

# Título: **IDENTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE NUEVOS BIOMARCADORES DE RESISTENCIA A LA INSULINA EN POBLACIÓN COLOMBIANA**

## DESCRIPCIÓN

**Convocatoria No. 657-2014**

**Entidad:** UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

**Grupo de Investigación:** COL0128539 Diabetes, Lípidos y Metabolismo

**Resumen Ejecutivo:** Alrededor del mundo la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) ha venido en aumento desde las últimas dos décadas, con aproximadamente 347 millones de pacientes con diabetes para el año 2013 según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este pronunciado incremento viene dado por aumento en la prevalencia de obesidad, reducción en los niveles de actividad física, urbanización acelerada y envejecimiento de la población. En Colombia la DMT2 ocupa el quinto lugar dentro de las principales causas de morbimortalidad, esto incluyendo sólo las muertes ocasionadas de forma directa y sin adicionar la fuerte influencia que la DMT2 tiene sobre la mortalidad por enfermedad cardiovascular.

La respuesta insuficiente de los tejidos a concentraciones normales de insulina, llamada resistencia a la insulina es uno de los mecanismos fisiopatológicos centrales en el desarrollo de DMT2. Sin embargo, actualmente no existe un método sencillo, práctico, seguro y reproducible, que permita el diagnóstico o identificación de la resistencia a la insulina, ni el seguimiento a su evolución. En el momento, el estándar de oro para evaluar el grado de sensibilidad o resistencia a la insulina es el "clamp hiperinsulinémico-euglucémico", una técnica laboriosa, de alto costo y alta dificultad técnica, que requiere de personal especializado y de hospitalización. Los métodos no invasivos basados en regresiones matemáticas, como el Modelo de Valoración Homeostática de Resistencia a la Insulina (Homeostatic Model Assessment - Insulin Resistance [HOMA-IR]), son imperfectos y ampliamente variables, y no se han validado en población latinoamericana, menos aún colombiana.

Por lo anterior se requiere el desarrollo de nuevas herramientas cuantitativas de fácil obtención para el diagnóstico de resistencia a la insulina. Ello requiere no sólo de la identificación de nuevos y mejores biomarcadores, sino también de la determinación de sus desempeño diagnóstico y características operativas.

En este proyecto se investigarán 10 "targets" moleculares, novedosos y fáciles de medir, con alta probabilidad de ser buenos biomarcadores de resistencia a la insulina. La investigación incluirá una validación de su asociación con resistencia a la insulina medida por el método de referencia, así como su medición en individuos sanos, individuos insulinoresistentes sin diabetes, y pacientes con diabetes. Finalmente, para las pruebas que demuestren asociación significativa y niveles significativamente diferentes en los tres grupos, se analizarán las características operador-receptor de cada prueba, con el fin de proponer un punto de corte para diagnóstico de resistencia a la insulina.