Rådestad, I.J., 2006, Characteristics of women giving birth at home in Sweden: A national register study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 195, 1366-1372.
- Hobel, C.J., Goldstein, A., y Barret, E.S., 2008, Psychosocial stress and pregnancy outcome. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 51(2), 333-348.
- Instituto Nacional de Estadística, 2008, Demografía y población. Movimiento Natural de la Población. Partos según residencia de la madre por Comunidades y ciudades autónomas, maduridad, tamaño de los municipios y capital, normalidad del parto y asistencia sanitaria.

- Ip, M., Peyman, M., Lohsoonthorn, V., y Williams, M., 2010, Case-Control Study of Preterm Delivery Risk Factors According to Clinical Subtypes and Severity. *Journal of Obstetric and Gynaecology Research*, 36(1), 34-44.
- Jacobsson, B., Ladfors, L., y Milsom, I., 2004, Advanced Maternal Age and Adverse Perinatal Outcome. *Obstetrics and Gynecology*, 104, 727-733.
- Jalaludin, B., Mannes, T., Morgan, G., Lincoln, D., Sheppard, V., y Corbett, S., 2007, Impact of ambient air pollution on gestational age is modified by season in Sydney, Australia. *Environmental Health*, 6, 16.
- Joseph, K.S., Demissie, K., y Kramer, M.S., 2002, Obstetric Intervention, Stillbirth, and Preterm Birth. *Seminars in Perinatology*, 26(4), 250-259.
- Lawn, J.E., Cousens, S., y Zupan, J., 2005, Four million neonatal deaths: When? Where? Why? *Lancet*, 365, 891-900.
- Lim, J.W., 2011, The changing trends in live birth statistics in Korea, 1970 to 2010. *Korean Journal of Pediatrics*, 54(11), 429-435.
- Luque, M.A., 2008, Evolución del riesgo de mortalidad fetal tardía, prematuridad y bajo peso al nacer, asociado a la edad materna avanzada, en España (1996-2005). *Gaceta Sanitaria*, 22(5), 396-403.
- MacDorman, M.F., 2011, Race and ethnic disparities in fetal mortality, preterm birth, and infant mortality in the United States: An overview. *Seminars in Perinatology*, 35, 200-208.
- Morley, R., 2006, Fetal origins of adult disease. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*, 11, 73-78.
- Mohsin, M., Wong, F., Bauman, A., y Bai, J., 2003, Maternal and neonatal factors influencing premature birth and low birth weight in Australia. *Journal of Biosocial Science*, 35, 165-174.
- Ooki, S., 2010, The effect of an increase in the rate of multiple births on Low-Birth-Weight and Preterm deliveries during 1975-2008. *Journal of Epidemiology*, 20(6), 480-488.
- Pang, J.W.Y., Heffelfinger, J.D., Huang, G.J., Benedetti, T.J., y Weiss, N.S., 2002, Outcomes of planned home births in Washington State: 1989-1996. *Obstetrics and Gynecology*, 100, 253-259.
- Ribeiro, P., Cecatti J.G., Garanhani, F., de Souza, J.P., y Siani, S., 2009, Factors associated with low birth weight in a historical series of deliveries in Campinas, Brazil. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 55(6), 692-9.
- Rodríguez, C., 2009, Reconociendo la maternidad: elegir ser madre, elegir saciar las necesidades de las criaturas. En *Determinantes Biológicos, Psicológicos y Sociales de la Maternidad en el Siglo XXI: Mitos y Realidades* editado por C. Bernis, P.R. López y P. Montero (Madrid: Universidad Autónoma de Madrid) p.353-370.
- Schirm, E., Tobi, H., y de Jong-van den Berg, L.T.W., 2002, Low use of medication in home deliveries in the Netherlands. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 79, 5-9.
- Sevilla, F., 2005, La reforma de la Seguridad Social y la atención sanitaria. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, SS06, 131-145.
- Shaw, R., y Kitzinger, C., 2005, Calls to a home birth helpline: Empowerment in childbirth. *Social Science & Medicine*, 61, 2374-2383.
- Slutsky, E.D., y Kenny, L.C., 2012, Home birth: The case against. *Obstetrics Gynecology & Reproductive Medicine*, 22(1), 28-29.
- Stewart, C.P., Katz, J., Khatry, S.K., LeClerq, S.C., Shrestha, S.R., West Jr, K.P., y Christian, P., 2007, Preterm delivery but not intrauterine growth retardation is associated with young maternal age among primiparae in rural Nepal. *Maternal and Child Nutrition*, 3(3), 174-185.
- Stieb, D.M., Chen, L., Eshoul, M., y Judek, S., 2012, Ambient air pollution, birth weight and preterm birth: A systematic review and meta-analysis. *Environmental Research*, 117, 100-111.
- Varea, C., 2009, El debate sobre un nuevo patrón reproductor en España y la contribución del colectivo de mujeres emigrantes. En *Determinantes Biológicos, Psicológicos y Sociales de la Maternidad en el Siglo XXI: Mitos y Realidades* editado por C. Bernis, P.R. López y P. Montero (Madrid: Universidad Autónoma de Madrid) p. 175-198.

- Wagner, M., 2001, Fish can't see water: The need to humanize birth. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 75, S25-S37.
- Wax, J.R., Lucas, F.L., Lamont, M., Pinette, M.G., Cartin, A., y Blackstone, J., 2010, Maternal and newborn outcomes in planned home birth vs planned hospital births: A metaanalysis. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 203, 243.e1-243.e8.
- Wells, J.C.K., 2000, Natural selection and sex differences in morbidity and mortality in early life. *Journal of Theoretical Biology*, 202, 65-76.
- Wiegers, T.A., van der Zee, J., Kerssens, J.J., y Keirse, M.J.N.C., 2000, Variation in home-birth rates between midwifery practices in the Netherlands. *Midwifery*, 16, 96-104.
- World Health Organization, 1992, *International statistical classification of diseases and Related health problems, tenth revision*, World Health Organization, Geneva.
- Zeitlin, J., Saurel-Cubizolles, M-J., de Mouzon, J., Rivera, L., Ancell, P-Y., Blondell, B., y Kaminski, M., 2002, Fetal sex and preterm birth: are males at greater risk? *Human Reproduction*, 17(10), 2762-2768.