

Ácido fólico: Más que un medicamento, el futuro de un feto saludable

Los defectos del tubo neural (DTN) se definen como malformaciones congénitas, resultantes de un fallo completo o parcial del tubo neural para cerrar durante la fase embriológica del desarrollo. Estos padecimientos son debidos a imperfecciones en la embriogénesis. Además, ocasiona alteraciones tanto internas como externas de grados y gravedad variables dependiendo de la intensidad y localización del defecto (Botto, et al, 2015). Se estima que los DTN constituyen un tercio de las malformaciones congénitas identificadas durante el periodo perinatal y se desarrollan en los primeros dos meses de gestación (Peñazola, et al, 2011). Su incidencia puede disminuir con la administración prenatal de ácido fólico.

México es el segundo país del mundo con mayor frecuencia de defectos del tubo neural. Estos padecimientos son debidos a imperfecciones en la embriogénesis; su incidencia puede disminuir con la administración prenatal de ácido fólico. En México, los reportes de incidencia muestran cifras de 5 a 25 casos por 10,000 nacidos vivos; las cifras internacionales son de un caso por 10,000 nacimientos. Desafortunadamente, en nuestro medio no existen suficientes reportes de los DTN (French, 2014).

Por otra parte, la anencefalia y la espina bífida afectan más a las mujeres. Algunos estudios muestran una ligera variación de género tomando en cuenta la raza. Siendo interesante de mencionar que, en Estados Unidos de América (EUA), las tasas de DTN son más bajas en la raza negra y más elevadas en los hispanos, en comparación con los blancos (Mancebo, et al, 2008).

Dichos defectos varían en su severidad dependiendo del tipo y nivel de lesión. El defecto anterior más común y severo es la anencefalia, el cual es debido a la falta de cierre adecuado de las crestas neurales en el sitio II; corresponde a un 50-60% del total de los DTN y es letal por naturaleza (González y Trejo 2013).

Dentro de la etiología de los DTN, se engloba una predisposición genética, así como influencias ambientales. Los DTN suceden más en familias que han tenido un DTN, aunque sólo un 5% de los DTN aparecen en familias con historial familiar positivo (Sadler, 2016).

En el 95% de los casos de DTN no hay antecedentes familiares, sólo factores ambientales, la mayoría de carácter multifactorial, dentro de los factores ambientales se encuentra el nivel socioeconómico bajo, multiparidad, embriopatías por teratógenos, especialmente ácido valproico, y, en algunos casos, se ha relacionado con el uso de acetaminofén. Además, otros factores son la deficiencia de ácido fólico, diabetes mellitus, hipertermia, ocupación, alcoholismo, tabaquismo, obesidad materna, uso de anticonvulsivos, uso de anticonceptivos, enfermedades infecciosas, así como la exposición a solventes y plaguicidas (Mancebo, et al, 2008).

Los receptores de folato son esenciales para la transportación de folato dentro de la célula y para el transporte transplacentario de ácido fólico al feto. De igual manera, son críticos para la formación del tubo neural y las crestas neurales fetales. La deficiencia de folato origina una reducción en la capacidad mitótica de las células de las crestas neurales o del tubo neural (Ratnakar, 2015).

Pese a ser una condición médica infrecuente, la craneorraquisquis es una patología altamente letal que puede ser prevenible con las medidas correctas de control prenatal y consumo adecuado de ácido fólico.

El deber del médico de primer contacto consiste en conocer la importancia del control prenatal e identificar a las pacientes con factores de riesgo durante el embarazo tanto para la presentación de condiciones de anencefalia y espina bífida como otras patologías del embarazo, para así, poder prevenirlas y fomentar un buen desarrollo del feto.

Referencias

1. Botto, L., Moore, C., Khoury, M., Ericsson, J. (2015) Neural Tube Defects. N Eng J Med. 341(20):1509-19.
2. Peñaloza, J., Torrico, W., Torrico, M. (2011) Malformaciones del sistema nervioso central: anencefalia y encefalocele, reporte de dos casos. Rev. Méd. Cientif. Luz y Vida. 2 (1): 55-58

3. Mancebo, A., González, A., Díaz, L., López, M., Domínguez, W., Serrano, A. (2008) Defectos del tubo neural. Panorama epidemiológico en México. Acta Pediatr Mex; 29 (1): 41- 47. Extraído de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2008/apm081i.pdf>
4. French, B. (2014) Midline fusion defects and defects of formation. Youmans JR, editor. Neurological surgery. Philadelphia: WB Saunders. 236-380.
5. González O, Trejo H. (2013) Defectos del tubo neural. Experiencia en un Hospital de Toluca, México. Arch Neurocienc. 3: 171-175. Extraído de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2007/ane073g.pdf>
6. Sadler, T. (2016) Mechanisms of neural tube closure and defects. Ment Retard Dev Disabil Res Rev; 4:247-53.
7. Ratnakar, N. (2015) Craniorachischisis - a case report. National Journal of Clinical Anatomy. 23 (2): 40 - 42

Sobre los autores

Miriam Chavarría Suárez

Licenciada en Médico Cirujano por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México. Residente de Primer año del Hospital Psiquiátrico Dr. Rafael Serrano

Contacto: miriam.chavarria.suarez@gmail.com

Daniel Armando Villarreal Portillo

Licenciado en Médico Cirujano por parte de la Universidad de las Américas Puebla. Egresó con Mención *Cum Laude*, siendo el mejor promedio de su generación. Galardonado con el Premio a la Excelencia Académica por el Instituto Científico Pfizer y la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina.

Contacto: daniel.villarealpo@udlap.mx