



**Revista Española de Nutrición Humana y Dietética**  
**Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics**

**CARTAS AL EDITOR**

**Efecto del ayuno intermitente en salud: Un enfoque de prevención primaria, durante y después de la pandemia**

**Effects of intermittent fasting on Health: A primary prevention approach, amid and beyond pandemic**

**Mariana Blanco Betancur<sup>a,\*</sup>.**

<sup>a</sup> Grupo de Investigación Epidemiología, Salud y Violencia, Departamento de Ciencias Comunitarias, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.

\* mariana.blanco@utp.edu.co

Editor asignado: Rafael Almendra-Pegueros. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.

Recibido: 04/02/2021; aceptado: 16/02/2021; publicado: 16/03/2021

**CITA:** Blanco Betancur M. Efecto del ayuno intermitente en salud: Un enfoque de prevención primaria, durante y después de la pandemia. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2021; 25 (Supl. 2): e1283. doi: 10.14306/renhyd.25.S2.1283

La Revista Española de Nutrición Humana y Dietética se esfuerza por mantener a un sistema de publicación continua, de modo que los artículos se publican antes de su formato final (antes de que el número al que pertenecen se haya cerrado y/o publicado). De este modo, intentamos poner los artículos a disposición de los lectores/usuarios lo antes posible.

*The Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics strives to maintain a continuous publication system, so that the articles are published before its final format (before the number to which they belong is closed and/or published). In this way, we try to put the articles available to readers/users as soon as possible.*

Señora editora,

La salud, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es «el completo estado de bienestar físico, psíquico y social, y no sólo la ausencia de enfermedad», por esta razón, en el tratamiento de cada enfermedad, transmisibles y no transmisibles, adoptar modelos de prevención primaria debe ser un foco importante de los programas de políticas públicas de cada gobierno. Según el análisis de *Global Burden of Disease 2019 (GBD-2019)*<sup>1</sup>, durante los últimos años se ha logrado una reducción importante en el consumo mundial de tabaco, sin embargo, algunos factores como la contaminación ambiental, el Índice de Masa Corporal (IMC), y la Glucosa Plasmática en Ayunas (GPA) han presentando un aumento progresivo y sostenido en el tiempo<sup>1</sup>. El aumento en los valores de GPA e IMC predisponen al desarrollo de patologías como obesidad, hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus, entre otras, por ser considerados factores de riesgo metabólicos y cardiovasculares importantes; los cuales deben ser tratados con medidas farmacológicas y no farmacológicas<sup>1,2</sup>.

Recientemente, el mundo se encuentra enfrentando una pandemia sin precedentes, la cual requirió la implementación de medidas como el aislamiento y la cuarentena, factores que causan un riesgo latente de incumplimiento terapéutico, cambios alimenticios, sedentarismo y alteraciones emocionales<sup>3</sup>. Por esta razón, se requiere fortalecer las estrategias de prevención primaria, especialmente aquellas enfocadas con la disminución del riesgo cardiovascular. Una de las opciones terapéuticas no farmacológicas de mayor popularidad en prevención primaria, incluye modificaciones en la dieta, como el caso del ayuno intermitente<sup>4-6</sup>. Actualmente, se han descrito 4 diferentes estrategias de ayuno intermitente, en las cuales se alternan periodos de ayuno con ventanas de tiempo en donde la persona puede comer, las cuales se encuentran descritas en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Estrategias descritas de ayuno intermitente como dieta apropiada.

<b>Ayuno intermitente</b>	<b>Tiempo de ayuno</b>	<b>Tiempo de ruptura de ayuno</b>	<b>Composición de macronutrientes</b>
<b>1. Ayuno completo en días alternos</b>	Ayuno de 24 horas en el que no se puede comer ni beber alimentos que contengan energía.	Alternando con 24 horas en las que se puede comer normalmente.	15% de proteína, 30% de grasa, 55% de carbohidratos.
<b>2. Ayuno 5:2</b>	Dos días de la semana ya sean consecutivos o separados en los que la persona podrá comer únicamente del 20% al 25% (500-700 kcal) de sus necesidades calóricas diarias.	Alternado con 5 días en los que puede comer normalmente.	15% de proteína, 30% de grasa, 55% de carbohidratos.
<b>3. Alimentación con restricción de tiempo</b>	Ayuno que se realiza en forma rutinaria, normalmente durante 12 a 18 horas.	Con un período de alimentación de 6 a 12 horas.	15% de proteína, 30% de grasa, 55% de carbohidratos.
<b>4. Ayuno en días alternos modificado</b>	Ayuno que consiste en una alternancia de 24 horas de un consumo muy bajo en calorías 25%.	Con un período de alimentación ad libitum de 24 horas.	15% de proteína, 30% de grasa, 55% de carbohidratos.

Durante los periodos de ingesta, el cuerpo utiliza macronutrientes como fuente de energía, y almacena metabolitos en forma de glucógeno y triglicéridos, para su posterior utilización en momentos de alto requerimiento energético, sin embargo, durante el ayuno intermitente se produce un cambio metabólico, el cual condiciona al ser humano para vivir de reservas durante periodos de ayuno (12-24 horas), logrando una disminución de la glucosa sérica, causando una depleción del glucógeno hepático, y una mayor descomposición de triglicéridos vía cetogénesis hepática, generando cuerpos cetónicos disponibles para suplir requerimientos energéticos en múltiples órganos<sup>4-7</sup>.

Recientemente, el interés global en el tema de la dieta saludable en prevención primaria ha llegado a algunas de las revistas científicas mas importantes del mundo como *The New England Journal of Medicine*<sup>4</sup>, *Nature Aging*<sup>7</sup>, y *Obesity Research and Clinical Practice*<sup>8</sup>, la cuales han descrito el beneficio del ayuno intermitente, sin embargo, la mayoría de estos estudios se han basado en comparaciones inapropiadas, careciendo de evidencia frente a dietas restrictivas, afectando directamente la evidencia de esta intervención y la validez de las recomendaciones. Algunos autores sugieren que el que ayuno intermitente logra una pérdida de peso y una reducción de factores de riesgo relacionados con la edad, de forma significativamente mayor, que dietas de restricción calórica; adicionalmente, se sugiere una menor frecuencia de eventos adversos asociados a la reducción crónica de calorías como un IMC muy bajo, debilidad y susceptibilidad a ciertos patógenos, como el virus de la influenza y algunos parásitos intestinales<sup>4-7</sup>.

La implementación de dietas intermitentes sugieren un aumento de la esperanza de vida, gracias al desarrollo de resistencia a desafíos posteriores como respuesta adaptativa a la exposición continua a periodos de ayuno, los cuales promueven la protección y reparación celular, así como la eliminación de las células dañadas, respuestas que están desaprovechadas o suprimidas en personas que comen en exceso. Las células muestran respuestas adaptativas al estrés que conduce a una mayor expresión de las defensas antioxidantes, reparación del ADN, control de la calidad de las proteínas, autofagia y regulación de la inflamación, al igual que mejoran la regulación de la glucosa, control de los niveles y respuesta a la insulina, facilitan el control de la presión arterial, contribuyen a la pérdida de peso, específicamente de la masa grasa, manteniendo masa muscular, logran una disminución de niveles de colesterol, triglicéridos, lipoproteínas de alta y baja densidad (HDL y LDL); por lo tanto el ayuno intermitente influye positivamente en trastornos crónicos como la obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, cánceres y enfermedades cerebrales neurodegenerativas<sup>4,6,7</sup>.

A pesar de todos los efectos prometedores del ayuno intermitente, también es importante resaltar sus efectos negativos, pues hay una serie de estudios que indican que los ciclos de ayuno frecuentes aumentan el riesgo de trastornos de la conducta alimentaria, enfermedad de cálculos biliares en mujeres que ayunan durante más de 14 horas al día y disminución de más del 20% de la testosterona total en hombres<sup>7</sup>. El ayuno intermitente debe limitarse a períodos breves de tiempo al igual que se deben sincronizar los regímenes de ayuno intermitente con los ritmos circadianos diarios, por lo que al realizar un ayuno intermitente se omite la cena en lugar del desayuno, lo cual es importante resaltar, ya que saltarse la primera comida del día es el método más comúnmente adoptado para lograr un ayuno de determinada cantidad de horas<sup>6-8</sup>.

Aunque la obesidad es multifactorial, el desequilibrio energético puede causar obesidad a través de la regulación hipotalámica, pues se encontró que saltarse el desayuno aumenta el riesgo de sobrepeso/obesidad 1,75 veces en comparación con las personas que desayunan regularmente, por lo tanto la frase “El desayuno es la comida más importante del día” cobra una gran importancia ya que consumir la mayor parte de la energía durante el día se asocia con un peso más bajo y una mejor salud. La hora juega un papel importante en la integración del metabolismo y la energía, así como los índices fisiológicos tales como patrones de secreción de hormonas, coordinación física y sueño. Por ejemplo, la concentración de grelina es mayor cuando mayor es el tiempo de ayuno, el vaciamiento gástrico y flujo sanguíneo son mayores durante la mañana y la tarde, y la sensibilidad a la insulina disminuye a lo largo del día. Por el contrario, desayunar es útil para regular el apetito y también puede mejorar la respuesta del azúcar en sangre y aumentar la sensibilidad a la insulina en la siguiente comida<sup>5-8</sup>.

Cambios nutricionales en términos de contenido y frecuencia, corresponden a un pilar fundamental de la terapéutica no farmacológica de enfermedades crónicas no transmisibles gracias a su potencial de influir positivamente en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Dada la problemática que se vive actualmente por la COVID-19, la cual ha incrementado los niveles de trabajo desde casa, nos hemos visto expuestos a optar estilos de vida más sedentarios y un mayor grado de ansiedad, lo cual predispone a un aumento en la ganancia de peso y a mayor riesgo cardiovascular; Por lo anterior, la implementación de modificaciones dietéticas encaminadas a mejorar la selección de alimento, o estrategias en las cuales se disminuye la frecuencia de la alimentación, como lo es el caso del ayuno intermitente conservando el desayuno, parece ser un aliado en la prevención primaria durante y después de la pandemia, pudiéndose aplicar en personas sanas, así como objetivamente a personas con determinadas enfermedades, principalmente aquellas que están influidas por procesos

metabólicos como lo son la obesidad y la diabetes, además de actuar como factor cardioprotector para enfermedades como la aterosclerosis, para reducir el riesgo de morbilidad y mortalidad de las mismas, además de su posible uso terapéutico sobre ciertas condiciones de salud. Sin embargo, la evidencia científica disponible aún es limitada, por lo cual existe la necesidad de realizar más estudios, especialmente prospectivos sobre el ayuno intermitente que permitan evidenciar el impacto y la seguridad de su implementación, comparando con otras dietas que ya han evidenciado beneficios para la salud de la población en general.

Finalmente, la actual pandemia es otro recordatorio de la necesidad imperiosa de un compromiso intensificado y sostenido para adoptar estilos de vida sanos, como componente fundamental de la prevención primaria en salud, especialmente, de una dieta saludable.

### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

La autora son responsable de la investigación y ha participado en el concepto, diseño, análisis e interpretación de los datos, escritura y corrección del manuscrito.

### **FINANCIACIÓN**

La autora expresa que no ha existido financiación para realizar este estudio.

### **CONFLICTO DE INTERESES**

La autora expresa que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

## REFERENCIAS

- (1) GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020; 396(10258): 1223-1249. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30752-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30752-2)
- (2) Gaviria-Mendoza A, Sánchez-Duque JA, Medina-Morales DA, Machado-Alba JE. Prescription patterns and costs of antidiabetic medications in a large group of patients. *Prim Care Diabetes*. 2018; 12(2): 184-191. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2017.11.002>
- (3) Sánchez-Duque JA, Arce-Villalobos LR, Rodríguez-Morales AJ. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina: papel de la atención primaria en la preparación y respuesta. *Aten Primaria*. 2020; 52(6): 369-372. <http://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.04.001>
- (4) de-Cabo R, Mattson MP. Effects of Intermittent Fasting on Health, Aging, and Disease. *N Engl J Med*. 2019; 381(26): 2541-2551. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMr1905136>
- (5) Canicoba M. Aplicaciones clínicas del ayuno intermitente. *Rev Nutr Clin Metab*. 2020; 3(2): 87-94. doi: <https://doi.org/10.35454/rncm.v3n2.174>
- (6) Patterson RE, Laughlin GA, LaCroix AZ, Hartman SJ, Natarajan L, Senger CM, Martínez ME, Villaseñor A, Sears DD, Marinac CR, Gallo LC. Intermittent Fasting and Human Metabolic Health. *J Acad Nutr Diet*. 2015; 115(8): 1203-12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.02.018>
- (7) Longo VD, Di-Tano, M, Mattson MP, et al. Intermittent and periodic fasting, longevity and disease. *Nat Aging*. 2021; 1: 47–59. <https://doi.org/10.1038/s43587-020-00013-3>
- (8) Ma X, Chen Q, Pu Y, Guo M, Jiang Z, Huang W, Long Y, Xu Y. Skipping breakfast is associated with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obes Res Clin Pract*. 2020; 14(1): 1-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2019.12.002>