

Revista Mexicana de Pediatría

Volumen **72**
Volume

Número **5**
Number

Septiembre-Octubre **2005**
September-October

Artículo:




Muerte por anencefalia. Variables asociadas a los padres y peso al nacer

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

Muerte por anencefalia. Variables asociadas a los padres y peso al nacer

(Anencephaly deaths.

Associated variables related to the parents and the weight at birth)

Sergio Muñoz-Juárez,*** Rosa María Ortiz-Espinosa***

RESUMEN

Objetivo. Estudiar algunas variables que pudieran estar asociadas a la muerte fetal por anencefalia.

Material y métodos. La información se obtuvo de 3,673 certificados de muerte fetal correspondientes a 1990-1995, 26 de ellos por anencefalia. Se analizaron algunas variables de los padres y niños cuya muerte fetal se atribuyó a anencefalia.

Resultados. La muerte atribuida a anencefalia, fue significativamente más alta en los de sexo femenino [razón de momios (RM) de 2.2 (IC_{95%} 1.6-2.8)], de madres analfabetas [RM 1.5 (IC_{95%} 1.1-2.0)] y con peso menor de 2,500 g [RM 5.6 (IC_{95%} 4.0-7.8)].

Conclusiones: Para el mayor riesgo en el sexo femenino no hay explicación; en cambio, el hecho de ser mayor en las madres analfabetas puede explicarse por las condiciones adversas que pueden propiciar la frecuencia de anencefalia, entre éstas las deficiencias nutrimentales. El hecho de que el riesgo sea mayor en los niños con anencefalia es comprensible.

Palabras clave: Anencefalia, muerte fetal, peso bajo al nacer.

SUMMARY

Objective. To study some variables that could be associated to the fetal death by anencephaly.

Material and methods. The information was obtained in 3,673 fetal death certificates since 1990-1995, 27 of them were by anencephaly. Some variables related to the parents and fetus were analyzed, in order to compare the fetal death by anencephaly and other causes.

Results. The death attributed to anencephaly was significantly higher in females [odd ratio (RM) 2.2 (IC_{95%} 1.6-2.8)]. Same findings were found in illiterate mothers [RM 1.5 (IC_{95%} 1.1-2.0)] and fetus with weight below to 2,500 g [RM 5.6 (IC_{95%} 4.0-7.8)].

Conclusions. We do not have any explanation for the higher risk of anencephaly in females. In regard the illiteracy of mothers the risk could be explained by factors of the environmental poverty were usually they live.

Key words: Anencephaly, fetal death, low weight at birth.

Al parecer, hay poco interés por estudiar las causas de muerte fetal; entre estas causas se encuentra la anencefalia. Esta entidad es definida como “la ausencia del cráneo y de los hemisferios cerebrales”.^{1,2} Las causas implicadas en esta malformación son diversas; puede ser debida a factores del ambiente, genéticos, de la nutrición de la madre y de otra naturaleza, que las más de las ve-

ces es desconocida.²⁻⁸ Se clasifica en los defectos de cierre del tubo neural (DTN).

En Venezuela la anencefalia es relativamente frecuente: es una de las primeras diez causas de muerte perinatal en ese país;⁴ los autores reportan, en un estudio de 58,901 nacimientos, una prevalencia de 3%. En Escocia^{5,9} la incidencia de los DTN entre los años 40 y 50 fue atribuida a los factores socioeconómicos de la depresión de 1926 a 1937. En otros estudios, en China,^{6,10} en poco más de 200 mil nacimientos, se reportaron 1,000 casos de malformaciones neurales, observando marcadas diferencias en la incidencia de estas malformaciones entre los medios rural y urbano:

* Servicios de Salud de Hidalgo/Coordinación de Investigación.

** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo/Área Académica de Medicina.

el riesgo relativo en las zonas rurales fue de 2.4; por otra parte otros autores, también en China,⁷ en 1.2 millones de nacimientos se encontraron 3,404 casos de DTN por lo que la incidencia fue de 2.8. En México, se ha informado,⁸ en 7,135 recién nacidos vivos, donde la prevalencia global de malformaciones fue del 2.1% y en 9,675 recién nacidos vivos, se informa que las malformaciones del sistema nervioso central (encefalocele, espina bífida con hidrocefalia e hidrocefalia) fueron las más relevantes.^{9,13} Otros autores mexicanos¹⁰ han analizado las malformaciones en 105,825 niños nacidos vivos, encontraron a 2,041 casos; de éstos 48.85% fueron niñas: las malformaciones más frecuentes fue la luxación congénita de cadera y los DTN. El objetivo del presente estudio fue identificar las variables asociadas a la muerte por anencefalia.

MATERIAL Y MÉTODOS

La información fue obtenida de 3,673 muertes fetales registradas en las copias del certificado de defunción fetal que ocurrieron en 84 municipios del Estado de Hidalgo de 1990 a 1995; de éstas, 257 (7.0%) n productos con anencefalia. Todas las actas fueron concentradas en las oficinas centrales de los Servicios de Salud del Estado. Se consideraron para estudio algunas variables del acta de defunción: edad de los padres, escolaridad de la madre, sexo y peso al nacer el niño y si en ellos se encontró anencefalia u otro tipo de malformaciones.

El análisis de los datos fue descriptivo haciendo uso de las medidas de resumen empleadas en datos de carácter cuantitativo y de los de índole cualitativa, de acuerdo a la estadística descriptiva; sin embargo se calculó también la razón de momios (RM), para valorar el riesgo de las variables en estudio, la prueba de t para comparar algunas de las mediciones cuantitativas y de regresión logística para identificar la asociación de las variables en estudio.

RESULTADOS

Las mujeres 91.1% fueron atendidas en su parto por personal médico y 89.8% de ellas en unidades médicas. De los fetos con anencefalia, en 32.7% se reportó una evolución complicada del embarazo. De las muertes fetales el 44.8% correspondió al sexo femenino, de éstas el 10.1% tuvo como causa de muerte a la anencefalia; 66.7% de las mujeres fueron analfabetas y de éstas el 7.9% tuvieron un hijo con anencefalia. Del total de muertes fetales, se encontró que el 56.5% de los fetos pesaron menos de 2,500 gramos y

de éstos el 10.2% (212) había muerto por anencefalia. En lo referente a las principales causas de muerte fetal, éstas fueron debidas a: complicaciones de la placenta, cordón umbilical y membranas; otras afecciones y causas mal definidas ocurridas en el periodo perinatal, no relacionadas con el embarazo; feto afectado por complicaciones del trabajo de parto, y feto afectado por complicaciones maternas. El 54.51% de los fetos pesaron menos de 2,500 gramos y con relación al sexo del grupo cuya muerte no fue por anencefalia 43.3% fueron niñas.

Hubo diferencias significativas en la edad de las madres: el promedio fue menor en las mujeres cuyos fetos tuvieron anencefalia ($p < 0.05$). También lo fue en cuanto al peso al nacer: los neonatos con anencefalia tuvieron menor peso ($p < 0.05$). La edad de los padres no mostró ser diferente (*Cuadro 1*). En cuanto a la estimación de riesgo en la razón de momios, para el peso al nacer se tomó como punto de corte 2,500 g: dividiendo a los niños según que su peso fuese igual o mayor de 2,500 g. Por otro lado, las madres, a su vez, se dividieron en analfabetas y las que habían cursado algún grado escolar. La regresión logística no condicional, ajustada por causa de muerte, y las variables independientes: del sexo y peso de los fetos, y la edad de la madre, fue significativa (*Cuadro 2*).

Cuadro 1. Edad de los padres y peso de los neonatos con anencefalia u otra malformación. Estado de Hidalgo 1990-1995.

| Variable | Promedio | Intervalos de confianza al 95% | Valor p* |
|----------------------------|----------|--------------------------------------|----------|
| Edad de la madre (años) | | | |
| Anencefalia | 24.8 | 24.1-25.5 | p < 0.05 |
| Otras causas | 26.2 | 26.0-26.5 | |
| Edad del padre (años) | | | |
| Anencefalia | 29.3 | 28.3-30.4 | n.s.** |
| Otras causas | 29.7 | 29.4-30.0 | |
| Peso del producto (g) | | | |
| Anencefalia | 1,647.5 | 1,544.2-1,750.8 | p < 0.05 |
| Otras causas | 2,112.2 | 2,077.3-2,147.1 | |

* t de Student

** No significativo

Fuente: Certificados de defunción, Estado de Hidalgo 1990-1995.

Cuadro 2. Muerte fetal por anencefalia y estimación de riesgo ajustado en las variables de estudio. Estado de Hidalgo 1990-1995.

| Variable | Muertes fetales por anencefalia | Razón de momios cruda | I.C. (95%) | Razón de momios* | I.C. (95%) |
|---------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------|------------------|------------|
| Sexo | | | | | |
| Femenino | 167 | 2.4 | 1.8-3.19 | 2.17 | 1.6-2.8 |
| Masculino [†] | 90 | 1.0 | | | |
| Escolaridad materna | | | | | |
| Analfabetas | 195 | 1.62 | 1.2-2.2 | 1.54 | 1.1-2.0 |
| Algún grado ^{††} | 62 | 1.0 | | | |
| Peso al nacer | | | | | |
| < 2,500 g | 212 | 3.9 | 2.8-5.5 | 5.60 | 4.0-7.8 |
| > 2,500 g [‡] | 45 | 1.0 | | | |

* Modelo ajustado por periodo fetal tardío y edad de la madre

[†] Grupo de referencia[‡] Mujeres con primaria completa hasta licenciatura

DISCUSIÓN

En este estudio llama la atención el haber encontrado que el riesgo fuese mayor en los fetos de sexo femenino; sin embargo, esta misma observación se ha hecho en informes hechos en otros países^{6,11-13} aunque, por la naturaleza poligénica de esta enfermedad, no es posible explicar la razón de este hecho.

En cuanto a la divergencia entre las madres por el antecedente de escolaridad, es probable que sea debido a otros factores vinculados con el analfabetismo: relacionados con la pobreza, como la deficiente alimentación, tal como piensan algunos autores,¹⁴ puesto que el analfabetismo se relaciona con bajo nivel socioeconómico, mayor grado de marginación y mayor riesgo de desnutrición en la niñez y en el embarazo. Así, el analfabetismo en las mujeres, como factor asociado a la anencefalia puede ser tomado como indicador de la presencia de factores relacionados causalmente implicados con esta malformación.

En cuanto al mayor riesgo de muerte por anencefalia en fetos de 500 a 2,500 g, coincide con lo reportado por diversos autores^{2,4,6,7,12,14} algunos de ellos^{12,14} señalan escuetamente que esto ocurre en niños cuyo peso es menor a 2,500 g. Es razonable pensar que la anencefalia es una condición incompatible con el crecimiento fetal: por la relación neuro-endocrina que éste precisa para crecer, y con la vida, por lo que los fetos mueren antes de nacer o en la etapa perinatal.

Finalmente, cabe resaltar la importancia de los programas para difundir y educar a las mujeres que planean un embarazo, que deben tomar ácido fólico para prevenir los defectos del tubo neural, uno de los cua-

les es la anencefalia; sin olvidar en hacer énfasis en la importancia de la alimentación durante el embarazo, por lo que deben procurar una dieta suficiente, completa, variada y balanceada. Es también deseable desarrollar programas permanentes de consejería en planificación familiar para prevenir embarazos de alto riesgo que pudieran dar lugar a productos con anencefalia.¹⁵

Referencias

1. Moore KL. *Embriología clínica*. 6ª edición México: McGraw-Hill 1999: 304-41.
2. Cortés CR, Marín RR, Aguilar NS. Epidemiología de las malformaciones congénitas externas. *Ginecol Obstet Mex* 1986; 54: 311-321.
3. Mutchinick O, Lisker R, Babinski V. Programa mexicano de registro y vigilancia epidemiológica de malformaciones congénitas. *Salud Pública Mex* 1988; 30: 88-100.
4. Cedeño RR, León A, Romero R. Epidemiología de las malformaciones congénitas externas en una maternidad en Venezuela. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1996; 53: 117-22.
5. Holmes LB. Congenital malformations. *N Engl J Med* 1980; 295: 204-207.
6. Lien ZH, Yang HY, Li Z. Neural tube defects in Beijing-Tianjin area of China. Urban-rural distribution and some other epidemiological characteristics. *J Epidemiol Community Health* 1987; 41(3): 259-262.
7. Xiao KZ. Epidemiology of neural tube defects in China. *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih* 1989; 69(4): 189.
8. Sánchez O, Salazar A, Ramírez N, Álvarez M. Epidemiología de malformaciones congénitas en el hospital Ruiz Páez de ciudad Bolívar: una experiencia de 10 años. *Investigación clínica*. 1989; 30(3): 159-172.
9. Hernández A, Corona R, Martínez B, Aguirre N, Cantú J. Factores prenatales y defectos congénitos en una población de 7,791

- recién nacidos consecutivos. *Bol Med Infant Mex* 1983; 40(7): 363-366.
10. Jiménez BE, Salamanca GF, Martínez AS, Bracho SM. Estudio de malformaciones congénitas en 105,825 nacimientos consecutivos. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1985; 42: 744-748.
 11. Kulkarni ML, Mathew MA, Reddy V. The range of neural tube defects in southern India. *Arch Dis Child* 1989; 64(2): 201-204.
 12. Airede KI. Neural tube defects in the middle belt of Nigeria. *J Trop Pediatr* 1992; 38(1): 27-30.
 13. Dudin A. Neural tube defect among Palestinians: a hospital-based study. *Ann Trop Paediatr* 1997; 17(3): 217-222.
 14. Ogata AJ, Camano L, Brunoni D. Perinatal factors associated with neural tube defects (anencephaly [correction of anencephaly], spina bifida and encephalocele). *Rev Paul Med* 1992; 110(4):147-151.
 15. Alfaro AN, Pérez MJ, Meza LC, Pando MM, Valadéz FI, Ruiz GA. Defectos del tubo neural altos y bajos al nacer en el Hospital Civil "Juan I. Menchaca". *Cir Ciruj* 2001; 69: 232-235.

Correspondencia:

M en C Sergio Muñoz Juárez,
 Av. México Núm. 300
 Col. Villa Aquiles Serdán, 42039
 Pachuca, Hidalgo, México.
 Teléfono y fax: (01-771) 718-07-70
 E-mail: smzjz@yahoo.com.mx

