

CONGRESO DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA INTERNA GENERAL.  
9 DE NOVIEMBRE DE 2023

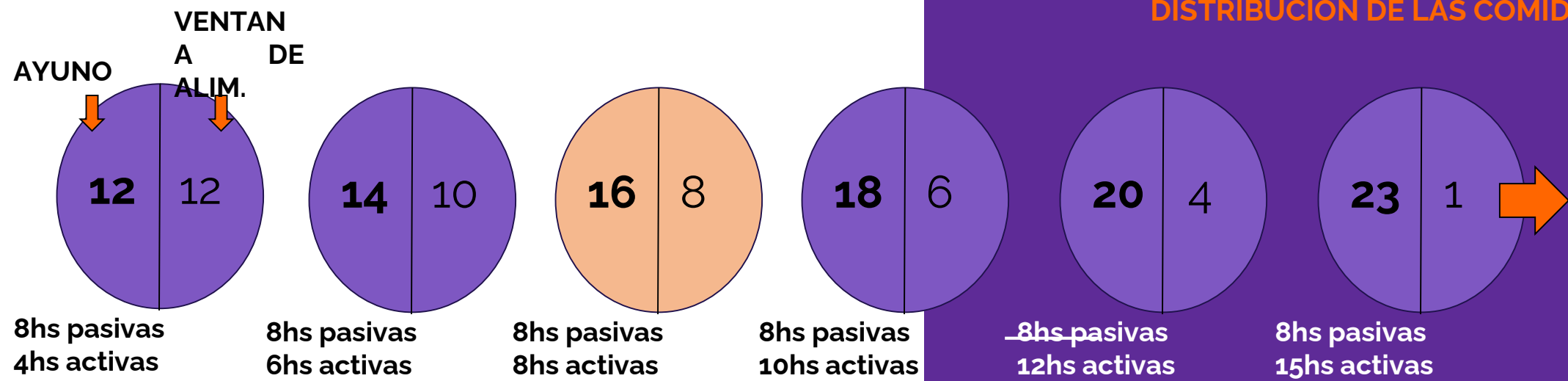
## Uso de Apps para promover el autocuidado:

Evidencias del ayuno intermitente y las dietas “Keto” en ECNT.

Mag. María Celeste Concilio

# Ayuno intermitente (AI)

- ¿Qué es?
- ¿Por qué está de moda?
- ¿Cómo se hace?
- ¿Tiene bases científicas?
- ¿Es para todos?
- ¿Qué evidencia existe sobre sus beneficios o riesgos?
- Aplicaciones para promover el autocuidado



¿QUÉ COMEMOS?

Es un **modelo nutricional** en el cual se establecen ciclos regulares de **ayuno** y **alimentación**.

Sustenta sus bases en los métodos de alimentación de la prehistoria donde se alternaban períodos de ayuno y ventanas de alimentación

HERRAMIENTA INTERESANTE: PRACTICIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DE LAS COMIDAS

# TIPOS DE AYUNO

1

AYUNO INTERMITENTE

2

AYUNO PROLONGADO 24hs o más

3

AYUNO EN DÍAS ALTERNOS 5:2

4

AYUNO PERIÓDICO Luego de excesos

## CONTEXTO ACTUAL:

Elevada carga de SP y OB  
ECNT

Descanso inadecuado

Estrés/Ansiedad

Alimentación desorganizada/ comer emocional/picoteos/exceso de UP

Pobre AF

## MENSAJES

HISTORICAMENTE  
CONTRADICTORIOS

Importancia del "desayuno"

"comer cada dos horas" o D/A/M/C  
necesidad de "colaciones"

Niñeces y mandatos: "terminá todo el plato"

**¿Es beneficioso? ¿Es para todos?**

# Mecanismos de acción del Ayuno/ fases

## 12 HORAS - 16 HORAS

Entre las **12 y 36 hs**: agotamiento de glucógeno e inicio de cetosis (lípidos como fuente de energía)  
Supuesto: 16 hs sin glucosa se agotaría el glucógeno

## Luego

Oxidación de grasas  
Estrés nutricional  
autofagia /Reparación celular/  
Reparación del ADN  
Regulación hormonal (saciedad)  
Reducción calórica: previene el estrés oxidativo y envejecimiento  
reposo digestivo: reduce inflamación intestinal

8 horas SUEÑO

8 horas MÁS DE AYUNO ACTIVO

RESTO DEL DIA

que buscan  
nuestros pacientes?

Posible utilidad:

**Enfermedades metabólicas y ECNT**

**Cáncer**

**Regulación del ciclo circadiano**

**Hormonas que regulan la saciedad**

**Rendimiento deportivo**

**Pérdida de peso corporal: ¿ES LA BASE DE TODO?**

# EVIDENCIAS?

Review

## Intermittent Fasting and the Possible Benefits in Obesity, Diabetes, and Multiple Sclerosis: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials

María Morales-Suarez-Varela <sup>1,2,\*</sup>, Ester Collado Sánchez <sup>1</sup>, Isabel Peraita-Costa <sup>1,2</sup>, Agustín Llopis-Morales <sup>1</sup> and José M. Soriano <sup>3,4</sup>

REVISIÓN 2021. 31 artículos  
Mejora el perfil lipídico  
Control glucémico  
Pérdida de peso  
Microbiota  
Efectos No claro para EM  
Falta más evidencia de calidad



Cochrane Database of Systematic Reviews

REVISIÓN 2021. 18 estudios  
No evidencia segura sobre IAM o ICC  
Falta de evidencia clara en efectos sobre descenso de peso (AI vs CER) a largo plazo

### Intermittent fasting for the prevention of cardiovascular disease (Review)

REVISIÓN 2020. 24 artículos  
Efecto beneficioso en DM / obesidad / Sin consenso para Cáncer  
Se necesitan más estudios

REVISIÓN Actualización en Nutrición Vol. 21 N° 1 Enero-Marzo de 2020: 25-32 ISSN 1667-8052 (impresa) ISSN 2250-7183 (en línea)

NUTRICIÓN

**EL AYUNO INTERMITENTE: ¿LA PANACEA DE LA ALIMENTACIÓN?**

*INTERMITTENT FASTING: THE PANACEA OF FOOD?*

Article

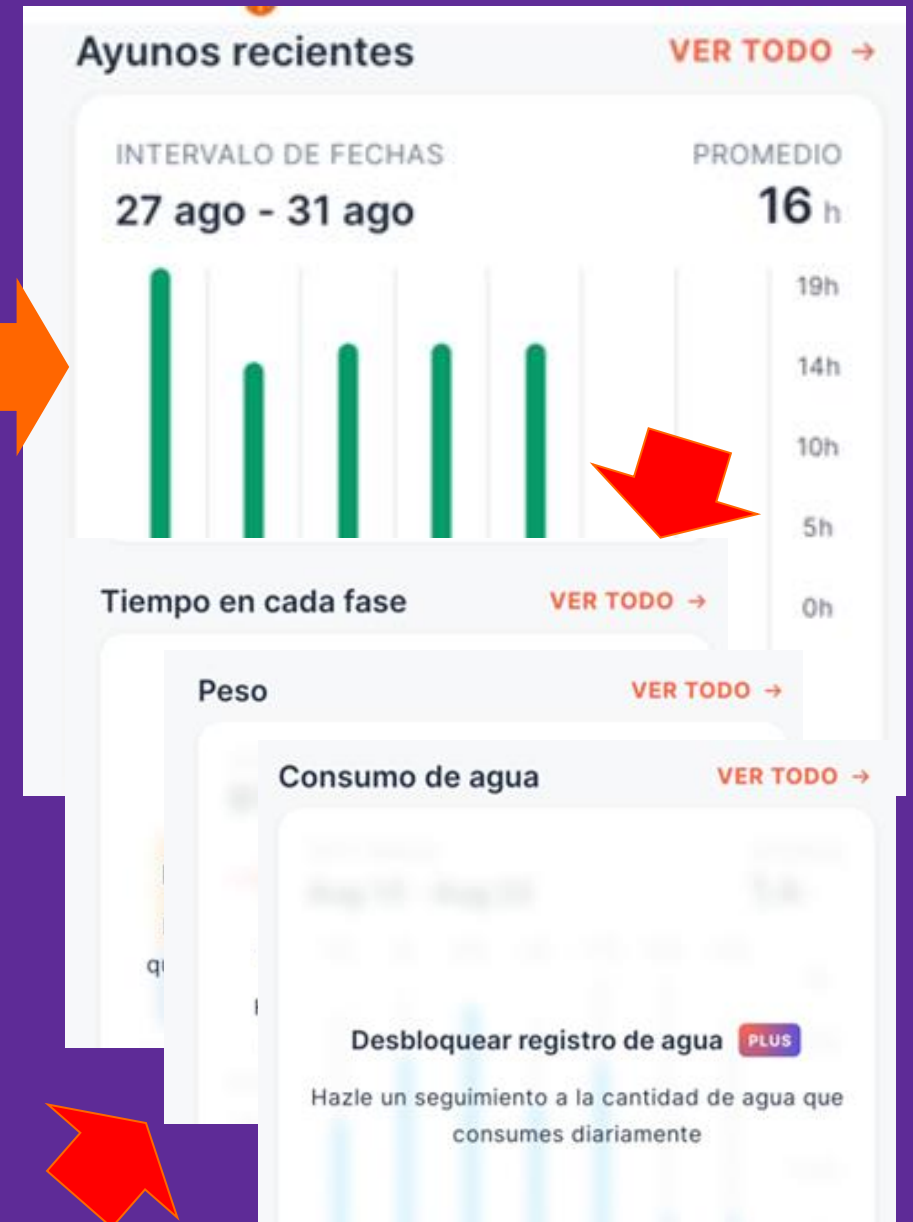
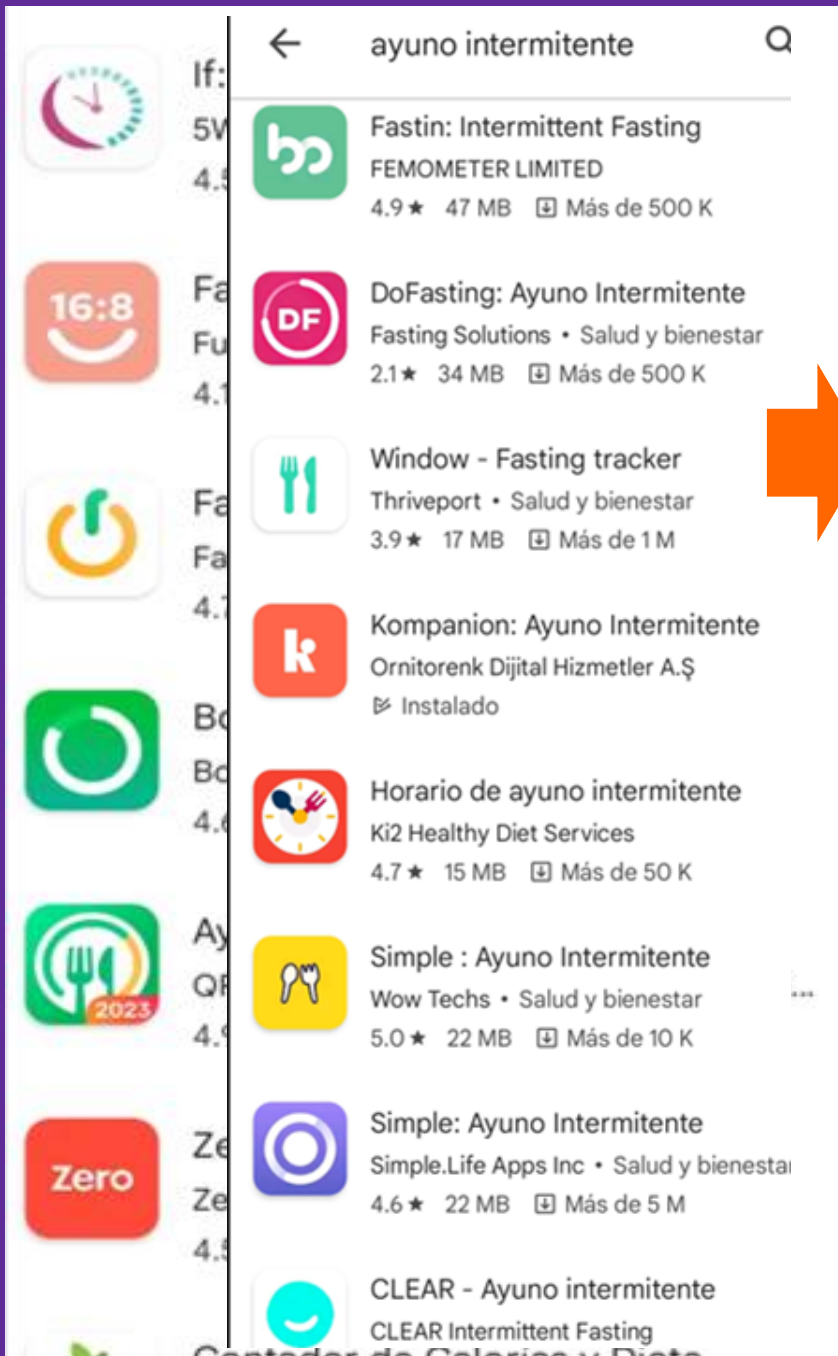
## Intermittent Fasting versus Continuous Calorie Restriction: Which Is Better for Weight Loss?

Qing Zhang <sup>1</sup>, Caishun Zhang <sup>1</sup>, Haidan Wang <sup>1</sup>, Zhengye Ma <sup>2</sup>, Defeng Liu <sup>2</sup>, Xiaohan Guan <sup>2</sup>, Yixin Liu <sup>2</sup>, Yanwen Fu <sup>2</sup>, Mingxuan Cui <sup>2</sup> and Jing Dong <sup>1,3,\*</sup>

METAANALISIS 2022. 11 estudios (n= 705)  
AI es mejor para perder peso que la CER pero sin diferencias en el IMC

Utilidad clínica?  
Popularidad en la población  
APPS DE ACCESO ABIERTO

“Salud electrónica”



¿SON ÚTILES?



# Evaluación y acreditación de aplicaciones móviles relacionadas con la salud y el autocuidado

Se calcula que existen más de 4,4 millones de aplicaciones disponibles en las plataformas Google Play y Apple App Store , de las que más de 1 millón están destinadas a la salud, estado físico, nutrición y bienestar general (**Baxter, 2020**).

Apps proporcionan varias funcionalidades: (Madelin, 2013)

- a) monitoreo personalizado (meta: estadísticas)
- b) información para el paciente
- c) recordatorio de actividades (medicamentos, agua)
- d) medición de parámetros fisiológicos



# Iniciativas de Evaluación



iMedicalApps

<https://www.imedicalapps.com> › tag

## iprescribeapps Archives

Tag: iprescribeapps · New report finds more than 165,000 mobile health apps now available, takes close look at characteristics & use · Study asks physicians if ...



NHS Digital

<https://digital.nhs.uk> › Services

## NHS Apps Library

6 dic 2021 — The NHS Apps Library was decommissioned in December 2021. Recommended apps will now be linked to throughout the NHS website.

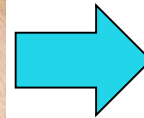
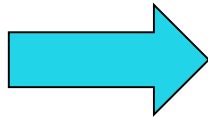
The screenshot shows the iPrescribeApps website interface. At the top, there are social media icons for Facebook and Twitter, a search bar with the text 'Preguntas más frecuentes', and a 'beta access' button with a 'sign up' button. The main header features the 'iPrescribeApps' logo with a blue 'Rx' symbol and the text 'POWERED BY iMedicalApps'. Below the header, there are three main sections: 'Visit', 'Prescribe', and 'Use'. Each section has an icon and a brief description. The 'Visit' section shows a doctor and a patient with a question mark. The 'Prescribe' section shows a list of health conditions: 'IPRESCRIBEAPPS', 'ACTIVITY TRACKERS', 'HYPERTENSION', 'SMOKING CESSATION', and 'BLOOD PRESSURE DEVICES'. The 'Use' section shows a smartphone displaying a video player. The background of the screenshot is purple.



# DIETA CETOGÉNICA (“KETO”)

1921- Epilepsia

- 80-90% Lípidos
- 5-10% Proteínas
- 5-10% Hidratos



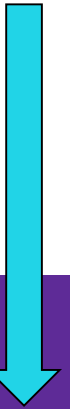
Mecanismo y tipos  
¿Qué evidencia existe sobre sus beneficios / riesgos?  
Aplicaciones para promover el autocuidado

↓ baja disponibilidad de glucosa: **CETOSIS**

## NUTRICIONAL

Acido betahidroxibutírico (bOHB), acetoacetato y acetona

- HIPOCALÓRICAS O NORMOCALÓRICAS
- ESTÁNDAR/SUCIA/CÍCLICA/HIPERPROT.



Adaptación metabólica inicial

- **EFFECTOS ADVERSOS INICIALES**
- **BENEFICIOS**
  - Pérdida de peso
  - Disminución del hambre
  - Adherencia (inicial)
  - Mayor energía , concentración, atención, foco cognitivo
  - Aumento de la sensibilidad a la insulina.
  - Mejora de los procesos inflamatorios.
- **EFFECTOS ADVERSOS A LARGO PLAZO**

Clasificación <sup>13</sup>	g/día	% ITE
Dieta muy baja en carbohidratos o dieta cetogénica	< 50	< 10
Dieta baja en carbohidratos	< 130	< 26
Dieta moderada en carbohidratos	130-225	26-45
Dieta alta en carbohidratos	> 225	> 45

ITE: ingesta total de energía.

# Indicaciones y evidencia

## ENF. CARDIOVASCULAR

### OBESIDAD

Meta-Analysis > BMJ. 2021 Jan 13;372:m4743. doi: 10.1136/bmj.m4743.

### DIABETES

**Efficacy and safety of low and very low carbohydrate diets for type 2 diabetes remission: systematic review and meta-analysis of published and unpublished randomized trial data**

### SOP

Joshua Z Goldenberg<sup>1 2</sup>, Andrew Day<sup>3</sup>, Grant D Brinkworth<sup>4</sup>, Junko Sato<sup>5</sup>, Satoru Yamada<sup>6</sup>, Tommy Jönsson<sup>7</sup>, Jennifer Beardsley<sup>8</sup>, Jeffrey A Johnson<sup>9</sup>, Lehana Thabane<sup>10 11</sup>, Bradley C Johnston<sup>12 10</sup>

## ENF. NEUROLÓGICAS:

**Epilepsia** / Parkinson / Alzheimer  
/ Esclerosis lateral amiotrófica / Migraña /  
Narcolepsia / Depresión / Autismo

## OTRAS: ACNÉ/CÁNCER

**Tabla 4. Efectos de la dieta cetogénica sobre algunos factores de riesgo cardiovascular en pacientes con sobrepeso u obesidad al año de seguimiento<sup>7</sup>**

Metaanálisis, 2021/ 23 ensayos

**Dieta Cetogénica durante seis meses: remisión de la diabetes sin consecuencias adversas (evidencia moderada a baja)**

# Aplicaciones

DIFICULTAD PARA LA  
SELECCIÓN  
DE ALIMENTOS

SE REQUIERE DE  
CONOCIMIENTOS PREVIOS

BASES DE DATOS DIVERSAS

CARBOHIDRATOS NETOS VS  
TOTALES







MUCHAS GRACIAS