



Omentina-1, adipocina que contribuye a mejorar el metabolismo

Por María Isabel Peña Cano y Enrique Morales Ávila



Ilustraciones: Alejandra Valdés

Estamos viviendo una crisis mundial de salud pública por el aumento excesivo de peso corporal y que conlleva otros padecimientos. En México, por ejemplo, la suma de sobrepeso y obesidad en adultos con más de 20 años pasó de 71.2%, en el 2012, a 74.9% en el 2018 (Inegi, 2018).

El incremento de peso se acompaña de mayor cantidad de tejido adiposo –principalmente de tipo visceral que se localiza dentro de la cavidad abdominal– y es un factor importante para el desarrollo de múltiples enfermedades, como las inflamatorias, cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2 y algunos tipos de cáncer.

El tejido adiposo es considerado un órgano endocrino productor de más de cien moléculas bioactivas, entre las cuales se encuentran las adipocinas (hormonas) que poseen propiedades (Cuadro 1) antiinflamatorias y otras proinflamatorias (Unamuno *et al.*, 2018).

Cuadro 1. Adipocinas

Antinflamatorias	Proinflamatorias
✓ Adiponectina ✓ Visfatina ✓ Omentina-1	- Adipsina - Leptina - Resistina - Grelina

Cuando hay sobrepeso u obesidad se activa aún más la secreción de adipocinas proinflamatorias y disminuyen las antiinflamatorias. Entre estas últimas está la omentina-1, de reciente identificación y cuyo nombre se debe al omento (tejido adiposo que recubre el abdomen). Su función es muy importante porque inhibe el proceso inflamatorio y aumenta la captación de glucosa en el tejido adiposo, lo cual mejora el metabolismo.

La omentina-1 es una hormona utilizada como biomarcador en varias enfermedades y sus niveles se correlacionan negativamente con distintos parámetros de obesidad, como el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de cintura, colesterol total, triglicéridos y resistencia a la insulina. Además, ha mostrado menor nivel circulante en personas con diabetes tipo 2, enfermedad cardiovascular, cáncer de próstata, páncreas, hígado, pulmón o colon, en psoriasis, síndrome de ovario poliquístico y en preeclampsia (Bongrani *et al.*, 2019).

Por el contrario, se han encontrado altas concentraciones de omentina-1 en personas sanas y con peso normal ($\text{IMC} < 25$), debido a que sus niveles se incrementan notablemente al realizar ejercicio aeróbico o de resistencia.

Varios estudios (Hamdy *et al.*, 2018) reportan que también hay un aumento de omentina-1 en circulación después de 12 semanas de ejercicio, particularmente en personas con obesidad y con diabetes tipo 2; por lo tanto, la cantidad de omentina-1 está estrechamente vinculada con el rendimiento físico porque, como ya se mencionó, ayuda a reestablecer el metabolismo, aumentando la sensibilidad a la insulina y disminuyendo la pérdida de peso, que al final reduce el proceso inflamatorio. 



Referencias

- Bongrani, Alice *et al.* (2019). "Ovarian Expression of Adipokines in Polycystic Ovary Syndrome: A Role for Chemerin, Omentin, and Apelin in Follicular Growth Arrest and Ovulatory Dysfunction?", en *International Journal of Molecular Sciences*, vol. 20, núm. 15, pp. 3778-85. <<https://doi.org/10.3390/ijms20153778>>.
- Hamdy, Nehal *et al.* (2018). "Serum omentin-1 levels in type 2 diabetic obese women in relation to glycemic control, insulin resistance and metabolic parameters", en *Journal of clinical and translational Endocrinology*, núm. 13, septiembre. <<https://doi.org/10.1016/j.jcte.2018.05.003>>.
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf>.
- Unamuno, Xabier *et al.* (2018). "Adipokine dysregulation and adipose tissue inflammation in human obesity", en *European Journal of Clinical Investigation*, vol. 48, núm. 9. <<https://doi.org/10.1111/eci.12997>>.



María Isabel Peña Cano es Química Farmacéutico Bióloga por la UAM y maestra en Ciencias Químicas por la misma institución, con investigación de biomarcadores en cáncer de mama en mujeres con obesidad.. Actualmente trabaja en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en el laboratorio de análisis clínicos dentro del área de endocrinología aplicada.



Enrique Morales Ávila es Químico Farmacéutico Biólogo, maestro en Ciencias con especialidad en Física Médica y doctor en Ciencias Químicas, los tres programas por la UAEM. Es SNI nivel 1 y perfil PRODEP por la SEP. Actualmente es maestro en la Facultad de Química de la UAEM, y presidente de la Academia de Farmacia y líder del cuerpo académico de Ciencias Farmacéuticas en la misma institución universitaria.