



Secretaría General

## Una investigación pionera a nivel mundial “redefine” el concepto científico de ‘obesidad’

19/04/2016

**Los investigadores han determinado que la obesidad se trata de un exceso de peso corporal (incluyendo mucha grasa, pero también mucho músculo) para una altura dada, y no solo exceso de grasa corporal, como se creía hasta ahora**

**Este trabajo ha sido coordinado por Francisco B. Ortega, investigador Ramón y Cajal en la Facultad de Ciencias del Deporte de la UGR, y publicado en la prestigiosa revista estadounidense Mayo Clinic Proceeding**



**Los investigadores han analizado los datos de más de 60.000 personas que fueron seguidas durante un promedio de 15 años para estudiar cómo factores como la obesidad predicen el riesgo de morir por enfermedad cardiovascular**

Un estudio internacional liderado por la **Universidad de Granada** ha “redefinido” el concepto que la Ciencia tiene de obesidad, determinando que ésta se trata de un exceso de peso corporal (incluyendo mucha grasa, pero también mucho músculo) para una altura dada, y no solo un exceso de grasa corporal como se había creído hasta ahora.

Este trabajo, pionero a nivel mundial, ha sido coordinado por Francisco B. Ortega, investigador Ramón y Cajal en la Facultad de Ciencias del Deporte de la **UGR**, y co-director del grupo de investigación PROFITH (<http://profith.ugr.es>), en colaboración con prestigiosos investigadores estadounidenses (el epidemiólogo Steven N Blair y el cardiólogo Charles J.Lavie). Su investigación ha sido publicada en la prestigiosa

<http://secretariageneral.ugr.es/>

revista Mayo Clinic Proceedings.

Los investigadores han trabajado con los datos del estudio ACLS (Aerobics Center Longitudinal Study) llevado a cabo por el Cooper Institute en Texas (USA) desde la década de los 70 hasta el presente. En él participaron más de 60.000 personas que fueron seguidas durante un promedio de 15 años para estudiar cómo factores como la obesidad predicen el riesgo de morir por enfermedad cardiovascular.

Este estudio, a diferencia de la mayoría de estudios longitudinales de similares características, evaluó no solo el peso y talla de los participantes, lo cual permite calcular el índice de masa corporal ( $IMC = \text{peso(kg)} / \text{altura(m)}^2$ ), sino que además evaluó también la cantidad de grasa y músculo de los participantes mediante la medición de pliegues cutáneos y en una submuestra de más de 30.000 participantes mediante pesaje hidroestático, lo cual es considerado como un método de referencia o 'gold-standard' para la medición de la grasa corporal.

### **Un concepto de 1832**

El IMC lo propuso por primera vez Adolphe Quetelet en el año 1832, se usa internacionalmente para definir cuando una persona tiene sobrepeso ( $IMC \geq 25 \text{kg/m}^2$ ) u obesidad ( $IMC \geq 30 \text{kg/m}^2$ ) y desde entonces hasta la fecha se ha usado en más de 100.000 artículos científicos publicados, siendo por tanto el índice antropométrico más empleado en todo el mundo.

“Sin embargo, el IMC recibe al mismo tiempo muchas y muy fuertes críticas, por su falta de capacidad para discriminar si un alto peso corporal se debe a que la persona tiene mucha grasa, mucho músculo o ambos. Muchos autores proponen que se debería usar el porcentaje de grasa en lugar del IMC, sobre todo cuando se estudie en relación con la enfermedad cardiovascular”, explica el investigador de la **UGR** Francisco B. Ortega.

En el estudio realizado en la **UGR**, sus autores se plantearon si realmente una medida precisa de la grasa corporal sería un predictor más potente de mortalidad por causa cardiovascular que el simple, barato y rápido de medir el IMC. Para sorpresa de muchos, el resultado fue justo lo opuesto: el IMC fue un predictor significativamente más potente que el porcentaje graso en la predicción del riesgo futuro de morir por enfermedad cardiovascular.

### **El mayor predictor de mortalidad**

Es más, incluso cuando el análisis se restringió a la mitad de la muestra (30.000 personas), con estimación de la grasa corporal medida por el método de referencia del pesaje histrostático, un método extremadamente caro y complejo, aun así, el IMC

<http://secretariageneral.ugr.es/>

fue el mayor predictor de mortalidad por causa cardiovascular.

¿Cómo es posible que el IMC que consiste en peso (que incluye grasa más músculo) relativo a altura, prediga mejor la enfermedad cardiovascular que indicadores precisos de la cantidad de grasa que tiene una persona?

“Nosotros nos planteamos que una hipótesis posible sería que no solo grandes cantidades de grasa se asocien con mayor riesgo, sino quizás también grandes cantidades de músculo o masa no grasa”, apunta Ortega.

Para ello, los científicos de la **UGR** testaron esta hipótesis con los datos del presente estudio y se confirmó, lo que explicaría que el IMC, que es la suma de la grasa más el músculo y todo ello relativizado por la altura, sea a nivel epidemiológico más potente predictor de enfermedad cardiovascular futura que indicadores de la cantidad de grasa de forma aislada. En el estudio, los autores exponen diferentes mecanismos fisiológicos que pueden explicar estos resultados.

Esta investigación ofrece resultados novedosos y casi contradictorios con las creencias existentes, apoya rotundamente el uso del IMC en grandes estudios epidemiológicos, y contribuye a entender mejor lo que es la obesidad y cómo esta se asocia con la enfermedad cardiovascular.

### **Referencia bibliográfica:**

Ortega FB, Sui X, Lavie CJ, Blair SN. Body Mass Index, the Most Widely Used But Also Widely Criticized Index: Would a Criterion Standard Measure of Total Body Fat Be a Better Predictor of Cardiovascular Disease Mortality? *Mayo Clin Proc.* 2016;91(4):443-55. [Link to PubMed](#)

Ver video oficial (en inglés) publicado por la revista Mayo Clinic Proceedings:

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_FiljVdQ0uU](https://www.youtube.com/watch?v=_FiljVdQ0uU)



1. Los investigadores de la **UGR** defienden que la

obesidad es un exceso de peso corporal (incluyendo mucha grasa, pero también mucho músculo) para una altura dada, y no solo un exceso de grasa corporal como

se había creído hasta ahora.

<http://secretariageneral.ugr.es/>



2. El investigador de la **UGR** Francisco B. Ortega, autor

principal de este trabajo.

**Contacto:**

Francisco B. Ortega

Investigador Ramón y Cajal

Facultad de Ciencias del Deporte de la **Universidad de Granada**

Co-Director del grupo de investigación PROFITH: <http://profith.ugr.es>

Teléfono: 958 246 651

Contacto: LINK: --LOGIN--b0a665980830a926ab6e26d7c27a4de0ugr[dot]es -> --  
LOGIN--b0a665980830a926ab6e26d7c27a4de0ugr%5Bdot%5Des