

Demuestran que la dieta cetogénica muy baja en calorías podría potenciar el sistema inmune

- Este estudio español, coordinado por investigadores del CIBEROBN, desvela cómo la dieta cetogénica muy baja en calorías actúa como modulador del sistema inmunitario
- Mejora, además, los efectos obtenidos con cirugía bariátrica o con dieta hipocalórica estándar en pacientes con sobrepeso u obesidad
- Se trata del primer análisis de amplio alcance que evalúa los efectos de esta dieta en cerca de 30 biomarcadores inflamatorios y oxidativos

Santiago de Compostela, 27 de septiembre de 2022.-Intervenciones de pérdida de peso de probada eficacia mejoran los biomarcadores de estrés oxidativo e inflamatorio en personas con sobrepeso y obesidad, lográndose un mayor efecto en los pacientes tratados con una dieta cetogénica muy baja en calorías que en aquellos sometidos a una dieta hipocalórica convencional o a una cirugía bariátrica.

Así se desprende de un estudio recientemente publicado en la revista *Clinical Nutrition**, coordinado por investigadores del área de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición del CIBER (CIBEROBN), realizado en el Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela y liderado por Felipe Casanueva y Ana Belén Crujeiras. Tras evaluar cerca de una treintena de marcadores inflamatorios (citoquinas) y marcadores de estrés oxidativo en pacientes con sobrepeso y obesidad que han seguido una dieta cetogénica muy baja en calorías y grasas (=)se ha demostrado que la cetosis nutricional (el déficit de aporte de carbohidratos, induciendo el catabolismo de las grasas y generando cuerpos cetónicos), junto con la pérdida de peso inducida por la dieta, mejora más la respuesta inmune en pacientes con obesidad en comparación con la cirugía bariátrica o una dieta baja en calorías estándar.

A juicio de Ana Belén Crujeiras, investigadora principal del estudio, “*estos resultados ponen de manifiesto la posible utilidad de esta estrategia nutricional para combatir la obesidad y sus enfermedades asociadas, como el cáncer y las infecciones virales (como la COVID-19), así como para promover un envejecimiento saludable*”.

Primer estudio de amplio alcance

Este estudio, llevado a cabo en España, es el primero en analizar exhaustivamente el efecto de la dieta cetogénica muy baja en calorías en un extenso panel de biomarcadores inflamatorios y de estrés oxidativo. En concreto, se ha evaluado si la cetosis nutricional inducida mediante una intervención de pérdida de peso como este tipo de dieta en pacientes con sobrepeso u obesidad modulan el estado inflamatorio y el estrés oxidativo en comparación con la dieta hipocalórica y la cirugía bariátrica. Para ello, además de incluirse a voluntarios con normopeso, se reclutaron pacientes con sobrepeso y obesidad, que fueron asignados al azar a tres

grupos de intervención: dieta cetogénica muy baja en calorías, dieta hipocalórica o cirugía bariátrica.

La investigación confirma no solo que el exceso de peso aumenta los niveles circulantes de citoquinas pro-inflamatorias y disminuye las anti-inflamatorias, sino que los pacientes sometidos a distintas intervenciones de pérdida de peso experimentaban cambios diferenciales en los niveles de citoquinas circulantes y biomarcadores de estrés oxidativo. Este efecto siempre era superior y más notorio en aquellos pacientes que realizaban la dieta cetogénica muy baja en calorías, en comparación con aquellos que siguieron una dieta hipocalórica convencional o se sometieron a cirugía bariátrica.

Estos efectos se observaban principalmente durante la fase donde se produce una cetosis nutricional. Los cambios producidos tras la dieta principalmente ocurrían en citoquinas como IL-11, IL-12, IL-2, INF- γ , INF- β , Pentraxin-3 o MMP1, las cuales, tras la pérdida de peso con esta intervención, alcanzan niveles similares a los observados en personas con normopeso.

A tenor de las evidencias obtenidas, los autores del estudio sugieren que, tras una intervención de pérdida de peso mediante una dieta cetogénica muy baja en calorías, se produce una mejora en las respuestas inflamatorias y en la inmunidad innata.

Mayor capacidad antioxidante

Según destaca la investigadora principal del estudio, *“se modulan los niveles circulantes de biomarcadores de estrés oxidativo, con un mayor efecto inducido por la dieta, lo que puede atribuirse a la cetosis nutricional dada la correlación entre concentración de cuerpos cetónicos y biomarcadores de estrés oxidativo”*.

Pero, además, se aprecia cómo el efecto del tratamiento con dieta cetogénica muy baja en calorías sobre los marcadores de estrés oxidativo es más notable en la fase aguda de la intervención nutricional, ya que se correlaciona positivamente con la mayor concentración de cuerpos cetónicos circulantes. En palabras de la investigadora del CIBEROBN, *“esta intervención podría aumentar la mitohormesis”*, es decir, la respuesta adaptativa que se produce tras un aumento de la actividad mitocondrial junto con el incremento de la producción de especies reactivas de oxígeno, *“elevando la capacidad antioxidante, la salud metabólica y la esperanza de vida”*.

Efecto positivo sobre la inflamación

Este estudio surge ante la evidente correlación que se establece entre la obesidad y la inflamación. Se sabe que la obesidad se caracteriza por una inflamación crónica de bajo grado y que el exceso de grasa visceral es una fuente de citoquinas. De esta forma, las personas con obesidad no solo padecen más inflamación, sino también están sometidas a un mayor estrés oxidativo, lo que promueve algunas comorbilidades asociadas a la propia obesidad.

Ante esta situación fisiopatológica, existía el interés clínico por aclarar si distintas intervenciones de probada eficacia para reducir peso corporal actuaban de manera diferente en los marcadores inflamatorios y oxidativos, *“algo que hasta el momento no se había hecho de forma tan amplia y exhaustiva como lo realizado en este estudio”*, subraya Crujeiras.

Según resume el coordinador de la investigación, Felipe Casanueva, *“las dietas cetogénicas muy bajas en grasas y normoproteicas permiten no solo una rápida pérdida de peso manteniendo la masa muscular, sino que también ejercen un efecto positivo sobre la inflamación y la resolución de las comorbilidades vinculadas con la obesidad”*. *“Se abre un interesante campo de investigación que seguro reportará interesantes conocimientos en el futuro”*, asegura Casanueva.

Referencia bibliográfica:

* Lorenzo PM, Sajoux I, Izquierdo AG, Gómez Arbelaez D, Zulet MA, Abete I, Castro AI, Baltar J, Portillo MP, Tinahones FJ, Martínez JA, Casanueva FF, Crujeiras AB. *Immunomodulatory effect of a very-low-calorie ketogenic diet compared with bariatric surgery and a low-calorie diet in patients with excessive body weight. Clin Nutr 2022 Jul;41(7):1566-1577 [doi: 10.1016/j.clnu.2022.05.007](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.05.007)*

Sobre el CIBEROBN

El CIBER (Consortio Centro de Investigación Biomédica en Red) depende del Instituto de Salud Carlos III –Ministerio de Ciencia e Innovación– y está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). El CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN) es un consorcio integrado por 33 grupos de trabajo nacionales de contrastada excelencia científica, que centra su labor investigadora en el estudio de la obesidad, la nutrición y el ejercicio físico a fin de generar conocimiento útil para la práctica clínica, la industria alimentaria y la sociedad en su conjunto. Esta institución trabaja además sobre los beneficios de la dieta mediterránea, la prevención de alteraciones metabólicas, la obesidad infantil y juvenil, y la relación entre obesidad y el cáncer.