

2014 Noviembre, 2(2): 1-1

## **EFFECTO DE LA INHIBICIÓN ANGIOGÉNICA SOBRE LAS CÉLULAS PROGENITORAS ADIPOCITARIAS Y ADIPOCITOS DEL TEJIDO ADIPOSEO VISCERAL**

Autores: Fariña J.<sup>1</sup>; García M.<sup>1</sup>; Zubiría G.<sup>2</sup>; Giovambattista A.<sup>2</sup>; Spinedi E.<sup>1</sup>; Gagliardino J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CENEXA. Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada (UNLP- CONICET La Plata), Centro Colaborador OPS/OMS para Diabetes, Facultad de Ciencias Médicas UNLP, La Plata, Argentina.

<sup>2</sup>IMBICE. Instituto Multidisciplinario de Biología Celular (CICPBA – CONICET La Plata), La Plata, Argentina.

### **Introducción**

La disfunción del tejido adiposo visceral (TAV) es un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 (DMT2). Estos cambios se asocian a alteraciones en la capacidad adipogénica del TAV que condicionarían la hipertrofia adipocitaria que promueve su disfunción. Por otra parte, el desarrollo y maduración del TAV dependen de una apropiada actividad angiogénica, pues las células progenitoras adipocitarias (CPA) se localizan en su zona perivascular.

### **Objetivos**

Analizar el efecto de la inhibición de la angiogénesis mediante administración, a ratas normales, de un inhibidor (SURAMINA, S), sobre diferentes parámetros plasmáticos y sobre la diferenciación y maduración de las células de la Fracción Estroma Vascular (FEV) del TAV.

**Métodos:** Ratas Wistar macho adultas de 210-230 g de peso, alimentadas con dieta comercial estándar y agua de bebida *ad libitum*, recibieron una inyección única de S (i.p. 100 mg/kg en solución fisiológica) o igual volumen de solución fisiológica (grupo control; C). Los animales se sacrificaron a los 15 días post-tratamiento obteniéndose muestras de sangre para determinar la concentración plasmática de glucosa (G), triglicéridos (TG), insulina (I) y leptina (LP). Se disecó, pesó y fijó TAV para medir: área vascular (AV), área adipocitaria (AA), diámetro adipocitario (DA) y número de adipocitos por mm<sup>2</sup> (NA). Finalmente, se determinó el porcentaje de diferenciación (%D) final de células de la FEV a adipocitos, así como la secreción de LP (SLP), como indicador de maduración adipocitaria, durante los días del cultivo.

### **Resultados**

Los niveles circulantes de G, TG, I y LP y la masa de TAV fueron similares en ambos grupos. Las ratas S mostraron cambios significativos (S vs. C) en: a) AV 0,221±0,051 vs. 0,473±0,103%, p<0,05; AA: 3045±212 vs. 2101±124µm<sup>2</sup> p<0,01; DA: 57,36±1,42 vs. 48,19±1,66 µm p<0,01; NA: 331±23 vs. 478±28 adipocitos/mm<sup>2</sup> p<0,01; y b) *porcentaje de células FEV diferenciadas*: disminución del %D (S vs. C): 22,5±5,4 vs. 42,3±4,5%, p<0,02 y SLP: (día 8) 0,295±0,052 vs. 0,605±0,111 ng/mL, p<0,02 y (día 10) 0,241±0,053 vs. 0,504±0,092 ng/mL, p<0,05.

### **Conclusión**

Estos resultados sugieren que la inhibición efectiva de la angiogénesis disminuye la diferenciación de las CPA (menor %D y de la SLP), indicando que las estrategias preventivas de la obesidad hipertrófica deberían considerar al proceso adipogénico como potencial blanco terapéutico.

Fecha de Recibido: 04-10-14

Fecha de Publicación: 1-11-14