

El Ayuno a mi manera

UNA GUIA PARA LOGRAR UN AYUNO CON
ÉXITO Y ... A TU MANERA



Dra. Marisela Granito



EL AYUNO A MI MANERA



Dra. Marisela Granito
Food Science PhD

CONTENIDO

- 1- PRESENTACIÓN.**
- 2- QUÉ ES EL AYUNO?**
- 3- EL AYUNO EN LA HISTORIA DEL HOMBRE.**
- 4- TIPOS DE AYUNO.**
- 5- BENEFICIOS DEL AYUNO.**
- 6- BASES METABÓLICAS DEL AYUNO Y SU EFECTO SOBRE LA REDUCCIÓN DEL PESO CORPORAL Y LA RESISTENCIA A LA INSULINA.**
- 7- HERRAMIENTAS PARA HACER AYUNO CON ÉXITO.**
- 8- SUGERENCIAS PARA LA VENTANA DE COMIDAS EN LA MODALIDAD DE AI (16H/8H).**

1- PRESENTACIÓN

Este curso informativo y formativo sobre el ayuno decidí hacerlo por convicción; por haber constatado en mi persona su eficacia para ayudarme a lograr el objetivo de estar en mi composición corporal ideal, alimentándome de manera placentera y saludable, sin traumas, sin grandes sacrificios, disfrutando el proceso, en pocas palabras “a mi manera”.

A la fecha existen innumerables publicaciones sobre este tema; algunas muy buenas, profesionales y bien sustentadas, otras no tanto. Este curso además de contar con evidencias científicas actualizadas, cuenta mi propia experiencia detallada y su análisis a la luz de los resultados obtenidos.

Con base en mi formación académica y experiencia profesional en el área de la alimentación y nutrición comencé a practicar ayunos, tomando en cuenta mis características personales, la actividad física que practico a diario, mi composición corporal, mis gustos y

preferencias en lo que a alimentos se refiere, en síntesis, considerando mi estilo de vida.

Si yo lo logré, cualquier persona puede lograrlo. Sin embargo, para ello debe informarse y formarse, sobre aspectos relacionados con la alimentación y la salud, y comenzar por entender que la alimentación debe ser un proceso Voluntario, Consciente y Placentero que te permita vivir Feliz y Saludablemente.

En este curso comenzaremos definiendo qué es el ayuno y cuál ha sido su impacto a lo largo de la historia, luego aprenderemos sobre los tipos de ayuno más comunes y sus bases metabólicas y energéticas, que al fin y al cabo son las que permiten entender por qué practicar ayuno es sinónimo de salud, para finalmente visualizar a través de ejemplos prácticos como podrías alimentarte mientras haces ayuno basándote en algunos objetivos específicos como son el control de la resistencia a la insulina y lograr una pérdida de peso.



DECÍDETE Y HAZLO A TU MANERA, TU SÍ PUEDES!

2- QUÉ ES EL AYUNO INTERMITENTE?



El ayuno es la abstención total de comida y bebida durante un tiempo mayor a 12 horas. Es intermitente porque se alterna con periodos de tiempo durante los cuales se ingiere comida; de hecho es la única forma posible de ayuno; de otra manera sería incompatible con la vida.

En términos generales, es un modelo o estilo de alimentación que alterna períodos de alimentación con períodos sin ingesta de

comida, siempre partiendo de la base que los períodos de alimentación se basan en una dieta sana, balanceada y que cubra tus requerimientos energéticos.

El ayuno debe ser una acción voluntaria y consciente; ayunar no significa simplemente dejar de comer por un período de tiempo para luego “comer cualquier cosa” o pensar que durante la ventana de comida puedes “comer lo que quieras..., las veces que quieras...”. Si quieres tener éxito incorporando el ayuno a tu vida, debes estar consciente que para aprender a ayunar con éxito hay que saber comer.

Metabólicamente hablando, la práctica del ayuno induce la capacidad para migrar de un metabolismo basado en la glucosa (glucólisis) a un metabolismo basado en los ácidos grasos (cetosis), lo cual a su vez te genera flexibilidad metabólica. Esto significa que tu cuerpo se “entrena” para poder usar tanto la vía de la glucólisis, como la cetosis para producir energía, en otras palabras, que tu cuerpo está

preparado para sobrevivir con éxito, ante cualquier eventual escasez parcial de algunos alimentos.

Desde un punto de vista práctico el ayuno intermitente no determina que debes comer o beber, simplemente te guía respecto a los tiempos en los cuales debes hacerlo. Sin embargo, si además conoces cuánto y qué debes comer, podrás construir un plan de alimentación saludable a tu medida y A TU MANERA.

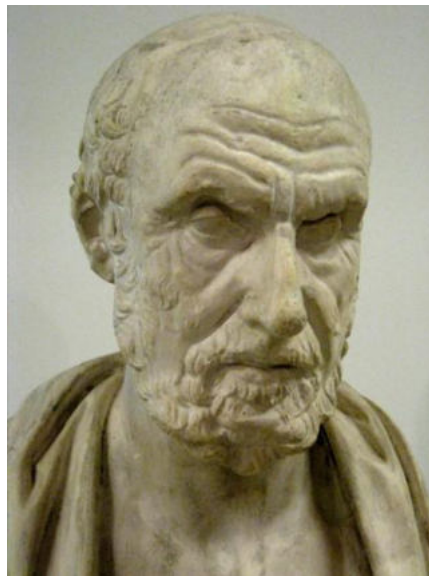
3- EL AYUNO EN LA HISTORIA DEL HOMBRE.

La capacidad de adaptación metabólica que desarrolló el hombre para subsistir ante largos períodos de escasez de comida fue un factor esencial en la historia de su evolución.

La práctica del ayuno es tan antigua como el hombre mismo. Ha sido parte de la cultura y praxis de diferentes civilizaciones, y por distintos motivos: espiritual, sanador, religioso, político, entre otros. Independiente de su uso como penitencia o agradecimiento a los dioses, la razón predominante para ayunar siempre ha sido la salud o

bienestar del hombre.

Grandes pensadores y médicos como Hipócrates, Platón, Sócrates, Aristóteles, Pitágoras, experimentaron y promovieron el ayuno como una medida terapéutica, revitalizadora, rejuvenecedora y en general como una forma de curar la enfermedad y tener salud. Paracelso, padre de la medicina occidental, en el siglo XVI escribió el tratado “El ayuno es el mejor remedio” y Friedrich Hoffmann en el siglo XVII escribió “Cómo curar enfermedades graves mediante la moderación y el ayuno”. A partir del siglo XIX se popularizó entre el gremio médico el uso del ayuno como herramienta preventiva y curativa de la enfermedad.



“QUE TU ALIMENTO SEA TU MEDICINA Y QUE TU MEDICINA SEA TU ALIMENTO” **HIPÓCRATES**

Por otro lado, aún en la actualidad ciertas religiones le sugieren el ayuno a sus feligreses. El Islamismo por ejemplo, durante el noveno mes de su calendario, celebra el mes sagrado o Ramadán, mes durante el cual todos los mayores a 18 años deben hacer un tipo de ayuno intermitente que consiste en la imposibilidad de comer y beber durante las horas de sol de cada día, quedando restringida, tanto la ingesta de alimentos, como de agua, solo a las horas de noche. Así mismo, en el cristianismo existe un período de ayuno intermitente al año, la Cuaresma, que tiene una duración de 40 días y durante el cual se debe realizar una única comida al día.

4- TIPOS DE AYUNO INTERMITENTE

El ayuno solo puede ser intermitente. Cualquier otra modalidad es incompatible con la vida misma porque simplemente no puedes dejar de comer eternamente...

En tal sentido, existen dos formas de ayuno voluntario: el ayuno donde no se come ni bebe nada durante un tiempo seguido,

prolongado y puntual (varios días) y luego se retoma la alimentación normal y el ayuno donde se restringe la ingesta de alimentos durante períodos de horas al día y luego se retoma durante la conocida “ventana de alimentación”. Este tipo de ayuno se suele practicar de manera continua, mientras así decida hacerlo quien lo practica. Este último es el más común.

En general la mayoría de los protocolos de ayuno se agrupan en 3 categorías:

1. **Ayuno en días alternos:** se alternan días de consumo energético normal con días de ayuno en los cuales se consume el 25% de las calorías que se necesitan al día, en una sola comida. El Ayuno en días alternos, como su nombre lo indica consiste en ayunar un día y comer normalmente al siguiente. El primer día de 24h se hace ayuno relativo, consumiendo apenas el 25% de las calorías totales requeridas diariamente y al siguiente día se realiza alimentación normal.

2. Ayuno de día completo: se realizan ayunos totales de 1 o 2 días. En los días restantes de la semana la ingesta calórica es normal. El Ayuno de día completo, OMAD (one meal a day). Consiste en permanecer en ayuno 23 horas y comer única y exclusivamente durante la hora 24, es decir una vez al día.

3. Alimentación restringida en el tiempo o comúnmente llamado ayuno intermitente: se realiza ingesta calórica normal durante un determinado periodo de tiempo (ventana alimenticia) y luego se ayuna durante otro periodo de horas (ventana de ayuno).

Dentro de la modalidad de Alimentación restringida en el tiempo la más común es el ayuno 16/8 que consiste en no consumir nutrientes durante 16 horas y luego realizar 2 comidas principales y 1 merienda o 3 pequeñas comidas durante la ventana de 8 h. En general existen dos formas genéricas de hacerlo: o se corre el desayuno hasta el mediodía, o se elimina la cena, haciendo la última comida a las 4 pm.

COMIDAS	MODALIDAD 1	MODALIDAD 2
COMIDA 1 (des- ayuno)	12 m	7 am
COMIDA 2 (merienda)	4 pm	11 am
COMIDA 3 (última)	8 pm	4 pm

También existen otras variantes menos comunes de la alimentación restringida en el tiempo como el “ayuno prolongado”, en el que solo se toma agua durante dos o más días consecutivos o la “dieta de simulación de ayuno” en la que una vez al mes, se reducen las calorías de forma pronunciada durante días consecutivos, normalmente 5. Estas modalidades se deben practicar preferiblemente cuando ya la persona tiene tiempo practicando ayunos. No es recomendable comenzar por esta modalidad, porque las adaptaciones metabólicas que se presentan podrían afectar el bienestar inmediato de la persona y con ello amenazar el éxito de la consecución del

objetivo.

A la fecha se han publicado un sin fin de trabajos científicos, donde se pone en evidencia los grandes beneficios que tiene la práctica del ayuno sobre la pérdida de peso y curación de diferentes enfermedades. Al final de este e-book se indican algunas referencias recientes.

5- BENEFICIOS DEL AYUNO

- La práctica del ayuno genera una serie de beneficios para la salud que comienzan por el logro de la flexibilidad metabólica. Esto significa que tu cuerpo aprende y es capaz de migrar metabólicamente desde la glucólisis, o uso de la glucosa como fuente de energía, a la cetosis, o uso de los cuerpos cetónicos como fuente de energía. Esta flexibilidad metabólica capacita al individuo para “sobrevivir” de manera óptima ante cualquier tipo de alimentación y de situación de restricción calórica.

- Por otro lado, el ayuno disminuye la inflamación sistémica corporal incrementando con ello la resistencia a una serie de patologías muy importantes como son la diabetes y la obesidad, entre otras.
- Se han encontrado resultados positivos del ayuno sobre el control de la obesidad, hipertensión, lípidos sanguíneos, manejo de la diabetes, síndrome metabólico, alteraciones reumáticas y cáncer.
- Durante la supresión de nutrientes originada por el ayuno se inhiben procesos anabólicos como son la síntesis, crecimiento y reproducción celular. En su lugar se priorizan los procesos de mantenimiento y reparación, de reciclaje de moléculas dañadas y se estimula la formación de nuevas mitocondrias; adicionalmente, se produce una disminución de la inflamación sistémica corporal.

Cuando se practica ayuno por períodos de horas superiores a 16 se producen ciertas alteraciones en el metabolismo, producto de la sustitución de la vía de la glucólisis por la de la B-oxidación para

producir energía. Estas alteraciones a su vez pueden generar algunos síntomas como dolores de cabeza, cansancio y malestar en general, los cuales desaparecen al poco tiempo, si se comienza a controlar los electrolitos, a través de la ingesta de agua y sal.

6- BASES METABÓLICAS DEL AYUNO Y SU EFECTO SOBRE LA REDUCCIÓN DEL PESO CORPORAL Y LA RESISTENCIA A LA INSULINA.

Cuando el ser humano ayuna o consume menos de 500 kilocalorías al día, se presentan 3 fases fisiológicas con las cuales el organismo genera adaptaciones metabólicas imprescindibles y necesarias para lograr la homeostasis corporal y mantener la vida.

- **Fase 1:** A partir de las 10 o 14 horas sin comer, y dependiendo de la actividad física que realices, se produce un agotamiento de las reservas de glucógeno.
- **Fase 2:** Una vez agotado el glucógeno la lipólisis es la vía metabólica que protagoniza la producción de energía. Ante la demanda continuada de energía, y gracias al metabolismo de la

grasa alojada en el tejido adiposo corporal, los triglicéridos allí se hidrolizan a glicerol y ácidos grasos. Los ácidos grasos llegan al hígado, a través de la sangre, donde son metabolizados a través de la β -oxidación originando los cuerpos cetónicos: acetoacetato y β -hidroxibutirato. Estos cuerpos cetónicos luego en cada célula, entran al ciclo de Krebs para producir ATP, o lo que es lo mismo, la energía necesaria para que las diferentes células del cuerpo puedan vivir. Luego de un período de adaptación a la cetosis, hasta las neuronas utilizan los cuerpos cetónicos como fuente de energía. Esto suele ocurrir tras periodos de ayuno superiores a 24 horas, es decir a las 12 horas de haberse iniciado el ayuno.

- **Fase 3:** se acelera el uso de las reservas de proteínas corporales. Esta es una fase catabólica que debe y puede evitarse haciendo una alimentación de acuerdo a tus requerimientos energéticos durante la ventana de alimentación. Sin embargo, se ha encontrado que a las 60 horas de ayuno se comenzaba a catabolizar o utilizar las proteínas como fuente de energía.

Normalmente la energía o ATP se obtiene a partir de la oxidación de la glucosa, a través del ciclo de Krebs que ocurre en las mitocondrias de cada célula. Esta vía es la más rápida para obtener energía y por ello es la que se usa hasta que se agotan la glucosa circulante y los depósitos de glucógeno, tanto musculares como hepáticos.

Desde el punto de vista energético, durante las primeras 10 a 14 horas sin consumo de alimentos se agotan las reservas de glucógeno hepático y se inicia la hidrólisis de los triglicéridos, con la consiguiente liberación de ácidos grasos en los adipocitos.

Los ácidos grasos viajan a través de la sangre hasta los hepatocitos (hígado) donde se transforman, a través de la β -oxidación, en cuerpos cetónicos como el acetoacetato y el β -hidroxibutirato (β -HB). Estos cuerpos cetónicos a través de la sangre van a las diferentes células del cuerpo donde se transforman en Acetil CoA y

entran al ciclo de Krebs para producir energía (ATP). La producción de cuerpos cetónicos en el hígado comienzan a incrementarse entre las 10 y las 12 horas de iniciado el ayuno.

Si durante el ayuno además realizas actividad física de mediana a baja intensidad, la demanda de energía será mayor y será aportada por el tejido graso corporal, con la consiguiente pérdida de tejido graso corporal. Obviamente esto solo se cumplirá si tu ingesta de alimentos y bebidas aporta la energía que debe aportar y no más.

Es importante recordar que la pérdida de peso corporal solo ocurre cuando se produce un déficit calórico. El ayuno por si solo no genera pérdida de peso; el ayuno te ayuda a programar tus tiempos de comida y te ayuda a espaciar “sin traumas” la ingesta de alimento. Si adicionalmente tu sabes que debes comer sin duda se producirá la disminución de peso que pretendes.

La duración de los ayunos, composición de la comida que se ingiera al desayunar e ingesta total de energía, son los factores que determinan las relaciones entre los biomarcadores y por tanto el metabolismo energético imperante para el momento.

En los organismo mamíferos existen sensores energéticos que le indican continuamente a las células el estado energético, o biodisponibilidad energética existente para un momento determinado y que son capaces de activar proteínas que regulan la función celular y la resistencia al estrés. Así gracias a estos sensores energéticos los biomarcadores se activan y se transforman unos en otros; así tenemos que el NAD^+ pasa a NADH y el ATP a AMP y Acetil CoA.

El ayuno intermitente genera bajos niveles de aminoácidos, glucosa e insulina y estos a su vez reprimen vías metabólicas como la actividad de mTOR lo que resulta en la inhibición de la síntesis de proteínas y la estimulación de la autofagia, se estimula el catabolismo y se inhibe el anabolismo.

En síntesis, los estados de ayuno generan respuestas y adaptaciones neuroendocrinas caracterizadas por menores concentraciones de aminoácidos, glucosa e insulina, los cuales a su vez suprimen ciertas vías anabólicas como lo son la síntesis de proteínas y por tanto la síntesis de tejidos. Adicionalmente, la falta de nutrientes da inicio a una fase catabólica en la cual los triglicéridos se descomponen en ácidos grasos y glicerol, los cuales luego son usados para producir energía.

Los cuerpos cetónicos a su vez constituyen moléculas de señalización que activan y regulan proteínas, y moléculas que influyen positivamente en la salud y enlentecen el envejecimiento, como son las Sirtuinas.

Por otro lado, durante el ayuno por al menos 16-18 horas se activa la autofagia, proceso reparador celular que contribuye al reciclaje de los agregados proteínicos, así como de organelas celulares como mitocondrias dañados que son transportadas al

lisosoma para su descomposición.

La autofagia es un proceso natural interno mediante el cual se produce la eliminación de desechos. Es un proceso de limpieza esencial para el organismo, que ocurre en todas las células eucariotas y en el cual participan en un gran número de procesos de degradación y renovación de componentes celulares. que actúa sobre la adaptación metabólica, respuesta al estrés y control de calidad intracelular.

Si no se produce el proceso de autofagia la célula no elimina los productos de desecho y esto está vinculado con la aparición de enfermedades cardiovasculares, neurodegenerativas, diabetes y cáncer. El ayuno estimula la autofagia, de allí la importancia de esta práctica en el nuevo enfoque de la medicina contemporánea.

El ayuno se rompe con la ingesta de comida y dependiendo de la composición de dicha comida, se activarán unas vías metabólicas u

otras.

Si la comida con la que romperás el ayuno no incluye alimentos que contengan carbohidratos, particularmente azúcares, continuarán la glucosa e insulina en sus niveles basales, y al estar vacíos los depósitos de glucógeno, por el tiempo transcurrido sin ingesta de comida, son los ácidos grasos provenientes de los triglicéridos ingeridos en esa primera comida, los que seguirán oxidándose a través de la B-oxidación para producir cuerpos cetónicos y en consecuencia energía.

Si la comida ingerida contiene glucosa, la presencia de esta en la sangre origina secreción de insulina, la cual a su vez induce en primer lugar la utilización de la glucosa como fuente de energía y en segundo lugar su acumulación en forma de glucógeno en el hígado y músculos y en forma de triglicéridos en el tejido adiposo.

Si adicionalmente, la comida contiene triglicéridos estos se acumularán en el tejido adiposo. Al final, la acumulación de energía a nivel de tejido adiposo es consecuencia del balance energético total: que la cantidad de energía que ingresa sea inferior o igual a la que se usa.

Finalmente, es importante señalar que la Adiponectina, Leptina y Grelina son tres hormonas estrechamente relacionadas con el ayuno y la pérdida de peso, porque son sensores energéticos que reflejan el estado de hambre o saciedad.

Particularmente la Adiponectina es una hormona cuya secreción aumenta durante el ayuno, siendo su función promover la oxidación de las grasas y mejorar la sensibilidad a la insulina, incrementando así la captación de glucosa por los músculos esqueléticos. Cuando hay una ingesta muy baja de nutrientes, los niveles de Adiponectina son altos porque el “mandato metabólico” es el de proveer energía a las células, bien sea aumentando la sensibilidad a la insulina o promoviendo el uso

de los triglicéridos como fuente de energía.

La Leptina y la Grelina son las dos principales hormonas que regulan la sensación de hambre y de saciedad. La Leptina se libera al torrente sanguíneo tras la ingesta de alimentos, aumentando la cantidad de grasa almacenada en los adipocitos, e inhibiendo la sensación de hambre. Por el contrario, la Grelina aumenta su concentración en sangre cuando se incrementa el apetito, por ello se libera a la sangre en momentos previos a la ingesta y se reduce una vez que el individuo ingiere alimentos. Además de estimular la secreción de hormona de crecimiento hormona en la hipófisis. La grelina favorece la regulación del metabolismo energético.

Durante los períodos de ayuno la Adiponectina y la Grelina se mantienen altas en sangre debido a que la disponibilidad de nutrientes en sangre es baja. La Adinopectina incrementa la sensibilidad a la insulina y es por esta razón que el ayuno mejora las condiciones de las personas con resistencia a la insulina o diabéticas. La grelina mantiene la insulina en su nivel basal y produce incremento en la concentración

de glucosa a partir de las reservas de ácidos grasos.

Por otro lado, los niveles de leptina descienden rápidamente como respuesta fisiológica de adaptación al hambre. Los estudios *in vitro* demuestran que la leptina es un potente estimulador de la lipólisis y la oxidación de los ácidos grasos en los adipocitos y otros tipos de células. En consecuencia, la leptina también es un regulador de las concentraciones de triglicéridos circulantes en sangre.

Si adicionalmente la actividad física se realiza en la mañana, en ayunas, el organismo libera una serie de compuestos, específicamente catecolaminas como la adrenalina, noradrenalina, el cortisol y el glucagón, todos ellos compuestos lipolíticos. Adicionalmente, el ejercicio de pesas te hace producir Hormona de Crecimiento, la cual favorece el paso de T3 a T4 generándose un espacio metabólico que mejora la quema de grasas y la sensibilidad a la insulina.

Sobre el efecto del ayuno en la reducción del peso y grasa

corporal, tal como se ha expresado previamente, el uso de la grasa acumulada en el tejido adiposo como fuente de energía genera disminución del peso corporal, con base en la pérdida de grasa y no de músculo; siempre y cuando la ingesta de alimentos esté diseñada para tal fin.

Por otro lado, las personas con obesidad generalmente sufren de problemas cardiovasculares, diabetes e hipertensión, cuadro conocido como Síndrome Metabólico. Estas personas suelen mejorar en todas esas patologías, además de presentar una importante pérdida de peso gracias a la utilización de las grasas corporales como fuente de energía.

El ayuno es uno de los procedimientos que cada vez se usan más para la reducción de peso corporal y para mejorar las enfermedades relacionadas.

Al estudiar el efecto del ayuno en días alternos durante un período de 3 a 12 semanas, en individuos con peso normal e individuos con sobrepeso y obesos. Encontraron que el ayuno fue efectivo en la pérdida de peso corporal (3-7%), grasa corporal (3-5,5 kg), colesterol total (10-21 %) y triglicéridos (14-42%). Al comparar este tipo de ayuno con el de día completo durante el mismo periodo, los resultados fueron similares.

Por otro lado se encontró que la media de pérdida de peso durante el programa de restricción calórica intermitente fue de 3-5 kg durante 10 semanas.

7- HERRAMIENTAS PARA HACER AYUNO CON ÉXITO.

- 1- Comienza poco a poco y escuchando tu cuerpo. Para una persona que nunca ha practicado ayuno puede resultar “preocupante” pensar que tendrá que pasar “tantas horas sin comer”... por tanto comienza por pasar 12 horas sin comer

incluyendo las horas de la noche mientras duermes. De esta manera el tiempo de espera será más corto.

2- Al despertar, toma agua o agua con gas y luego café o té sin azúcar. Puedes usar edulcorantes, siempre y cuando estos no tengan entre sus ingredientes maltodextrinas.

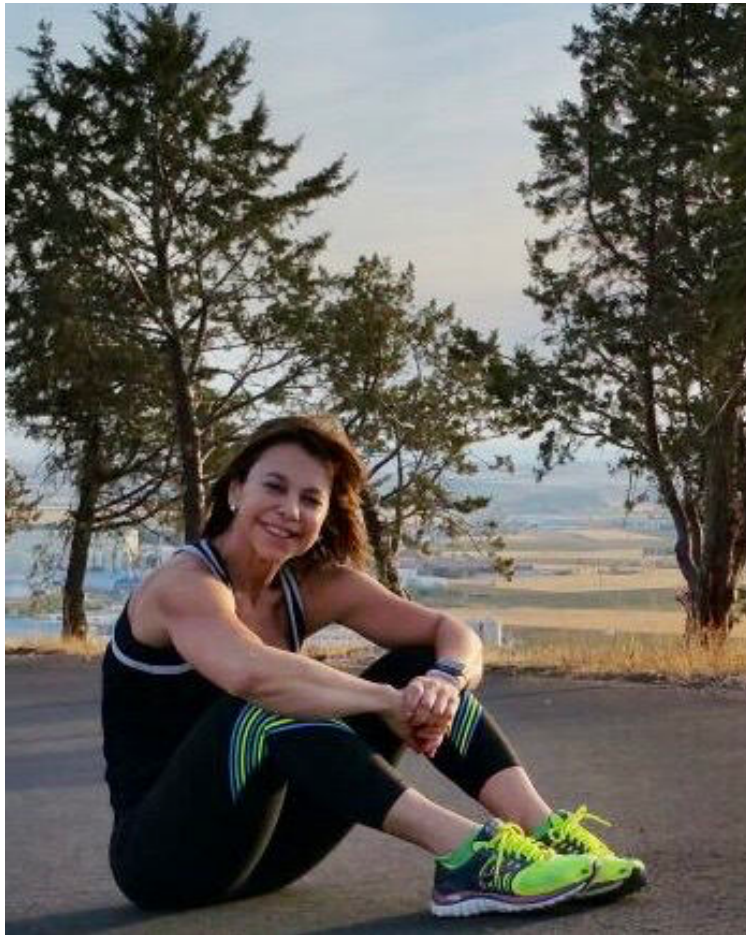
3- Si puedes realiza al menos 1 hora de actividad física, la que prefieras, la que te guste, la que te resulte facil realizar. La idea es mantener tu mente distraida y que no sientas “la espera”.

4- Si no quieres o puedes realizar actividad física, trata de hacer alguna actividad que mantenga tu mente ocupada. Organiza, limpia, ordena, trata de realizar alguna tarea. Evita quedarte pensando en ...aún falta tiempo para comer.

- 5- Para que se considere ayuno, el primer día puedes realizar tu primera comida después de transcurridas 12 horas de tu última comida.

- 6- Durante la ventana de comida ingiere alimentos saludables que formen parte de tus gustos y preferencias y en las cantidades suficientes para cubrir tus requerimientos energéticos, no más.

- 7- Al día siguiente, a la semana siguiente o cuando consideres que puedes hacerlo, incrementa el tiempo de ayuno en 1 hora y así sucesivamente hasta llegar a un período de ayuno que puedas manejar sin estrés. Recuerda hacer ayuno es lo mismo que comenzar a entrenar en un gimnasio, o en una disciplina cualquiera que nunca has practicado. Al comienzo vas lento, te cansas en exceso y eres poco eficiente. Pero no te desanimes, una vez transitado sin estrés ese camino, el cambio habrá ocurrido sin que apenas te des cuenta.

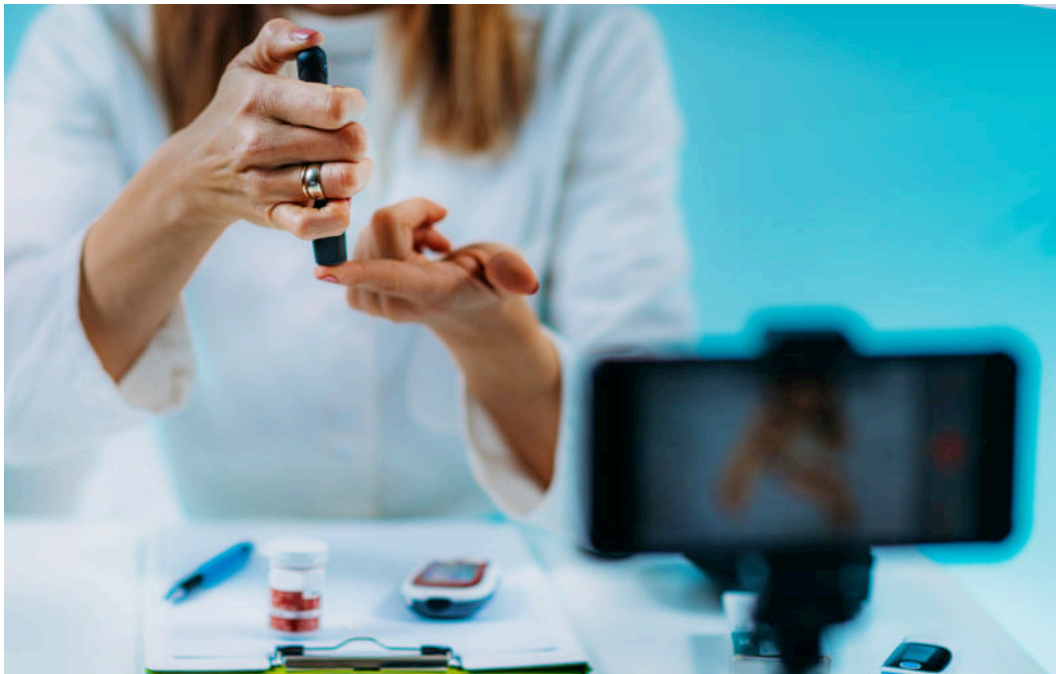


8. SUGERENCIAS PARA LA VENTANA DE COMIDAS EN LA MODALIDAD DE AI (16H/8H)



La alimentación, bajo cualquier modalidad, siempre debe ser personalizada y eso significa que no solo debe obedecer a tus requerimientos calóricos, sino a tus condiciones de salud, características personales, gustos, preferencias y hábitos de vida. Por ello en este punto se abarcarán dos tipos de situaciones:

CASO 1: mujer omnívora, con resistencia a la insulina y prediabetes. En la primera comida deben haber muy pocos carbohidratos a los fines de prolongar el tiempo sin segregar insulina. En la segunda comida si se deben incluir.



CASO 1	ALIMENTOS	COMIDA 1 12 m	COMIDA 2 8pm
	Fuentes de proteína	Huevos, Jamón, Quesos, yogurt	Carne de res, cerdo pollo o pescado. Leguminosas + cereales

	Fuentes de grasa	Aguacate Aceite de oliva Quesos, Coco	Aceite de oliva Queso
	Fuente de carbohidratos	Hojas verdes, Champiñones, Brócoli, Espárragos, Crucíferas, Cebolla	Patata o papa, batata, yuca Arroz, maíz, Quinoa, Espárragos, Hojas verdes, tomate, pimiento, cebolla. Frutos rojos, Kiwi

- Si prefieres puedes hacer una pequeña merienda entre las dos comidas principales, consumiendo por ejemplo 1 yogurt con los frutos rojos.
- Debes tomar abundante agua durante el día, las aguas saborizadas naturalmente con cáscara de limón o naranja, menta.
- **Ejemplo de Comida 1: huevos + queso + aguacate, +espárragos.**
- **Ejemplo Comida 2: Carne o pescado + arroz + ensalada verde, tomate, pimiento, cebolla, aceite de oliva. Café o té.**

(las cantidades dependen de tus requerimientos).

CASO 2: Individuo omnívoro, que entrena por las mañanas cardio y ejercicios de resistencia (pesas). Necesita carbohidratos en la comida 2 del día anterior para llenar sus depósitos de glucógeno para el entrenamiento. En la comida 1 (desayuno y postentrenamiento) de ese día también debe incluir carbohidratos para que se segregue insulina, se forme nuevo glucógeno y nuevas proteínas que reparen e incrementen el tejido muscular.



CASO 2		COMIDA 1 12 m	COMIDA 2 8pm
	Fuentes de proteína	Huevos, Jamón, Quesos, pollo mechado	Carne de res, cerdo pollo o pescado.
	Fuentes de grasa	Aguacate Aceite de oliva Quesos, Yogurt, Coco	Aceite de oliva Queso
	Fuente de carbohidratos	Patata o papa, batata, yuca Arroz, maíz, Quinoa Frutos rojos, Kiwi	Hojas verdes, Champiñones, Brócoli, Espárragos, Crucíferas, Cebolla, Pimentón, tomate,
<ul style="list-style-type: none"> • Si prefieres puedes hacer una pequeña merienda entre las dos comidas principales, consumiendo por ejemplo 1 yogurt con los frutos rojos. • Debes tomar abundante agua durante el día, las aguas saborizadas naturalmente con cáscara de limón o naranja, o piña. • Ejemplo de Comida 1: 2 huevos + tocineta + aguacate + tortilla de maíz + 1 yogurt + fresas, café o té. • Ejemplo de Comida 2: carne de res+ pasta industrial + queso rallado + hojas verdes, tomate, pimentón, cebolla + frutos rojos. 			

La ingesta de proteínas de una persona que realiza ejercicios de resistencia debe estar entre 1,4 y 1,6g/Kg de peso corporal. Si además está practicando ayuno intermitente, su consumo de proteínas debe estar al máximo para asegurar el aporte de aminoácidos esenciales para formar músculo . Así mismo debe consumir carbohidratos sobre todo de bajo índice glicémico en las dos comidas para evitar posibles hipoglucémias las cuales a su vez podrían desviar las proteínas hacia una gluconeogénesis.

REFERENCIAS

- Intermittent fasting interventions for treatment of overweight and obesity in adults: a systematic review and meta- analysis
(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29419624>)
- Weight-Loss Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Intermittent Energy Restriction Trials Lasting a Minimum of 6 Months
(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27338458>)
- Intermittent energy restriction and weight loss: a systematic review
(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26603882>)
- Do intermittent diets provide physiological benefits over continuous diets for weight loss? A systematic review of clinical trials

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26384657>)

- Effects of intermittent and continuous calorie restriction on body weight and metabolism over 50 wk: a randomized controlled trial

(<https://academic.oup.com/ajcn/article-abstract/108/5/933/5201451>)

- Intermittent versus daily calorie restriction: which diet regimen is more effective for weight loss? (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21410865>)
- The effects of intermittent or continuous energy restriction on weight loss and metabolic disease risk markers: a randomized trial in young overweight women (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20921964>)
- Cio *et al.* *J Transl Med* (2018) 16:371 <https://doi.org/10.1186/s12967-018-1748-4>



El Ayuno a mi manera by Marisela Granito is licensed under a Creative Commons. This license lets others distribute, remix, adapt, and build upon your work, even commercially, as long as they credit you for the original creation.