



# Endocrinología, Diabetes y Nutrición



## 203 - EL TRATAMIENTO CON NARINGINA EVITA LAS ALTERACIONES ÓSEAS EN EL SÍNDROME METABÓLICO EXPERIMENTAL

M.A. Rivoira<sup>1</sup>, A. Rigallí<sup>2</sup>, N.G. Tolosa de Talamoni<sup>1</sup> y V.A. Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Ciencias Médicas. INICSA (CONICET-UNC). Argentina. <sup>2</sup>Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Ciencias Médicas. UNR. Rosario. Argentina.

### Resumen

**Introducción:** Las dietas ricas en fructosa (FRD) producen perturbaciones metabólicas características del síndrome metabólico (SM).

**Objetivos:** Conocer las alteraciones óseas en ratas que consumen FRD en ausencia y presencia de naringina (NAR, antioxidante natural).

**Métodos:** Ratas Wistar machos se dividieron en: controles, tratadas con FRD al 10% (P/V) en el agua de bebida durante 30 días; tratadas con FRD *plus* 40 mg NAR/kg de peso corporal por 30 días. Se midieron en fémur parámetros histomorfométricos, densidad mineral ósea (DMO), estudios biomecánicos en hueso cortical (ensayo de flexión a 3 puntos), interconectividad trabecular y estrés oxidativo en médula ósea. Se midió Osteocalcina (OCN) en suero. Se empleó ANOVA/Bonferroni para análisis estadístico.

**Resultados:** Los niveles de OCN sérica fueron menores en ratas FRD comparados con los de los controles; el tratamiento con NAR normalizó esos valores. En cuanto a la biomecánica en fémur cortical, las ratas FRD presentaron menores valores de fuerza de fractura, fuerza máxima soportada, rigidez y fuerza de comportamiento elástico. NAR evitó las alteraciones en los parámetros de rigidez y fuerza de comportamiento elástico. En el hueso trabecular, NAR aumentó el n° de trabéculas y mejoró los parámetros de interconectividad. En médula ósea de ratas FRD el contenido de GSH total fue similar al de los controles y la actividad de catalasa disminuyó mientras que NAR incrementó el GSH total y normalizó la actividad de catalasa. La DMO en las ratas FRD fue menor que en los controles, parámetro que se normalizó con NAR.

**Conclusiones:** Existe un claro efecto negativo de la FRD sobre el fémur de ratas. La pérdida de las propiedades mecánicas del hueso inducida por FRD se compensaron en parte con la mejora en las propiedades del material producida por NAR. El aumento en el n° de trabéculas y de los parámetros de interconectividad ponen en evidencia una mejor conectividad trabecular inducida por NAR.