

El embarazo múltiple: ¿es realmente un factor de alto riesgo obstétrico?

Autor: Lorenzo I. Herrera León
Centro de Estudios Demográficos

Resumen:

Es conocimiento constituido por parte de obstetras y en general, personal de salud, que el embarazo múltiple es un factor de alto riesgo obstétrico para la mortalidad fetal, sin embargo, cuando se controla el peso al momento del parto, se observa que en las categorías inferiores de esta variable, los fetos de embarazos múltiples tienen un riesgo menor de mortalidad fetal que aquellos procedentes de embarazos sencillos. Incluso también se constata que la sobrevivencia fetal es más prolongada en los primeros para las categorías mencionadas.

El objetivo del presente trabajo es demostrar cómo el embarazo múltiple es un factor de alto riesgo obstétrico cuando el peso al momento del parto es elevado y cómo se revierte esta situación para los clasificados como bajo peso e inmaduros.

Los datos fueron obtenidos de las bases de datos de defunciones perinatales y nacidos vivos correspondientes a la Dirección Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública y la Oficina Nacional de Estadísticas, respectivamente.

Se calcularon las tasas de mortalidad fetal según categorías de peso y el tipo de embarazo, lo cual permitió hallar el exceso de mortalidad del embarazo múltiple respecto al sencillo. También se elaboraron tablas de vida, con lo cual fue posible estimar la función de permanencia o sobrevivencia fetal, según el tipo de embarazo.

Como resultado relevante se obtuvo que los fetos de embarazos múltiples presumiblemente estén mejor preparados que los de tipo sencillo para enfrentar el efecto del bajo peso y la inmadurez, lo cual los coloca en posición relativa de ventaja para enfrentar también el riesgo de muerte durante el primer año de vida.

Introducción:

Una gran variedad de trabajos confirman que los fetos procedentes de embarazos múltiples presentan un riesgo más elevado de ser expulsados como mortinatos, que los correspondientes a embarazos sencillos. Aún más, el riesgo de muerte durante el primer año de vida también es más elevado para aquellos. Tienen una mayor prevalencia de presentar problemas con el crecimiento y el desarrollo fetal durante la vida intrauterina y de hecho, también la madre es más propensa a experimentar episodios de desarreglos hormonales e incluso es más proclive a la mortalidad materna.

Además, la prevalencia de bajo peso al nacimiento es mucho más elevada que en el embarazo sencillo, en parte como consecuencia lógica de compartir el espacio de la cavidad uterina entre dos o más fetos y por otro lado, por el hecho expresado en el párrafo anterior.

Según un editorial que aparece en el portal médico de la Universidad Complutense de Madrid ([Los problemas del hermano fallecido .Pharoah PO, AdiY http://research.bmn.com/medline/search/record?uid=MDLN.20279383](http://research.bmn.com/medline/search/record?uid=MDLN.20279383)), los gemelos tienen un mayor riesgo de muerte fetal e infantil que los niños que provienen de un embarazo no gemelar, particularmente los gemelos monocigóticos frente a los dicigóticos. Además, en estudios previos se ha establecido que, en embarazos gemelares en los que uno de los miembros muere durante la vida uterina, el feto superviviente sufre un mayor riesgo de morbilidad en forma de parálisis cerebral, retraso mental o malformaciones digestivas como atresias intestinales. Gracias a un estudio presentado en la revista *Lancet*, se ha podido cuantificar la magnitud de estos riesgos en el feto superviviente tras la muerte del hermano gemelo.

Tras la realización del ensayo se obtuvo que la probabilidad de que se produjera parálisis cerebral en el feto superviviente es de uno de cada cinco casos (20%), siendo más relevante a la luz de otros estudios en los casos de fetos monocoriónicos. En los casos de gemelos monocigóticos, el riesgo de muerte intraútero de ambos o de uno de los fetos, así como de muerte del gemelo superviviente durante la infancia, se eleva.

En el caso de supervivencia del mismo, el riesgo de desarrollar retraso mental en la infancia es más alto que para la población general, ya sea como retraso global, del lenguaje o del aprendizaje. Como esto se aprecia particularmente en los fetos

monocigóticos, se han implicado mecanismos circulatorios como la causa de estos trastornos, ya sea por alteraciones de la coagulación secundarias a la muerte de uno de los fetos o por el establecimiento de circulaciones entre los gemelos.

Los datos aportados por estos estudios han abierto el camino a una posible explicación a muchos casos de parálisis cerebral o retraso mental. Se postula que muchos niños con estas enfermedades podrían ser fruto de un embarazo gemelar con pérdida precoz no detectada de uno de los gemelos (feto evanescente)

La mortalidad perinatal del embarazo gemelar es entre 3 y 10 veces superior al de tipo sencillo.

El retardo en el crecimiento y desarrollo intrauterino es una de las causas más comunes del bajo peso y también de la mortalidad in útero y perinatal. Si se toma el peso al momento del parto como reflejo de ese desarrollo fetal, es de interés investigar qué niveles de permanencia fetal y de riesgo de mortalidad fetal se asocian con el tipo de embarazo, en igualdad de desarrollo fetal.

Material y Métodos:

Las dos fuentes de datos que se utilizaron en esta investigación son las bases de datos construidas, a partir del *certificado médico de defunción perinatal* (modelo 8-1110) y del *modelo oficial de inscripción de nacimiento* (modelo 8-100), en la Dirección Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública y en la Oficina Nacional de Estadísticas respectivamente. De la primera, se obtuvo a su vez la información correspondiente a las defunciones fetales de 22 semanas y más. Dichas bases de datos fueron sometidas a una evaluación de calidad de la información y como resultado de dicho análisis se concluyó que las mismas poseen la idoneidad requerida para abordar un estudio como el que se propone (Herrera, 2002).

Para la consecución del objetivo planteado se calcularon las tasas de mortalidad fetal (a partir de la vigésima segunda semana de gestación) para cada categoría de peso al momento de la expulsión o parto, según el tipo de embarazo (sencillo, múltiple), en el período 1998-2002.

La fórmula básica utilizada es la siguiente

$$TMF = DF / (DF + NV) * 1000$$

donde por DF se ha denotado el conjunto de defunciones fetales contadas desde la vigésima segunda semana de gestación, comienzo del período fetal, y por NV, los nacidos vivos.

Al relacionar por cociente la tasa de mortalidad fetal de los fetos correspondientes a embarazos múltiples con la correspondiente a los sencillos, se pudo obtener una medida del exceso de riesgo o sobre mortalidad fetal del embarazo múltiple con respecto al sencillo. Este cálculo se realizó para cada año del período de estudio, o sea, desde 1998 hasta 2002. Además, se diseñaron tablas de vida con la finalidad de medir la sobrevivencia o permanencia del feto en el útero.

Con la información ofrecida por las fuentes sobre defunciones fetales y nacimientos, clasificadas por edad gestacional y la excelente cobertura de estos registros vitales, fue factible pasar al diseño de las tablas de vida.

Se construyeron cohortes de embarazos en forma retrospectiva, conociendo el número de eventos ocurridos en cada semana de gestación en determinado año, a través del supuesto de la población estacionaria, el cual establece que los sobrevivientes a una determinada edad, equivalen a las defunciones que se producen a partir de esa edad.

$$l_x = \sum_x^u d_x \quad (1),$$

donde l_x y d_x representan respectivamente, los sobrevivientes a una edad exacta x y las defunciones ocurridas entre las edades x y $x+1$. La sumatoria se extiende desde una edad exacta x , hasta u , última edad, a partir de la cual no existen personas vivas.

Si se denota por

B_t a los nacidos vivos ocurridos entre las duraciones de embarazo t y $t+1$, y por

D_t a las defunciones fetales ocurridas entre las duraciones de embarazo t y $t+1$,

Entonces, los embarazos al inicio de la semana t , E_t , vienen dados por

$$E_t = E_{t+1} + B_t + D_t.$$

Como puede observarse, aquí los nacidos vivos B_t y las defunciones fetales D_t son las expulsiones ocurridas entre t y $t+1$ y juegan un papel análogo a las defunciones d_x en la fórmula (1) anterior.

Luego de reconstruidas las cohortes de embarazos, es posible aplicar toda la teoría estándar sobre tablas de vida, incluido los procedimientos Kaplan-Meier, los de riesgos competitivos, riesgos proporcionales y la teoría sobre tiempo de falla (Chiang 1980, Kalbfleisch, 1980).

Como los eventos nacido vivo y defunción fetal son antagónicos, sus correspondientes riesgos están en competencia, por lo que corresponde realizar las estimaciones desde la perspectiva de la Teoría de Riesgos Competitivos (Chiang, 1980).

Para la estimación de los riesgos de muerte fetal en ausencia de competencia se procedió como se explica a continuación:

Si se parte de los embarazos en curso al inicio de la semana t , E_t , entonces

$$V_t = \frac{D_t}{E_t - 0.5 \cdot B_t}$$

es la estimación del riesgo de expulsión de una defunción fetal, es decir, la probabilidad de que un embarazo termine en una defunción fetal entre las duraciones t y $t+1$. En el denominador de esta fórmula aparece una corrección que pretende refinar la cantidad de embarazos que están expuestos al riesgo de terminar en defunción fetal: considerar a los embarazos que terminarían en nacidos vivos- que es el otro evento antagónico a la defunción y que ahora se someten al riesgo de muerte fetal- expuestos sólo medio período de tiempo al riesgo de muerte fetal dentro del intervalo $(t, t+1)$. Precisamente, este es el principio básico de estimación de riesgos aislados a partir de información obtenida cuando los riesgos actúan en competencia (Chiang, 1980).

La permanencia fetal se concibe como aquella propiedad o característica del feto de vivir como tal más allá de determinado momento en el proceso del embarazo. A diferencia de la edad gestacional, que es cuando el producto de la concepción es expulsado, la permanencia apunta al hecho de que el embarazo continúe en curso como tal.

En condiciones de un desarrollo fetal normal, la mediana de la permanencia del feto se sitúa alrededor de la 38 ó 39 semanas de gestación, contadas a partir de las últimas reglas, pero en la realidad se sabe que muchos fetos son expulsados anticipadamente y otros más tardíamente.

La ventaja de una permanencia normal radica en el hecho de que el feto se supone que estará a término (lo cual se alcanza en las 37 semanas de gestación) y ello debe garantizar un resultado favorable con la expulsión de un nacido vivo, que además, pueda sobrevivir el primer año de vida y continuar con éxito su desarrollo.

Es cierto que en ocasiones, a causa de algunos problemas mórbidos de la embarazada, el parto debe ser anticipado, previendo que los problemas de salud de ella puedan malograr el producto de la concepción¹.

Por otro lado, una expulsión anticipada, implica que el desarrollo y crecimiento del producto de la concepción no ha llegado a su término normal y esto tiene consecuencias muchas veces nefastas, con el aumento del riesgo de muerte fetal o, en caso de resultar un nacido vivo, un elevado riesgo de mortalidad infantil. También una permanencia prolongada puede no ser ventajosa para el producto de la concepción.

La permanencia del embarazo se mide a través de la función del mismo nombre y equivale a una función de sobrevivencia de una cohorte de embarazos respecto al evento expulsión de muerte fetal. La misma describe la probabilidad que tiene un embarazo de que la expulsión se produzca posterior a un momento dado. A través de dicha función se puede observar cómo se va extinguiendo dicha cohorte bajo el efecto del riesgo de muerte fetal.

¹ “Este es el caso, por ejemplo, cuando la gestante padece alguna entidad como pre-eclampsia, hipertensión del embarazo, ciclemia o diabetes”. Cabezas, E. Jefe del Grupo Nacional de Obstetricia y Ginecología. Ministerio de Salud Pública: comunicación personal. 2005.

Desarrollo:

En el cuadro 1 puede apreciarse que el exceso de riesgo de mortalidad fetal del embarazo múltiple es más de cuatro veces superior al del embarazo sencillo. Sin embargo, cuando el cálculo se realiza dentro de cada categoría del peso, los resultados descienden dramáticamente, al punto de que en aquellas categorías que están por debajo de los 2500 gramos, la situación en general es más ventajosa para los embarazos múltiples.

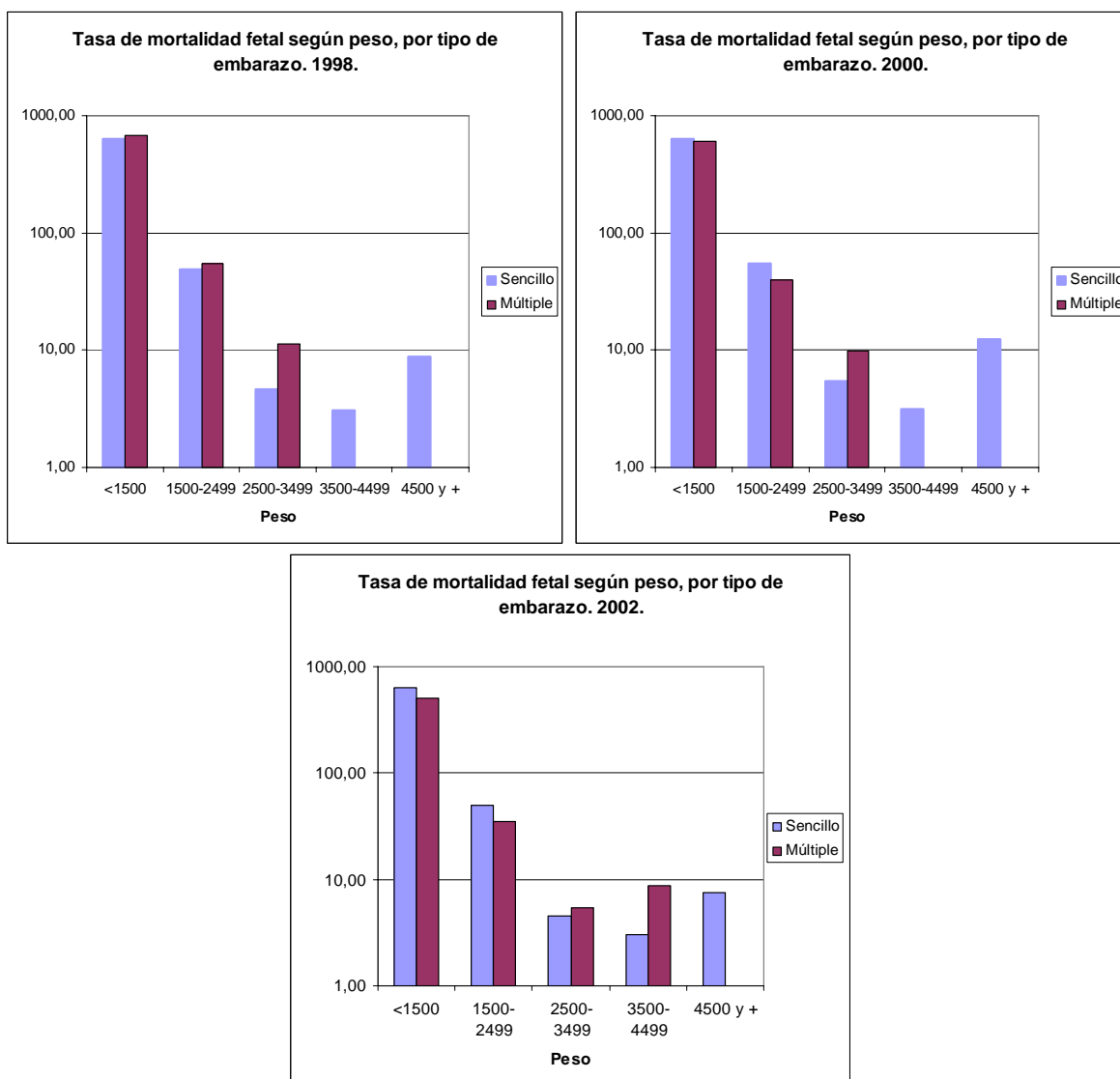
Los gráficos a continuación presentan las tasas de mortalidad fetal (desde la vigésima segunda semana) según categorías de peso, para cada tipo de embarazo, en los años inicial, intermedio y final del período de estudio. Puede apreciarse la similitud de riesgos de muerte fetal, para las categorías de inmaduros (<1500 gramos) y de bajo peso (1500 a 2499 gramos), con independencia del tipo de embarazo. A partir de 2500 gramos, los riesgos del embarazo múltiple superan al de tipo sencillo, en algunas ocasiones, en casi dos veces y media.

Cuando el peso excede los 2499 gramos, el riesgo de muerte de los embarazos múltiples más que duplica al de los sencillos y se aprecia que más allá de los 3499 gramos los embarazos múltiples se hacen inobservables, por lo que su tasa de mortalidad tiene la apariencia de ser nula.

Es importante insistir que este hecho podría inducir a pensar que el riesgo de muerte para este tipo de embarazo es nulo, lo cual sería un gran error. Lo que sucede es que se produce la aparición de los llamados cerros estructurales lo que equivale a decir que, a esa altura del peso no llegan los fetos de embarazos múltiples.

Cuadro 1. Sobremortalidad del embarazo múltiple. 1998-2002.

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| <1500 | 1,09 | 0,89 | 0,87 | 0,84 | 0,80 |
| 1500-2499 | 1,12 | 0,74 | 0,74 | 0,72 | 0,69 |
| 2500-3499 | 2,45 | 2,03 | 2,32 | 2,58 | 1,18 |
| 3500-4499 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,89 |
| 4500Y+ | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total | 5,91 | 4,43 | 4,67 | 4,90 | 3,96 |

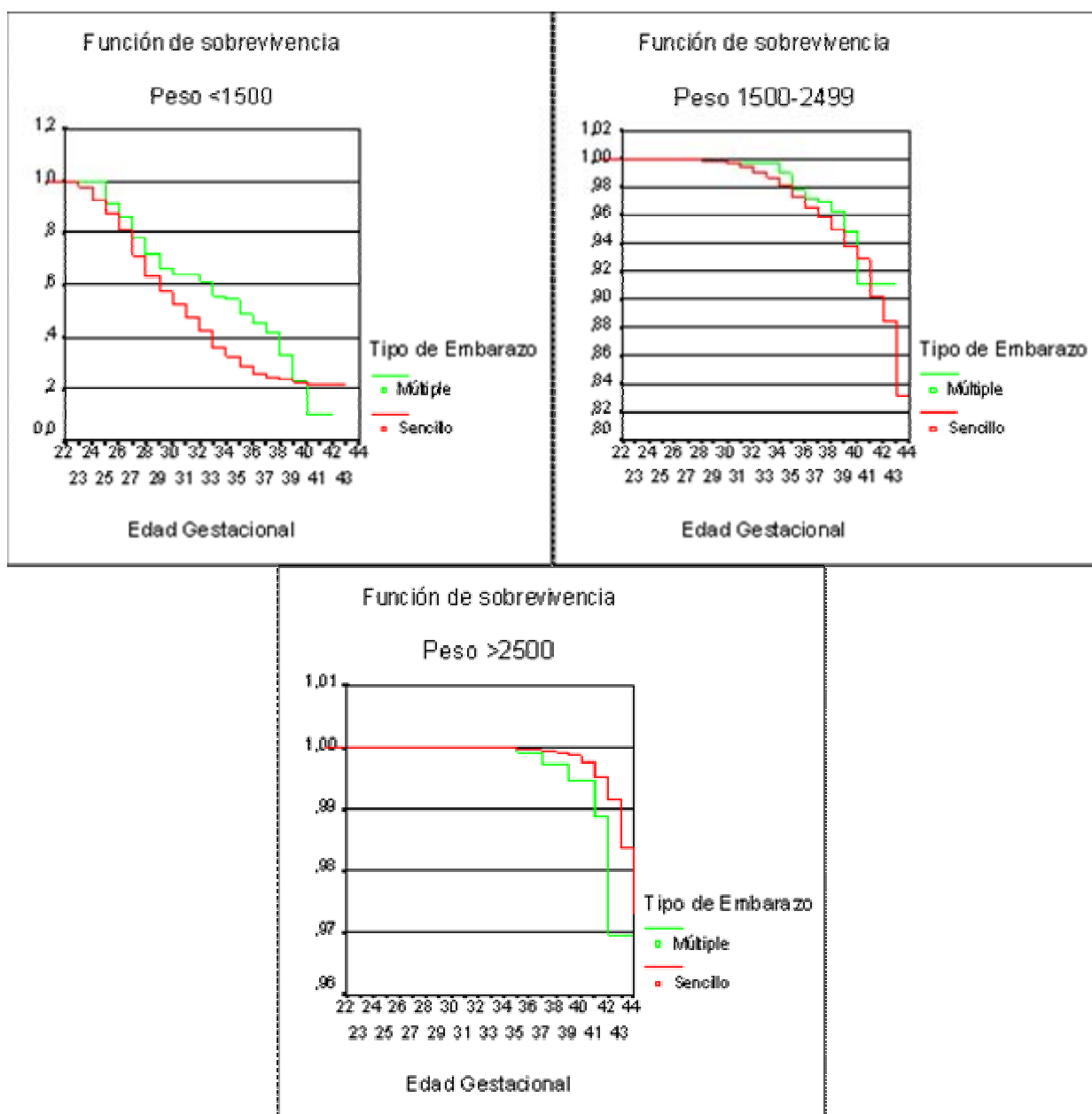


Parece ser que el embarazo múltiple está biológicamente mejor diseñado para resistir el efecto del bajo peso que el de tipo sencillo. De hecho los fetos de embarazos múltiples son forzosamente más pequeños que los correspondientes a embarazos sencillos.

Lo anteriormente comentado puede visualizarse desde otra óptica, la correspondiente a la sobrevivencia o permanencia del feto en útero. Los siguientes tres gráficos que se muestran a continuación, corresponden al año 2002, final del período de estudio. En los mismos se aprecia nítidamente como la curva de sobrevivencia del producto de la concepción en el útero, es permanentemente mayor para los embarazos de tipo múltiple, en las categorías de peso que están por debajo de los 2500 gramos. Esta situación es aún más destacable cuando se trata de los inmaduros (<1500 gramos): la mediana de la permanencia fetal está en el orden de las 36 semanas para los múltiples y de 31 para los sencillos.

A partir de los 2500 gramos, se revierte la situación, correspondiendo a la curva de permanencia del embarazo de tipo sencillo, los valores mayores.

Lo anterior tiene un significado de suma importancia no sólo para la mortalidad fetal, sino también para la mortalidad infantil y el éxito del nacido vivo durante su primer año de vida. Presumiblemente los nacidos vivos de embarazos múltiples en categorías de peso por debajo de 2500 gramos, tengan más éxito para afrontar el riesgo de muerte durante su primer año de vida que los de tipo sencillo en igualdad de peso, toda vez que los primeros presentan una permanencia fetal más prolongada y por ende puede esperarse un mejor desarrollo fetal para éstos.



Consideraciones finales:

En primer lugar, a pesar de que el embarazo múltiple muestra un exceso de mortalidad respecto al de tipo sencillo, cuando se controla el peso en el momento del parto, los riesgos de ambos son similares para aquellas categorías del peso denominadas como bajo peso e inmaduros.

Por otra parte, en las categorías superiores del peso, la desventaja en materia de mortalidad va asociada a los embarazos de tipo múltiple. En este sentido es oportuno llamar la atención por la existencia de cerros estructurales en pesos muy elevados, lo cual puede crear la falacia de nulidad de riesgo para los embarazos múltiples, cuando se trata solamente de que éstos se hacen inobservables por la propia naturaleza de los mismos: son por lo general fetos más pequeños que los correspondientes a embarazos sencillos.

Con el uso de las tablas de vida y particularmente con la función de sobrevivencia fetal, pudo constatarse lo comentado en el párrafo anterior desde otra óptica. La función de permanencia fetal o también como usualmente se le denomina, de sobrevivencia, se mostró con valores superiores para los embarazos múltiples, en categorías bajas de peso, lo cual apunta al hecho de que estos embarazos presumiblemente tienen un desarrollo fetal mejor estructurado que los de tipo sencillo.

Este hecho es de importancia considerable pues habla a favor de que los embarazos múltiples se comportan con ventajas con respecto a los sencillos, no sólo para enfrentar el riesgo de muerte fetal sino además durante el primer año de vida.

Bibliografía:

ALEXANDER, GR. (1995). **The role of prenatal care in preventive low birth weight.** Future of children 1995; 5(1): 103-120.

ALEXANDER, GR.(1995). **Conceptualization, Measurement and Use of Gestational Age.** J. Perinatol 1996; 16(2): 53-59.

CHIANG, C L. (1980). **An Introduction to Stochastic Processes and their Applications.** Robert E. Krieger Publishing Company. Huntington, New York, 1980.

DÍAZ, E. (1999). **Embarazos registrados que terminan en aborto: Caracterización socio-demográfica y factores de riesgo.** Tesis presentada en opción al título académico de Master en Estudios de Población. Centro de Estudios Demográficos. La Habana, 1999.

HERRERA, L. (2002). **Breve Exploración de los Registros Vitales en Cuba: el caso de los nacidos vivos y de las defunciones fetales.** Novedades en Población III. Centro de Estudios Demográficos, Universidad de La Habana, 2002.

KALBFLEISCH, J D; PRENTICE, R L. (1980). **The Statistical Analysis of Failure Time Data.** John Wiley and Sons. 1980.

LERIDON, H. (1977). **Aspectos Biométricos de la Fecundidad Humana.** Serie D, No. 1031, CELADE, San José. Costa Rica. 1977.

ORTEGA, A. (1987). **Tablas de Mortalidad.** Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE). Serie E, No. 1004. San José, Costa Rica, 1987.

WILCOX, A; CLARICE, W. (1988). **Incidente of early loss of pregnancy.** The new England Journal of Medicine, vol.319, number 4, July 28, 1988.