



ESTUDIO COMPARATIVO DE ABSORCIÓN DE CALCIO A PARTIR DE TORTILLAS DE MAÍZ ELABORADAS POR UN MÉTODO ECOLÓGICO DE NIXTAMALIZACIÓN

Héctor Eduardo Martínez Flores¹, Diana Cecilia Maya Cortés¹, Juan de Dios Figueroa Cárdenas² y Ma. Guadalupe Garnica Romo³

1 Facultad de Químico Farmacobiología, UMSNH, 2 CINVESTAV-QUERÉTARO, 3 Facultad de Ingeniería Civil, U.M.S.N.H. hedu65@hotmail.com

La nixtamalización para producir tortillas se basa en el cocimiento de los granos de maíz con cal. Actualmente se buscan alternativas al proceso tradicional de nixtamalización. El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto del tipo de nixtamalización de tortillas de maíz, tradicional y ecológico, en la absorción de calcio evaluado en ratas Wistar. Para ello, el grano de maíz fue cocido con agua e hidróxido de calcio [1 % p/p] para el método tradicional y sulfato de calcio (1.8% p/p) para el ecológico; ambos fueron cocidos a 90 °C por 40 min; los granos cocidos y reposados, se escurrieron, lavaron y se molieron hasta obtener masa, de la cual se obtuvieron las tortillas de ambos procesos; para conocer la biodisponibilidad del calcio en dietas elaboradas a partir de las tortillas tanto del método ecológico (DE) como del tradicional (DT), se realizó un ensayo biológico con ratas Wistar. A los fémures de las ratas se les realizó una caracterización química, biomecánica y morfológica. No se observó diferencia estadística significativa ($P < 0.05$) en la fuerza máxima de compresión sobre el fémur, siendo de 1149 g/mm para los fémures de las ratas alimentadas con la DE y 1087 g/mm para los de la DT. Ambas fueron diferentes comparadas con los fémures de las ratas alimentadas con una dieta de tortilla comercial (910 g/mm) y con la dieta a base de maíz sin nixtamalizar (577). El fémur de las ratas alimentadas con la dieta de maíz presentó osteopenia intracortical. Para DT y DE no se observó osteopenia. El método ecológico es una alternativa viable para la producción de tortillas ya que muestra propiedades de absorción de calcio similares al método tradicional, con la ventaja que no genera efluentes altamente contaminantes.