

Título: **CAPACIDAD TERMOGENICA DEL TEJIDO ADIPOSO PERIAORTICO**

DESCRIPCIÓN

Convocatoria No. 657-2014

Entidad: UNIVERSIDAD DE LA SABANA - UNISABANA

Grupo de Investigación: COL0008737 - Grupo de investigación en Cardiología, COL0019427 - Centro de Investigación Biomédica Universidad de La Sabana (CIBUS)

Investigador Principal: Diana Harleidy Vargas Trujillo

Resumen Ejecutivo: La relación entre la obesidad y el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 o enfermedades cardiovasculares se encuentra bien establecida. Esta circunstancia ha generado gran interés en el estudio de la fisiología del tejido adiposo y su influencia en desordenes cardiometabólicos. La influencia de las células adiposas sobre otros tejidos se establece por la producción de citoquinas y su localización anatómica, estos dos parámetros cumplen un papel crítico en el metabolismo y riesgo cardiovascular. Aunque la influencia de la célula adiposa sobre el tejido vascular al cual se haya adherido puede tener un papel fundamental en el desarrollo de arterioesclerosis, la caracterización fisiológica y su papel en el desarrollo de riesgo cardiometabólico es poco conocido. Estudios preliminares sugieren que el tejido adiposo perivascular puede tener un metabolismo y fisiología con capacidad termogénica diferente al reconocido en grasa visceral. La descripción de los tejidos adiposos pardo y beige en personas adultas, los cuales no almacenan energía sino que eliminan calor por proteínas específicas, ha suscitado la posibilidad de modificar la característica del tejido adiposo en sitios que pueden ser vascularmente más nocivos. Nuestro grupo previamente ha desarrollado estudios para entender la fisiología del tejido adiposo, así hemos logrado transdiferenciar tejido adiposo blanco hacia tejido adiposo beige a partir de células obtenidas de grasa subcutánea humana. En esta línea nos ha resultado de particular interés el estudio del tejido adiposo perivascular dado su importante influencia a nivel vascular y escaso conocimiento. Así, este estudio pretende determinar la capacidad termogénica de células obtenidas de tejido adiposo periaórtico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que serán intervenidos para una cirugía cardíaca en comparación con muestras de pacientes metabólicamente sanos intervenidos para cambio valvular. Las células aisladas serán diferenciadas hacia adipocitos y serán sometidas a baja temperatura para determinar su capacidad de activar termogénesis a través de la expresión de proteínas como UCP1, PGC1, TFAM además del marcador CITED1 que permitirá conocer si estas células son de fenotipo beige, adicionalmente la expresión de proteínas proinflamatorias como adiponectina, TNFa y resistina permitirá reconocer si la capacidad termogénica tiene mediación sobre la expresión de adipocitoquinas de riesgo cardiovascular.