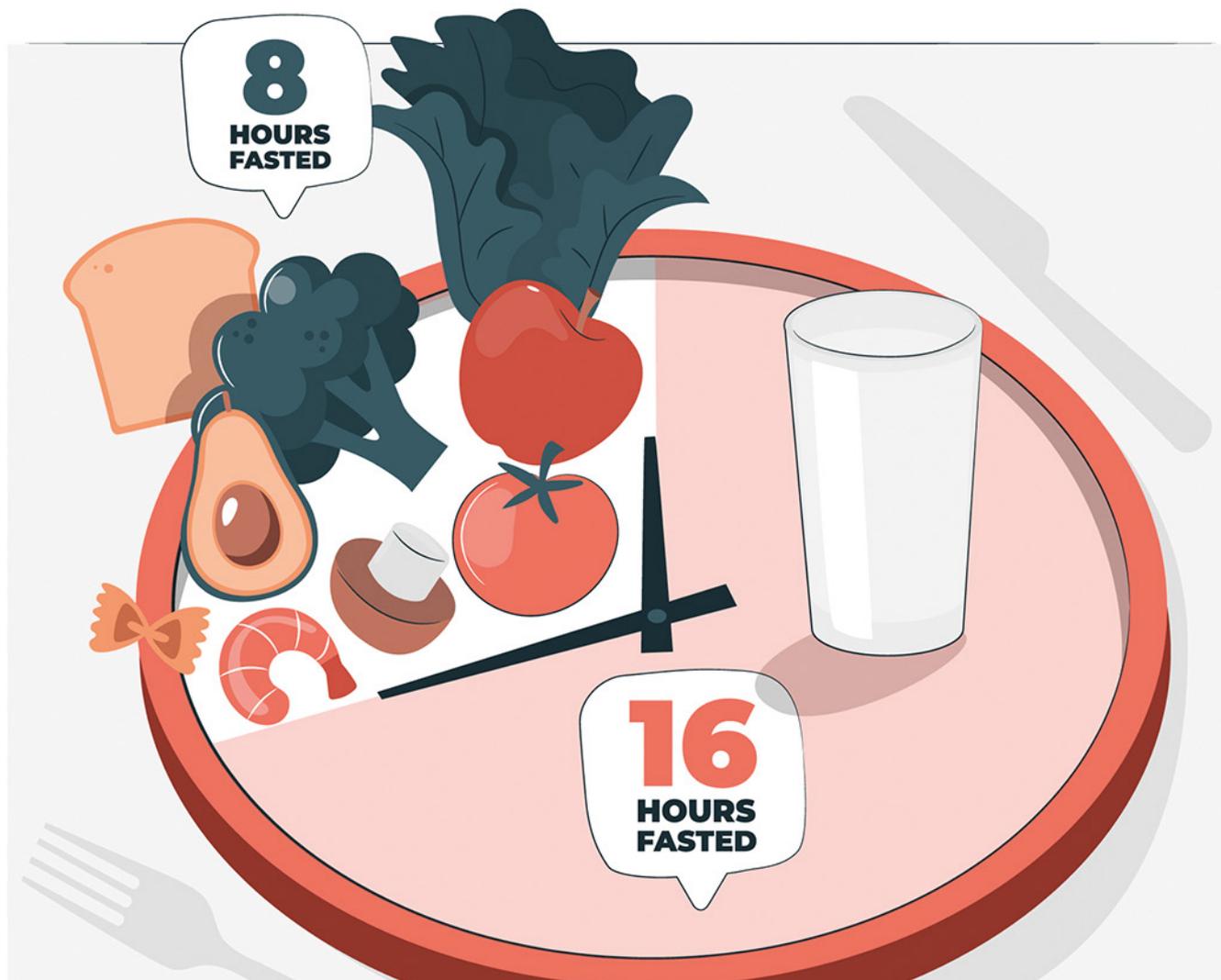


Dra. Alma Prieto Tenreiro.
FEA Endocrinología y Nutrición.
Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol (A Coruña).



Ayuno Intermitente:

¿Aliado o Riesgo para el Control de la Diabetes?

La alimentación es un pilar esencial en el manejo tanto de la diabetes tipo 1 (DM1) como de la diabetes tipo 2 (DM2). Una alimentación adecuada no solo ayuda a mantener la glucemia en niveles recomendados, sino que también contribuye a prevenir complicaciones a largo plazo.

Además de una alimentación equilibrada, es fundamental mantener un peso corporal adecuado. La DM2 está estrechamente vinculada con el sobrepeso y la obesidad, factores clave en la resistencia a la insulina. No obstante, en los últimos años, también se ha observado un incremento de la obesidad en personas con DM1, lo que ha dado lugar al concepto de doble diabetes. En ambos casos, la pérdida de peso es un factor esencial.

Las recomendaciones de las principales guías de práctica clínica, como la Asociación Americana de Diabetes (ADA), subrayan que no existe un patrón de alimentación único para las personas con diabetes (1). La planificación dietética debe basarse en una **evaluación individualizada**, teniendo en cuenta los hábitos alimentarios, preferencias y objetivos metabólicos del paciente. En España, tradicionalmente se ha recomendado la dieta mediterránea (con o sin restricción calórica). Esta se caracteriza por un alto consumo de alimentos de origen vegetal mínimamente procesados con el aceite

de oliva y frutos secos como principales fuentes de grasa, un consumo moderado de pescado y una ingesta reducida de carnes rojas y procesadas.

Dado que no existe un modelo dietético universal ni para el control del peso en personas con sobrepeso u obesidad ni para las personas con diabetes, el ayuno intermitente (AI) ha despertado un creciente interés. De hecho, un estudio reciente realizado en España ha identificado un aumento de la práctica del AI en detrimento de la tradicional dieta mediterránea, reflejando su aceptación en diversos sectores de la población. Este aumento de la popularidad del AI es debido no solo a sus posibles beneficios metabólicos, sino también a que es un método sencillo, económico y flexible, sin restricciones absolutas de alimentos y adaptable a distintos estilos de vida.

¿QUÉ ES EL AYUNO INTERMITENTE?

El AI es un patrón de alimentación que alterna periodos de ingesta libre con pe-

riodos de ayuno voluntario con restricción calórica total o parcial. La restricción calórica puede realizarse de forma diaria durante un tramo horario definido o durante días completos (2). Durante el ayuno, y a diferencia de en otros tipos de ayuno de tipo religioso como el realizado en el Ramadán, se permite la ingesta libre de líquidos acalóricos como agua, café, té, caldos ligeros. Sus modalidades más comunes pueden verse reflejadas en la **Tabla 1**.

EL AUGUE DEL AYUNO INTERMITENTE Y SUS BENEFICIOS GENERALES

En los últimos años, el AI se presenta como una de las dietas más reconocidas, científicamente exploradas y ampliamente promovidas. A pesar de que en comparación con otros patrones alimentarios (como la dieta mediterránea) la evidencia todavía es limitada, cada vez más estudios señalan sus **posibles beneficios** en múltiples condiciones de salud como la obesidad, enfermedad cardiovascular »

PROTOCOLO	FRECUENCIA	DURACIÓN	CONSIDERACIONES
Alimentación con horario restringido (TRE)	Todos los días	Ventana de alimentación: Se permite la ingesta durante un periodo continuado máximo de 8 horas al día. Ventana de ayuno: Mínimo de 16 horas	Variantes más restrictivas limitan la alimentación a 4 o 6 h durante el día y el ayuno se produce durante 20 o 18 h, respectivamente.
Ayuno a días alternos (ADF)	Ayuno a días alternos	24 horas *El día de ayuno, pueden consumirse desde 0 kcal hasta un máximo de 500kcal. La comida del día de ayuno se puede consumir de una sola vez o repartida a lo largo del día, según preferencia individual.	El día de la ingesta: Se realiza ingesta libre.
Método 5:2	2 días a la semana	24 horas *Los días de ayuno pueden ser consecutivos o no. *El día de ayuno, pueden consumirse desde 0 kcal hasta un máximo de 1000kcal. La comida del día de ayuno se puede consumir de una sola vez o repartida a lo largo del día, según preferencia individual.	5 días a la semana se realiza ingesta libre.

Tabla 1. Tipos de ayuno intermitente más frecuentes.

EL AYUNO INTERMITENTE ESTÁ GANANDO POPULARIDAD EN ESPAÑA Y EN EL MUNDO COMO UNA POSIBLE ESTRATEGIA PARA EL CONTROL METABÓLICO Y LA PÉRDIDA DE PESO

» o diabetes. Una revisión paraguas realizada por *Ming-Li Sun* (3) y publicada en 2024 reportó que el AI se asocia con varios beneficios que se muestran en la **Figura 1**.

EL AYUNO INTERMITENTE Y EL “SWITCH METABÓLICO”

Y ¿cómo conseguiría estos efectos el AI? Hallazgos emergentes sugieren que los beneficios del AI serían independientes de la pérdida de peso. Estos tendrían su base en el “*switch* metabólico”, que puede explicarse como el cambio en la utilización de la glucosa como fuente de energía principal hacia una utilización preferentemente de cuerpos cetónicos provenientes de la oxidación de ácidos grasos y un aumento de la autofagia y la resistencia al estrés. A pesar de estos posibles beneficios, el AI **no ha demostrado ser superior** a la restricción calórica continua tradicional.

DE RIESGO A POSIBLE ALIADO EN DIABETES: EVOLUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL AYUNO INTERMITENTE

Históricamente, el AI ha sido considerado

una práctica de riesgo para las personas con DM debido a preocupaciones sobre el potencial riesgo de hipoglucemia, la posibilidad de cetoacidosis diabética (CAD) en personas con DM1 y las dificultades en la adaptación del tratamiento farmacológico. Sin embargo, en los últimos años, la acumulación de estudios ha llevado a un cambio en la percepción clínica, con un creciente interés en su potencial beneficio metabólico tanto en DM1 como en DM2.

El consenso de la ADA de 2019 (3) ya mencionaba el auge del AI como una opción dietética con posibles beneficios en la pérdida de peso y el control glucémico, aunque señalaba que la evidencia en ese momento era muy limitada como para establecer recomendaciones. Desde entonces, la investigación ha avanzado, consolidando su utilidad en ciertos contextos.

EVIDENCIA EN DIABETES TIPO 2

Varios estudios han evaluado el impacto del AI en personas con DM2, siendo los de mayor impacto:

- Estudio INTERFAST-2 (2023): en pacien-»



Beneficios en composición corporal:

Reducción del peso corporal y grasa visceral, con mejoría en la masa libre de grasa.

Beneficios glucémicos:

Disminuye la insulina en ayunas y mejora la sensibilidad

Beneficios lipídicos:

Disminuye el colesterol total, el LDL-colesterol y los triglicéridos

Beneficios en cardiovasculares:

Disminuye la presión arterial sistólica

FIGURA 1. Beneficios del Ayuno Intermitente

- » tes con DM2 en tratamiento con insulina con insuficiente control metabólico (HbA1c >7%), tres días de AI a la semana durante 12 semanas redujeron significativamente la HbA1c, el peso corporal y la dosis total de insulina sin aumentar el riesgo de hipoglucemia y aumentando la calidad de vida.
- Estudio EARLY (2024): en personas con diabetes temprana, el AI realizado mediante el método 5:2 mostró mayor efectividad en la reducción de la HbA1c y peso en comparación con la metformina y la empagliflozina.
- Una revisión sistemática y metaanálisis publicado en 2024 por Mousa K. concluyó que en pacientes con prediabetes y DM2 sin insulina el AI mejora el peso, el índice de masa corporal y el control glucémico.
- Una revisión sistemática y metaanálisis publicada en 2021 por Wang X. concluyó que en pacientes con DM2 y síndrome metabólico el AI consigue una reducción de HbA1c, glucemia e insulina en ayunas similar a la conseguida con una dieta hipocalórica tradicional, aunque una discreta mayor pérdida ponderal.

EVIDENCIA EN DIABETES TIPO 1

La evidencia sobre AI en DM1 es aún más limitada, en muchas ocasiones con inferencias realizadas a partir de estudios en pacientes con ayuno religioso como el Ramadán. Algunos de los más destacados son:

- En un pequeño estudio realizado por Overland J. publicado en 2021, en pacientes con DM1 y sobrepeso/obesidad, tanto el AI como la dieta hipocalórica tradicional consiguieron similares resultados en pérdida ponderal de forma segura.
- Una revisión realizada por Varady KA. publicada en 2018 concluyó que el AI puede ser una estrategia eficaz en pacientes con DM1 y obesidad, mejorando la HbA1c y el peso.
- Una revisión realizada por Herz D. en 2023 en la que se evaluó la eficacia del AI en pacientes con DM1 y DM2, concluyó que en pacientes con DM1 el AI tiene el potencial »



AUNQUE LA REALIZACIÓN DEL AI PUEDA PRESENTAR BENEFICIOS EN PERSONAS CON DIABETES, TAMBIÉN PRESENTA IMPORTANTES RIESGOS Y DESAFÍOS, POR LO ES IMPRESCINDIBLE QUE SE REALICE BAJO SUPERVISIÓN MÉDICA



» de minimizar el riesgo de hipoglucemia y disminuir la variabilidad glucémica, aumentando la sensibilidad a la insulina y reduciendo el peso corporal.

RIESGOS Y CONSIDERACIONES

Aunque la realización del AI pueda presentar beneficios en personas con diabetes, también presenta importantes riesgos y desafíos, por lo es imprescindible que se realice bajo **supervisión médica**. Entre sus posibles riesgos se encuentran:

- Riesgo de hipoglucemia, especialmente en DM1 y en pacientes con insulina o sulfonilureas.
- Posibilidad de CAD en DM1 si no se ajusta correctamente la insulina. Por este motivo, es aconsejable al comenzar el AI monitorizar la cetonemia capilar de forma rutinaria.
- Dificultades en la adherencia a largo plazo, lo que puede impactar en la sostenibilidad del tratamiento.

Además, algunas poblaciones son especialmente vulnerables y entrañan riesgos únicos. Por este motivo, se **contraindica** la realización de AI a: mujeres embarazadas y lactantes, niños pequeños, adultos de edad avanzada y/o mayores frágiles, personas con inmunodeficiencias y personas con trastornos alimentarios en los que las conductas nocivas podrían verse exacerbadas con la realización del AI. Además, en el caso específico de personas con diabetes, el AI se desaconseja en caso de pésimo »

» control metabólico o antecedentes de hipoglucemia grave. Así mismo, deben extremarse las precauciones en pacientes con diabetes y otras comorbilidades graves.

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Para una implementación segura del AI en personas con diabetes, se sugieren las siguientes recomendaciones basadas en opiniones de expertos:

- Supervisión especializada:** las personas con diabetes mellitus interesadas en AI deben hacerlo bajo la orientación de un profesional de la salud, como médicos, enfermeros especializados o dietistas registrados.
- Ajuste de medicación:** aunque no existen guías clínicas específicas para la adaptación del tratamiento, durante la realización del AI es preciso disminuir las dosis de insulina y de algunos hipoglucemiantes.
- Uso de sistemas de monitorización continua de glucosa (MCG):** se recomienda la MCG para prevenir y detectar de manera temprana episodios de hipoglucemia, especialmente en pacientes con DM1 o en tratamiento con insulina.
- Planificación de las ventanas de alimentación:** asegurar una ingesta equilibrada durante los periodos de alimentación, priorizando la ingesta de proteínas, grasas saludables y fibra.
- Hidratación adecuada:** aunque los pacientes pueden consumir líquidos no calóricos durante el ayuno, al reducir la ingesta de alimentos con alto contenido de agua (como sopas, yogures o frutas), puede aumentar el riesgo de deshidratación e hipotensión, lo que podría requerir ajustes en otros tratamientos, como diuréticos, inhibidores de SGLT-2 o antihipertensivos. **D**

CONCLUSIONES

El ayuno intermitente ha pasado de ser una estrategia considerada de riesgo a una opción con potencial en el manejo de la diabetes. La evidencia sugiere que podría contribuir a mejorar el control glucémico, reducir el peso corporal y disminuir los requerimientos de insulina de forma segura. No obstante, los estudios disponibles son aún limitados, con pocos pacientes, escasa duración y heterogeneidad metodológica, lo que impide establecer recomendaciones firmes. Además, la ausencia de guías clínicas estandarizadas dificulta su implementación a nivel clínico. Se requieren estudios más robustos y de mayor duración para confirmar sus posibles beneficios y garantizar su seguridad.

Hasta que haya más evidencia, no puede recomendarse de forma generalizada y debe implementarse de manera individualizada, siempre bajo supervisión médica. Esto es especialmente relevante en personas con DM1 o en tratamiento con insulina, quienes requieren monitorización frecuente y ajustes en su tratamiento para minimizar riesgos y optimizar beneficios.

BIBLIOGRAFÍA

- Evert AB, Dennison M, Gardner CD, Garvey WT, Lau KHK, MacLeod J, et al. Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care*. 2019 May;42(5):731-754.
- Varady KA, Cienfuegos S, Ezpeleta M, Gabel K. Clinical application of intermittent fasting for weight loss: progress and future directions. *Nat Rev Endocrinol*. 2022 May;18(5):309-321.
- Sun ML, Yao W, Wang XY, Gao S, Varady KA, Forslund SK et al. Intermittent fasting and health outcomes: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses of randomised controlled trials. *EclinicalMedicine*. 2024 Mar 11;70:102519.
- Obermayer A, Tripolt NJ, Pferschy PN, Kojzar H, Aziz F, Müller A, et al. Efficacy and Safety of Intermittent Fasting in People With Insulin-Treated Type 2 Diabetes (INTERFAST-2)-A Randomized Controlled Trial. *Diabetes Care*. 2023 Feb 1;46(2):463-468.
- Guo L, Xi Y, Jin W, Yuan H, Qin G, Chen S, et al. A 5:2 Intermittent Fasting Meal Replacement Diet and Glycemic Control for Adults With Diabetes: The EARLY Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2024 Jun 3;7(6):e2416786.
- Khalafi M, Habibi Maleki A, Symonds ME, Rosenkranz SK, Rohani H, Ehsanifar M. The effects of intermittent fasting on body composition and cardiometabolic health in adults with prediabetes or type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Obes Metab*. 2024 Sep;26(9):3830-3841.
- Wang X, Li Q, Liu Y, Jiang H, Chen W. Intermittent fasting versus continuous energy-restricted diet for patients with type 2 diabetes mellitus and metabolic syndrome for glycemic control: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Res Clin Pract*. 2021 Sep;179:109003.
- Overland J, Toth K, Gibson A, Sainsbury A, Franklin J, Gauld A et al. The safety and efficacy of weight loss via intermittent fasting or standard daily energy restriction in adults with type 1 diabetes and overweight or obesity: A pilot study. *Obesity Medicine* 12 (2018) 13–17.
- Varady KA, Runcney MC, Reutrakul S, Vidmar AP, Chow LS. Clinical potential of fasting in type 1 diabetes. *Trends Endocrinol Metab*. 2024 May;35(5):413-424.
- Herz D, Haupt S, Zimmer RT, Wachsmuth NB, Schierbauer J, Zimmermann P, et al. Efficacy of Fasting in Type 1 and Type 2 Diabetes Mellitus: A Narrative Review. *Nutrients*. 2023 Aug 10;15(16):3525.