

# El ayuno intermitente

Erik Pňáček

Segundo curso

Gymnázium Martina Hattalu

Trstená

## Índice

Qué es el ayuno intermitente.....	3
Cómo funciona el ayuno intermitente.....	3
El ayuno intermitente y la autofagia .....	5
Cómo alimentarse durante un ayuno intermitente .....	5
Cooperante en la lucha contra el cáncer.....	6
Debilitación de las células cancerígenas .....	6
Posible solución para la diabetes tipo 2 .....	7
Riesgos del ayuno intermitente .....	7
Calidad nutricional de los alimentos .....	7
Posible malestar debido a los medicamentos.....	8
Posible desnutrición del bebé durante el embarazo .....	8
Conclusión .....	8
Bibliografía.....	9

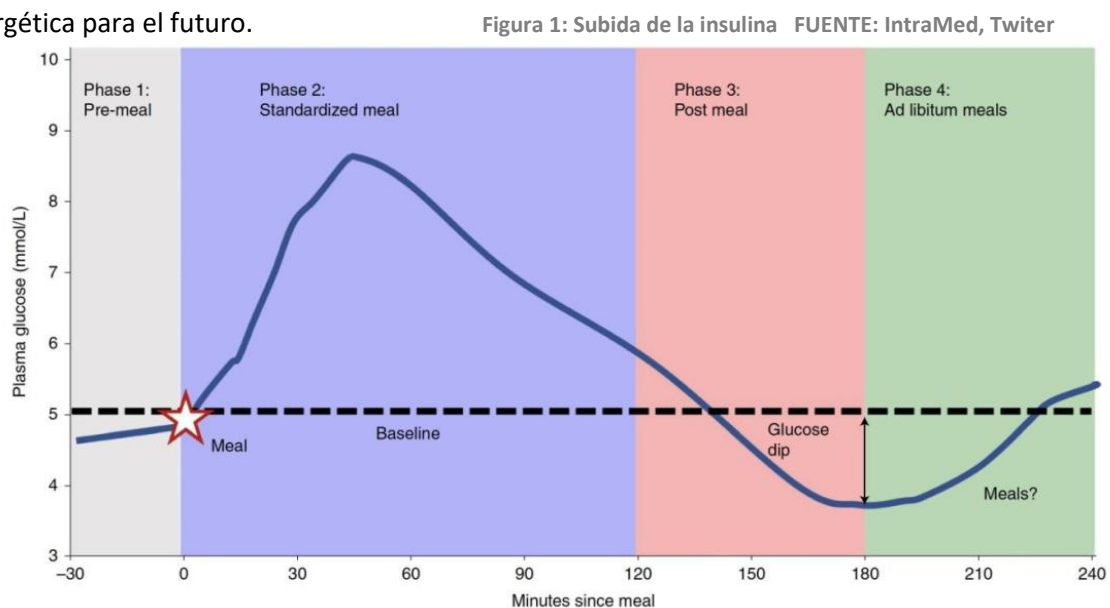
## Qué es el ayuno intermitente

El ayuno intermitente es una dieta que implica abstenerse total o parcialmente de comer durante un tiempo determinado, antes de volver a comer de forma regular. Esta forma de alimentarse puede ofrecer beneficios como la pérdida de grasa, una mejora de la salud y una mayor longevidad. Sus defensores afirman que un programa de ayuno intermitente es más fácil de mantener que las dietas tradicionales estrictas con control de calorías.

Hay muchas maneras de hacer un ayuno intermitente, y no hay un plan único que funcione para todos. Por ejemplo, ayunar por 12 horas al día, por 16 horas al día, por 2 días a la semana, etc. La razón por la que muchas personas optan por el ayuno intermitente es porque durante ese período diario sin ingesta, en vez de destinar mucha energía para realizar digestiones, a veces muy lentas y pesadas, se destina a otras funciones del organismo como la reparación de tejidos que logrará un mejor funcionamiento celular.

## Cómo funciona el ayuno intermitente

Para un correcto funcionamiento de este modelo de alimentación, hay que tomar como referencia la hora a la que se come por última vez, y así regular la insulina. Normalmente después de una comida, dependiendo del contenido en azúcares que consumamos, los niveles de glucosa en sangre aumentan. Esta glucosa será utilizada en ese mismo momento si nuestro organismo necesita con urgencia energía o se almacenará en forma de glucógeno y quedará como depósito de reserva energética para el futuro.



Después de este proceso, que dependiendo del tipo de alimento que consumamos dura de dos a cuatro horas, los niveles de glucosa en sangre disminuyen, lo que activa a las hormonas hiperglucemiantes. Estas hormonas utilizan las reservas de glucógeno que se almacenan en el hígado en forma de energía, para así acelerar el metabolismo del organismo.

Al acabar las reservas de hidratos de carbono, es decir de azúcares (glucosa), después de 12 horas de ayuno, el cuerpo empezará a movilizar sus depósitos lípidos (grasas). Esto es un paso de mucho interés porque poder acceder a las grasas es clave no solo para bajar de peso, sino también para corregir los valores de triglicéridos y colesterol, entre otros. Además, es también una manera de utilizar una fuente de energía más estable que los hidratos de carbono.

A partir de las 16 horas de ayuno sucede lo más importante de este proceso; se comienzan a destruir, sobre todo, proteínas dañadas, a la vez que se construyen otras proteínas nuevas que son la clave de la renovación de los tejidos. Así, se impide la acumulación de células senescentes, que son aquellas que no funcionan correctamente. Además, a este beneficio hay que sumarle muchos otros, entre ellos la producción de células madre después de 20 o 22 horas de ayuno, que traen consigo muchísimos beneficios.

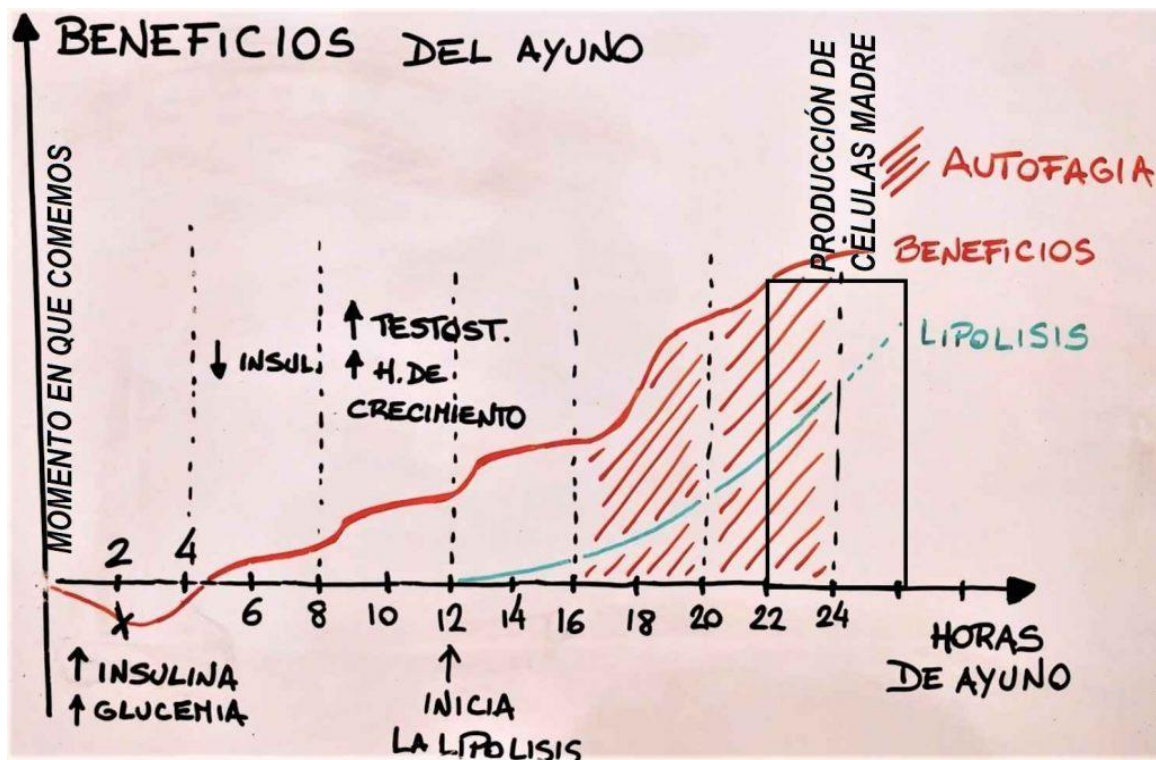


Figura 2: Gráfica de beneficios en el tiempo de ayuno FUENTE: DR LA ROSA, YOUTUBE

## El ayuno intermitente y la autofagia

El ayuno intermitente se basa en la autofagia, un término que podría traducirse como “comerse a uno mismo”. En realidad, es el proceso por el que el cuerpo destruye las células dañadas para evitar que se reproduzcan y los problemas para el organismo aumenten. Para conseguirlo, el organismo necesita en sus células unas pequeñas vesículas microscópicas llamadas autofagosomas. Las autofagosomas se mueven por el interior celular y engullen pequeñas porciones de la célula, convirtiendo todo lo que encuentran en energía y moléculas esenciales. Las células son capaces de incrementar su autofagia para abastecer la demanda de nutrientes y elementos esenciales y, de paso, acelerar la renovación de las estructuras celulares, retrasando así el envejecimiento.

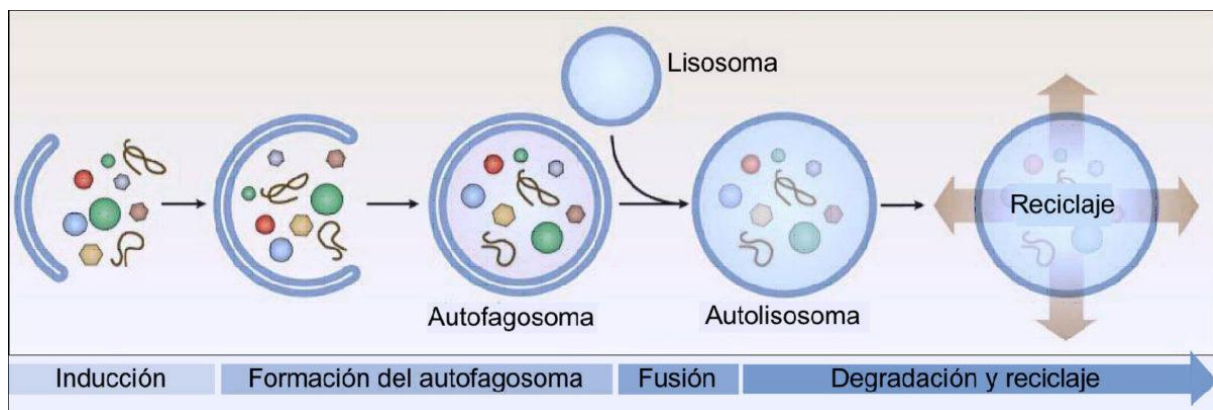


Figura 3: Fases del proceso de autofagia FUENTE: sebbm.es

## Cómo alimentarse durante un ayuno intermitente

A mayor período de ayuno, más modificaciones en la dieta. Evidentemente, hay que elegir comidas más voluminosas que proporcionen al organismo la energía y los nutrientes necesarios para no enfermarse. No se deberían incluir alimentos que alteren mucho los niveles de glucosa en sangre como los cereales, la pasta, los productos de panificación o los dulces en general, ya que estos son ricos en fructosa y/o glucosa y ambas aumentan rápidamente dichos niveles. Para mantener unos niveles de glucosa en sangre estables, es mejor consumir una comida rica a nivel nutricional, en vitaminas, minerales, proteínas, grasas e incluso en hidratos de carbono que no suban la glucemia tan rápido.

Una dieta mediterránea, una dieta paleo o una dieta cetogénica son dietas que ya de por sí tienen bajos valores de índice glucémico, de hecho, funcionan ventajosamente. Además, es

aconsejable acompañar el ayuno intermitente con ejercicio de cardio porque es beneficioso para quemar grasa y para aumentar los niveles de una enzima llamada lipasa, cuya función es acelerar el proceso de desecho de la grasa. No obstante, si nuestro objetivo fuese ganar masa muscular perdiendo grasa a la vez, también sería conveniente levantar pesas durante el tiempo en ayunas.

## Cooperante en la lucha contra el cáncer

La práctica del ayuno intermitente es eficaz para luchar contra ciertos tipos de cáncer, pues permite limitar el desarrollo y la multiplicación de las células cancerosas. Hacer ayunos programados, personalizados y supervisados por un oncólogo puede funcionar ante tratamientos de quimioterapia en cánceres como el de pulmón, páncreas o mama. Se comprobó en varios estudios que las mujeres que estaban haciendo todos sus ciclos de quimioterapia, más un ayuno intermitente personalizado, respondieron mejor al tratamiento.

## Debilitación de las células cancerígenas

Las células cancerígenas son más débiles de lo que se piensa y también son sensibles a la falta de alimento. El ayuno intermitente deja de nutrir a todas las células de nuestro cuerpo por algún tiempo, por lo que las más débiles acaban muriendo sin posibilidad de dividirse.

Además, el cáncer consume mucha glucosa para poder dividir sus células con mayor rapidez, pero no consume adecuadamente ácidos grasos y cuerpos cetónicos, pues las mitocondrias de las células cancerosas no funcionan correctamente. Esto quiere decir que el metabolismo de las células neoplásicas no es el mismo que el metabolismo de las células normales. Lo que hace el ayuno intermitente es que utiliza esta vulnerabilidad metabólica de las células cancerosas para debilitarlas y liberar numerosas sustancias mediante la fosforilación oxidativa a través de la glucólisis aeróbica, y así beneficiar a las células sanas.



Figura 4: La glucólisis aeróbica  
FUENTE: dietdoctor.com

## **Posible solución para la diabetes tipo 2**

Las investigaciones también demuestran que el ayuno intermitente puede reducir el riesgo de diabetes y enfermedades cardíacas. La remisión de la diabetes de tipo 2 es posible si los pacientes pierden peso cambiando su dieta y sus hábitos de ejercicio físico. En la diabetes tipo 2, las células del cuerpo se vuelven resistentes a la insulina, por lo que se necesita una mayor cantidad de esta para mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de un rango normal. Se ha demostrado que el ayuno intermitente aumenta la sensibilidad a la insulina en diabetes tipo 2, y también reduce los niveles de glucosa en ayunas en un 5,6 %.

Además, las personas que luchan contra la diabetes tipo 2 suelen tener niveles elevados de leptina, que es la hormona que se encarga de promover la reducción de la ingesta energética por medio de la señal de saciedad en el cerebro, lo que a su vez podría significar que se vuelven resistentes a ella también. Los estudios han encontrado que una dieta baja en carbohidratos y grasas puede reducir la velocidad a la que se libera dicha hormona. Todo esto trae a colación otra ventaja del ayuno; poder ayudar a controlar la prediabetes.

La prediabetes es una condición que ocurre cuando los niveles de azúcar en sangre están por encima de lo normal, pero no lo suficientemente altos como para padecer diabetes tipo 2. Dado que el ayuno intermitente puede mejorar el control del azúcar en sangre y la sensibilidad a la insulina, puede ayudar a prevenir o retrasar la aparición de la diabetes tipo 2 en algunas personas con prediabetes.

## **Riesgos del ayuno intermitente**

### **Calidad nutricional de los alimentos**

Independientemente del tipo de ayuno intermitente que se lleve a cabo, ayunar durante períodos prolongados cuando el cuerpo no está preparado podría causar algunos inconvenientes a nuestro organismo. Sin embargo, esto solo ocurre cuando no llevamos un control de los nutrientes que ingerimos. Es decir, cuando ingerimos pocos alimentos y cuyos valores nutricionales no nos garantizan

una nutrición de calidad, lo que puede conducir a una desnutrición, a una mala regeneración celular, a la pérdida de masa muscular, etc.

### **Posible malestar debido a los medicamentos**

No es recomendable practicar ayuno intermitente cuando se están siguiendo algunos tratamientos farmacológicos, ya que muchos medicamentos necesitan ser ingeridos antes o después de una comida cada cierta hora. Por este motivo, aquellas personas en tratamiento médico, deberían consultar a un especialista de la salud antes de comenzar la práctica del ayuno intermitente.

### **Posible desnutrición del bebé durante el embarazo**

Durante el embarazo, las mujeres deberían tener mucho cuidado, pues el ayuno intermitente requiere que estén en déficit calórico, lo que podría provocar que el futuro bebé no recibiera los nutrientes necesarios mientras su madre llevara a cabo un programa de ayuno intermitente. Lo mismo se aplica a personas que sufren trastornos alimenticios, pues podría ocasionarles aún más inestabilidad emocional.

### **Conclusión**

La mayoría de los estudios han concluido que el ayuno intermitente parece mejorar la composición corporal sin comprometer el rendimiento físico. Sin embargo, en determinados casos, el ayuno intermitente podría traer malas consecuencias, por lo que se sigue investigando sobre esto. Además, hay que tener en cuenta que el ayuno intermitente afecta a hombres y mujeres de manera diferente debido a las necesidades de nutrientes y las hormonas que afectan al hambre, la energía y el metabolismo. Sin duda, a día de hoy esta práctica alimentaria es una de las formas más rápidas y eficaces para lograr una pérdida de peso, un aumento de masa muscular y, en general, una mejora de la salud.



## Bibliografía

- ¡Peligros del ayuno intermitente! Lo que debes saber. (10. 09 2020).  
<https://www.youtube.com/watch?v=XVlaushvccQ>
- AYUNO INTERMITENTE PASO A PASO (GUÍA PARA PRINCIPIANTES). (10. 10 2020). <https://www.youtube.com/watch?v=GtHHNjAy3V8&t=158s>
- Cómo hacer la dieta del ayuno intermitente para adelgazar. (23. 04 2023).  
<https://www.elle.com/es/belleza/salud-fitness/a29496224/fasting-ayuno-intermitente-que-es-como-hacerlo/>
- El ayuno intermitente podría ayudar a que los tratamientos del cáncer funcionen mejor según un estudio reducido inicial. (31. 03 2023). <https://www.breastcancer.org/es/noticias-de-investigacion/ayuno-intermitente-podria-ayudar-a-que-los-tratamientos-del-cancer-funcionen-mejor>
- El ayuno intermitente podría revertir la diabetes 2: controlar la glucosa sin fármacos. (15. 02 2023). <https://theobjective.com/sociedad/2023-02-15/ayuno-intermitente-diabetes/>
- EL AYUNO INTERMITENTE PUEDE REVERTIR LA DIABETES TIPO 2. (14. 12 2022).  
<https://www.sochob.cl/web1/el-ayuno-intermitente-puede-revertir-la-diabetes-tipo-2/>
- La dieta intermitente “funciona” contra ciertos tipos de cáncer y cuenta con evidencia científica. (11. 01 2023).  
<https://www.lavanguardia.com/vida/20230111/8676161/dieta-intermitente-funciona-tipos-cancer-cuenta-evidencia-cientifica.html>
- Qué es la autofagia y su relación con el ayuno y el adelgazamiento. (5. 03 2022).  
<https://maldita.es/malditaciencia/20220305/autofagia-adelgazar-ayuno-intermitente/>
- WEIGHT A MINUTE Diabetes: The diet that could ERADICATE your deadly type 2 diabetes. (28. 01 2022). <https://www.thesun.co.uk/health/17470840/diabetes-diet-eradicate-deadly-type/>