

## **ÁCIDO FÓLICO: UN MICRONUTRIENTE ESENCIAL PARA EVITAR MALFORMACIONES.**

**L ECTIVA**  
**APLICACIÓN DE LA LEY DE FORTIFICACIÓN**  
**DE LA HARINA DE TRIGO EN NUESTRO PAÍS**  
**PUEDEN EVITAR ANUALMENTE**  
**MALFORMACIONES EN 133 RECIÉN**  
**NACIDOS.**

*Por Ariana Koffsmo\* y Ariela Vinitzky\*\**

El Poder Ejecutivo acaba de promulgar –en el mes agosto- la ley 25.630 que establece la fortificación obligatoria de la harina de trigo con ácido fólico. Su efectiva aplicación lograría reducir, en la Argentina, de 700 a 567 el número de bebés nacidos anualmente con defectos congénitos del cerebro y la columna vertebral.<sup>1</sup>

Los principales problemas derivados de la carencia de ácido fólico –también conocido como folato o vitamina B9- se producen durante la tercera y cuarta semanas de vida intrauterina, antes incluso de que muchas mujeres sepan de

su embarazo. En esta etapa comienza a gestarse el sistema nervioso central del futuro bebé: los tejidos se cierran como hojas formando el tubo neural, que se recubre con piel y en torno al cual se desarrollan las vértebras. Sin el ácido fólico, los tejidos no llegan a cerrarse completamente y queda una abertura conocida como "disrafia". Esto da lugar a malformaciones con diversos grados de severidad y pronóstico –como anencefalia<sup>2</sup> y espina bífida<sup>3</sup>-, que en la mayoría de los casos conducen a la mortalidad infantil y a la discapacidad.

Como el cuerpo humano no produce esta sustancia –indispensable para diferentes procesos bioquímicos y metabólicos del organismo-, debe procurársela ya sea aumentando el consumo de alimentos ricos en esta vitamina –vegetales de hojas verdes, legumbres, hígado y frutas cítricas<sup>4</sup>-, consumiendo suplementos de ácido fólico o fortificando los alimentos con este ácido. Desde el punto de vista preventivo nutricional y de promoción de la salud, la fortificación de alimentos de consumo habitual y la suplementación de ácido fólico, constituyen dos métodos eficaces y de bajo costo para mejorar la nutrición y corregir las deficiencias causadas por la falta de esta vitamina.

Algunos estudios han revelado que un mayor consumo de alimentos ricos en folato no tiene la misma eficacia que un consumo equivalente en forma de productos fortificados<sup>5</sup>. Es por eso que la

---

\* Ariana Koffsmo. Directora del Área de Política de Salud de CIPPEC. Licenciada en Administración, Universidad de San Andrés. Master en Salud Pública, Boston University.

\*\* Ariela Vinitzky. Consultora del Área de Política de Salud de CIPPEC. Licenciada en Administración, Universidad de Belgrano. Master en Relaciones Internacionales, Universidad de Belgrano.

<sup>1</sup> - "The impact of Folic Acid Fortification of the U.S. Food Supply on the Occurrence of Neural Tube Defects" *Journal of the American Medical Association*. Junio de 1999.

- "Manteniéndose sana durante el Embarazo" Dra. Marisa Sèller. "Esta malformación congénita es la más frecuente en los recién nacidos, después de las cardiovasculares".

<sup>2</sup> Ausencia de cerebro.

<sup>3</sup> Falla en el cierre de las estructuras que recubren el canal medular.

<sup>4</sup> "La promoción de suplementos de multivitaminas y minerales para mujeres en edad fértil de los países en desarrollo". LINKAGES. Huffman, Baker, Suman y Zehner. Noviembre de 1998.

<sup>5</sup> "La administración de ácido fólico a embarazadas para prevenir defectos del tubo neural".

fortificación de los alimentos se reconoce como el método que ofrece una oportunidad inmediata y económicamente viable para disminuir el riesgo de desarrollo de malformaciones congénitas. La harina de trigo fortificada se presenta como el vehículo más apropiado para asegurar que gran parte de la población acceda al ácido fólico, ya que los alimentos preparados a partir de esta harina constituyen la principal fuente de energía (33%) en nuestro país. La harina se consume diariamente en cantidades altas y estables<sup>6</sup> en forma de pan blanco o francés, pan vienés, galletitas, facturas y otros. El consumo de pan aumenta al disminuir los ingresos (40% en el primer quintil y 28% para el quintil de mayores ingresos), lo cual permite un cierto grado de focalización en la población más vulnerable, que necesita aumentar la ingesta de esta vitamina.<sup>7</sup>

Con respecto al segundo método mencionado anteriormente, los suplementos de ácido fólico servirían no sólo para disminuir la incidencia de problemas en el canal neural de los recién nacidos, sino también para prevenir la patología coronaria y los accidentes cerebrovasculares<sup>8</sup>. De comprobarse esta

asociación en términos de causa-efecto en los estudios de seguimiento que están siendo realizados en la actualidad, la fortificación de la harina de trigo con ácido fólico sería de beneficio para toda la población.<sup>9</sup>

La fortificación no reemplaza al suplemento, pero puede proporcionar protección a las mujeres que queden embarazadas y que no consumían suficiente ácido fólico. Se ha comprobado la especial incidencia de la suplementación en mujeres con antecedentes de un feto o niño nacido con estas malformaciones a las que se les suministró -antes y durante la gestación- una dosis de 4000 mcg diarios de ácido fólico<sup>10</sup>. En estos casos se produjo una disminución de la recurrencia del 72%.<sup>11</sup>

El 95% de los casos de defectos del tubo neural se registran en el primer hijo de una misma mujer, por lo cual evitar que estos primeros niños se vean afectados representa un problema mayor que el de prevenir recurrencias<sup>12</sup>. En aquellas

---

Para mayor información ver:

- "Los beneficios de añadir ácido fólico a la harina superan los riesgos". Revista JAMA. Diciembre de 1996.

- "More Folic Acid for Everyone, Now". Oakley GP, Myron J, Dickinson CM. 1996.

- Estudio realizado por varios especialistas del Trinity College de Dublín (Irlanda). Revista The Lancet. Enero de 2002.

- "Vitamina B12 y ácido fólico previenen riesgos cardiovasculares". Revista Salud Dominicana. Suplemento Nutrición. Agosto de 2002.

<sup>9</sup> "Mejoramiento de la calidad nutricional de la harina de trigo para panificación en la población argentina". Dra. Eva Hertrampf. Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos, INTA, Universidad de Chile, Santiago de Chile. Agosto de 1999.

<sup>10</sup> Según estudio realizado por el Comité de genética de la Academia Americana de Pediatría. 1995.

<sup>11</sup> "La administración de ácido fólico a embarazadas para prevenir defectos del tubo neural". Héctor Buschiazco y Martín Cañas. Informe Área Farmacológica FEMEBA. Octubre de 2001.

<sup>12</sup> "La administración de ácido fólico a embarazadas para prevenir defectos del tubo neural".

---

Héctor Buschiazco y Martín Cañas. Informe Área Farmacológica FEMEBA. Octubre de 2001.

<sup>6</sup> El consumo anual de harina de trigo per cápita en Argentina es de 221 gr/día, cifra que junto a la de Chile (227 gr/día) son de las más altas de consumo del mundo. FAO, 1984-1986.

<sup>7</sup> "Mejoramiento de la calidad nutricional de la harina de trigo para panificación en la población argentina". Dra. Eva Hertrampf. Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos, INTA, Universidad de Chile, Santiago de Chile. Agosto de 1999.

<sup>8</sup> Investigadores de la Universidad de Tufts en Boston estudiaron a 747 personas de más de 65 años con el fin de detectar los beneficios y los riesgos del consumo de alimentos fortalecidos con ácido fólico. Según Catherine Turker, la investigadora principal del estudio, "si 100 gramos de cereal llevaran 350 microgramos de ácido fólico los riesgos coronarios se reducirían en un 9% y los accidentes cerebrovasculares trombóticos, en un 5%.

mujeres sin antecedentes, el riesgo se puede disminuir hasta un 50% con la suplementación<sup>13</sup>, suministrándoles 400 mcg diarios de ácido fólico.

Asimismo, el suministro de ácido fólico desde los hospitales públicos también se presenta como una alternativa eficaz y de bajo costo: hasta noviembre del 2001 una máquina comprimidora costaba \$2.500, con una paridad cambiaria de 1 a 1 entre el peso y el dólar, y el costo mensual del tratamiento no superaba los \$0.50 por persona.<sup>14</sup> Sin embargo, es difícil lograr que mujeres sanas y sin deseos inmediatos de concebir tomen diariamente un comprimido de suplemento vitamínico. Se demostró que, incluso en poblaciones con conocimiento de la importancia del ácido fólico en la prevención de las malformaciones del tubo neural, no es fácil conseguir una buena adhesión al régimen diario de suplementación preconcepcional.<sup>15</sup>

Puesto que la suplementación de ácido fólico debe empezar tres meses antes de la concepción, no es posible resolver los defectos del tubo neural mediante programas para embarazadas. Por esta razón, se recomienda que toda mujer en edad fértil consuma esta vitamina de modo preventivo.

Según muestra la experiencia en los países industrializados, las estrategias más exitosas de fortificación de los alimentos han sido siempre las obligatorias. Si no existe la demanda por parte del consumidor, a menudo la industria opta

por no fortificar los productos, a menos que se la fuerce en este sentido.

**Desafortunadamente, en nuestro país y hasta el momento, sólo se incorpora ácido fólico en la harina de trigo para exportación. No así en la que se destina al consumo interno: de hecho, muy pocas empresas molineras fortifican su harina.<sup>16</sup>**

Años atrás, la Argentina asumió una serie de compromisos en lo que se refiere a solucionar problemas alimentarios nutricionales –entre ellos el déficit de micronutrientes, como el del ácido fólico-, tanto en la Conferencia Internacional sobre Nutrición como en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (realizadas 1992 y 1996 respectivamente). Asimismo, los problemas alimentarios nutricionales fueron priorizados en la elaboración del Plan Nacional de Acción para la Alimentación y Nutrición de Argentina (1996) con la participación de representantes de organismos gubernamentales, no gubernamentales, universidades, sociedades científicas y provincias. Se acordó la implementación de este plan mediante la elaboración de planes provinciales y municipales. Hasta la fecha, sólo diez provincias y cuatro municipios han elaborado su plan de acción.<sup>17</sup>

Sin tomar en cuenta las consecuencias emocionales del problema planteado, el costo total de espina bífida

---

Héctor Buschiazco y Martín Cañas. Informe Área Farmacológica FEMEBA. Octubre de 2001.

<sup>13</sup> Entrevista realizada al equipo de espina bífida del Hospital de niños J. M. Gutierrez. Julio de 2002.

<sup>14</sup> Entrevista realizada al equipo de espina bífida del Hospital de niños J. M. Gutierrez. Julio de 2002.

<sup>15</sup> "Prevención nutricional mediante suplemento de ácido fólico". Revista española de nutrición comunitaria. 1999.

---

<sup>16</sup> El impacto de la harina de trigo fortificada con ácido fólico se logrará si la harina está técnicamente bien fortificada, hecho que los molinos de Argentina en general (un 80%) están en condiciones de realizar, ya que la harina que exportan lo requiere y la tecnología ya está, en la generalidad de los casos, instalada.

<sup>17</sup> Comentario realizado al Área de Política de Salud de CIPPEC por la Lic. Beatriz Llorens - Coordinadora del Plan Nacional de la Alimentación y la Nutrición (Argentina) y Consultora del Ministerio de Salud de la Nación -.

en el transcurso de una vida (incluyendo el costo directo de servicios médicos, de rehabilitación y educativos y el costo indirecto asociado con la morbilidad y la mortalidad) es, en nuestro país, de U\$S 200.000.<sup>18</sup>

Según UNICEF –refiriéndose a un estudio realizado por la Dra. Eva Hertrampf<sup>19</sup>-, el costo de agregar nutrientes a la harina de trigo -entre ellos el ácido fólico- es de U\$S 0,15 por cada 50 Kg. de harina. Durante el año 2000, el consumo interno de harina de trigo alcanzó las 170 mil toneladas<sup>20</sup>. Incorporar ácido fólico en esta harina habría costado U\$S 510.000, suma insuficiente siquiera para cubrir el tratamiento de por vida de tres niños nacidos con estas malformaciones.

**La deficiencia de micronutrientes es un problema serio en los países en desarrollo por el impacto que ocasiona sobre la salud y el bienestar de la población, especialmente en los grupos de más bajos ingresos. La marginalidad social de millones de personas que viven en pobreza extrema las hace altamente vulnerables a la mala alimentación y a la incidencia de malformaciones congénitas debido a su limitada accesibilidad a una dieta adecuada y a servicios eficientes de salud.**

---

<sup>18</sup> - Entrevista realizada al equipo de espina bífida del Hospital de niños J. M. Gutierrez. Julio de 2002.

-“No se previenen las malformaciones en Mendoza”. *Diario Uno*. Mendoza, Argentina. Agosto de 2002.

<sup>19</sup> “Mejoramiento de la calidad nutricional de la harina de trigo para panificación en la población argentina”. Dra. Eva Hertrampf. Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos, INTA, Universidad de Chile, Santiago de Chile. Agosto de 1999.

<sup>20</sup> “Análisis de la cadena de harina de trigo”. *Revista Alimentos Argentinos*, Dirección de Industria Alimentaria. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. 2001.

En síntesis, el cuadro de situación actual, dentro del escenario argentino, caracterizado por las severas falencias que emergen de los factores políticos, sociales y económicos que condicionan la prevalencia de estos problemas, demandan una verdadera concientización sobre esta problemática. Se hace imprescindible adoptar medidas energéticas tendientes a **modificar el Código Alimentario** –a cargo de la ANMAT<sup>21</sup> y la Secretaría de Agricultura-, **reglamentar la ley** -impulsada por las senadoras Ada Maza, Mercedes Oviedo, María Cristina Perceval y el diputado Luis Molinari Romero-, y luego, **controlar en forma efectiva la calidad de la fortificación de la harina de trigo** –a través de la ANMAT-, mediante procedimientos de inspección de riesgo y métodos analíticos aceptados internacionalmente con el fin de asegurar que el contenido de nutrientes adicionados corresponda a los niveles establecidos.

El éxito del programa de fortificación de alimentos estará en relación directa con la participación de todos los sectores comprometidos en su desarrollo: organismos gubernamentales, industria de alimentos, organizaciones comerciales del sector alimenticio, consumidores, centros académicos y de investigación, especialistas en marketing y comunicación social, y medios de comunicación. Asimismo, es de gran importancia la contribución de los profesionales de la salud en la educación y orientación del público sobre los beneficios del consumo de alimentos fortificados.<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Siglas correspondientes a la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica.

<sup>22</sup> “Hacia una propuesta de transformación estructural para instituciones del sector de la salud”. Lic. Ariela Vinitzky. *Revista Digital*. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Belgrano. Mayo de 2000.