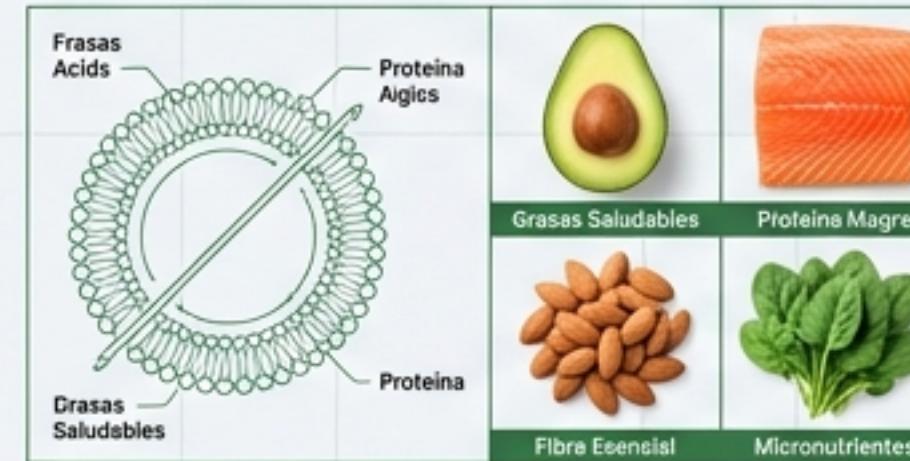


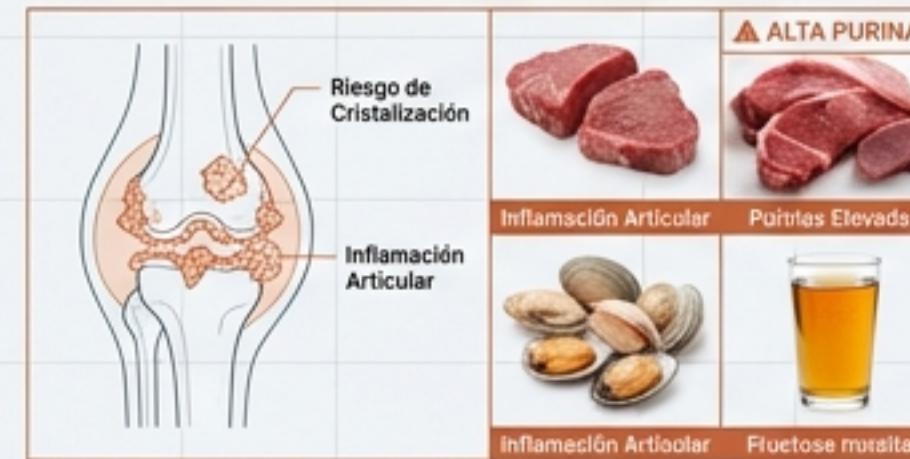
# Dominio Metabólico: La Arquitectura de la Salud

Una guía técnica sobre TMB, Ayuno  
Intermitente, Keto y Nutrición Celular.

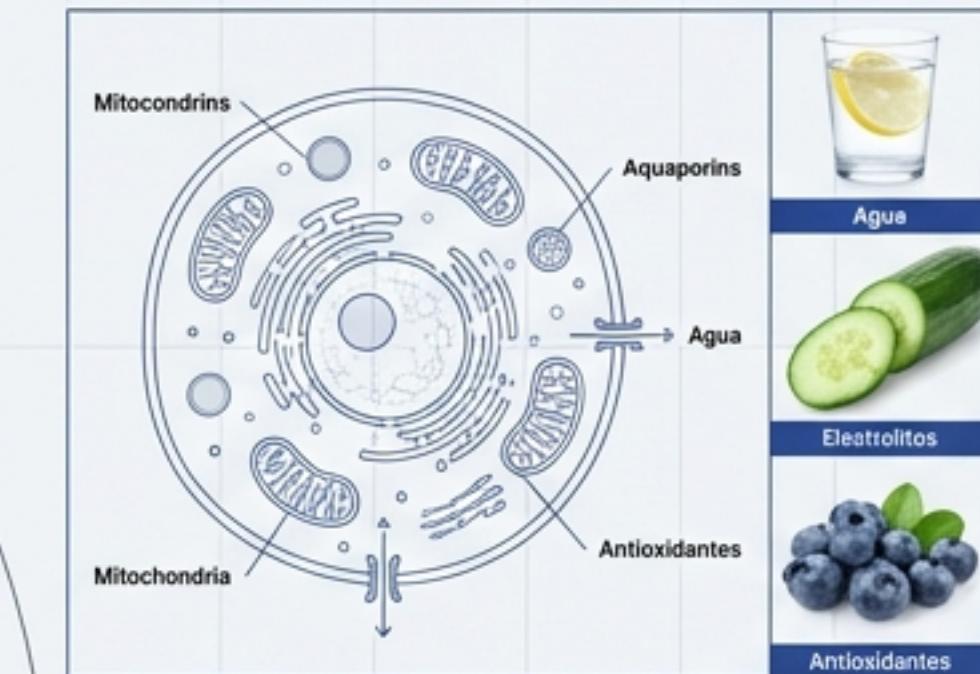
## NUTRICIÓN ESTRATÉGICA KETO/LOW-CARB



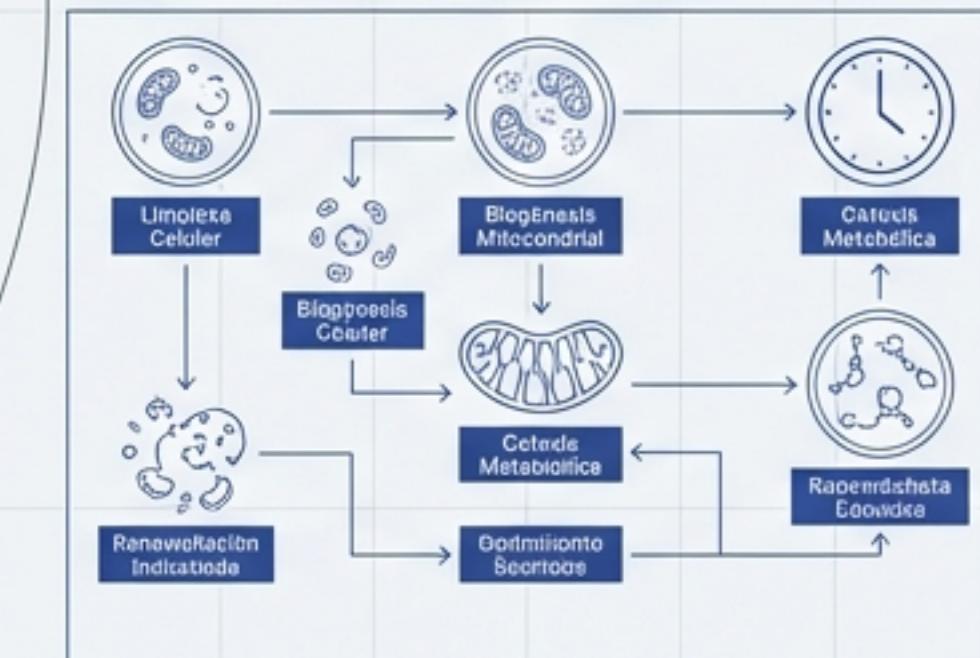
## ALERTAS BIOLÓGICAS: ÁCIDO ÚRICO Y GOTA



## HIDRATACIÓN Y FUNCIÓN CELULAR



## AYUNO INTERMITENTE Y AUTOFAGIA



ESTRATEGIAS AVANZADAS PARA LA OPTIMIZACIÓN BIOLÓGICA.

# El Motor: Entendiendo la Tasa Metabólica Basal (TMB)

Tu TMB (o BMR por sus siglas en inglés) representa la cantidad mínima de energía que tu cuerpo necesita para funcionar en reposo absoluto (respiración, circulación, función celular). No es un número estático; es el mayor gasto energético de tu día.

“El cuerpo usa aproximadamente el 10% de su energía total solo para procesar alimentos en combustible. El ejercicio aeróbico no cambia la TMB, pero el entrenamiento anaeróbico (pesas) sí lo hace al construir masa muscular.”

~10%

Termogénesis:

Digestión de alimentos

60-70%

TMB: Mantenimiento de órganos vitales

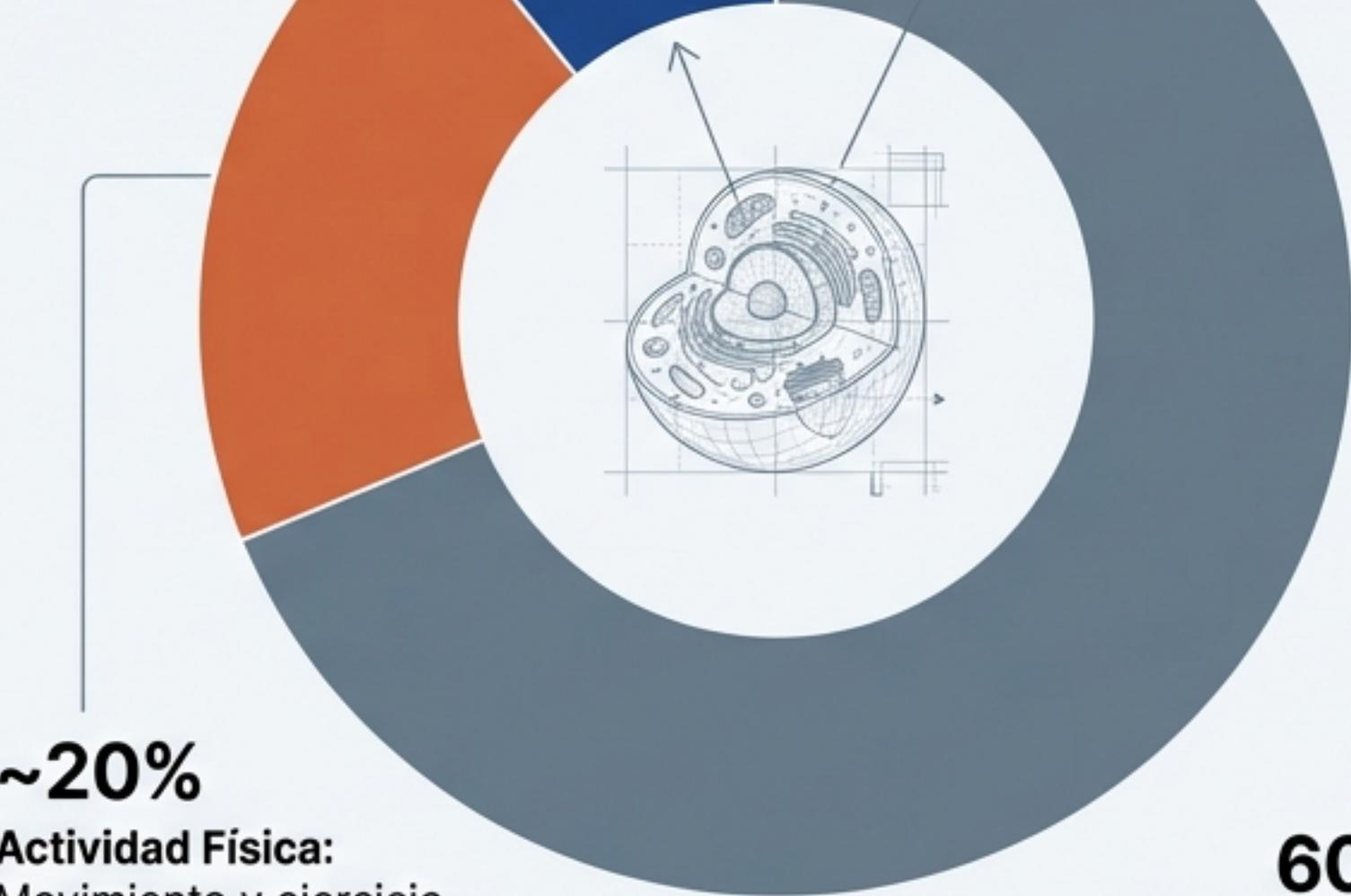
~20%

Actividad Física:

Movimiento y ejercicio

60-70%

TMB: Mantenimiento de órganos vitales



# La Matemática del Gasto Energético

Para gestionar tu metabolismo, primero debes medirlo. La ecuación Mifflin-St Jeor se considera el estándar actual de precisión.

Hombres:

$$(10 \times \frac{\text{peso}}{\text{kg}}) + (6.25 \times \frac{\text{altura}}{\text{cm}}) - (5 \times \frac{\text{edad}}{\text{años}}) + 5$$

Mujeres:

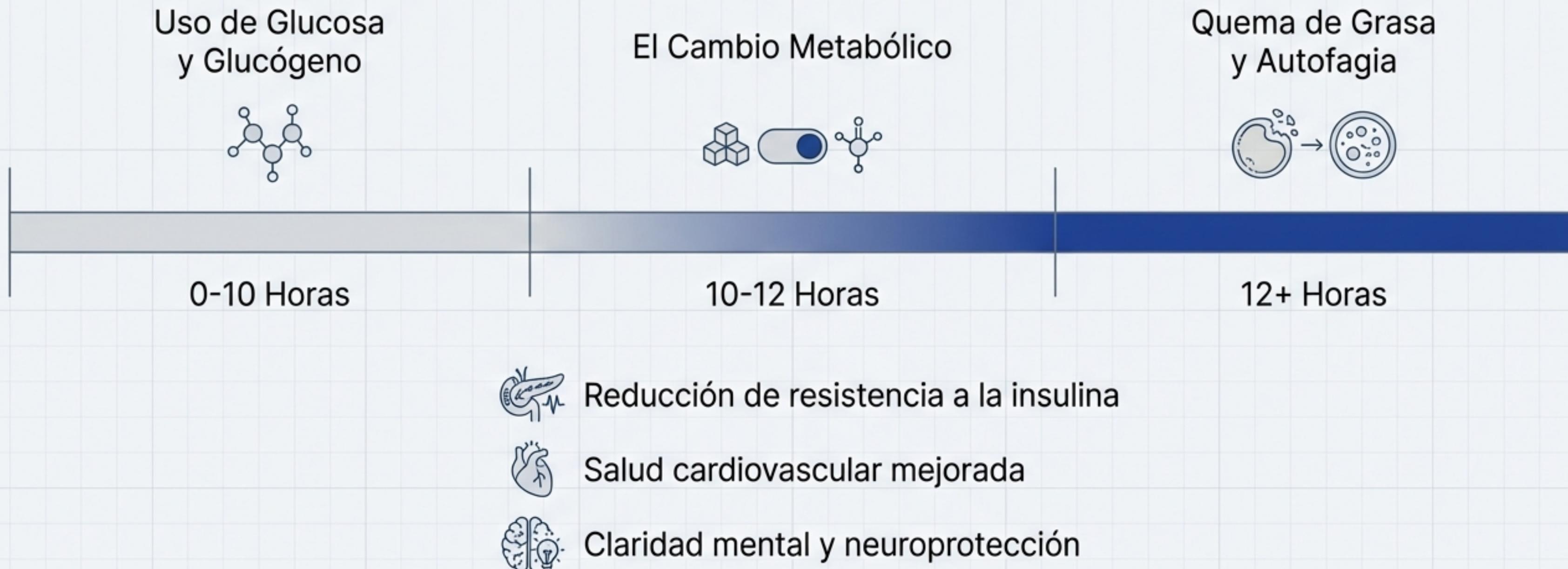
$$(10 \times \frac{\text{peso}}{\text{kg}}) + (6.25 \times \frac{\text{altura}}{\text{cm}}) - (5 \times \frac{\text{edad}}{\text{años}}) - 161$$

## Variables de Impacto

- **Masa Muscular:** El tejido muscular requiere mucha energía. Más músculo = TMB más alta. 
- **Edad:** La TMB disminuye con la edad y la pérdida de músculo. 
- **Ayuno/Restricción:** Inanición severa puede reducir la TMB hasta un 30% ("modo ahorro"). 

# El Interruptor Metabólico: Ayuno Intermitente

El ayuno no se trata solo de restricción calórica, sino de cuándo comes. El objetivo es activar el “interruptor metabólico”: pasar de quemar glucosa (azúcar) a quemar ácidos grasos y cetonas.



# Protocolos de Ayuno: De 16:8 a la Dieta del Guerrero

## 16:8 (Restricción de Tiempo)

Ayuno de 16h / Ventana de 8h.  
El método más sostenible.  
Saltar desayuno o cenar temprano.



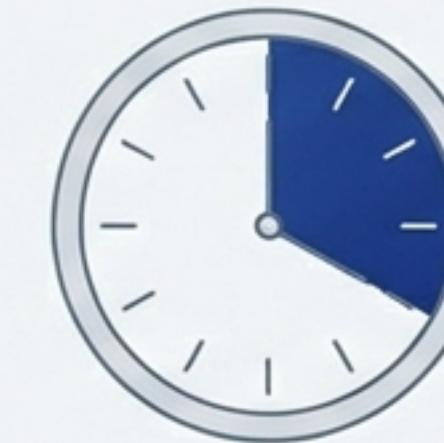
## 5:2 (Días Alternos)

Comer normal 5 días.  
Restringir a 500-600 calorías durante 2 días no consecutivos.



## 20:4 (Dieta del Guerrero)

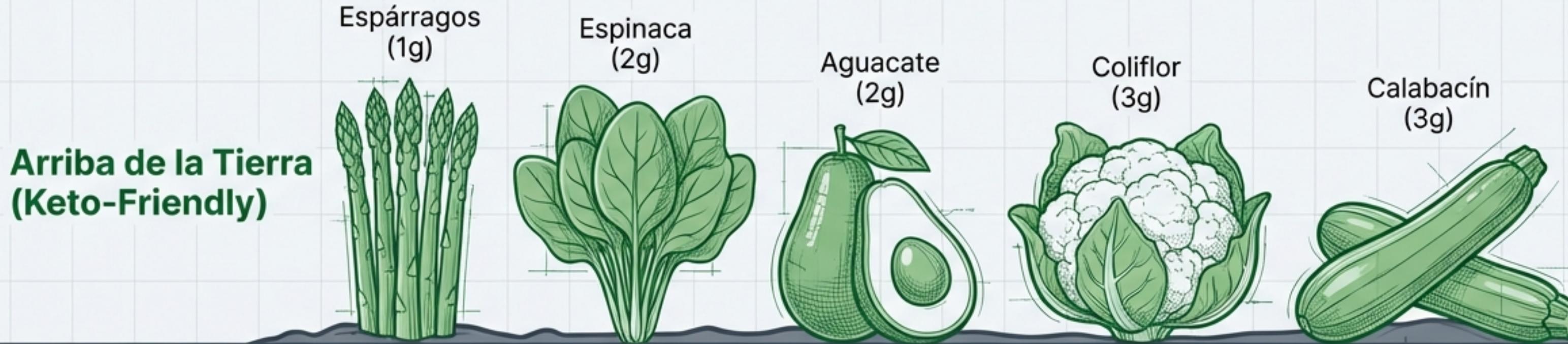
Extremo. 20h de infra-alimentación (caldos/huevos) + 4h de sobre-alimentación nocturna (proteínas/grasas).



**CONTRAINDICACIONES:** El ayuno NO es para todos. Evitar en embarazo/lactancia, Diabetes Tipo 1, menores de 18 años, o historial de trastornos alimenticios.

# Vegetales en Keto: La Regla de "Sobre la Tierra"

Para mantener la cetosis (<20-50g carbos netos/día), debes ser selectivo.



**Arriba de la Tierra  
(Keto-Friendly)**



**Debajo de la  
Tierra  
(Limitar/Evitar)**

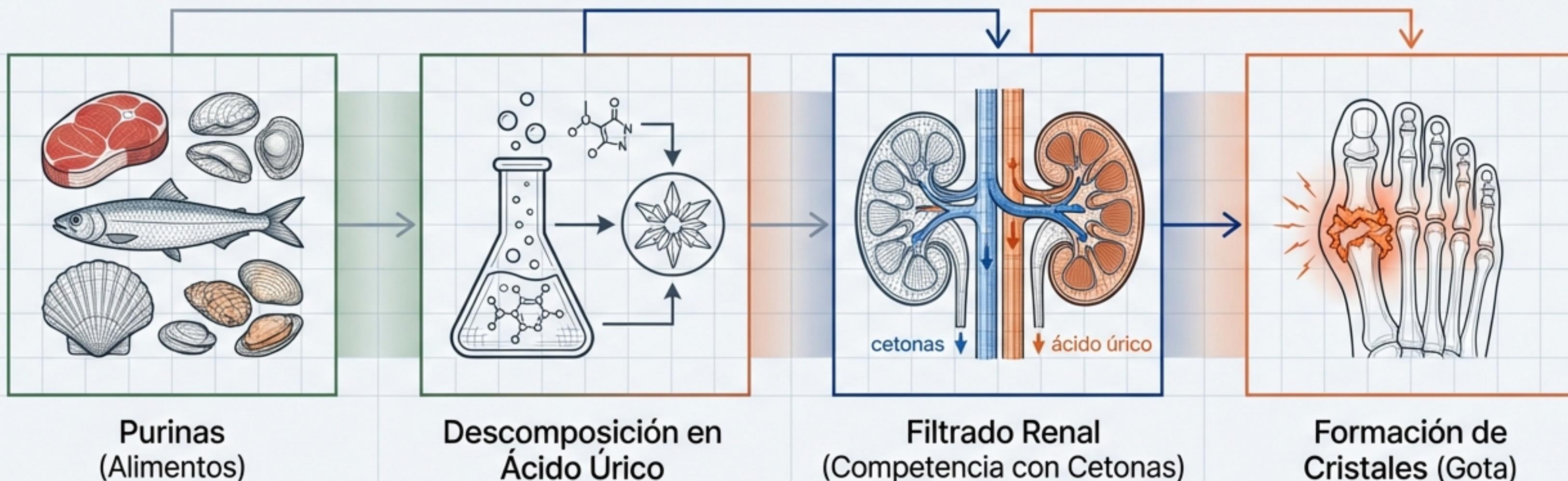
## Pro-Tip

La cocción reduce el volumen,  
concentrando los carbohidratos.  
100g de espinaca cruda tienen  
menos impacto que 100g cocida.



# Gestión de Riesgos: La Conexión Keto-Gota

La cetosis inicial produce cetonas que compiten temporalmente con el ácido úrico para ser excretadas, elevando el riesgo de ataques iniciales.



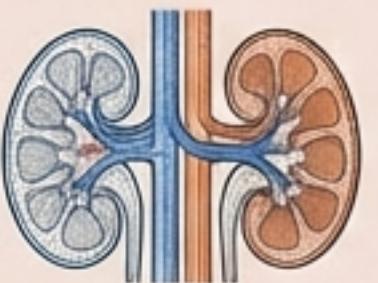
**Contexto Crucial:** A largo plazo, la pérdida de peso reduce el ácido úrico. La hidratación es clave para la excreción durante la adaptación.

# Semáforo de Alimentos para el Ácido Úrico

## Rojo (Evitar / Riesgo Alto)



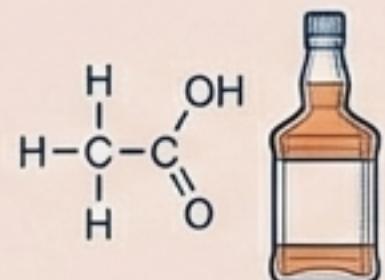
- **Vísceras**  
(Hígado, riñones)



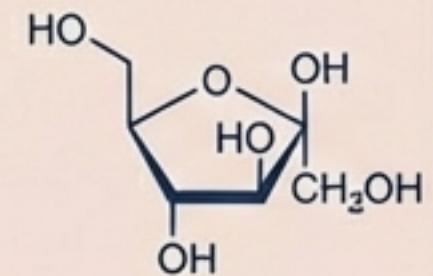
- **Mariscos**  
(Anchoas, sardinas, vieiras)



- **Alcohol**  
(Cerveza, licores)



- **Jarabe de maíz**  
alto en fructosa



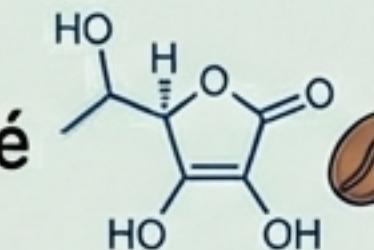
## Verde (Seguro / Beneficioso)



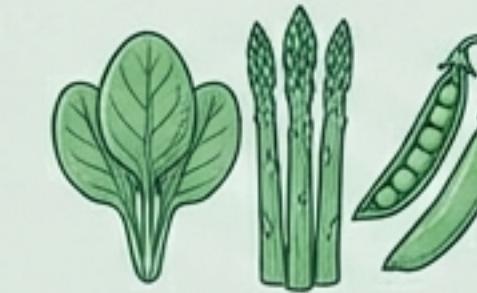
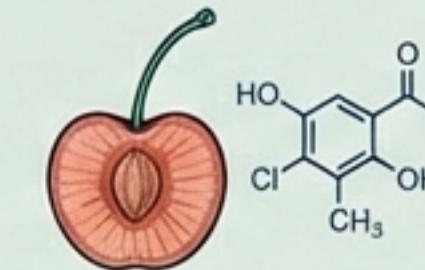
- **Lácteos bajos en grasa**  
(Leche descremada, yogur)



- **Vitamina C y Café**



- **Cerezas**  
(Antiinflamatorias)

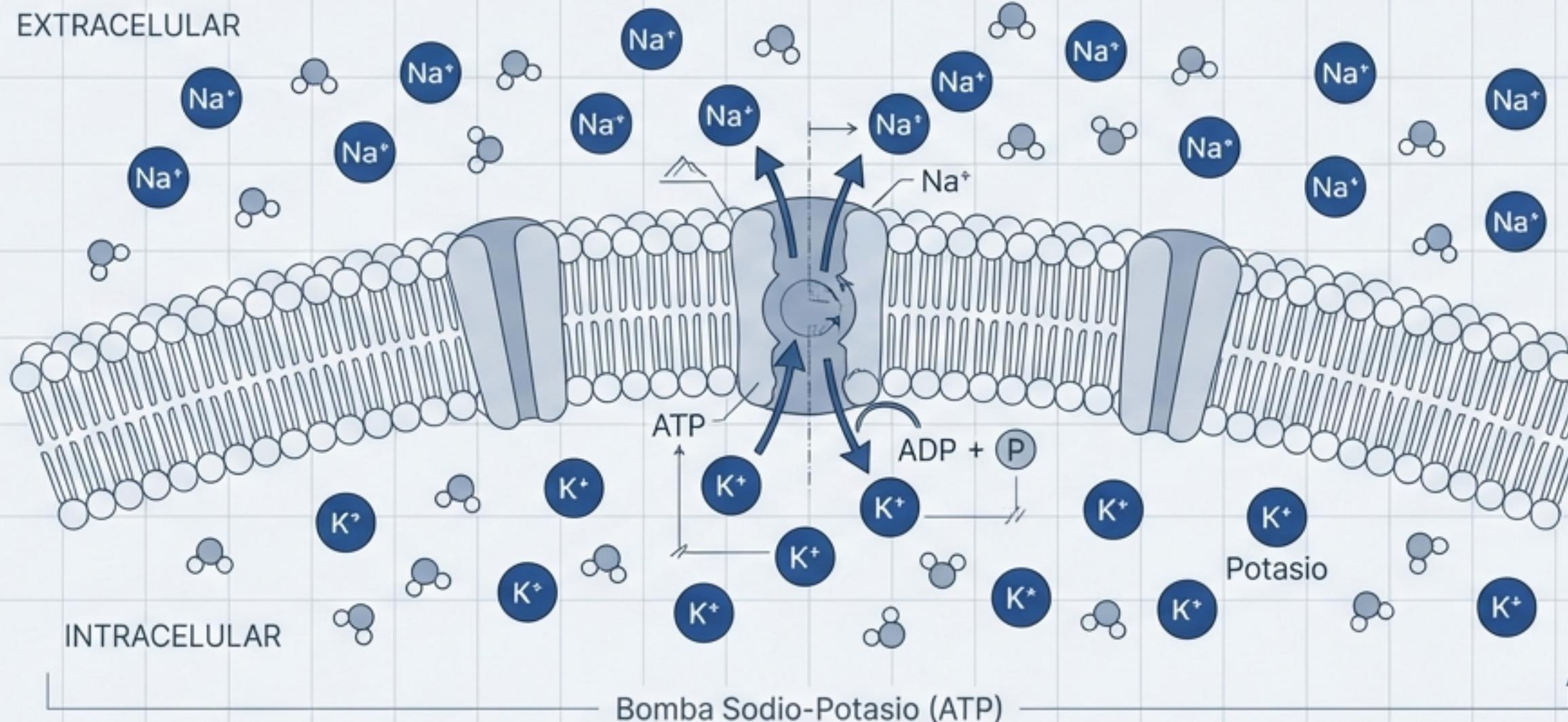


- **Vegetales**  
(Espinacas, espárragos, guisantes - Estudios  
confirman seguridad)



# Hidratación Intracelular: Más Allá del Agua

El 70% del agua corporal reside DENTRO de las células. Para entrar, el agua necesita electrolitos.



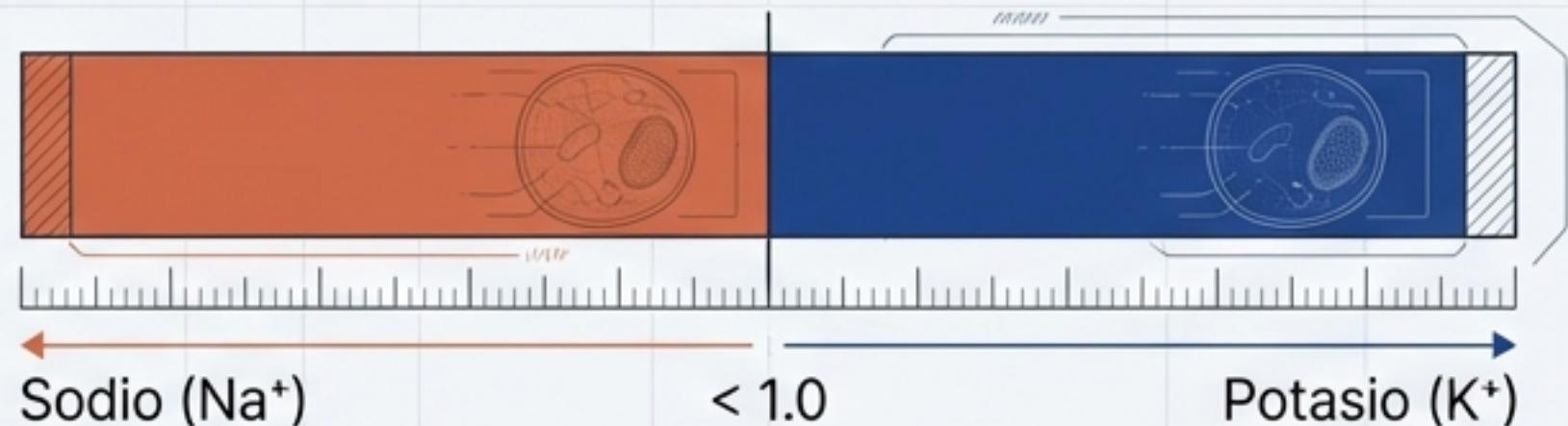
Esta bomba usa hasta el 40% de la energía del cuerpo para mantener el equilibrio eléctrico.

"Sin minerales adecuados, puedes estar bebiendo litros de agua y seguir deshidratado a nivel celular ('Encharcado pero seco')."

# La Crisis del Ratio Sodio:Potasio

**97% Deficiencia de Potasio**

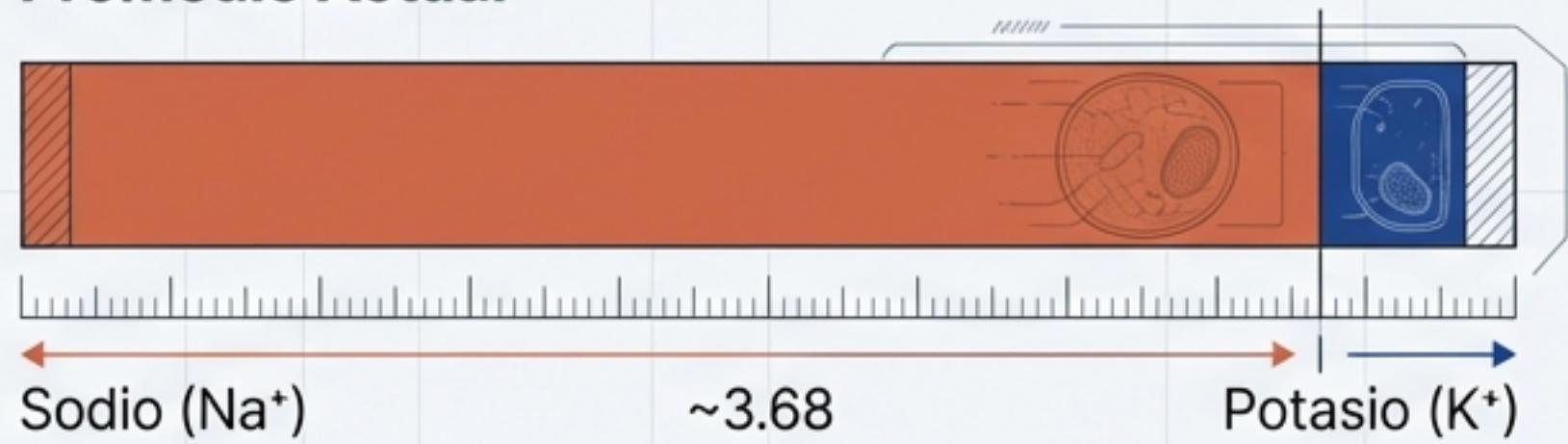
Ratio Ideal OMS



**90% Exceso de Sodio**

**6% Deficiencia de Sodio**

Promedio Actual



**Impacto:** Un ratio alto está vinculado a mayor mortalidad y daño vascular. La falta de potasio elimina los mecanismos de protección.

# Magnesio: El Guardián de la Célula

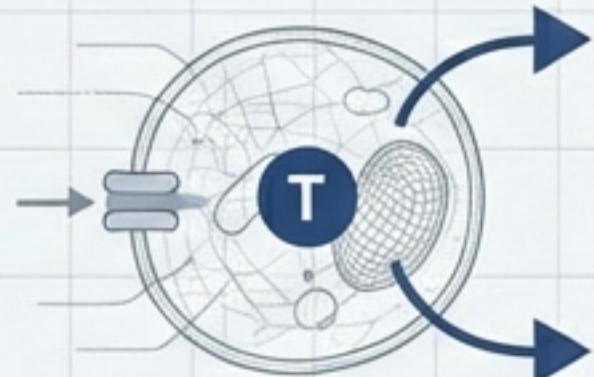
No puedes corregir una deficiencia de potasio sin magnesio. El magnesio es el “portero” que retiene el potasio dentro de la célula.



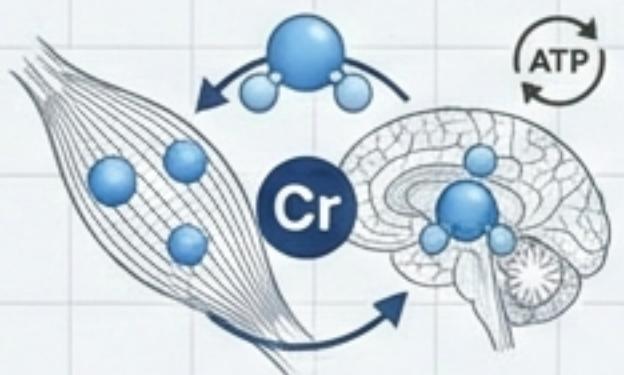
**61%** de la población tiene deficiencia de magnesio.

**Buscar:** Malato, Citrato (Alta biodisponibilidad).  
**Evitar:** Óxido de Magnesio.

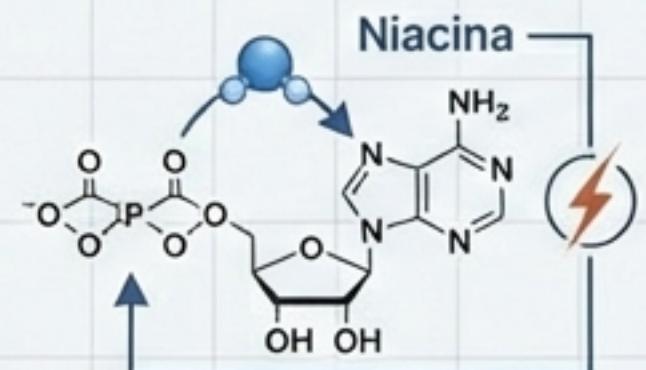
# Optimización Avanzada: Taurina y Creatina



## Taurina (Osmoregulador)



## Creatina (Hidratación Anabólica)



## Soporte de ATP (Niacina)

**Esponja celular:** introduce agua si la célula se encoge, la libera si se hincha. Protege contra estrés oxidativo.

Expande el agua intracelular y regenera ATP. Esencial para función muscular y cerebral.

El ATP necesita agua para activarse. Sin electrolitos y agua, la producción de energía falla.



Veganos y vegetarianos suelen tener deficiencias críticas de Taurina y Creatina.

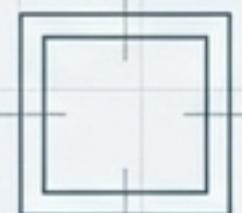
# Guía Visual de Frutos Secos (Low Carb)

Gramos de carbohidratos netos por 100g. Ordenado de Mejor a Peor.

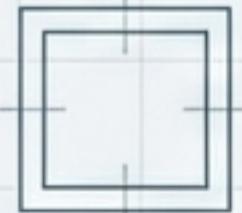
Los Mejores (Keto-Stars)				Moderados		Falsos Amigos - Evitar	
							
Nueces de Brasil (4g)	Pecanas (4g)	Macadamias (5g)	Nueces de Castilla (7g)	Avellanas (7g)	Maní (8g)	Pistachos (15g)	Anacardos/ Castañas de Cajú (22g) - ¡Precaución!

⚠️ Pistachos y Anacardos pueden disparar los carbohidratos y detener la cetosis.

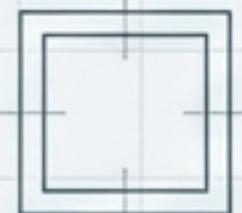
# Tu Lista de Verificación Metabólica



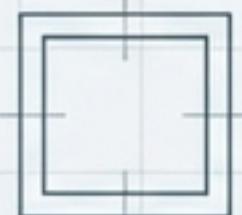
**Mide tu Motor:** ¿Has calculado tu TMB con Mifflin-St Jeor? ¿Entrenas fuerza?



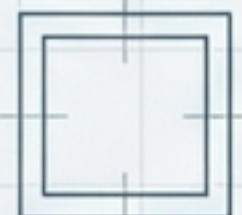
**Activa el Interruptor:** ¿Dejas pasar 12+ horas entre cena y desayuno?



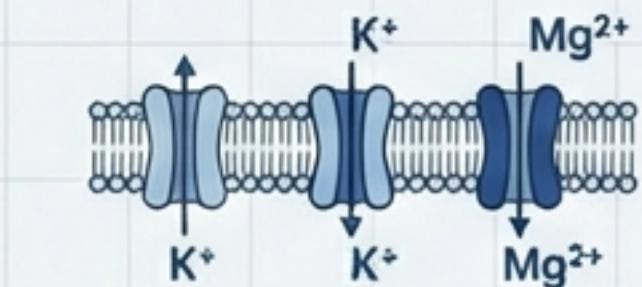
**Selecciona el Combustible:** ¿Tus vegetales crecen 'sobre la tierra'?



**Protege el Sistema:** ¿Monitorean tu ácido úrico? (Menos cerveza, más agua/cerezas).



**Hidrata la Célula:** ¿Tomas suficiente Potasio ( $>400\text{mg}$ ) y Magnesio?



*"La verdadera hidratación ocurre dentro de la célula.  
La verdadera energía viene de la eficiencia metabólica."*