

DIETAS DEFICIENTES EN NIACINA Y DE BAJO CONTENIDO EN  
TRIPTOFANO SUPLEMENTADAS CON FRIJOL Y MAIZ  
TRATADO CON CAL, EN RATAS<sup>1, 2</sup>

ROBERT L. SQUIBB

*Instituto Agropecuario Nacional de Guatemala*

J. EDGAR BRAHAM, GUILLERMO ARROYAVE y NEVIN S. SCRIMSHAW

*Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Guatemala, C. A.*

La pelagra, tradicionalmente asociada con un alto consumo de maíz, es rara en México y Centro América, en donde las dietas a menudo contienen hasta un 80 % de maíz. Esto podría explicarse por el consumo de frijol y por el hecho de que el maíz en estas áreas es consumido en forma de tortillas. El tratamiento del maíz con cal para la preparación de tortillas se tradujo consistentemente en un aumento del crecimiento en ratas alimentadas con raciones deficientes en niacina y de bajo contenido en triptofano, a pesar de las pérdidas de 32 a 42 % sufridas por la niacina originalmente presente en el maíz. En tres experimentos, 154 ratas fueron

depauperadas de niacina con una dieta pobre en triptofano, conteniendo 19 % de proteína y 0,12 % de triptofano. Estas ratas no crecieron y desarrollaron una alopecia severa.

La administración oral diaria de 1 mg de niacina por rata o el incremento a 0,4 % del triptofano de la ración básica restauró el crecimiento normal sin influenciar la alopecia. Cuando se sustituyó maíz o tortillas por la zeína o el azúcar de la ración básica, el crecimiento mejoró significativamente, volviendo los animales a recobrar la cantidad de pelo normal. No se observó ningún cambio morfológico en las ratas depauperadas al exponerse áreas afeitadas a la acción de los rayos ultravioleta o infrarrojos. Sin embargo, las ratas deficientes en niacina mostraron una mayor sensibilidad a la luz según lo indicó la tendencia a agruparse. La adición de frijol a la ración de tortilla a un nivel de 15 %, como generalmente se consume en las dietas locales, resultó en un crecimiento mejor y en un aumento del contenido de niacina en el músculo de la pierna de 3,52 a 6,29 mg/100 g.

<sup>1</sup> Publicado originalmente en los *Federation Proceedings*, 14:451, 1955, bajo el título "Supplementation of Low Tryptophan-Niacin-Deficient Diets with Beans and Lime-Treated Corn in Rats." No. INCAP I-45.

<sup>2</sup> Presentado en la reunión anual auspiciada por la Federación de Sociedades Americanas de Biología Experimental (Federation of American Societies for Experimental Biology), que tuviera verificativo en la Ciudad de San Francisco, California, en el mes de abril de 1955. Publicación Científica INCAP E-107.