

# Embarazo gemelar. Determinantes maternas del peso al nacer

MÓNICA MARES,<sup>a</sup> ESTHER CASANUEVA<sup>a</sup>

## RESUMEN

**Antecedentes:** El embarazo múltiple incrementa el riesgo a presentar complicaciones materno-fetales, elevando las cifras de morbilidad para ambos. Hoy en día los cambios corporales de la madre, así como las recomendaciones nutricias se encuentran ampliamente documentados para embarazo único, sin embargo, dicha información en el caso de embarazo múltiple es escasa.

**Objetivo:** Analizar los determinantes para el peso al nacer, en embarazos gemelares, con el objetivo de establecer criterios de ganancia de peso ideal.

**Metodología:** Se recolectó información sobre estatura, peso, edad y gestaciones de mujeres con embarazo gemelar que acudieron a control prenatal de 1999 a 2000 en el Instituto Nacional de Perinatología, así como el peso al nacer, longitud y edad gestacional de sus productos.

**Resultados:** La media para las características biológicas de las madres fue de 28 años, dos gestaciones previas, 155 cm de estatura y un porcentaje de peso para la talla y edad gestacional de 117.5%. Ambos gemelos pesaron al nacer menos de 2,500 g según el percentil 50. Aunque este valor significa un bajo peso al nacer, los valores de Apgar fueron de ocho o superiores. La mayoría de los embarazos se resolvieron en la semana 35. Los determinantes que mostraron sensibilidad para el bajo peso al nacer fueron: edad (< 17 años), estatura (< 150 cm), gestaciones (1) y % P/T y Eg (< 115).

**Conclusiones:** El bajo peso al nacer es un problema común de los embarazos gemelares. Las mujeres adolescentes, bajas de estatura, primigrávidas y con bajo % P/T y Eg tienen el mayor riesgo a tener productos de bajo peso. Una ganancia de 115% (% P/T y Eg) se debe promover y vigilar.

**PALABRAS GUÍA:** Embarazo gemelar, nutrición, bajo peso, control prenatal.

## INTRODUCCIÓN

En la antigüedad los nacimientos múltiples eran considerados como un evento, debido a su baja incidencia. La gestación múltiple que se presenta en forma espontánea con mayor frecuencia, es la gemelar doble y, en menor grado, los embarazos de

tripletos, cuádrupletos o con más productos. Sin embargo, debido a las técnicas de reproducción asistida que se realizan a nivel mundial, el número de embarazos múltiples se ha incrementado significativamente en los últimos años, particularmente aquellos de tres o más productos.<sup>1</sup> En este sentido, en los Estados Unidos se ha informado, de 1995 a la fecha, de un incremento de 30% en embarazos gemelares.

Las gestaciones múltiples se encuentran en mayor riesgo de presentar complicaciones, hospitalizaciones prenatales y resultados desfavorables.<sup>2</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Investigación en Nutrición Instituto Nacional de Perinatología. Montes Urales 800, CP 11000 México, D.F.

Recibido: 22 de noviembre de 2001  
Aceptado: 28 de noviembre de 2001

Las complicaciones maternas más comunes en el embarazo múltiple son: la anemia, los síndromes hipertensivos, el hidramnios, la hemorragia, la ruptura prematura de membranas, el parto pretérmino y resistencia a la insulina. Los riesgos fetales son: productos con bajo peso al nacer y complicaciones únicas de embarazos múltiples como gemelos monoamnióticos, unidos, acardiacos, con comunicación vascular, discordantes o muerte de un feto.<sup>1,2</sup>

En comparación con un embarazo único, los embarazos gemelares tienen mayor riesgo de ser pretérmino (48% contra 11%, < 37 semanas de gestación [SDG]) y mucho mayor riesgo de ser extremadamente pretérmino (11% contra 2%, < 32 SDG). Los productos gemelares tienen mayor riesgo de presentar bajo peso al nacer (50% contra 6%, < 2,500 g) y mucho mayor riesgo de presentar muy bajo peso al nacer (10% contra 1%, < 1,500 g).<sup>3</sup>

A pesar de lo anterior, desgraciadamente la información disponible sobre los cambios y requerimientos maternos en el embarazo múltiple es escasa, sobre todo si son más de dos productos en el embarazo. Una de las áreas donde la información sobre embarazo múltiple es particularmente escasa, es la que se refiere a la nutrición de la mujer, de tal manera que se carece de recomendaciones específicas de ganancia de peso o de consumo de alimentos para mujeres con embarazo múltiple, lo que dificulta que el equipo de salud implemente diversas estrategias para favorecer el éxito de la gestación o bien reducir los riesgos al tratar las complicaciones materno-fetales.<sup>3</sup>

Dentro de las escasas recomendaciones de ganancia de peso con que se cuenta, existen las propuestas por Brown y colaboradores,<sup>4</sup> quienes sugieren que la ganancia de peso en el embarazo gemelar debe ser: de 20 a 24 kg, para las gestantes que inician con bajo peso (IMC pregestacional < 20); de 18.5 a 19.5 kg, para las que inician con peso normal (IMC pregestacional 20-25); y de 16.7 a 18 kg para aquellas que inician con sobrepeso (IMC pregestacional > 25). Estas recomendaciones tienen la finalidad de que ambos productos alcancen al menos los 2,500 g de peso al nacer y así se reduzcan los riesgos de morbilidad para los mismos. Cabe mencionar que en México se

carence de criterios para evaluar la ganancia de peso en gestantes con embarazos múltiples y que el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) no tiene una norma a este respecto.

## **OBJETIVO**

Por lo anterior, se decidió realizar un estudio con el objetivo de analizar las determinantes de peso al nacer, en el caso de embarazos gemelares, a fin de establecer criterios de adecuación de peso esperado para la estatura y edad gestacionales (P/E y Eg). Cabe mencionar que este criterio considera correcciones para la estatura y la edad gestacionales, de tal manera que es posible realizar comparaciones entre mujeres con diferentes edades gestacionales y por lo tanto son aplicables en la evaluación transversal de la gestante.

## **METODOLOGÍA**

Se recopilaron datos de pacientes atendidas por parto gemelar en el INPer en los últimos dos años (1999-2000). En este periodo se atendieron 410 partos múltiples, de los cuales 24 fueron gemelar triple, cinco gemelar cuádruple, dos gemelares quíntuples y el resto gemelar doble (244 casos).

Para fines del análisis, solamente se incluyeron los casos con embarazo gemelar doble, por lo que se revisaron 244 expedientes. Se recabó información sobre edad, gestaciones y estatura de la mujer, así como su peso en diferentes edades gestacionales. Cabe mencionar que no fue posible recuperar la información sobre peso pregestacional, por lo que no se pudo calcular el IMC pregestacional ni la ganancia de peso en el embarazo, lo que representa una fuerte limitante. De los recién nacidos se recopiló información sobre peso al nacer, longitud y edad gestacional.

Para analizar el peso de la mujer se calculó el % P/E y Eg de acuerdo con las tablas de Arroyo y colaboradores.<sup>5</sup>

Para el análisis de la información se utilizaron, tanto estadísticas de tendencia central como de dispersión paramétricas y no paramétricas, dependiendo de la naturaleza de las distribuciones. Los puntos de corte para las variables independientes se establecieron a través de estratificación pronóstica.<sup>6</sup> Las diferencias entre los gemelos se establecieron a través de la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas, mientras que los riesgos

se calcularon con base en la razón de momios con intervalos de confianza de 95%, con ayuda del paquete estadístico SPSS para Windows versión 10.1.

## RESULTADOS

Con respecto a las características biológicas de la población, en la tabla 1 se observa que en promedio las mujeres tenían 28 años de edad, dos gestaciones, estatura de 155 cm y un % P/E y Eg de 117.5%. Cabe hacer notar que el intervalo de variación tanto de estatura, como de % P/T y EG, fue muy amplio.

En lo que se refiere a los pesos de los productos, la percentila 50 de peso tanto para el primer gêmeo

lo, como para el segundo, se encontró por debajo de los 2,500 g, cabe destacar que únicamente los productos que se ubicaron en la percentila 75 contaron con un peso adecuado considerando el peso deseable para productos gemelares (Tabla 2).<sup>7</sup>

Se registraron 17 defunciones, siete en el caso del primer gêmeo y 10 en el caso del segundo gêmeo. Con respecto a los productos que nacieron vivos vale la pena destacar que a juzgar por los valores de Apgar al minuto y cinco minutos, la condición al nacer fue adecuada.

No se presentaron diferencias entre el peso, longitud o Apgar entre el primero y segundo gemelos.

Por lo que se refiere a la edad gestacional a la que se resolvieron los embarazos gemelares, se obtuvo una media de 35 semanas, con un valor mínimo de 22 semanas de gestación y un valor máximo de 39 semanas.

En la tabla 3 se presentan los indicadores que mostraron sensibilidad para detectar aquellas embarazadas en las que los dos productos tuvieron un peso al nacer de < 2,500 g. Como se puede observar, en todos los casos la incidencia de productos de bajo peso al nacer fue alta. Es importante destacar que el % P/E y Eg, fueron los

**Tabla 1**  
**Características biológicas de las madres**

N = 244	Media	Mínimo	Máximo
Edad (años)	28 ± 7	14	41
Gestaciones	2 ± 1	1	9
Estatura (cm)	155 ± 6	139	173
%P/E y Eg*	117.5 ± 18	77	182

\*Porcentaje para la talla, según edad gestacional<sup>5</sup>

**Tabla 2**  
**Características de los gemelos. n = 488**

	Percentil			Intervalo	
	25	50	75	Mínimo	Máximo
<b>Primer gêmeo</b>					
Peso (g)	1,800	2,238	2,545	310	3,480
Longitud (cm)	42	45	47	24	50
Apgar 1min	8	8	8	1	9
Apgar 5 min	9	9	9	1	10
<b>Segundo gêmeo</b>					
Peso (g)	1,800	2,150	2,480	300	3,650
Longitud (cm)	42	45	47	22	51
Apgar 1 min	8	8	8	1	9
Apgar 5 minutos	9	9	9	5	10

### Prueba de Wilcoxon entre pares de gemelos

Peso	Z = -0.753	p= .451
Longitud	Z = -0.613	p= .540
Apgar 1 minuto	Z = -0.052	p=.959
Apgar 5 minutos	Z = -0.326	p= .744

**Tabla 3**  
**Características maternas en relación con los pesos de los gemelos al nacer. n = 244**

Indicador	Criterio	Proporción de casos con 2 productos < 2,500 g	RM (IC 95%)
<b>P/T y EG (%)</b>	≤ 115	42/55 (76.4%)	2.50 (1.25-4.96)
	> 115	106/82 (56.4%)	
<b>Edad (años)</b>	≤ 17	14/17 (82.3%)	1.38 (1.09-1.77)
	> 17	134/226 (59.2%)	
<b>Estatura (cm)</b>	≤ 150	42/55 (76.4%)	1.35 (1.12-1.64)
	> 150	106/188 (56.4%)	
<b>Gestaciones</b>	Primigesta	62/95 (65.2%)	1.12 (0.92-1.37)
	≥ 2	86/148 (58.1%)	

indicadores con mayor valor predicto y que las mujeres con P/E y Eg ≤ 115% presentaron 2.5 veces más riesgo de que sus dos productos pesaran < 2,500 g al nacer. La edad y la estatura materna también se asociaron con el riesgo de dar a luz productos de bajo peso, de esta manera las gestantes ≤ 17 años mostraron el riesgo 1.38 veces más alto de tener productos de bajo peso (RM = 1.38), mientras que las embarazadas con estatura ≤ 150 cm, tuvieron un riesgo 1.3 veces mayor de tener productos pequeños. Por otra parte, las primigestas presentaron 1.1 veces más riesgo de dar a luz productos de bajo peso.

## DISCUSIÓN

Antes de iniciar la discusión de los resultados alcanzados es importante señalar las limitaciones de este estudio, al ser retrospectivo brinda información limitada sobre el cambio en el peso corporal de la madre, de hecho, no fue posible contar con la información sobre la ganancia total de peso a lo largo de la gestación y sólo se contó con información para calcular el % P/E y Eg en algún momento de la gestación, lo que necesariamente restringe el análisis de la información.

De acuerdo con los resultados, encontramos tres puntos importantes:

El primero, es que el peso de los productos se

encontró por debajo de los 2,500 g en el percentil 50 y sólo alcanza sobrepasar este valor ligeramente en el caso del percentil 75 para el primer gemelo. Esto indica que en su mayoría, los productos de embarazo gemelar del INPer han nacido con bajo peso, con los consiguientes riesgos para su salud. Lo anterior, probablemente se deba a que las mujeres que cursan con embarazo gemelar en el INPer no están logrando una ganancia adecuada de peso que promueva el peso adecuado en sus productos. Cabe mencionar que internacionalmente se reconoce que los productos gemelares deben pesar al menos 2,500 g al nacer.<sup>8-10</sup>

El segundo punto, es que la mayoría de los embarazos en el INPer se resolvieron en la semana 35, es decir, por debajo de lo recomendado por varios autores y que corresponde a las 36 semanas de gestación. Lo anterior se debe a que los productos gemelares pueden ser más maduros que los productos únicos a la misma edad gestacional.<sup>10-13</sup> Por otra parte, al analizar los extremos de la distribución en la que se resolvieron los embarazos, se encuentra que la semana 22 de gestación representa un mal pronóstico por ser extremadamente temprano; de igual manera la semana 39 también es un mal pronóstico, al significar que los productos se encuentran en etapa posmadura. A este respecto, Luke y colaboradores proponen

que los embarazos gemelares no deben resolverse después de las 39 semanas.<sup>11</sup>

El tercer punto se refiere al análisis de los factores asociados al riesgo de nacer de bajo peso. En este aspecto es importante mencionar que se identificaron factores que no se pueden modificar como lo son la estatura materna, número de gestas previas o la edad en la que se presenta el embarazo y que, por lo tanto, sólo son útiles en pruebas de tamiz para detectar gestantes con riesgo de tener productos de bajo peso al nacer. Sin embargo, también se identificó un factor (P/E y Eg) que no sólo sirve para el tamiz, sino que también es útil en el seguimiento de la mujer, ya que puede incidir sobre él a través de una adecuada orientación alimentaria y de ahí la importancia de insistir en la necesidad de monitorizar adecuada y regularmente el peso materno a lo largo de la gestación.

De acuerdo con los resultados presentados, las mujeres que en algún momento de la gestación tuvieron un P/E y Eg > 115 mostraron un riesgo significativamente menor de tener productos de bajo peso, por lo que se propone como meta mínima deseable el que la mujer alcance este peso. Con base en la ecuación propuesta por Arroyo y cols.<sup>5</sup> las mujeres deberían tener una ganancia de peso semanal de al menos 300 g, de esta manera alcanzarían por lo menos una ganancia de 12 kg. Cabe destacar que esta ganancia está por debajo de la propuesta por Brown y colaboradores<sup>4</sup> y que corresponde a los 19 kg de peso. Esta discrepancia se puede deber a que en este trabajo sólo se

consideró como criterio de evaluación el peso al nacer y no se contempló la ganancia de peso a expensas del depósito de grasa que se requiere para asegurar la práctica de la lactancia y que en embarazos únicos corresponde de tres a cuatro kg de grasa.<sup>14</sup>

## CONCLUSIÓN

Los principales determinantes maternos del peso de los recién nacidos en esta población son la ganancia de peso ( $\leq 15\% \text{ P/E y Eg}$ ), la estatura ( $\leq 150 \text{ cm}$ ) y la edad ( $\leq 17 \text{ años}$ ).

Los embarazos con mejor resultado fueron aquellos en los que la madre alcanzó por lo menos 115% del P/E y Eg y se resolvieron entre las 36 y 38 semanas de gestación.

## RECOMENDACIONES

El poder implantar estrategias preventivas, como promover una ganancia adecuada de peso con el fin de disminuir riesgos materno-fetales, puede resultar benéfico. Dos puntos importantes a destacar, en el caso de este Instituto, es que debido a la elevada prevalencia de bajo peso al nacer, es necesario detectar oportunamente a las mujeres con embarazos gemelares que sean menores a 17 años, tengan una estatura menor a los 150 cm y que ya hayan cursado varios embarazos. Por lo que se refiere al seguimiento de estas mujeres, se deberá promover una ganancia de peso de al menos 300 g/semana, a fin de que alcancen al menos un P/E y Eg de 115%.

## ABSTRACT

**Background:** Multiple pregnancy increases the risk for maternal and fetal complications, elevating morbidity and mortality rates for both cases. Nowadays changes in the maternal body and nutritional requirements are well documented for one-fetus pregnancies, nevertheless for multiple pregnancies the information is scarce.

**Objective:** Analyze the determinants for birth weight in twin pregnancies in order to establish criteria for ideal maternal weight gain.

**Methodology:** Information of maternal height, weight, age and previous pregnancies from women who received prenatal care in the Instituto Nacional de Perinatología from 1999 to 2000 and gestational age, height and weight of the newborns was gathered.

**Results:** 28 years, 2 pregnancies, 155 cm of height and a percentage of weight for height and gestational age of 117.5% (%W/H and GA) were the mean for the biological characteristics of the mothers. Both twins at birth weight less than 2,500g in the 50 percentile. Although this means a low birth weight, Apgar scores in average were above 8. Most pregnancies were resolved at 35 weeks. Determinants that showed risk for low birth weight (LBW) were maternal age (< 17 years), height (< 150 cm), previous pregnancies (at least 1) and %W/H and GA (< 115).

**Conclusions:** LBW is a common problem in twin pregnancies. Adolescent, short, primigravidae and women with low %W/H and GA have the most risk of having LBW twins. An optimal weight gain of 115% (W/H and GA) or weight gain of 300 g/week, should be counseled and promoted.

**KEY WORDS:** Twin pregnancies, nutrition, low weight, prenatal control.

## **REFERENCIAS**

1. Cunningham FG, McDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hankins GDV, Clark SI (editores). *Williams Obstetricia*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; SA, 1999: 803-33.
2. Iffy L, Lavenhar MA, Jakobovits A, Kamienzky HA. The rate of early intrauterine growth in twin gestation. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 146: 970-2.
3. Yarkoni S, Reece EA, Holford T, O'Connor TZ, Hobbins JC. Estimated fetal weight in the evaluation of growth in twin gestations: A prospective longitudinal study. *Obstet Gynecol* 1987; 69: 636-9.
4. Brown JE, Carlson M. Nutrition and multifetal pregnancy. *J Am Diet Assoc* 2000; 100: 343-8.
5. Arroyo P, Casanueva E, Reynoso M. Peso esperado para la talla y edad gestacional. Tablas de referencia. *Ginec Obstet Mex* 1985; 53: 227-31.
6. Feinstein A. *Clinical Biostatistics*. St Louis. CV Mosby 1980: 666-85.
7. Campbell DM. Maternal adaptation in twin pregnancy. *Seminars in Perinatology* 1986; 10: 14-8.
8. Lantz ME, Chez RA, Rodríguez A, Porter KB. Maternal weight gain patterns and birth weight outcome in twin gestation. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 551-6.
9. Luke B, Minogue J, Witter FR, Keith LG, Johnson TRB. The ideal twin pregnancy: Patterns of weight gain, discordancy and length of gestation. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169: 588-97.
10. Casanueva E, Pfeffer F, Gámez I. Embarazos gemelares. Indicadores antropométricos de crecimiento fetal. *Perinatol Reprod Hum* 1990; 4: 102-4.
11. Luke B, Gillespie B, Min SJ, Witter FR, O'Sullivan MJ. Critical periods of maternal weight gain: Effect on twin birth weight. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 1056-62.



12. Brown JE, Schloesser PT. Prepregnancy weight status, prenatal weight gain and the outcome of term twin gestations. Am J Obstet Gynecol 1990; 162: 182-6.
13. Luke B, Min SJ, Gillespie B, Avni M, Witter FR, Newman RB, Mauldin JG, Salman FA, O'Sullivan MJ. The importance of early weight gain in the intrauterine growth and birth weight of twins. Am J Obstet Gynecol 1998; 179: 1155-61.
14. Hytten FE, Leicht I. The physiology of human pregnancy. Oxford Blackwell 1964: 269.