

Nuevas estrategias para combatir la obesidad

Recopilado por Amalia Beltrán

La Organización Mundial de la Salud ha definido a la obesidad como la “acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. Actualmente este padecimiento es considerado uno de los principales problemas de salud pública debido a su alta incidencia y a que se ha asociado con una mayor predisposición a presentar otros tipos de enfermedades crónico-degenerativas. Por lo tanto, su prevención o tratamiento son temas que han cobrado gran relevancia en la actualidad.

La obesidad es una enfermedad multifactorial, es decir, que depende de distintos factores, dentro de los cuales el consumo en exceso de alimentos hipercalóricos, aunado a la escasa actividad física, son los de mayor influencia, ya que esto provoca un desbalance energético positivo y promueve la acumulación de grasa como reserva de energía. Por este motivo, el llevar una dieta balanceada e incrementar la actividad física siempre serán las principales estrategias en el tratamiento de la obesidad.

Sin embargo, cambiar el estilo de vida y la dieta puede ser una meta difícil de alcanzar, por lo que frecuentemente es necesario implementar otras estrategias para el tratamiento de la obesidad. Una de las principales estrategias coadyuvantes para la pérdida de peso es reducir la absorción de lípidos provenientes de los alimentos mediante la inhibición de la enzima lipasa pancreática. Esta enzima es responsable de digerir a los triglicéridos dietarios para que puedan ser absorbidos por el intestino. Otra estrategia que se ha propuesto es reducir la acumulación de lípidos dentro de las células del tejido adiposo (adipocitos) encargadas de producir y almacenar la grasa en su interior. Diversas investigaciones han evaluado el potencial que tienen los péptidos de colágeno (principalmente de origen marino), como alternativas

naturales para lograr estas estrategias coadyuvantes. Sin embargo, no se había estudiado el potencial que puede llegar a presentar los péptidos de colágeno obtenido a partir de subproductos de la industria cárnica. En un estudio recientemente realizado en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD), se obtuvieron hidrolizados y péptidos de colágeno a partir de piel de pollo o cerdo con el fin de evaluar su potencial efecto como coadyuvantes en el tratamiento de la obesidad y así dar un valor agregado a estos subproductos. Entre los resultados más relevantes, se destaca que los hidrolizados de ambas fuentes de colágeno, obtenidos enzimáticamente, poseen la habilidad de disminuir entre un 46 a 50% la actividad de la lipasa pancreática y de manera más eficiente que hidrolizados de colágeno de fuente marino. Asimismo, se encontró que al evaluar su potencial uso como suplemento dietario, al ser sometidos a una simulación de la digestión gastrointestinal, el hidrolizado de colágeno de cerdo generó digestos que mantuvieron estable su actividad inhibitoria de la lipasa pancreática (50 a 53% de inhibición) en cada etapa digestiva (bucal, gástrica e intestinal), mientras que el hidrolizado de colágeno de pollo, al ser digerido intestinalmente, incrementó su habilidad inhibitoria de 46% a 57%. Por lo tanto, ambos hidrolizados generaron digestos que potencialmente son capaces de ejercer su actividad inhibitoria a la lipasa pancreática en la etapa digestiva de mayor degradación de triglicéridos.

En este mismo estudio también se evaluó el efecto de los digestos de los hidrolizados de colágeno de pollo y cerdo (pero sólo de aquellas fracciones peptídicas que, por su tamaño <1 kDa, potencialmente pudieran ser absorbidas en el intestino) para reducir la acumulación de lípidos en adipocitos



y conllevar a una reducción del volumen del tejido adiposo. Esta evaluación se realizó desde una perspectiva preventiva y remedial. El potencial efecto preventivo se evaluó adicionando los digestos en preadipocitos, que son células que no contienen lípidos en su interior y que al madurar derivan en adipocitos, y se encontró que al adicionar 600 $\mu\text{g}/\text{mL}$ de los digestos de los hidrolizados de colágeno de cerdo y pollo en preadipocitos disminuyeron un 70% y un 49% de la acumulación lipídica en adipocitos maduros, respectivamente. El potencial efecto remedial de los digestos sobre la acumulación de lípidos se evaluó adicionándolos en adipocitos ya maduros y con lípidos en su interior, con la finalidad de evitar que se siguiera incrementando el contenido lipídico y el crecimiento del volumen las células. En este aspecto, los digestos del hidrolizado de pollo disminuyeron con mayor eficiencia el contenido de lípidos (50% de reducción) en comparación a los digestos del hidrolizado de colágeno de cerdo (22% de reducción). Actualmente en el mercado hay un gran número de suplementos

de hidrolizados de colágeno, los cuales son obtenidos de diversas fuentes y métodos hidrolíticos, que generalmente se recomiendan para mejorar la salud de articulaciones, piel y cabello. Sin lugar a duda, el potencial antiobesogénico de los hidrolizados de colágeno es un área de investigación de gran relevancia. Es importante mencionar que las propiedades de los hidrolizados dependen completamente de la fuente y el método de obtención. Los resultados del estudio realizado en el CIAD revelan el potencial de los hidrolizados de colágeno obtenidos a partir de piel de cerdo y pollo para ser utilizados en un futuro como compuestos coadyuvantes en la prevención o tratamiento de la obesidad. No obstante, es necesario seguir realizando más investigaciones para poder corroborar su efecto en estudios in vivo.

*** Autores(as): Julio Alfonso González Noriega, estudiante del doctorado en ciencias, y Aída Peña Ramos, investigadora de la Coordinación de Tecnología de Alimentos de Origen Animal del CIAD.**