

**AYUNO INTERMITENTE, ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO DE LA  
ENFERMEDAD INFLAMATORIA ARTICULAR SECUNDARIA A OBESIDAD.  
INFORME DE CASO.**

INTERMITTENT FASTING, AN ALTERNATIVE TREATMENT FOR INFLAMMATORY  
JOINT DISEASE SECONDARY TO OBESITY. CASE REPORT.

Rafael Rigñack Leyva <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1119-0191>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Iñiguez Landín”. Holguín, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [rigackrafael1@gmail.com](mailto:rigackrafael1@gmail.com)

### **Resumen**

Se presentó una paciente de 29 años de edad, color de piel blanca acudió a consulta de Ortopedia y Traumatología del Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Iñiguez Landín” con dolor crónico en ambas rodillas, se diagnosticó clínicamente condromalacia patelofemoral bilateral secundaria a sobrepeso moderado grado II, quístes ováricos diagnosticados mediante ultrasonografía transvaginal y se aplicó terapia nutricionista mediante ayuno intermitente, modalidad restricción temporal de alimentos durante 6 meses. El tratamiento con ayuno obtuvo muy buenos resultados consiguiendo una remisión total del dolor articular y reducción del peso acumulado, así como mejoras psicológicas y a nivel ginecológico secundariamente. En la bibliografía consultada existen escasos estudios de este tipo demostrando el poco conocimiento que se tiene por parte de la comunidad médica y el estigma social que lo acompaña. El presente artículo se elaboró con el objetivo de demostrar la efectividad terapéutica de esta técnica nutricional para tratamiento de pacientes con enfermedades inflamatorias articulares de miembros inferiores mediante reducción de peso corporal ya que el manejo nutricional convencional no es suficiente.

**Palabras clave:** Ayuno intermitente, obesidad, enfermedad inflamatoria articular

## **Abstract**

A 29-year-old patient, white skin color, attended the Orthopedics and Traumatology consultation of the "Lucía Íñiguez Landín" Surgical Clinical Hospital with chronic pain in both knees, clinically diagnosed bilateral patellofemoral chondromalacia secondary to grade II moderate overweight, ovarian cysts diagnosed by transvaginal ultrasonography and nutritional therapy was applied, through intermittent fasting modality temporary food restriction for 6 months. Fasting treatment obtained very good results, achieving a total remission of joint pain and reduction of accumulated weight, as well as secondarily psychological and gynecological improvements. In the bibliography consulted, there are few studies of this type, demonstrating the little knowledge that the medical community has and the social stigma that accompanies it. This article was developed with the aim of demonstrating the therapeutic effectiveness of this nutritional technique for the treatment of patients with inflammatory joint diseases of the lower limbs by reducing body weight, since conventional nutritional management is not enough.

**Keywords:** Intermittent fasting, obesity, inflammatory joint disease

## **Introducción**

En la actualidad, la población a nivel mundial presenta una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, además de otras enfermedades metabólicas relacionadas como: hipertensión, diabetes o dislipidemia, entre otras. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016), el sobrepeso y/u obesidad afectaron a unos 1.900 millones de personas en todo el mundo, por ende, una alta prevalencia de las enfermedades metabólicas asociadas. Diversos estudios científicos indican una mejora en la salud de los pacientes que realizan este modelo nutricional, el cual sustenta sus bases en los métodos de alimentación de la prehistoria donde se alternaban períodos de ayuno y ventanas de alimentación.

Se postula como una herramienta para la prevención y el tratamiento de las enfermedades metabólicas y ayuda en la reparación del ADN; por otra parte, colabora en la regulación del ciclo circadiano y de las hormonas que regulan la saciedad.

Esta herramienta nutricional no es adecuada para todos los individuos. Es preciso individualizarla para obtener mejores resultados sin padecer riesgos innecesarios. Por esta misma razón, es fundamental consultar con un profesional antes de realizar y poner en práctica estos modelos

nutricionales, y asesorar según el mejor método nutricional o tipo de AI (ayuno intermitente) que más se adapte al individuo con el fin de personalizar lo máximo posible.<sup>1</sup>

Los mecanismos celulares y moleculares mediante los cuales el ayuno intermitente mejora la salud y contrarresta los procesos patológicos implican la activación de vías de señalización de respuesta al estrés celular adaptativo que mejoran la salud mitocondrial, la reparación del ADN y la autofagia, también promueve la regeneración basada en células madre lo cual puede ser la base de la regeneración de cartílago articular, así como los efectos metabólicos duraderos; se necesitarán ensayos clínicos controlados aleatorios de restricción energética continua isoenergética en sujetos humanos para establecer la eficacia de ayuno intermitente(AI) para mejorar la salud general y prevenir y controlar las principales enfermedades del envejecimiento como artritis y artrosis.<sup>2</sup>

## INDICACIONES DEL AYUNO

La indicación más precisa será el exceso de peso y sobre este aspecto hay bastantes estudios: Martínez pina<sup>3</sup>, González Calviño<sup>4</sup>, Ederra Unzu M.<sup>5</sup> La mayoría de los estudios se ha realizado sobre obesidades resistentes a otros tratamientos, lo cual hacía poner en entredicho el muy importante aspecto de elección voluntaria del ayuno por parte del paciente.

Durante el ayuno se pierde peso. Las mujeres, entre 200 y 500 g por día, los hombres, un poco más. Diferentes estudios demuestran que se puede lograr un control glucémico a partir de una restricción calórica estricta. Jetter J y Amigo M, I<sup>6</sup>, Torrente SG, Vey MB, Beltrán JP.<sup>7</sup>

## CONTRAINDICACIONES

Las principales son trastornos alimentarios, la malnutrición y la caquexia (al no haber reservas no se puede vivir de ellas durante el ayuno), hipertiroidismo no controlado, demencia, insuficiencia hepática avanzada o insuficiencia renal, porfiria, en algún tipo de enfermedad con pérdida de reservas (cáncer, TBC) y en enfermedades en las que no se tiene control de la voluntad.

Los estudios sobre el ayuno, así como la experiencia clínica, demuestran que el hambre es solo moderada durante el ayuno, Se puede sentir ligera incomodidad especialmente en la fase inicial del ayuno, de la primera a la tercera jornada, cuando el metabolismo está cambiando a lipólisis. Efectos adversos menores del ayuno son experimentados por un 10%-20% de los pacientes, por ejemplo, dolor de cabeza, dolor de espalda inespecífico inicial debido a la reducción de la presión arterial. Las quejas típicas en este contexto incluyen cansancio, irritabilidad, náuseas, y los

patrones de sueño cambiantes, pero todas ellas son pasajeras, en general bien toleradas por los pacientes si están informados de ellas.<sup>8</sup>

### 1. Tipos de ayuno

-Ayuno: duración entre 2 y 4 semanas. Se consumen 250-350 kcal/día. También llamado Ayuno Buchinger.

-Restricción calórica: se ingiere un 20-40% menos de la ingesta calórica habitual al día y se puede hacer por períodos de tiempo variables.

-Dieta imitadora de ayuno o “Fasting mimicking diets” son aquellas donde se ingieren unas 1000-700 kcal al día, pero con una composición muy controlada que consiga los efectos fisiológicos del ayuno. Pauta una vez al mes, durante tres meses o dos veces al año.

-Ayuno intermitente: que consiste en realizar ayunos de un día, bien en días alternos, un día o dos a la semana (5:2 diet). Restricción temporal de alimentos: comer en una ventana de 8/12/16 horas preferiblemente por el día.

-Otros: semi ayuno, periodo de alimentación restringido (TRF), ayuno en acordeón.<sup>9</sup>

Respecto a la enfermedad inflamatoria articular secundaria a obesidad se encontraron escasos estudios indexados al respecto por lo que remarca la necesidad de abordar este tema en nuestra especialidad (Ortopedia y Traumatología).

### Caso:

Paciente femenina, de 29 años edad en el momento de consulta, color de piel blanco, profesión informática, nacionalidad cubana, que acudió a consulta por dolor intenso en ambas rodillas y se las notaba “inflamadas”, con un cuadro de: síndrome endocrinometabólico general dado por obesidad, sinovitis de rodilla derecha a repetición, condromalacia patelofemoral bilateral clínica, trastornos menstruales q conllevaron a infertilidad, síndrome de ovarios poliquísticos, acné facial y corporal con tendencia a infección del folículo piloso y fatiga crónica con trastornos neuróticos depresivos (constancia en historia clínica) con manejo social y familiar que reforzó dicha enfermedad, dietas convencionales anteriores sin efecto alguno.

Medicación (dosis día) al momento de consulta: Dipirona 500 mg cada 8 horas, alternando con ibuprofeno (800 mg) cada 8 horas, sulfato de glucosamina (1500 mg) 1 cápsula diaria, metformina (500 mg) 1 tableta antes de desayuno, almuerzo y comida.

**Hallazgos Clínicos:** Al examen físico su peso fue de 98 kg, con una altura de 160 cm y un índice de masa corporal de 38, sobrepeso moderado Grado II. (tablas cubanas de peso talla)<sup>10</sup>

Aumento de líquido intrarticular en ambas rodillas ligero, se comprobó mediante signo del témpano de hielo en ambas rodillas, integridad ligamentaria y el resto de las maniobras específicas para rodillas resultaron negativas.<sup>11</sup>

**Evaluación Diagnóstica:** Se valoró la historia clínica en conjunto, y se recogió la información de todos los alimentos que consumía habitualmente, que contienen, a qué hora los consume, cómo los consume, así como dietas anteriores y se realizó radiografía simple digital en vista anteroposterior y lateral de rodilla derecha de pie con apoyo corporal y sin calzado, sin visualizarse nada positivo que explicara anatómicamente el cuadro clínico.

Además, se recoge ultrasonido transvaginal con medición de quístes foliculares, el mayor de 45.8 x 41.4 (historia clínica personal). (Figura 1)



Figura 1

### **Intervención Terapéutica:**

Protocolo de ayuno utilizado:

-Consumo de alimentos habituales, pero en periodo de ventana de 12 horas con 12 horas sin ingesta alimentaria, solo agua. Periodo de 2 semanas.

-Consumo de alimentos habituales, pero en periodo de ventana de 14 horas con 10 horas sin ingesta alimentaria, solo agua. Periodo de 4 semanas.

-Consumo de alimentos habituales, pero en periodo de ventana de 16 horas con 8 horas sin ingesta alimentaria solo agua hasta cierre estudio.

No se realizó procederes seminvasivos ni invasivos, ni se agregó medicación alguna a la terapéutica básica.

### **Seguimientos y resultados:**

En consultas realizadas con frecuencia quincenal se evaluó el apego a la terapéutica medicamentosa, continuación de la realización de ayuno con la modalidad antes descrita. Se recogieron medida de peso, control de dolor, fatiga, bienestar, inflamación articular, así como examen físico general y articular, al semestre se realizó ultrasonido transvaginal para seguimiento del síndrome ovarios poliquísticos.

Se evaluó tolerabilidad del tratamiento, el cual arrojó en cada consulta consistente apego, se mostró “no ser difícil después de las primeras semanas” según palabras de la propia paciente.

Resultante todos los parámetros mejoraron:

- La reducción objetiva de peso ocurrió de forma progresiva hasta 76,5 kg con un IMC actual de 29,8 (sobrepeso ligero grado I), según tablas cubanas de peso talla.<sup>10</sup>
- La percepción subjetiva fue mayor debido al grado de obesidad que sufría. La inflamación y el dolor articular se redujo drásticamente en 4 semanas hasta desaparecer por completo.
- La sensación de fatiga disminuyó considerablemente.
- Se redujo la dosis de dipirona y el ibuprofeno hasta finalizar a las 4 semanas.
- Mantiene el consumo de sulfato de glucosamina como parte de su segundo ciclo de tratamiento.
- Se eliminó la metformina las 16 semanas como tratamiento del síndrome de ovarios poliquísticos ya que se estaba utilizando por su efecto en la pérdida de peso corporal.
- Comenzó a tener ciclos regulares de menstruación y Disminución del tamaño del quiste mayor en el síndrome de ovarios poliquísticos de 45.8 x 41.4 hasta 32.6 x 30.5. (Figura 2)



Figura 2

- Mejora del acné facial y corporal sin tener episodio de infección folicular.
- En consecuencia, la paciente mejoró su estado de ánimo, vida social y laboral.

#### **Discusión:**

Un protocolo que incluya el ayuno o alguna de sus modalidades en la consulta de la especialidad de ortopedia y traumatología es una herramienta a valorar, tal y como lo considera la comunidad médica, un punto fuerte a considerar más allá de su utilidad para perder peso, el cual es fase importante para el mejoramiento de las enfermedades inflamatoria articulares y degenerativas principalmente de los miembros inferiores por su causa inherentemente mecánica debido a aumento de carga axial, también influye positivamente como protocolo preoperatorio tardío para llevar al paciente en mejores condiciones endocrino-metabólicas, disminuyendo así múltiples complicaciones inherentes a la obesidad y que muchas veces dan al trato una magnífica cirugía. Otro punto fuerte a considerar es que en nuestro medio social actual es considerado factible realizar este tipo de tratamiento ya que no conlleva gasto económico alguno y las ventajas son múltiples.

Limitaciones para este tipo de tratamiento es el poco conocimiento que se tiene de los protocolos de ayuno intermitente y su estigma social, así como poca adherencia al tratamiento que pudiera existir.

En este estudio se ha seleccionado un caso que mantuvo el tratamiento con constancia y cuyo objetivo principal era la pérdida de peso y el mejoramiento sintomático, se ofrece una nueva oferta de posibilidades al ortopedista cuyo papel en la sociedad actual sigue siendo más vinculado al tratamiento invasivo que a otras enfermedades donde también resulta de gran utilidad. Habrá que considerar cuándo el ayuno puede ser efectivo, que modalidad podría funcionar mejor y si la

persona es buena candidata para ello o no. Por ello necesitamos seguir investigando en diferentes protocolos de ayuno que puedan adaptarse a los diferentes tipos de personas y a nuestro entorno social y económico para que cada vez más profesionales puedan contar con esta herramienta en su consulta y más pacientes puedan verse beneficiados de ella. Siempre haciendo un llamamiento a la precaución pues, aunque el ayuno ha demostrado ser una herramienta segura y eficaz, su manejo debe ser realizado con cautela y conocimiento.

### **Referencias bibliográficas:**

1. Barbera-Saz C, Bargues-Navarro G, Bisio-González M, Riera-García L, Rubio-Talens M, Pérez-Bermejo M, et al. EL AYUNO INTERMITENTE: ¿LA PANACEA DE LA ALIMENTACIÓN? INTERMITTENT FASTING: THE PANACEA OF FOOD? [Internet]. Org.ar. [cited 2022 Apr 13]. Available from:  
[http://revistasan.org.ar/pdf\\_files/trabajos/vol\\_21/num\\_1/RSAN\\_21\\_1\\_25.pdf](http://revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_21/num_1/RSAN_21_1_25.pdf)
2. Santana-Choez JE, Malatay-Sandoval SL, Alcocer-Díaz S. Ayuno Intermitente, Parámetros Hematológicos Y Bioquímicos: ¿Cuánta Asociación? Dominio las Cienc [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 13];7(2):93–117. Available from:  
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1865>
3. Martínez Pina P del P. Ayuno intermitente: revisión bibliográfica sobre su efecto en la salud cardiometabólica y en la pérdida de peso. Universitat Oberta de Catalunya (UOC); 2019.
4. González Calviño U. Efecto del ayuno intermitente en la pérdida de grasa y en la salud. Universitat Oberta de Catalunya (UOC); 2020.
5. Ederra Unzu M. Análisis de la efectividad del ayuno intermitente en la reducción de peso y el riesgo cardiometabólico en personas con sobrepeso u obesidad. 2021.
6. Jetter J, y Amigo M, I. RESTRICCIÓN CALÓRICA Y SUS EFECTOS SOBRE EL ENVEJECIMIENTO, LA SALUD Y EL COMPORTAMIENTO: UNA REVISIÓN. Rev psicol salud [Internet]. 2003 [cited 2022 Apr 15];15(1):61–84. Available from:  
<https://revistas.innovacionumh.es/index.php/psicologiasalud/article/view/748>

7. Torrente SG, Veny MB, Beltrán JP. Estudio comparativo de pérdida de peso con diferentes dietas. Evidentia: Revista de enfermería basada en la evidencia [Internet]. 2009 [cited 2022 Apr 15];6(25):9. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4699845>
8. Saz-Peiró P, Saz-Tejero S. Indicaciones terapéuticas del ayuno [Internet]. Unirioja.es. [cited 2022 Apr 13]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4952943.pdf>
9. Molina Jiménez A. Available from:  
<https://scholar.archive.org/work/kaxhqcdf45e7xectfaog6mkg2u/access/wayback/https://www.jonnpr.com/PDF/3012.pdf>
10. Sld.cu. [cited 2022 Apr 15]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-3019201100100003&script=sci\\_arttext&tlang=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-3019201100100003&script=sci_arttext&tlang=en)
11. Researchgate.net. [cited 2022 Apr 15]. Available from:  
[https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Palet/publication/351842088\\_Traumatologia\\_de\\_la\\_Rodilla/links/60acec24a6fdcc647ed74f89/Traumatologia-de-la-Rodilla.pdf#page=17](https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Palet/publication/351842088_Traumatologia_de_la_Rodilla/links/60acec24a6fdcc647ed74f89/Traumatologia-de-la-Rodilla.pdf#page=17)

### **Conflictivo de intereses**

El autor declara que no tiene conflicto de intereses.

### **Contribución del autor**

Rafael Rigñack Leyva: Conceptualización, revisión bibliográfica, recolección de datos, redacción, diseño, preparación de figuras, edición y revisión del artículo.