

---

# Defectos del Tubo Neural y Acido Fólico: ¿Cuándo y Cómo?

## *Neural Tube Defects and Folic Acid: When and How?*

---

*Dr. Roberto Figüeroa Fuentes\* FACOG, Dra. Circe Jiménez Buchalte\**

---

**RESUMEN.** Los defectos del tubo neural son las malformaciones más frecuentes del sistema nervioso. Para conocer su incidencia local se realizó un estudio prospectivo longitudinal por espacio de un año en el Hospital Escuela, Tegucigalpa. Se encontró una incidencia de 3.02 por 1000 nacidos vivos, cifra más elevada a la esperada en la población general. En vista de las posibilidades de prevención de estas alteraciones con la utilización periconcepcional de ácido fólico, se indican pautas a seguir en su profilaxis.

*Palabras clave: Defectos del tubo neural, ácido fólico.*

**SUMMARY.** The neural tube defects are the most frequent malformations of the nervous system. In order to determine its local incidence, we carried out a prospective longitudinal study for one year at the University Hospital, Tegucigalpa. We found an incidence of 3.02 in 1000 children born alive. This number is higher than expected in the general population. Be-

cause these alterations are preventable with the periconceptional use of folic acid, we point out some guidelines for its prophylaxis.

*Key Words: Neural tube defects, folic acid.*

### INTRODUCCIÓN

El término "DEFECTOS DEL TUBO NEURAL" (DTN), se refiere a un grupo de malformaciones que incluyen la Anacefalia, Cefalocele y Espina Bífida. Estos desórdenes multifactoriales representan diferentes manifestaciones del mismo proceso patológico, que resulta de la falta de cierre del tubo neural dentro de los 28 días posteriores a la concepción y explican el 85% de malformaciones del sistema nervioso. La Espina Bífida es el desorden más frecuente.<sup>1</sup> Su incidencia en la población general es de 1 a 2 casos por 1000 nacidos vivos, no obstante, varía considerablemente de acuerdo a factores geográficos, étnicos y raciales, siendo observado con más frecuencia entre caucásicos y muy raro en orientales y negros, diferencias que persisten aún después de la migración.<sup>1</sup> Para el caso, en las Islas Británicas su incidencia es de 5 por 1000 nacidos, pero en Irlanda, Escocia y Gales es de 7-7.8 por 1000. En Estados Unidos de América se encuentran en 1 por 1000.<sup>2</sup> En Estados Unidos de América se encuentra en 1 por 1000.<sup>3</sup>

---

Ginecoobstetra Subespecialista en Medicina Perinatal, La Policlínica, Comayagüela, Honduras. Ginecoobstetra, Hospital Centro Médico Hondureño, mayagüela, Honduras.

En nuestro medio, el problema parece ser elevado pero se desconocen cifras exactas, motivo de la presente investigación. Su importancia estriba en el diagnóstico prenatal factible y aún más trascendente, en la posibilidad de prevención entre las poblaciones en riesgo.<sup>4</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo longitudinal por espacio de un año, 18 de julio de 1994 a 18 de julio de 1995, en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Escuela de la ciudad de Tegucigalpa, M.D.C., Honduras.

La población estudiada fueron todos aquellos recién nacidos con defectos del tubo neural, encontrados durante el control prenatal o posterior al parto en pacientes que asistieron al Hospital durante el período estudiado.

Las variables recolectadas fueron: tipo del defecto del tubo neural, edad materna, procedencia de la madre, paridad, vía de interrupción de la gestación y sexo del producto.

## RESULTADOS

El total de nacidos vivos en el Hospital Escuela durante el período anteriormente señalado fue de 19,878. Se detectó un total de 60 recién nacidos con defectos del tubo neural (Cuadro N. 1), con lo que se establece

**CUADRO No. 1  
DEFECTOS DE TUBO NEURAL**

Defecto de Tubo Neural	Número	Porcentaje
ANENCEFALIA	30	50.0%
ESPINA BIFIDA	23	38.3%
CEFALOCELE	7	11.7%
TOTAL	60	100.0%

una incidencia dentro de la población que asiste a nuestro hospital de 3.02 por 1000 nacidos vivos. De estos, el 68.3% provienen de madres jóvenes menores de 24 años, como es característico de la población obstétrica en nuestro medio; con 15% de adolescentes del total de casos problema.

La procedencia de pacientes en su mayoría son de la región metropolitana (Cuadro N. 2), esperable por razones geográficas, principalmente de barrios marginales de la capital.

PROCEDENCIA	NUMERO	PORCENTAJE
COMAYAGUELA	28	46.7%
TEGUCIGALPA	19	31.7%
STA. CRUZ DE YOJOA	3	5.0%
SANTA ANA	2	3.3%
LA TIGRA	2	3.3%
LEPATERIQUE	1	1.7%
TALANGA	1	1.7%
GEDROS	1	1.7%
PARAISO	1	1.7%
OROCUINA	1	1.7%
TEUPASENTI	1	1.7%

**CUADRO No. 2 PROCEDENCIA DE PACIENTES**

El 43.3% de casos corresponde a mujeres primigestas, siendo el parto la principal vía de interrupción de la gestación en 86.7% de las pacientes. Ocho operaciones cesáreas realizadas se indicaron por presentación pélvica en primigesta (sin diagnóstico prenatal de DTN), hidrocefalia secundaria y abruptio placentario, en ese orden. No se encontró predisposición de sexo en relación a DTN, siendo el 51.7% productos del sexo masculino.

## DISCUSIÓN

La incidencia observada de DTN en el presente estudio duplica la esperada en la estadística general, particularmente en la población que asiste al Hospital

Escuela y que proviene de bajo estrato socioeconómico, donde evidentemente existen mayores deficiencias cualitativas de alimentación.

En forma clara ha sido demostrado en la literatura, que las mujeres en edad reproductiva que consumen 400 ug (microgramos) al día de ácido fólico preconceptionalmente y en las primeras semanas de gestación reducen la incidencia de DTN en un 50-70%/ además que, con esta medida, pueden disminuirse otras malformaciones como las faciales centrales<sup>6</sup>, tan frecuentes en el medio. El problema radica, en primer lugar, que aún en países desarrollados, dos tercios de las mujeres en riesgo de embarazo no consumen 400 ug de folatos, meta difícil de lograr exclusivamente con la dieta/ dado que la cocción los destruye y su biodisponibilidad comúnmente no es mayor del 50%.<sup>8</sup>

Por otro lado, la suplementación con ácido fólico en la primera visita prenatal ya es muy tarde para fines de profilaxis, aunque sea en el primer trimestre. Además que muchas gestaciones no han sido planificadas y que la inmensa mayoría no recibe asesoramiento preconcepcional.

Es obvio, que parte de la solución del problema descansa en la educación a la mujer en edad reproductiva y administrarle suplementos vitamínicos que contengan 400 ug de ácido fólico, pero ambas son medidas difíciles en países como el nuestro. De tal manera, que el enfoque debe orientarse en fortificar algunos alimentos de consumo popular dentro de los cuales se han mencionado al arroz, las pastas, harina, granos y cereales, con los que existe experiencia demostrada. En Estados Unidos de América ha sido aprobada la fortificación de granos-cereales con ácido fólico a un nivel de 140 ug por 100 gramos de producto/ cifra aún por debajo de lo requerido pero que combinado con educación, dieta y suplemento puede lograr el objetivo deseado. Esta medida ha sido objeto de críti-

cas por la idea de "tratar" teóricamente a toda la población para beneficio de un sub-grupo específico o pudiera enmascarar la presencia de anemia perniciosa, sin embargo, se ha demostrado que esto último no ocurre con los niveles de fortificación planteados.<sup>7</sup>

En Honduras, no tenemos capacidad material, médico-quirúrgica, hospitalaria ni de rehabilitación integral para un recién nacido con defectos del tubo neural, por lo que la prevención, base fundamental de la salud pública, es nuestra opción más apropiada y económica. Muy pocas veces, en la práctica médica, una medida simple, segura y efectiva tiene la oportunidad de prevenir un problema tan devastador como el que nos ocupa.

#### REFERENCIAS

1. Romero R., Pilu G., Jeanry Fh., Hobins J.: Prenatal Diagnosis Congenital Anomalies. First ed., Appleton and Lange. Connecticut, USA. 1988.
2. Creasy R., esnik R.: Maternal Fetal Medicine. Second ed., W.B. Sanders, PA, USA. 1989.
3. Center for Disease Control. Spina Bifida incidence at birth. United States, 1996; 62:179-83.
4. Reece A., Hobbins J., Mahoney M., Petrie R.: Medicine of the Fetus and Mother. First ed. J.B. Lippincott, PA. USA. 1992.
5. Oakley GP-, Erickson JD., Adams MJ.: Urgent need to increase folie aid consumption (editorial, comment). JAMA 1995; 274:1717-18.
6. Shaw GM., Lammer EJ., Wasserman CR., O'Malley CD: Risks of orofacial clels in children bom to women using multivitamins containing folie acid periconceptually. Lancet 1995; 346:393-6.
7. Schwarz R., Johnston R. Folie acid supplementation. (Clinical commentary). Obstet Gynecol 1996; 88: 886-87.
8. Gregory JE, The Bioavailability of folate. Folate in health and disease. Balley LB. ed., Marcel Dekker, New York 195,1995.
9. Federal Register March 5,1996; 611:8781.

---

*Confía en el tiempo: es el más sabio de todos los consejeros*