



## 7002-10. HIPERTROFIA CARDIACA EN RATONES *KNOCKOUT* PARA EL RECEPTOR ADRENÉRGICO BETA 3 EN EL MODELO DE OBESIDAD

Marllos Eduardo da Silva Brandão, Bruna Pedrico Pascarelli do Nascimento, Fernanda Beraldo Lorena, Vera de Moura Azevedo Farah y Miriam Oliveira Ribeiro, de la Universidad Federal de Sao Paulo Programa de Posgrado en Medicina Translacional, Sao Paulo, Brasil.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** La obesidad esta positivamente relacionada con las alteraciones sistémicas que pueden llevar a hipertrofia cardiaca, adaptación precursora de muchas enfermedades cardiovasculares. Estudios muestran que el receptor adrenérgico beta 3 (AR- $\beta$ 3) tiene papel terapéutico en la hipertrofia cardiaca por mediar la síntesis del oxido nítrico (NO), conocido como agente anti hipertrófico, en los cardiomiocitos y endotelio. Así, la hipótesis del trabajo contempla estudiar el papel del AR- $\beta$ 3 en la hipertrofia de ratones obesos.

**Métodos:** Fueron utilizados 24 ratones machos con 21 días de edad divididos en 4 grupos: FVB control (FVBC) y FVB hiperlípido (FVBHF) y camundongos con *knockout* global para el AR- $\beta$ 3 (KO $\beta$ 3) divididos en control (KO $\beta$ 3C) y hiperlípido (KO $\beta$ 3HF). Los animales hiperlípidos fueron alimentados con dieta hipercalórico (40% de grasa). Fue hecha la evaluación de las alteraciones no perfil lípido y las alteraciones morfológicas del ventrículo izquierdo fueron analizadas por histología.

**Resultados:** Hubo una diferencia significativa en ganancia de peso corporal mayor en el grupo KO $\beta$ 3HF (FVB  $30,2 \pm 0,5$  frente a FVBHF  $39,2 \pm 0,4$ ; KO $\beta$ 3  $32,1 \pm 0,5$ ; KO $\beta$ 3HF  $43,0 \pm 0,35$ , p 0,001). Los animales FVBHF presentaron un aumento de 16,8% en el colesterol y de 39,5% de los triglicéridos. Ya los animales KO $\beta$ 3HF presentaron 58,8% y 53,4% en los triglicéridos y el colesterol respectivamente (p 0,001). El grupo FVBHF tuvo un aumento de 51,8% en la pared del ventrículo izquierdo y en el KO $\beta$ 3HF 57,4%. Sin embargo, los animales KO $\beta$ 3C presentaron una pared más espesa cuando comparados a los animales FVBC (63,5%, p 0,005). Resultados semejantes fueron observados en el diámetro de los cardiomiocitos donde los animales FVBHF presentaron un aumento de 65% y los KO $\beta$ 3HF de 68,9% (p 0,001). Hubo también alteración en la area de la cavidad ventricular. El grupo FVBHF tuvo un aumento de 30,4% y el grupo KO $\beta$ 3HF una disminución de 27,4% de la cavidad (p 0,001).

**Conclusiones:** A partir de los datos es posible decir que el AR- $\beta$ 3 puede tener efecto anti-hipertrófico, pero el receptor no tiene participación en la hipertrofia cardiaca causada por la obesidad.