

La falta de ácido fólico durante el embarazo está asociado a anomalías en la lengua

- La investigación se ha llevado a cabo en el Laboratorio de Desarrollo y Crecimiento Craneofacial de la Facultad de Odontología y el Departamento de Anatomía y Embriología Humanas de la Facultad de Medicina, de la Universidad Complutense de Madrid, en colaboración con el Área de Nutrición y Bromatología del Departamento de Ciencias Farmacéuticas y de la Salud, Facultad de Farmacia de la Universidad CEU San Pablo.
- Los autores proponen que la lengua se incluya en la lista de órganos sensibles a defectos en el nacimiento por deficiencia en ácido fólico debido a su importancia en diversos procesos claves de alimentación y nutrición o la comunicación durante las primeras etapas de la vida.

Madrid, 23 de enero de 2018. Recientemente, se han publicado en la prestigiosa revista *Nutrients* los resultados del estudio "**Tongue Abnormalities Are Associated to a Maternal Folic Acid Deficient Diet in Mice**" realizado por el Laboratorio de Desarrollo y Crecimiento Craneofacial de la Facultad de Odontología y el Departamento de Anatomía y Embriología Humanas de la Facultad de Medicina, de la **Universidad Complutense**, en colaboración con el Área de Nutrición y Bromatología del Departamento de Ciencias Farmacéuticas y de la Salud, Facultad de Farmacia, de la **Universidad CEU San Pablo**.

El estudio experimental evalúa por primera vez la existencia de malformaciones en la lengua debido a un déficit de ácido fólico durante la gestación en ratones. Los efectos teratógenos son, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), "los efectos adversos morfológicos, bioquímicos o de la conducta causados durante la vida fetal y detectados en el momento del parto". Estas anomalías o alteraciones generalmente son producidas por un agente nocivo o también llamado teratógeno durante algún momento de su desarrollo embrionario o fetal, originando los defectos congénitos. Las malformaciones congénitas afectan a un 2-3% de los recién nacidos vivos. Entre las principales causas de malformaciones se encuentran entre un 20-25% los factores

genéticos, entre un 65-75% tienen un origen desconocido y un 10% aproximadamente corresponden a los factores ambientales, entre los que se encuentra englobada la NUTRICIÓN. Por tanto, la alimentación de la madre durante el embarazo, y la planificación del mismo, es uno de los factores de mayor influencia sobre el desarrollo y crecimiento embrionario y fetal.

El ácido fólico es uno de los ejemplos más claros de la influencia del ambiente sobre el desarrollo y crecimiento. La deficiencia en esta vitamina hidrosoluble ha sido directamente relacionada con defectos del tubo neural como la espina bífida, desarrollo orofacial, riesgo de enfermedad cardiovascular, cáncer y enfermedades mentales. Además, curiosamente, la deficiencia en ácido fólico causa paladar hendido en ratones y seres humanos, una malformación congénita que afecta el primer arco branquial. Sin embargo, a pesar de lo anterior, sorprendentemente no se ha prestado la necesaria atención al posible papel teratogénico de la deficiencia en ácido fólico en la lengua, y las implicaciones que pueda tener en los procesos relacionados con la ingesta alimentaria.

Los resultados presentados en el presente estudio mostraron una disminución del tamaño del área de la cabeza y de la lengua respecto de los animales controles. Así mismo, estos resultados fueron incrementándose a medida que pasaban las semanas de deficiencia materna en ácido fólico de un 10 a un 38% a las 16 semanas con depleción materna en esta vitamina. Las anomalías congénitas en la lengua mostraron una prevalencia del 10,9%, dividido en aglosia (ausencia de lengua, 3,3%) y microglosia (lengua pequeña, 7,6%), siempre acompañado de agnatia (ausencia de mandíbula, 5,6%) o micrognatia (mandíbula pequeña, 5,2%).

Esta es la primera vez que alteraciones de la lengua han sido relacionadas con una dieta materna deficiente en ácido fólico en ratones de experimentación. Los autores proponen que la lengua se incluya en la lista de órganos sensibles a defectos en el nacimiento por deficiencia en AF debido a su importancia en diversos procesos claves de alimentación y nutrición o la comunicación durante las primeras etapas de la vida.

Los resultados pioneros obtenidos son de gran relevancia en el ámbito farmacéutico y nutricional para lograr una adecuada política de prevención y promoción de la salud en las mujeres gestantes.