

## INFORME

### Registro perinatal hospitalario en Zamora y León durante el año 1993 (II): Intereses epidemiológico de las variables edad materna y prematuridad

C. OCHOA\*\*, J. M. MARUGÁN\*, S. LAPENA\*; A. CARRASCAL\*\*,  
M. C. TORRES\*, E. CUETO\*; M. C. LUQUE\*\*, S. REGUERO\*

RESUMEN: Se analiza la importancia epidemiológica de la edad materna y prematuridad, en los 3.510 recién nacidos en dos hospitales de Zamora y León durante el año 1993. El 3,13 % de las madres eran adolescentes (< 20 años), y el 11,74 % tenían una edad superior a 34 años. Las madres adolescentes tuvieron un porcentaje significativamente superior de niños de bajo peso (< 2.500 gr.) y de partos prematuros (12,12 %) con respecto a otros grupos de edad. También las madres mayores de 34 años presentaron un elevado porcentaje de prematuridad (10,24 %), superior a las madres de edad media (6,12 %). El porcentaje de cesáreas aumenta progresivamente con la edad materna, y fue significativamente superior entre los prematuros (21,19 %).

PALABRAS CLAVE: EPIDEMIOLOGÍA PERINATAL. EDAD MATERNA. PREMATURIDAD.

HOSPITAL PERINATAL RECORD IN ZAMORA AND LEON DURING 1993 (II): EPIDEMIOLOGIC IMPORTANCE OF MATERNAL AGE AND PREMATURITY. (SUMMARY): We analyze the epidemiologic importance of the maternal age and prematurity, in the 3.510 newborns during 1993 in two hospitals from Zamora and Leon. The adolescent mothers (< 20 years old) were the 3.13 %, and the maternal age was larger than 34 years in the 11.74 %. The adolescent mothers had a significant higher percentage of newborns with low birthweight (< 2.500 gr.) and prematurity (12.12 %). Likewise, the mothers with age larger than 34 years had a high porcentaje of prematurity (10.24 %), in relation with the middle mothers (6.12 %). The cesarean number increases with the maternal age, and it was higher in the prematurity (21.19 %). KEY WORDS. PERINATAL EPIDEMIOLOGY. MATERNAL AGE. PREMATURITY.

#### INTRODUCCIÓN

Una de las utilidades del registro perinatal informatizado es la monitorización de los distintos factores de riesgo relacionados con la morbimortalidad perinatal. En este sentido, resulta especialmente interesante el análisis de la prematuridad y el bajo peso al nacimiento en relación

con factores sociodemográficos, antecedentes obstétricos y patrones asistenciales perinatales. Una de las variables que recoge información epidemiológica importante es la edad de la madre; su repercusión sobre la prematuridad, el bajo peso al nacimiento y la conducta obstétrica, ha evidenciado una estrecha correlación con indicadores socioeconó-

(\*) Servicio de Pediatría. Hospital de León.

(\*\*) Servicio de Pediatría. Hospital Virgen de la Concha. Zamora.

Este trabajo ha sido encargado y financiado parcialmente por la Consejería de Sanidad y Bienestar Social de la Junta de Castilla y León.

micos y sanitarios en diversos estudios ecológicos (1).

Tanto las adolescentes como las mujeres mayores de 35 años han mostrado, en distintos estudios, un riesgo incrementado de tener partos prematuros o hijos de bajo peso. Sin embargo, no está claro si la edad cronológica materna es un factor de riesgo independiente, o sólo refleja el efecto de otros factores que están ligados a dichas edades extremas (2). Asimismo, las adolescentes y las madres añosas presentan con mayor frecuencia problemas obstétricos, que condicionan, especialmente con las primíparas añosas, una conducta terapéutica diferenciada.

En el presente trabajo pretendemos analizar, a partir del registro perinatal informatizado de nuestros hospitales, la distribución de los recién nacidos del año 1993, en función de la edad materna y su relación con la conducta obstétrica, la prematuridad y el bajo peso al nacimiento.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio epidemiológico prospectivo de los recién nacidos en los Hospitales Virgen de la Concha de Zamora, y Complejo Hospitalario de León, en el año 1993, a través del análisis de la ficha clínica perinatal informatizada mediante el Proyecto Altas (3). El tratamiento informático se ha llevado a cabo con el programa DBASE IV, y el estudio estadístico con el programa SPSS-plus. Otros aspectos metodológicos se detallan en un artículo previo (4).

En primer lugar se analizan comparativamente los resultados entre el grupo de prematuros por un lado, y los nacidos a término o posttérmino por otro, y posteriormente en función de la edad materna. Para la comparación de variables cualitativas se ha utilizado el test de Chi cuadrado, considerando una diferencia

como significativa si la  $p$  es menor de 0.05.

Consideramos prematuridad si la edad gestacional es inferior a 37 semanas, y en relación a la edad materna, se divide a la población estudiada en tres grandes grupos: madres adolescentes, si su edad es inferior a 20 años, madres añosas, para mujeres con edad igual o superior a 35 años, y edad media en el resto de los casos. El límite de edad elegido para definir a una madre como adolescente es el más frecuentemente utilizado en la literatura (5).

#### RESULTADOS

Una de las características socio-demográficas más interesante en la epidemiología perinatal es la edad de la maternidad (figura 1). El 67,52 % de las madres estudiadas cuentan entre 25 y 34 años, el 20,73 % por debajo de 25, y sólo el 11,74 % por encima de 34 años de edad. Sólo el 3,13 % del total pudieron considerarse madres adolescentes (menores de 20 años).

**DISTRIBUCION SEGUN EDAD DE LA MADRE**  
PORCENTAJE DEL TOTAL DE RECIEN NACIDOS

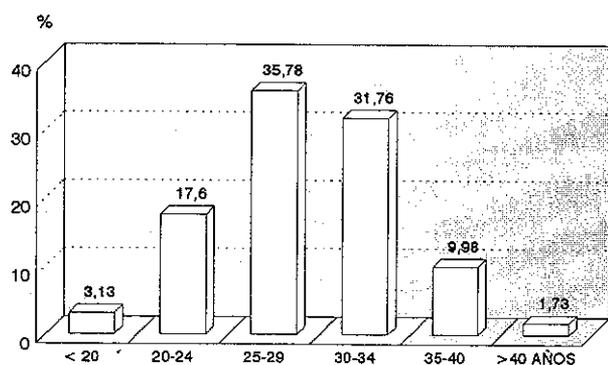


Figura 1

Al analizar la información obtenida para los distintos grupos de edad de la madre se obtienen algunos datos de inte-

TABLA I. RELACIÓN ENTRE DISTINTAS VARIABLES Y EDAD DE LA MADRE

	< 20 AÑOS	20-34 AÑOS	> 34 AÑOS
SEXO DEL RN (N.S.)			
Mujeres:	50 (48.54 %)	1303 (46.61 %)	192 (49.74 %)
Varones:	53 (51.45 %)	1492 (53.38 %)	194 (50.25 %)
TOTAL:	103 (100.00 %)	2795 (100.00 %)	386 (100.00 %)
PESO DEL RN (p=0.05)			
< 2500:	13 (12.74 %)	179 (6.52 %)	29 (7.71 %)
2500-4000:	88 (86.27 %)	2425 (88.43 %)	328 (87.23 %)
> 4000:	1 (0.98 %)	138 (5.03 %)	19 (5.05 %)
TOTAL:	102 (100.00 %)	2742 (100.00 %)	376 (100.00 %)
EDAD GESTACIONAL (p<0.01)			
< 37 Semanas:	12 (12.12 %)	165 (6.12 %)	38 (10.24 %)
37-41 Semanas:	83 (83.83 %)	2413 (89.53 %)	326 (87.87 %)
> 41 Semanas:	4 (4.04 %)	117 (4.34 %)	7 (1.88 %)
TOTAL:	99 (100.00 %)	2695 (100.00 %)	371 (100.00 %)
TIPO DE PARTO (p<0.01)			
Eutócico:	87 (84.46 %)	2255 (80.79 %)	294 (76.16 %)
Forceps:	1 (0.97 %)	37 (1.32 %)	4 (1.03 %)
Ventosa:	6 (5.82 %)	189 (6.77 %)	17 (4.40 %)
Cesárea:	9 (8.73 %)	310 (11.10 %)	71 (18.39 %)
TOTAL:	103 (100.00 %)	2791 (100.00 %)	386 (100.00 %)
TIPO DE PARTO (p<0.001) CESÁREA:			
Sí:	9 (8.73 %)	310 (11.10 %)	71 (18.39 %)
No:	94 (91.26 %)	2481 (88.89 %)	315 (81.60 %)
TOTAL:	103 (100.00 %)	2791 (100.00 %)	386 (100.00 %)
INGRESO DEL RN (N.S.)			
Sí:	29 (28.15 %)	699 (25.05 %)	88 (22.79 %)
No:	74 (71.84 %)	2091 (74.94 %)	298 (77.20 %)
TOTAL:	103 (100.00 %)	2790 (100.00 %)	386 (100.00 %)

Abreviaturas: RN: recién nacido. N.S.: Diferencia no significativa.

rés (Tabla I). El predominio de recién nacidos de sexo masculino observada en el estudio global (53,1 % de varones), ya comentado en otro artículo (4), parece basarse fundamentalmente en las madres de edad media, y no en los grupos extremos de edad materna, ya que en aquellas los hijos varones supusieron el 53.38 % del total, si bien la diferencia no fue estadísticamente significativa.

En relación al peso del recién nacido se observan diferencias entre las distintas edades, aunque sólo con una probabilidad (p) igual a 0.05. Sin embargo, dichas diferencias sí son más llamativas comparando el grupo de madres menores de 20 años con el resto de población estudiada (p<0.05). En efecto, los hijos de madres adolescentes presentaron bajo peso al nacimiento (menor de 2.500 gramos) en

un elevado porcentaje (12,74 %), significativamente superior que a otras edades. Por el contrario fue excepcional la presencia de niños de peso alto en términos absolutos (mayor de 4 kg.) en dicho grupo de edad materna, muy por debajo que en el resto de madres estudiadas (Figura 2).

finaliza el expulsivo, se observan también datos relevantes. Así, el porcentaje de partos distócicos es inferior en adolescentes que en las madres de edad media, y en éstas inferior que en las añosas ( $p < 0.01$ ). La diferencia radica básicamente en el porcentaje de niños nacidos por cesárea, con cifras del 8,73 %, 11,10 % y 18,39 % respectivamente en los tres grupos de edad analizados ( $p < 0.001$ ).

**RELACION EDAD DE LA MADRE/PESO DEL RN**  
PORCENTAJE DEL TOTAL DE RN PARA CADA EDAD

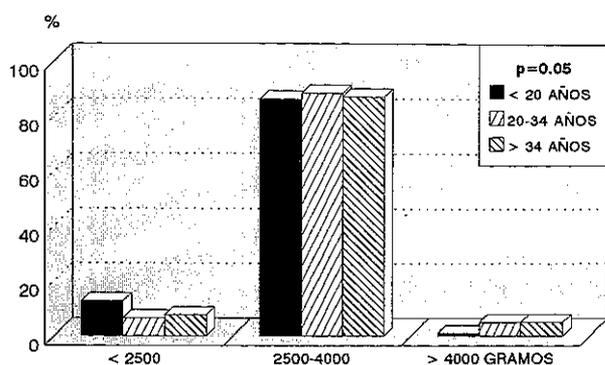


Figura 2

**RELACION EDAD MATERNA/EDAD GESTACIONAL**  
PORCENTAJE DEL TOTAL DE RN PARA CADA EDAD

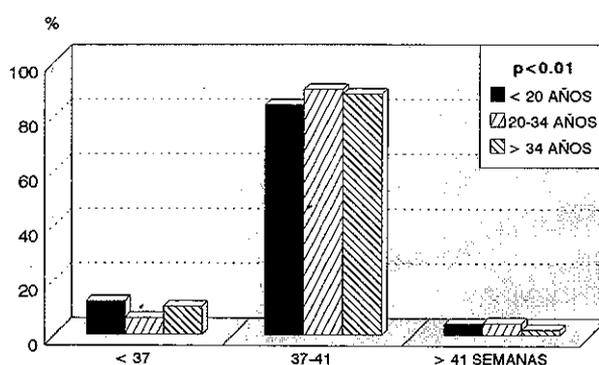


Figura 3

Asimismo, con respecto a la edad gestacional, el porcentaje de prematuridad es llamativamente elevado entre las madres adolescentes (12,12 %), con una incidencia prácticamente el doble que cuando la maternidad acontece a una edad media (6,12 %), siendo también elevada, aunque en menor medida, entre madres añosas (10,24 %) ( $p < 0.01$ ). De otro lado, la proporción de nacidos posttérmino es claramente inferior entre madres añosas, con una diferencia también significativa con respecto a las menores de 35 años ( $p < 0.05$ ) (Figura 3).

La tasa de ingresos del recién nacido va decreciendo con la edad (28,15 % entre adolescentes, por un 22,79 % en madres añosas), si bien la diferencia entre distintas edades no fue estadísticamente significativa.

En cuanto al tipo de parto, teniendo en cuenta solamente la maniobra que

Finalmente, dividiendo a la población estudiada en función de la existencia o no de prematuridad, obtenemos los datos siguientes (Tabla II). Aunque la distribución por sexos mostró algunas diferencias entre el grupo de prematuros y los mayores de 37 semanas de edad gestacional, éstas no fueron estadísticamente significativas.

El porcentaje de partos distócicos entre los recién nacidos pretérminos (< 37 semanas) fue significativamente superior, sobre todo a expensas de una muy superior incidencia de cesáreas en dicho grupo de edad gestacional (21,19 %, frente a un 11,66 % en niños nacidos por encima de las 37 semanas) ( $p < 0.001$ ). Por el contrario la vacuoextracción fue mucho menos empleada en niños pretérmino (figura 4).

TABLA II. RELACIÓN ENTRE DISTINTAS VARIABLES Y PREMATURIDAD

	RN < 37 SEMANAS	RN > 37 SEMANAS
SEXO DEL RN		
Varones:	124 (56.88 %)	1686 (53.08 %)
Mujeres:	94 (43.12 %)	1490 (46.91 %)
TOTAL:	218 (100.00 %)	3176 (100.00 %)
	N.S.	
TIPO DE PARTO		
Eutócico:	163 (75.11 %)	2543 (80.14 %)
Forceps:	4 (1.84 %)	45 (1.41 %)
Ventosa:	4 (1.84 %)	215 (6.77 %)
Cesárea:	46 (21.19 %)	370 (11.66 %)
TOTAL:	217 (100.00 %)	3173 (100.00 %)
	p < 0.001	
EDAD DE LA MADRE		
< 20 años:	12 (5.58 %)	87 (2.95 %)
20-34 años:	165 (76.74 %)	2530 (85.76 %)
> 34 años:	38 (17.67 %)	333 (11.28 %)
TOTAL:	215 (100.00 %)	2980 (100.00 %)
	p < 0.01	

Abreviaturas: RN: recién nacido. N.S.: Diferencia no significativa.

#### TIPO DE PARTO Y PREMATURIDAD

PORCENTAJE DEL TOTAL DE PARTOS PARA  
CADA GRUPO DE EDAD GESTACIONAL

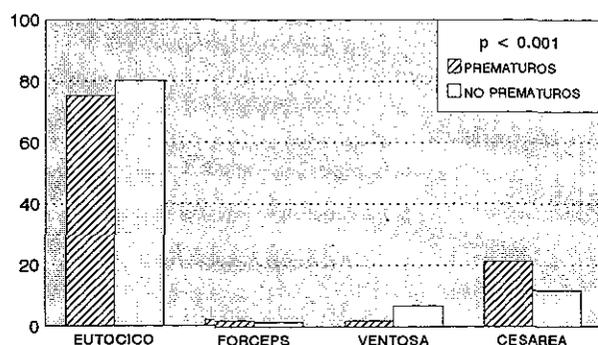


Figura 4

Para terminar, entre los niños prematuros existe un porcentaje superior de madres adolescentes y añosas que entre los nacidos a término, siendo la diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ).

#### DISCUSIÓN

En nuestro país la tasa de fecundidad ha experimentado una importante disminución desde 1975, que ha afectado a todos los grupos de edad materna excepto a las mujeres entre 30 y 35 años (1). El mantenimiento en dicho grupo etario podría deberse a una cierta tendencia a retrasar la edad de la primera maternidad. En nuestro estudio la mayoría de las madres tenían entre 25 y 34 años, siendo las menores de 25 años casi el doble que las mayores de 34. Este hecho contrasta con lo reflejado en dos series recientes de Barcelona y Valencia (6, 7), en las que dicha relación era inversa; solamente un distrito socialmente desfavorecido de Barcelona presentaba un reparto proporcional entre ambos grupos (6). Interpretamos que, sin duda, dicha discordancia se debe a diferencias culturales y socioe-

conómicas, existiendo en nuestra región una menor tendencia a la maternidad tardía.

En nuestra serie la proporción de madres adolescentes (3,13 %) (1/32 partos) es baja en comparación con la reflejada en publicaciones nacionales de la década de los 80: 9,6 % en Barcelona (8), 6,3 % en Valencia (9), 4,5 % en León (10); pero no respecto a series más recientes: 2,3 % en Barcelona (6) y 2,6 % en Valencia (7). Según Neinstein y col. (11) en Estados Unidos en 1987 uno de cada 8 nacimientos procedía de madres adolescentes, aproximadamente 4 veces nuestros resultados. Teniendo en cuenta que en 1985 la tasa de fecundidad de las adolescentes de Estados Unidos duplicaba la de Inglaterra, Francia y Canadá, era tres veces mayor que en Suecia y siete veces superior a la de Holanda (11), nosotros nos encontraríamos en rangos más cercanos a otros países de nuestro entorno.

Es preciso señalar algunos aspectos que condicionan la interpretación de las variaciones en la proporción de gestaciones adolescentes: el criterio en el límite de edad adolescente considerado (18-20 años) (10), el efecto de la diferente accesibilidad a la interrupción voluntaria del embarazo sobre la natalidad (5) y las variaciones culturales y socioeconómicas entre las distintas áreas.

Un estudio realizado en el año 1990 en Barcelona mostraba que la tasa de fecundidad en la adolescente estaba inversamente relacionada con el nivel socioeconómico de cada distrito, y que el 44 % de las gestaciones adolescentes derivaban en interrupción voluntaria del embarazo (12). Neinstein (11) estima que en 1987 sólo el 47 % de las embarazadas adolescentes (menores de 19 años) de Estados Unidos llevaba la gestación a término. Aunque desconocemos qué porcentaje de adolescentes interrumpen su embarazo en nuestra área, estimamos

que ha de ser inferior al reportado en Barcelona (12).

La gestante adolescente presenta con mayor frecuencia problemas obstétricos y tiene más partos prematuros y niños de bajo peso. Ello no parece tanto un efecto directamente relacionado con la edad, sino una consecuencia de los inadecuados cuidados prenatales y las desfavorables condiciones socioeconómicas que muchas de estas madres asocian (2, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18). Dentro de este grupo las gestaciones más desfavorables serían las de las adolescentes primíparas no controladas, sobre todo por debajo de los 15 años de edad (19, 20).

En nuestro estudio, el porcentaje de prematuros y de niños de bajo peso es significativamente superior entre madres adolescentes con respecto a otros grupos de edad. Este hecho explica que la proporción de ingresos neonatales sea discretamente mayor entre los hijos de madres menores de 20 años. Del mismo modo, son muy escasos en este grupo los recién nacidos de peso elevado (mayor de 4 kg.). Lamentablemente la falta de indicadores socioeconómicos fiables en nuestra base de datos nos impide contrastar si la edad materna temprana constituye un predictor de riesgo independiente.

También las mujeres mayores de 35 años han mostrado mayor riesgo de prematuridad y bajo peso en algunos estudios (16, 18), constituyendo las primíparas añosas el grupo más afectado (21). Sin embargo otros autores no encuentran ningún incremento del riesgo en dicho grupo de edad (22). Estas discordancias se atribuyen a diferencias en las características de las madres de las respectivas poblaciones de estudio. Otro aspecto de interés de la maternidad añosa, es que constituye una indicación frecuente de estudios de diagnóstico prenatal y condiciona una conducta obstétrica diferencia-

da, que se refleja en un mayor porcentaje de cesáreas.

En nuestra serie, las madres añosas presentan un porcentaje significativamente mayor de partos prematuros (10,24 %) que las madres de edad media (6,12 %), y paralelamente, un menor porcentaje de nacidos postérmino. Asimismo, las madres de más de 34 años tienen una proporción llamativamente superior de cesáreas, con una tendencia linealmente creciente por grupos de edad (adolescentes 8,73 %, edad media 11,1 %, mayores 18,39 %). La mayor indicación de cesáreas en las mujeres añosas se podría explicar por la protocolización de dicha intervención en muchas primíparas añosas, la existencia de numerosas cesáreas programadas para esterilización quirúrgica posterior, y la aportación de los partos prematuros, más frecuentes en este grupo, que precisaron cesárea.

El manejo obstétrico del parto en el caso de presentación pretérmino también

mostró diferencias apreciables respecto a otras edades. Así, globalmente considerados, la proporción de partos distócicos es superior en los partos prematuros básicamente a expensas de un mucho mayor porcentaje de cesáreas entre los mismos. Sin embargo el uso de ventosas fue llamativamente menor, probablemente por disminuir las indicaciones de parto vaginal, y en aras a un menor traumatismo obstétrico.

Finalmente, el estudio de la distribución por sexos entre los prematuros y el resto de recién nacidos no mostró diferencias apreciables. Este hecho concuerda con lo encontrado en la literatura donde el sexo del niño/a no parece ser un factor de riesgo de prematuridad (2), al contrario que con el peso al nacimiento que, como se comentó en la muestra global de nuestra serie (4), sí que condiciona ligeras diferencias a favor del sexo masculino.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. NEBOT, M.; CANELA, J.; VALLES, A. (1992): "Evolución de la fecundidad adolescente y su asociación con la evolución de la renta en las provincias españolas en el período 1975-1985". *Rev. San. Hig. Pub.*; 66: 157-167.
2. BERKOWITZ, G. S.; PAPIERNIK, E. (1993): "Epidemiology of Preterm Birth". *Epidemiol. Rev.*; 15: 414-443.
3. ARGEMÍ, J.; BAU, A.; OBIOLS, P. y col. (1992): "Proyecto Altas. Estudio multicéntrico para la informatización del informe de alta hospitalaria y para la definición de un conjunto mínimo básico de datos de la hospitalización pediátrica". *An. Esp. Pediatr.*; 36 (supl. 48): 318-325.
4. MARUGÁN, J. M.; OCHOA, C.; LAPEÑA, S. y col. (1995): "Registro perinatal hospitalario en Zamora y León durante el año 1993 (I): Estudio epidemiológico". *Bol. Pediatr.*
5. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) (1975): *El embarazo y el aborto en la adolescencia*. Ginebra: OMS.
6. NEBOT, M.; ROHLFS, I.; DíEZ, E. y col. (1993): "Maternidad en adolescentes de alto riesgo social". *Atenc. Prim.*; 11: 213-217.
7. BOLUMAR, F.; FERRER, L.; REBAGLIATO, M. y col. (1994): "Efecto del consumo moderado de alcohol durante el embarazo sobre el peso del recién nacido". *Med. Clin. (Barc)*; 102: 765-768.
8. VALLÉS, A.; BOTET, F.; FIGUERAS, J. y col. (1985): "Embarazo en la adolescente. Factor de riesgo neonatal". *Arch. Pediatr.*; 36: 127-134.
9. ELORZA, J. F.; FAYOS, J. L.; ROMERO, I. y col. (1986): "Recién nacido de madre adolescente". *Acta. Pediatr. Esp.*; 44: 323-326.
10. GÓMEZ, J. A.; DíEZ, T. (1988): "Embarazo en madre adolescente (quince a dieciocho años). Resultado neonatal". *An. Esp. Pediatr.*; 29: 7-10.
11. NEINSTEIN, L. S.; RABINOVITZ, S.; SCHNEIR, A. (1991): "El embarazo en la adolescencia". En, L.S. Neinstein (ed): *Salud del Adolescente*. J.R. Prous Editores. Barcelona, pp. 495-506.
12. VALERO, C.; NEBOT, M.; VILLALBI, J. R. (1994): "Embarazo en adolescentes en Barcelona: distribución, antecedentes y consecuencias". *Gac. Sanit.*; 8: 155-161.

13. ZUCKERMAN, B. S.; ALPERT, J. J.; DOOLING, E. y col. (1983): "Neonatal outcome: Is adolescent pregnancy a risk factor?". *Pediatrics*; 71: 489-493.
14. DONAT, F.; COLOMER, C.; COLOMER-REVUELTA, J. y col. (1984): "Estudio epidemiológico del embarazo en adolescentes". *Rev. Esp. Obs. Gin.*; 43: 419-425.
15. ABRAMS, B.; NEWMAN, V.; KEY, T. et al. (1989): "Maternal weight gain and preterm delivery". *Obstet. Gynecol.*; 74: 577-583.
16. WEN, SW.; GOLDENBERG, RL.; CUTTER, G. R. et al. (1990): Intrauterine growth retardation and preterm delivery: prenatal risk factors in an indigent population. *Am. J. Obstet. Gynecol.*; 162: 213-218.
17. SHIONO, P. H.; KLEBANOFF, M. A. (1986): "Ethnic differences in preterm and very preterm delivery". *Am. J. Public. Health.*; 76: 1317-1321.
18. DE SANJOSÉ, S.; ROMÁN, E. (1991): "Low birth weight, preterm and small for gestational age babies in Scotland, 1981-1984. *J. Epidemiol. Community Health*; 45: 207-210.
19. BEHRMAN, R. E. (1985): Preventing low birth weight: A pediatric perspective. *J. Pediatr.*; 107: 842-851.
20. SCHOLL, T. O.; HEDIGER, M. L.; HUANG, J. et al. (1992): "Young maternal age and parity; influences on pregnancy outcome". *Ann. Epidemiol.*; 2: 565-575.
21. CNATTINGIUS, S.; FORMAN, M. R.; BERENDES, H. W. et al.: "Delayed childbearing and risk of adverse perinatal outcome: a population-based study".
22. BERKOWITZ, G. S.; SKOVRON, M. L.; LAPINSKI, R. H. et al. (1990): "Delayed childbearing and the outcome of pregnancy". *N. Eng. J. Med.*; 322: 659-664.

*Petición de separatas:*

DR. C. OCHOA SANGRADOR  
Servicio de Pediatría. Hospital Virgen de la Concha.  
Avda. de Requejo, 35.  
49003 - ZAMORA