

EL ESTUDIO HA SIDO PUBLICADO RECIENTEMENTE EN LA REVISTA 'DIABETES CARE'

La inflamación destruye las células adiposas en las personas obesas

Científicos españoles han descubierto que la inflamación del tejido adiposo aumenta la muerte celular por apoptosis, favoreciendo el desarrollo de enfermedades metabólicas. Es más, el incremento de peso eleva el riesgo de inflamación de este tejido, por lo que multiplica las posibilidades de sufrir patologías asociadas a la obesidad, como la diabetes.

SINC | CIBERobn

7/5/2013 13:59 CEST



En los sujetos obesos hacen falta más células adiposas para almacenar una mayor cantidad de grasa. / [Tobyotter](#)

Especialistas del Instituto de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBERobn), dirigidos por Francisco J. Tinahones, del Hospital Virgen de la Victoria de Málaga, han revelado que la inflamación es una de las principales causas de la muerte celular por apoptosis en el tejido adiposo (TA).

El estudio, publicado en la revista *Diabetes Care*, abre nuevas vías de

actuación en la lucha contra la obesidad, al destapar posibles dianas terapéuticas para prevenir las enfermedades metabólicas.

Además de constatar que la inflamación es la responsable de que las células del tejido adiposo tengan mayor susceptibilidad a morir, “el hallazgo revela que un incremento en el peso conlleva un aumento de apoptosis en dicho tejido”, explica Tinahones.

“Esto provoca un efecto adverso pues si se produce un mayor aporte de energía, se requieren más adipocitos para almacenarla; y una disminución de células adiposas en esas circunstancias eleva el riesgo de padecer enfermedades metabólicas”, sostiene.

El experto subraya que en los sujetos obesos hacen falta más células adiposas para almacenar una mayor cantidad de grasa, sin embargo en la mayoría de ellos se produce inflamación en el tejido adiposo que genera un exceso de muerte por apoptosis.

En los sujetos obesos hacen falta más células
adiposas para almacenar una mayor cantidad de
grasa

“Por tanto el tejido adiposo se vuelve insuficiente para almacenar grasa y debe almacenarla en otros tejidos, como el hígado o los músculos, apareciendo las enfermedades metabólicas asociadas a la obesidad”, apunta.

Tejido adiposo inflamado, pozo de enfermedades

El tejido adiposo es el que posee más capacidad para aumentar su tamaño, además de constituir la principal reserva energética del organismo, pues las células que lo conforman (adipocitos) son responsables del almacenamiento de grasas.

Asimismo, el tejido adiposo cumple una doble labor, por un lado, sirve como amortiguador, protegiendo los órganos internos, y, por otro, desempeña una

función metabólica, regulando la ingesta y el gasto energético. De esta forma es el encargado de mantener el equilibrio entre la energía consumida y utilizada para lo que resulta esencial el número y tamaño de los adipocitos.

“En la actualidad se postula que este tejido responde al exceso de energía a través de la hiperplasia, esto es, que aumenta el tamaño del tejido como consecuencia del incremento del número de adipocitos. Este aumento es un balance entre los que se forman nuevos y de los que mueren por apoptosis”, afirma Tinahones.

“Cuando se altera ese balance no puede producirse hiperplasia del tejido y se produce hipertrofia, crece el volumen del tejido porque aumenta el tamaño de las células adiposas, pero no la cantidad. Por lo tanto, el tejido pasa a tener células más grandes pero no nuevas y esta situación favorece el desarrollo de enfermedades metabólicas”, concluye el especialista.

En la mayoría de los obesos se genera una inflamación que causa un aumento de muerte celular por apoptosis y se reduce de forma considerable el número de células de ese tejido. Este decrecimiento de la celularidad disminuye la capacidad de almacenamiento del tejido adiposo y, por lo tanto, impide que este realice correctamente sus funciones originando el desarrollo de patologías metabólicas asociadas a la obesidad, como la diabetes, el hígado graso, etc.

Apoptosis, en su justa medida

La apoptosis, una forma de muerte celular programada que se desencadena a partir de señales celulares controladas genéticamente, es fundamental en el desarrollo de órganos y sistemas. Su función más importante es la destrucción de las células dañadas genéticamente, lo que evita que su reproducción provoque el desarrollo de cualquier tipo de enfermedad.

Se produce apoptosis, por ejemplo, cuando una célula está deteriorada y no puede ser reparada o cuando sufre una infección vírica. Si una célula dañada no realiza la apoptosis puede continuar dividiéndose sin restricción alguna, derivando en un tumor e incluso en cáncer.

Este tipo de muerte celular sigue un proceso regular y muy riguroso, el

exceso o defecto de apoptosis puede desencadenar múltiples patologías con diferentes niveles de gravedad.

Referencia bibliográfica:

Tinahones FJ, Coín Aragüez L, Murri M, Oliva Olivera W, Mayas Torres MD, Barbarroja N, Gomez Huelgas R, Malagón MM, El Bekay R. "Caspase induction and BCL2 inhibition in human adipose tissue: a potential relationship with insulin signaling alteration". *Diabetes Care* 2013 Mar;36(3):513-21.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

APOPTOSIS | MUERTE CELULAR | OBESIDAD | DIABETES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)