

IV Congreso de Alimentación, Nutrición y Dietética. Nutrición personalizada y dietética de precisión.



ACADEMIA
ESPAÑOLA DE
NUTRICIÓN
Y DIETÉTICA



CONSEJO GENERAL
DE COLEGIOS OFICIALES DE
Dietistas-Nutricionistas

FORMACIÓN

ONLINE



www.renhyd.org

RESUMEN
DE
PONENCIA



24 de noviembre de 2021

MESA 3

Tratamientos dietéticos-nutricionales
de precisión en salud y enfermedad

PONENCIA_5

Modulación metabólica del ritmo circadiano a través de la restricción de energía

Alberto Díaz-Ruiz^{1,*}

¹Nutritional Interventions Group, Precision Nutrition and Aging, Institute IMDEA Food, Madrid, Spain.

*alberto.diazruiz@imdea.org



La restricción de energía (RE) comprende un conjunto de estrategias nutricionales en las que se modifica la 'estructura' de la ingesta durante periodos de tiempo determinados¹. Más allá de 'qué comemos', la estructura de la ingesta modifica parámetros del patrón de ingesta que incluyen las calorías *per se*, la frecuencia y regularidad de comidas, la duración del ayuno entre comidas y el periodo de tiempo en el día en el que se realiza la ingesta². La interacción entre estos parámetros ha permitido desarrollar diferentes estrategias de RE, siendo las más populares la restricción de energía continua, también conocida como restricción calórica (RC), y la restricción de energía intermitente, que incluye estrategias como: i) ingesta en días alternos (en inglés, ADE, *alternate day eating*), ii) restricción del tiempo de ingesta (en inglés TRF, *time restricted feeding*), o iii) dietas de imitación al ayuno (en inglés FMD, *fasting-mimicking diet*). La restricción de energía genera diversos cambios fisiológicos y metabólicos positivos. Los principales cambios fisiológicos descritos son la reducción en el peso corporal y adiposidad central,

la reducción de inflamación, una mejora en la sensibilidad a la insulina y una mejora en la flexibilidad metabólica³, definida como la capacidad del organismo para responder y adaptar la elección de combustible entre glucosa, ácidos grasos y proteínas al estado fisiológico, disponibilidad de nutrientes o demanda metabólica⁴. Este hecho es de especial relevancia en mamíferos puesto que nuestro reloj circadiano se adapta a ciclos externos de luz/oscuridad de 24 horas y a factores ambientales entre los que se incluye los periodos de ingesta/ayuno⁵. Por tanto, la implementación de estrategias nutricionales que sincronicen las actividades del organismo (i.e. dormir, comer o hacer ejercicio) con la capacidad celular nutricional, son imprescindibles para coordinar los relojes circadianos entre diferentes órganos y mantener así el control de la homeostasis metabólica. Entre ellas, diferentes estrategias de restricción de energía emergen como moduladores del ritmo circadiano y como estrategias factibles para extender la salud y retrasar la aparición de enfermedades metabólicas asociadas al envejecimiento⁶.



conflicto de intereses

El autor expresa que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.



referencias

(1) Zhao L, Teong XT, Liu K, et al. Eating architecture in adults at increased risk of type 2 diabetes: associations with body fat and glycaemic control [published online ahead of print, 2021 Aug 5]. *Br J Nutr.* 2021; 1-28. doi: 10.1017/S0007114521002944

(2) Di Francesco A, Di Germanio C, Bernier M, de Cabo R. A time to fast. *Science.* 2018; 362(6416): 770-5. doi: 10.1126/science.aau2095

(3) Green CL, Lamming DW, Fontana L. Molecular mechanisms of dietary restriction promoting health and longevity [published online ahead of print, 2021 Sep 13]. *Nat Rev Mol Cell Biol.* 2021. doi: 10.1038/s41580-021-00411-4

(4) Goodpaster BH, Sparks LM. Metabolic Flexibility in Health and Disease. *Cell Metab.* 2017; 25(5): 1027-36. doi: 10.1016/j.cmet.2017.04.015

(5) Pickel L, Sung HK. Feeding Rhythms and the Circadian Regulation of Metabolism. *Front Nutr.* 2020; 7: 39. doi: 10.3389/fnut.2020.00039

(6) Paoli A, Tinsley G, Bianco A, Moro T. The Influence of Meal Frequency and Timing on Health in Humans: The Role of Fasting. *Nutrients.* 2019; 11(4): 719. doi: 10.3390/nu11040719

**IV Congreso
de Alimentación,
Nutrición y Dietética.
Nutrición personalizada
y dietética de precisión.**

