

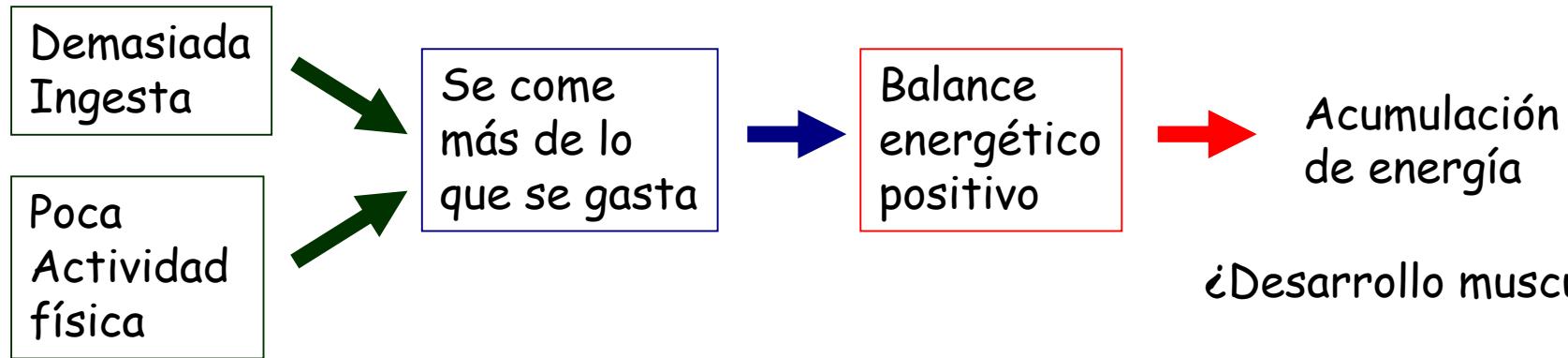
NO VUELVO A ENGORDAR

El balance energético

“Consumir más calorías de las necesarias para mantener el balance energético causa sobrepeso y obesidad”

La Asociación del Azúcar

Las leyes de la termodinámica



Planteamiento absurdo con cualquier "crecimiento" en un ser vivo



¿Está justificado hablar de calorías cuando se trata de la obesidad?

¿Desarrollo muscular?

¿Embarazo?

¿Melena?

¿Tumor?

¿Niño creciendo?

¿Obesidad?

¿?

Si ingiero más de lo que gasto engordaré

Si ingiero más de lo que gasto desarrollaré mi
musculatura

Si ingiero más de lo que gasto me crecerá el pelo

Si gasto más de lo que ingreso me arruinaré

El termostato

Nuestro hijo ha tocado el mando regulador de la T^a



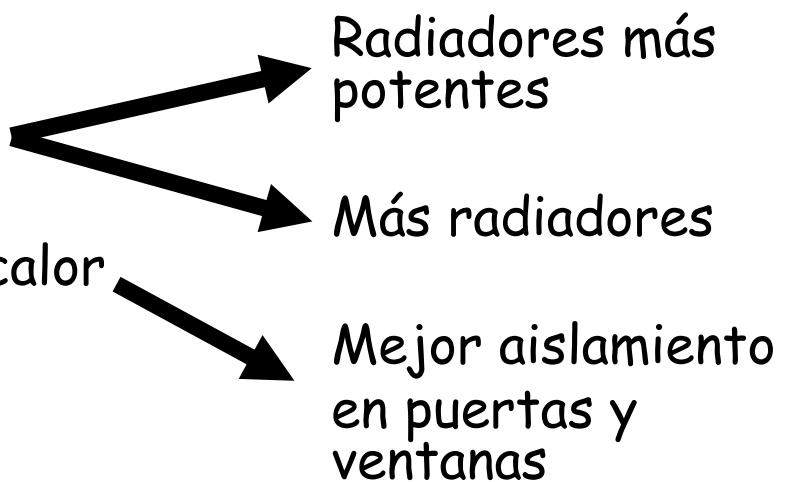
La habitación está fría



“Se escapa más calor del que se genera”



Se genera poco calor



Se escapa demasiado calor

Radiadores más potentes

Más radiadores

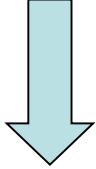
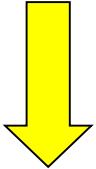
Mejor aislamiento en puertas y ventanas

Causa inmediata y causa real de la obesidad

Combatiendo la obesidad con inteligencia subóptima

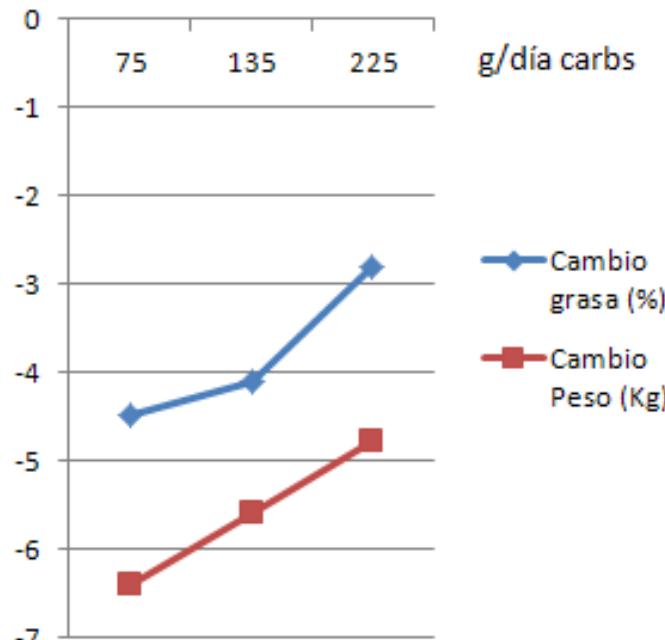
El falso problema

- ¿Por qué está lleno el Santiago Bernabéu?
- Porque han entrado en Madrid más coches de los que han salido
- Por tanto, para vaciar el estadio hay que reducir el tráfico de entrada a la ciudad o aumentar el de salida

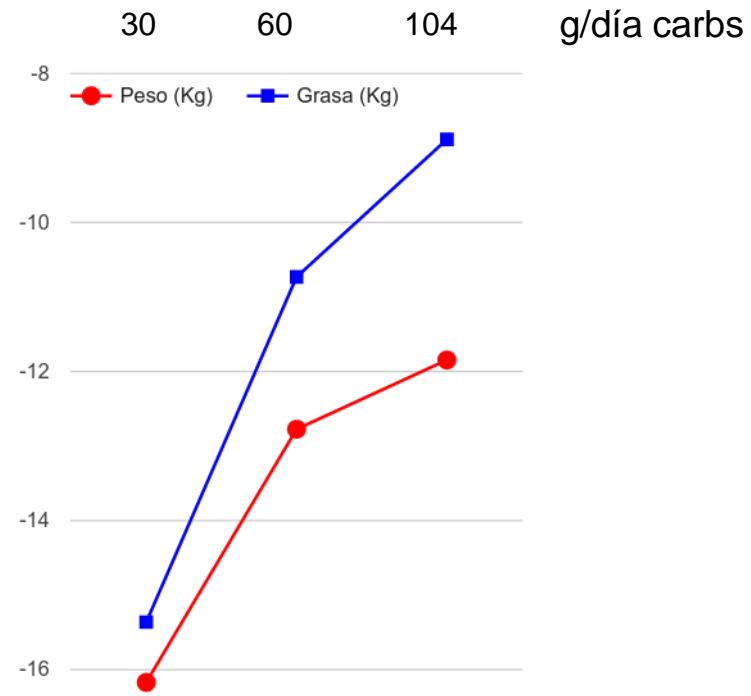
	Realidad	Impostura
Diagnóstico	Acumulación de triglicéridos en el tejido adiposo	Acumulación de energía en el cuerpo
Solución	Reducir lipogénesis Aumentar lipólisis Aumentar oxidación de grasa	Reducción de la energía acumulada en el cuerpo
		
	Adelgazamiento	Efecto rebote
		Dieta hipocalórica

Las calorías no determinan los cambios en la grasa corporal

Tres dietas isocalóricas (con distintas cantidades de carbohidratos)



Alford et al. 1990



Young et al. 1971

No somos un horno

¿Qué engorda más, 100 Calorías de mantequilla ó 100 Calorías de pan?

Reacción del cuerpo a la restricción calórica

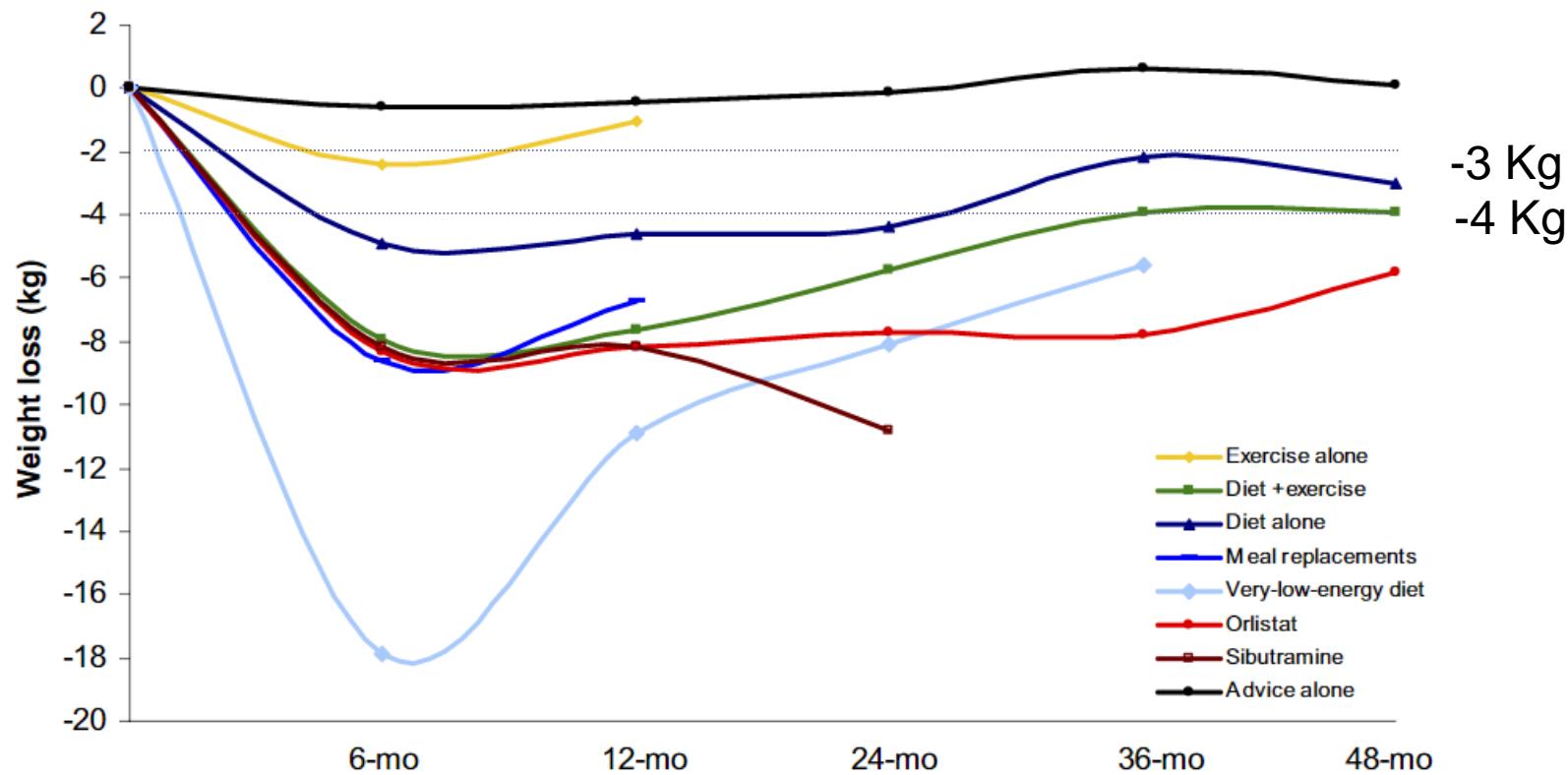
¿Cómo reacciona el cuerpo humano a la restricción calórica?

1. ¿Usa grasa corporal y músculo como fuente de energía?
2. ¿Se hace más eficiente con el gasto energético?
3. ¿Trata de acumular grasa corporal?

¿Dicen las leyes de la termodinámica cuál va a ser esa reacción?

¿Alguna de las opciones anteriores es imposible porque viola las leyes de la termodinámica?

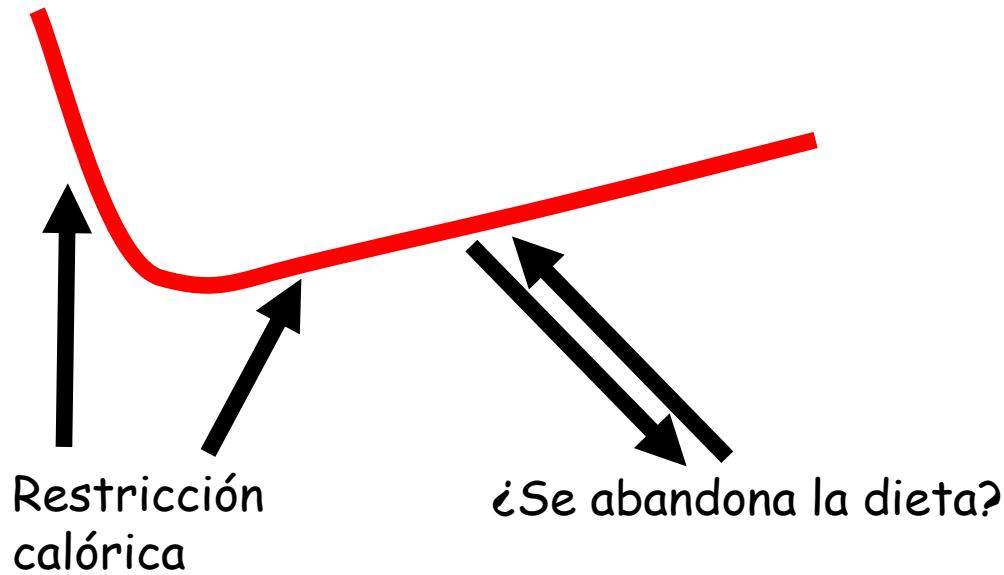
¿Qué dice la ciencia?



Resultado combinado de 80 estudios: 3-4 Kg tras 4 años

Resultado de los que terminan el estudio, el de los que no acaban es peor aún
(¿Cambia la tendencia en el último año porque se vuelven a poner a dieta?)

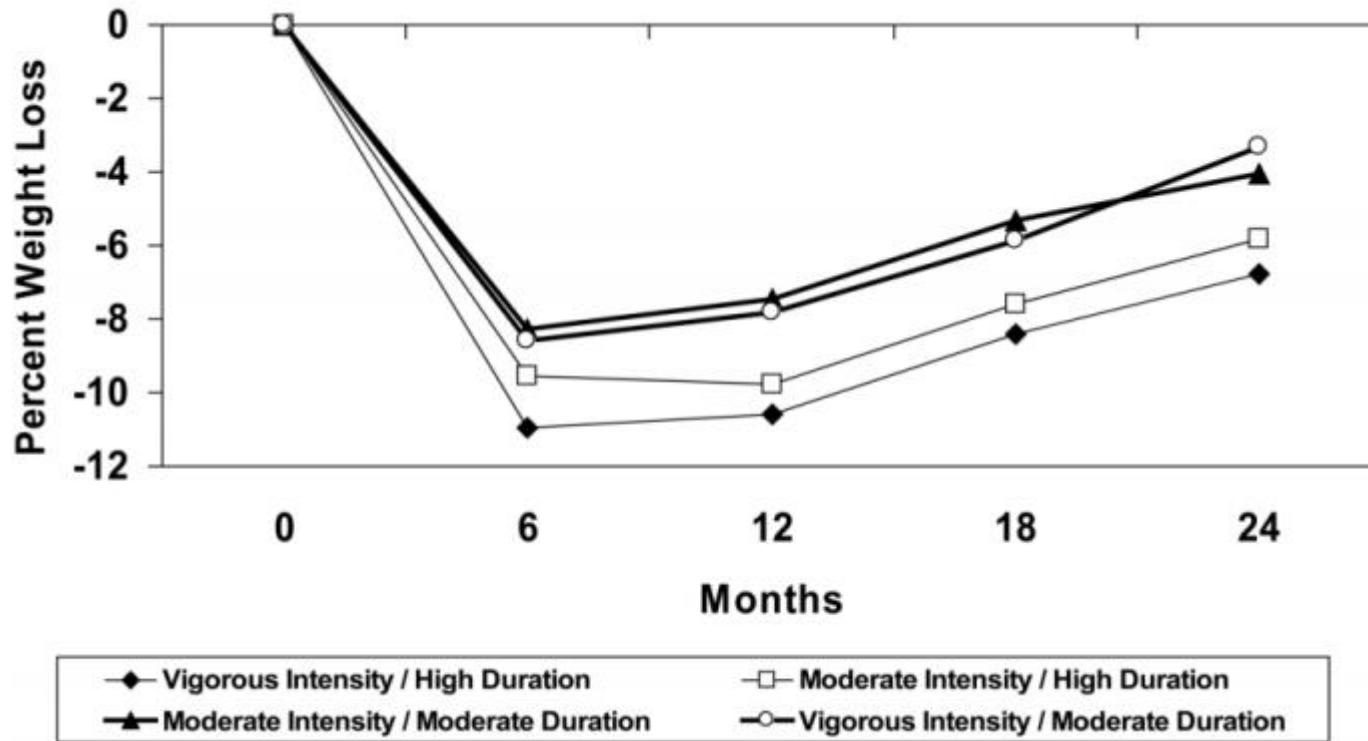
El "efecto rebote"



Opciones:

1. Los obesos no tienen fuerza de voluntad para mantener la dieta a largo plazo
2. El cuerpo reacciona a la falta de alimento

¿Qué dice la ciencia?



Nunca dejaron de “comer menos”

Nunca dejaron de “hacer más ejercicio”

Dos años con ejercicio físico y dieta. Y un elefante en la habitación

¿Es posible adelgazar?

- Pérdida de peso importante (e.g. 25 Kg)
- Mantenida a largo plazo (e.g. 4 años)

En ni un solo estudio científico se ha conseguido

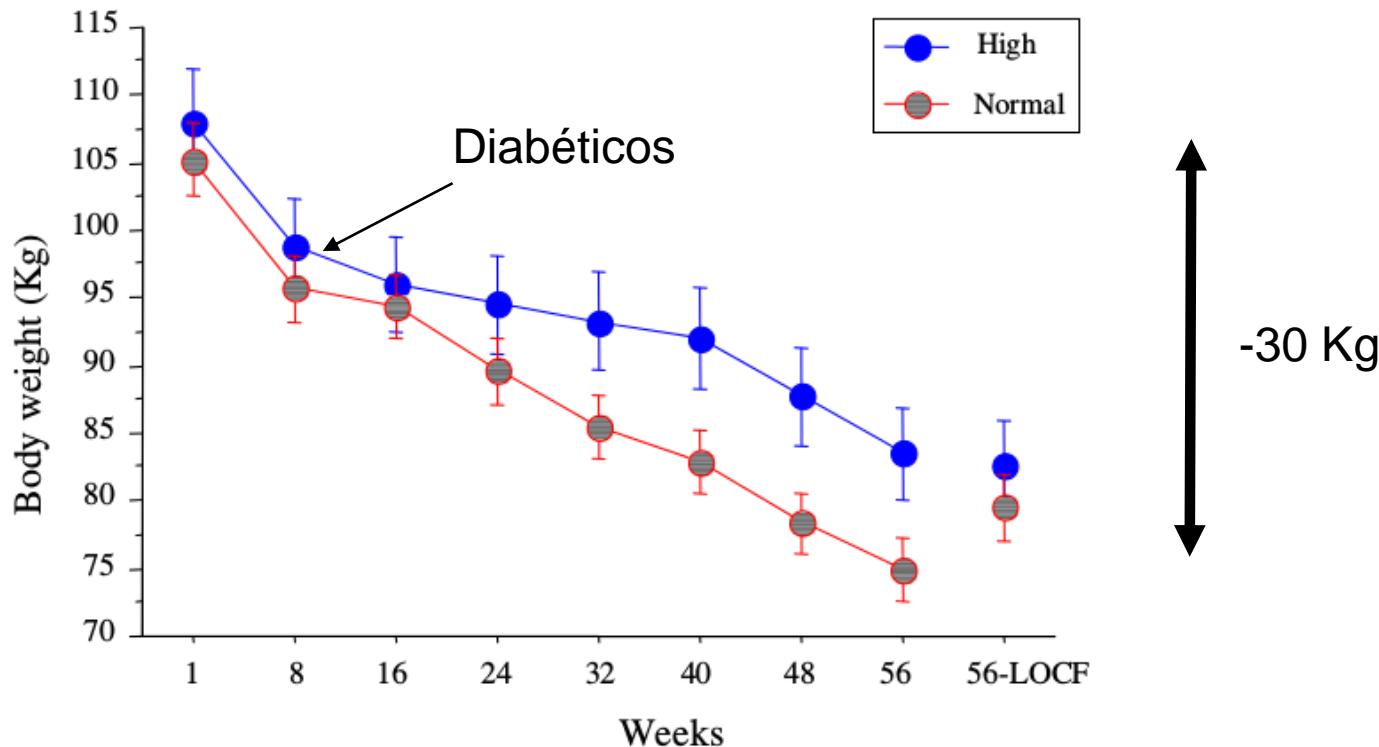
NOTA 1: los estudios suelen dar resultados medios. Dentro de esos datos hay quien sí adelgaza, y hay quien gana peso

“**uno de cada 210** hombres con un *BMI* entre 30 y 35 *tuvo peso normal* pasados *nueve años*“ ([ver](#))

NOTA 2: hay que desconfiar de los datos que se dan sobre efectividad (quizá clasifican como “éxito” pérdidas insignificantes y/o a corto plazo)

Si es cierto que “comer menos” NO adelgaza, ¿cómo es que nadie nos lo dice?

¿Es posible adelgazar?

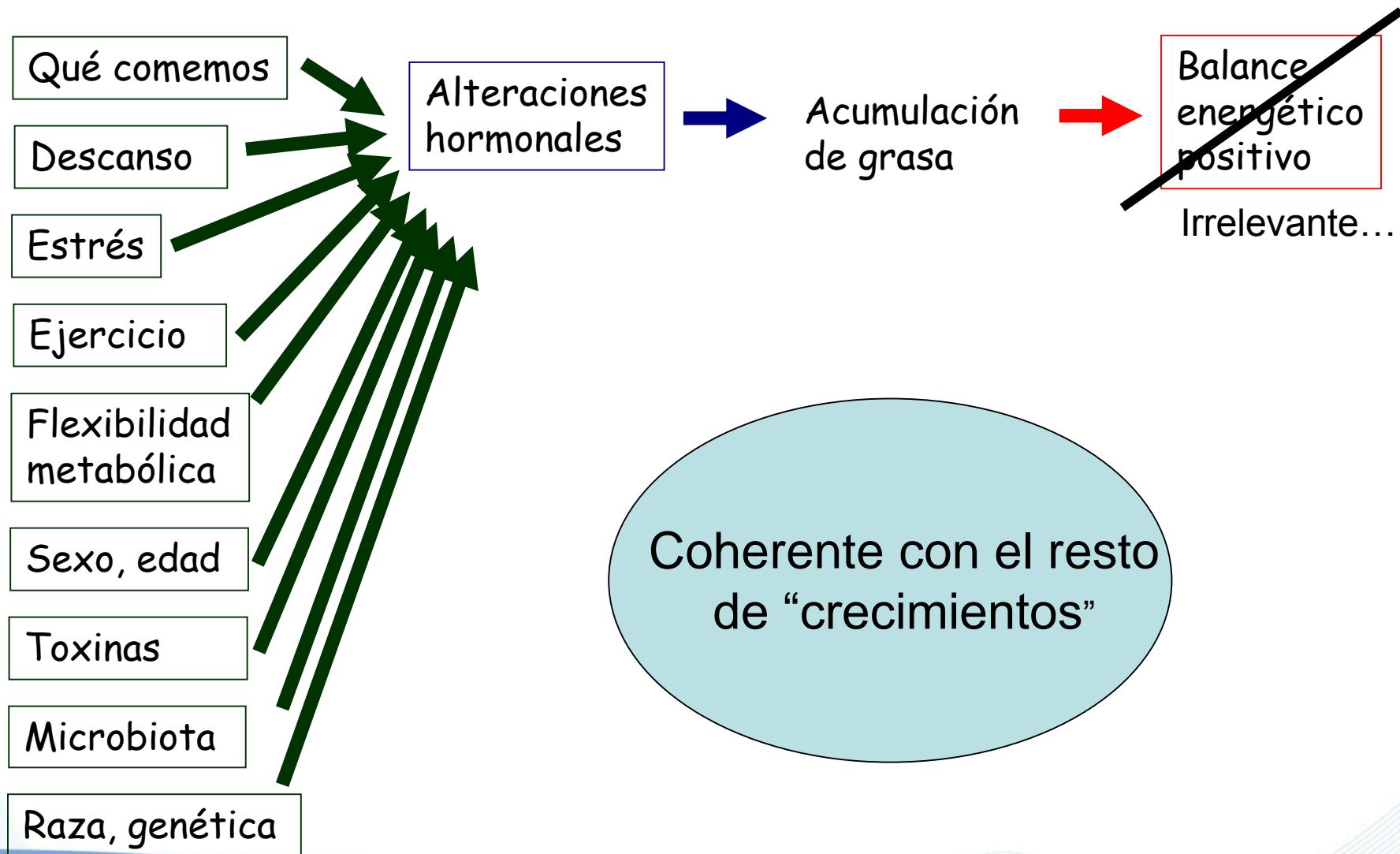


Dieta restringida
En carbohidratos

No se aprecia "efecto rebote"

Es posible perder peso, incluso teniendo diabetes

¿La verdadera causalidad?

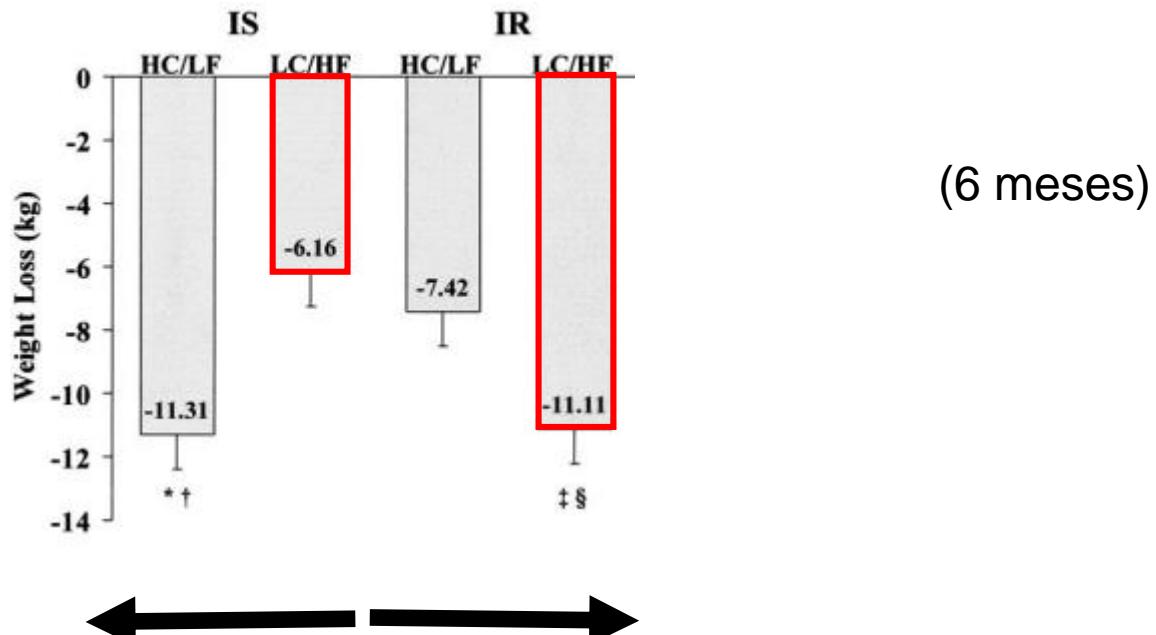


¿Qué nos engorda?

Algunos datos

- Los experimentos en **animales y personas** demuestran que las calorías **no** determinan los cambios en la grasa corporal
 - importa la composición de la dieta
 - importa el estado metabólico del paciente
- Los experimentos en **animales y personas** demuestran que el cuerpo se defiende de la restricción calórica:
 - aumenta la eficiencia (hacemos el mismo ejercicio físico con menos gasto energético)
 - se potencia la acumulación de grasa

¿Misma dieta para todos?



Con sensibilidad a la insulina (IS):
mejor high-carb

Con resistencia a la insulina (IR):
mejor low-carb

Pues yo como pan y no engordo

¿Qué nos vuelve gordos?

Una mala dieta

En cuanto se adopta la “dieta occidental” aparece la obesidad:

- Carbohidratos acelulares (azúcar, harinas, cereales)
- Bebidas azucaradas
- Productos procesados (con ingredientes añadidos)
- Aceites de semillas (soja, girasol, etc.)

Un comentario final

- Evitar lo que engorda puede no ser suficiente para adelgazar
- Hacer lo que adelgaza puede no ser necesario para no engordar

