

Adaptación de la célula β en dislipemia e insulinoresistencia inducida por dieta rica en sacarosa. Rol de la glucoquinasa

RECIBIDO: 20/07/10

ACEPTADO: 16/09/10

Ferreira, M. R. • Chicco, A • Lombardo, Y. B.

Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas.
Universidad Nacional del Litoral.
Ciudad Universitaria. Pje. El Pozo CC 242
3000 – Santa Fe.

Argentina.

Teléfono: 0342 – 4575211

e-mail: ylombard@fbc.unl.edu.ar – Dra. Yolanda B. Lombardo

RESUMEN: Animales alimentados con dieta rica en sacarosa (DRS) presentan dislipemia y resistencia insulínica (RI), que evoluciona con la cronicidad de la dieta desde normoglucemia e hiperinsulinemia a moderada hiperglucemia y normoinsulinemia, deteriorándose progresivamente el patrón de secreción de insulina. El objetivo del presente trabajo fue evaluar si cambios en la actividad de las enzimas fosforilantes de la glucosa (glucoquinasa y hexoquinasa) en la célula β estarían involucrados en la alterada secreción de insulina observada en estos animales. Ratas Wistar recibieron DRS o dieta control (DC) durante 3 o 30 semanas. Cuando la DRS se administró por un corto período de tiempo (3 semanas) no se observaron cambios en la actividad de las enzimas. Luego de un período prolongado de ingesta de DRS la actividad glucoquinasa disminuyó sin cambios en la

actividad hexoquinasa. La menor actividad glucoquinasa podría ser uno de los factores involucrados en la deteriorada secreción de insulina observada en animales alimentados crónicamente con DRS.

PALABRAS CLAVES: Célula β – Insulino Resistencia – Dislipemia – Glucoquinasa.

SUMMARY: *β cell adaptation in dyslipemia and insulin resistance induced by sucrose rich diet. Role of Glucokinase.*

Animals fed a sucrose rich diet (SRD) show dyslipemia and insulin resistance (IR) that evolve from normoglycemia and hyperinsulinemia to moderate hyperglycemia and normoinsulinemia with the length of time the diet is consumed. This is accompanied by a progressive deterioration in insulin secretion pattern. The aim of the present work was to evaluate if changes in the activity of β cell glucose phosphorylating enzymes (glucokinase

and hexokinase) would be involved in the altered insulin secretion observed in this animals. Wistar rats received SRD or control diet (CD) for 3 or 30 weeks. When the SRD was administered for a short period of time (3 weeks) no changes were observed in the activity of both enzymes. After a prolonged period of SRD intake glucokinase activity

decreased without changes in hexokinase activity. The decreased glucokinase activity could be some of the factors involved in the impaired insulin secretion observed in animals fed chronically a sucrose rich diet.
KEY WORDS: β cell – Insulin Resistance – Dyslipemia – Glucokinase.