

## Diagnóstico

# Biomarcadores epigenéticos para el diagnóstico y prevención de la evolución de la obesidad

Un grupo de investigadores del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), del Servicio Andaluz de Salud (SAS), la Universidad de Málaga y el Centro de Investigaciones Biomédicas en Red (CIBER) ha desarrollado una nueva metodología para el diagnóstico y la prevención de la evolución de la obesidad.

Oficina de  
**TRANSFERENCIA  
DE TECNOLOGÍA**  
Sistema Sanitario Público de Andalucía



## Descripción

Actualmente **la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial**, ya que alrededor de 2,8 millones de personas mueren como consecuencia de la obesidad y el sobrepeso. Según los datos recopilados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se ha determinado que la tasa de obesidad casi se ha triplicado en los últimos 40 años.

La obesidad se asocia con un mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico, diabetes de tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, todas las personas que padecen obesidad no presentan el patrón típico de complicaciones metabólicas, lo que se ha denominado **Obesidad Metabólicamente Saludable (MHO)**, con una prevalencia entre el 10 y el 35 % dependiendo de los criterios y la población estudiada. El fenotipo MHO puede progresar hacia **Obesidad Metabólicamente no Saludable (MUO)**, aunque existen evidencias que sugieren que un porcentaje relevante de individuos mantienen el estado saludable a lo largo del tiempo.

Se está trabajando en determinar qué factores son los que relacionan que se mantenga estable el fenotipo MHO, entre los que se ha considerado que son beneficiosos una mayor sensibilidad a la insulina, una distribución específica de grasa, una menor infiltración de células inmunitarias en el tejido adiposo o un patrón de secreción de citoquinas y adipocinas metabólicamente beneficioso.

Aunque hay un porcentaje de predisposición a padecer obesidad que tiene un componente genético, se sabe que es bajo, por lo que se están analizando otros factores, como son las modificaciones epigenéticas. Por ello, los investigadores han comparado patrones de metilación de pacientes MHO que se han mantenido MHO con el tiempo, frente a pacientes MHO que han evolucionado a fenotipo MUO, y han determinado **biomarcadores epigenéticos que pueden predecir la progresión de sujetos obesos metabólicamente sanos a pacientes obesos metabólicamente enfermos y que tienen potencial para prevenir el deterioro metabólico de los pacientes con MHO.**



## Ventajas

- Es una **aportación beneficiosa a la medicina de precisión**, ya que permite el seguimiento e intervención intensiva y personalizada en los pacientes con riesgo de desarrollar MUO.
- Se trata de una metodología diagnóstica de **uso e interpretación sencilla** que permite el desarrollo de un kit comercial.
- Permite **evitar el desarrollo de las patologías metabólicas asociadas a la obesidad.**



## Propiedad Industrial

Esta tecnología está protegida por una solicitud de patente nacional con extensión internacional.



## Objetivos

Se busca colaboración para el desarrollo y explotación de la tecnología.



## Clasificación

**Área:** Endocrinología y metabolismo

**Tecnología:** Biomarcadores epigenéticos

**Patología:** Obesidad y enfermedades cardiovasculares