

NO VUELVO A ENGORDAR

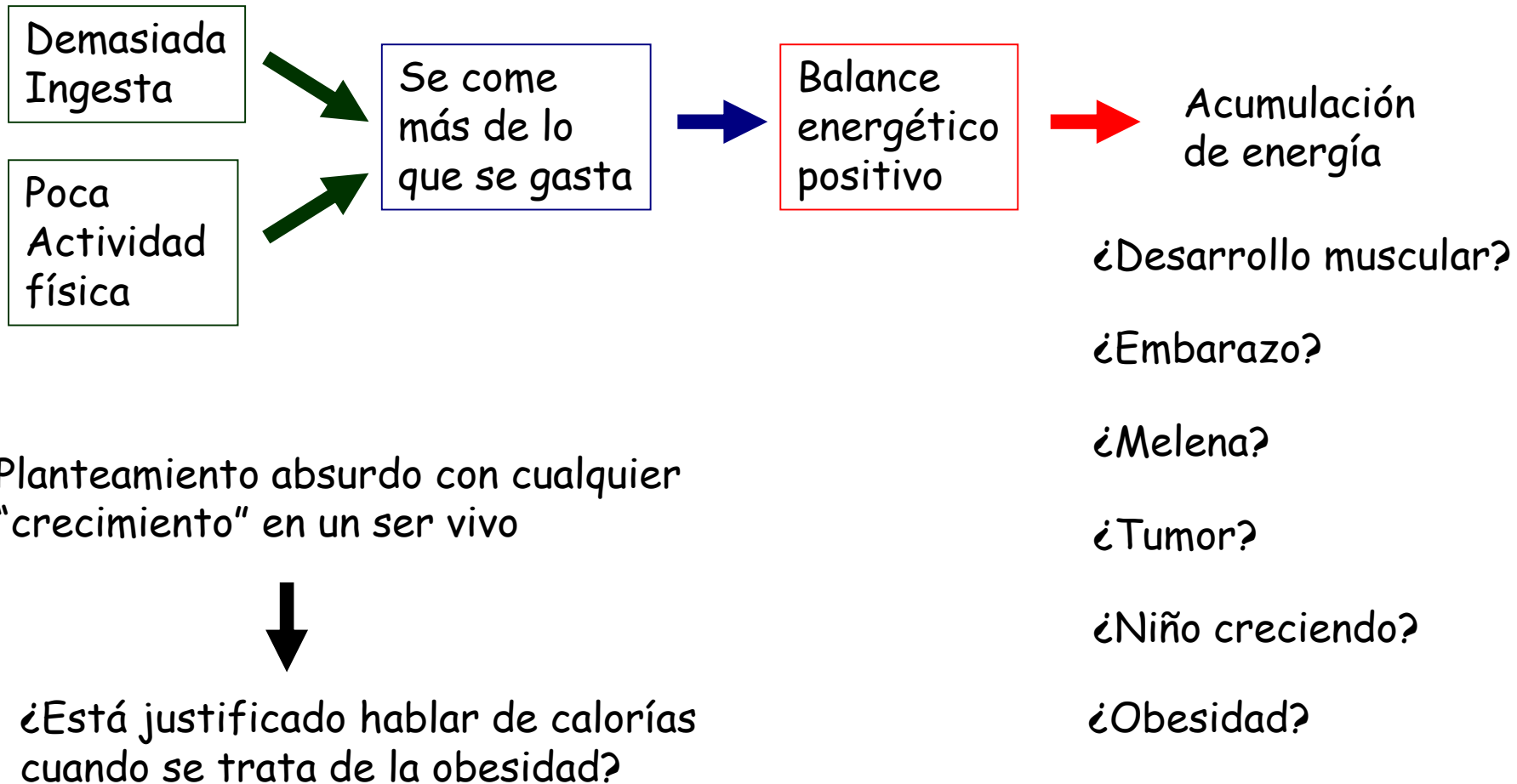


# El balance energético

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

[La Asociación del Azúcar](#)

# Las leyes de la termodinámica



¿?

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<sup>a</sup>



La habitación está fría



*"Se escapa más calor del que se genera"*



Se genera poco calor



Radiadores más potentes



Más radiadores

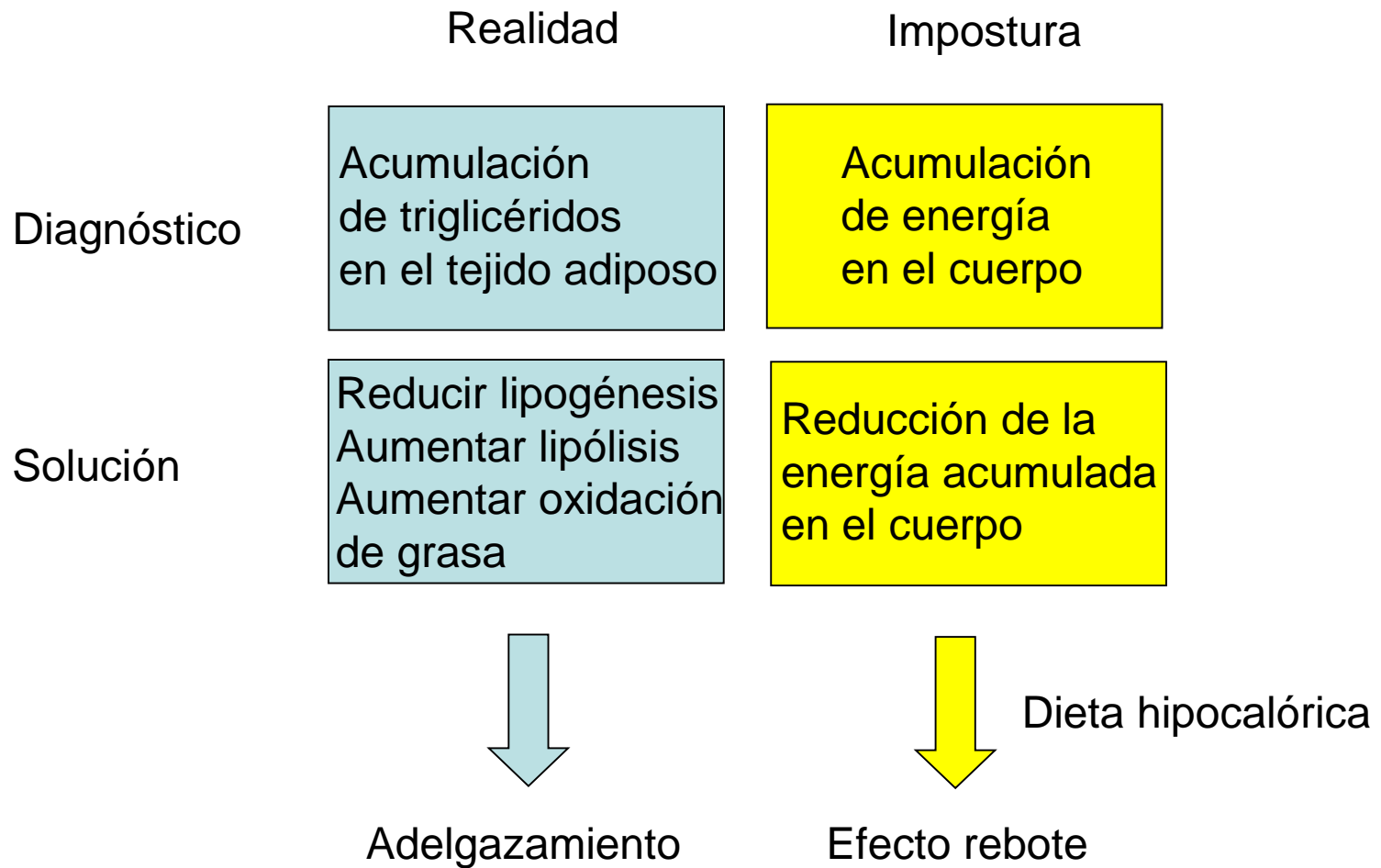
Se escapa demasiado calor



Mejor aislamiento en puertas y ventanas

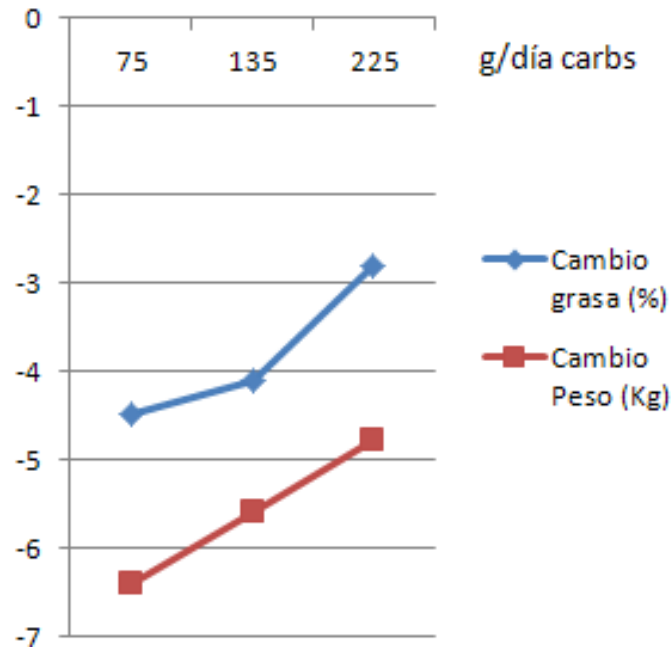
# El falso problema

- ¿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

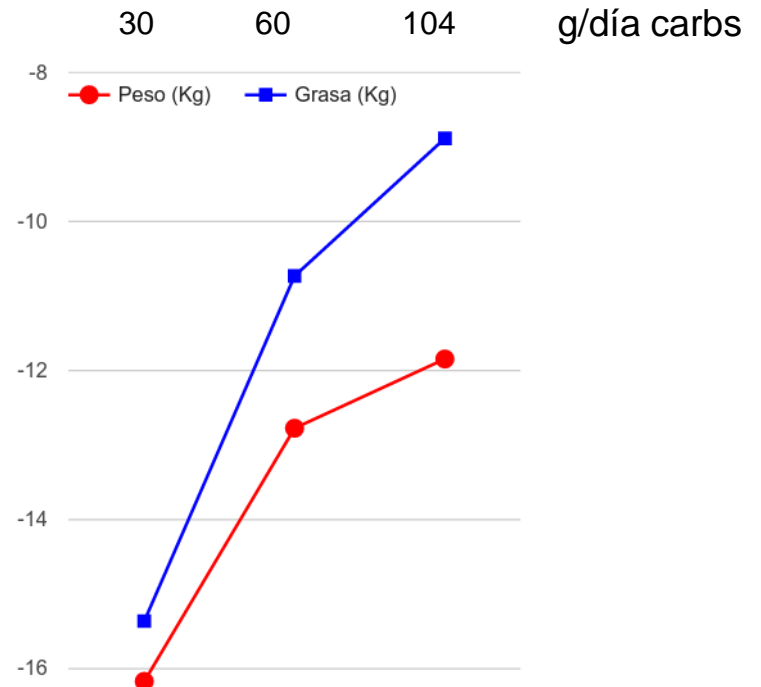


# Las calorías no determinan los cambios en la grasa corporal

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

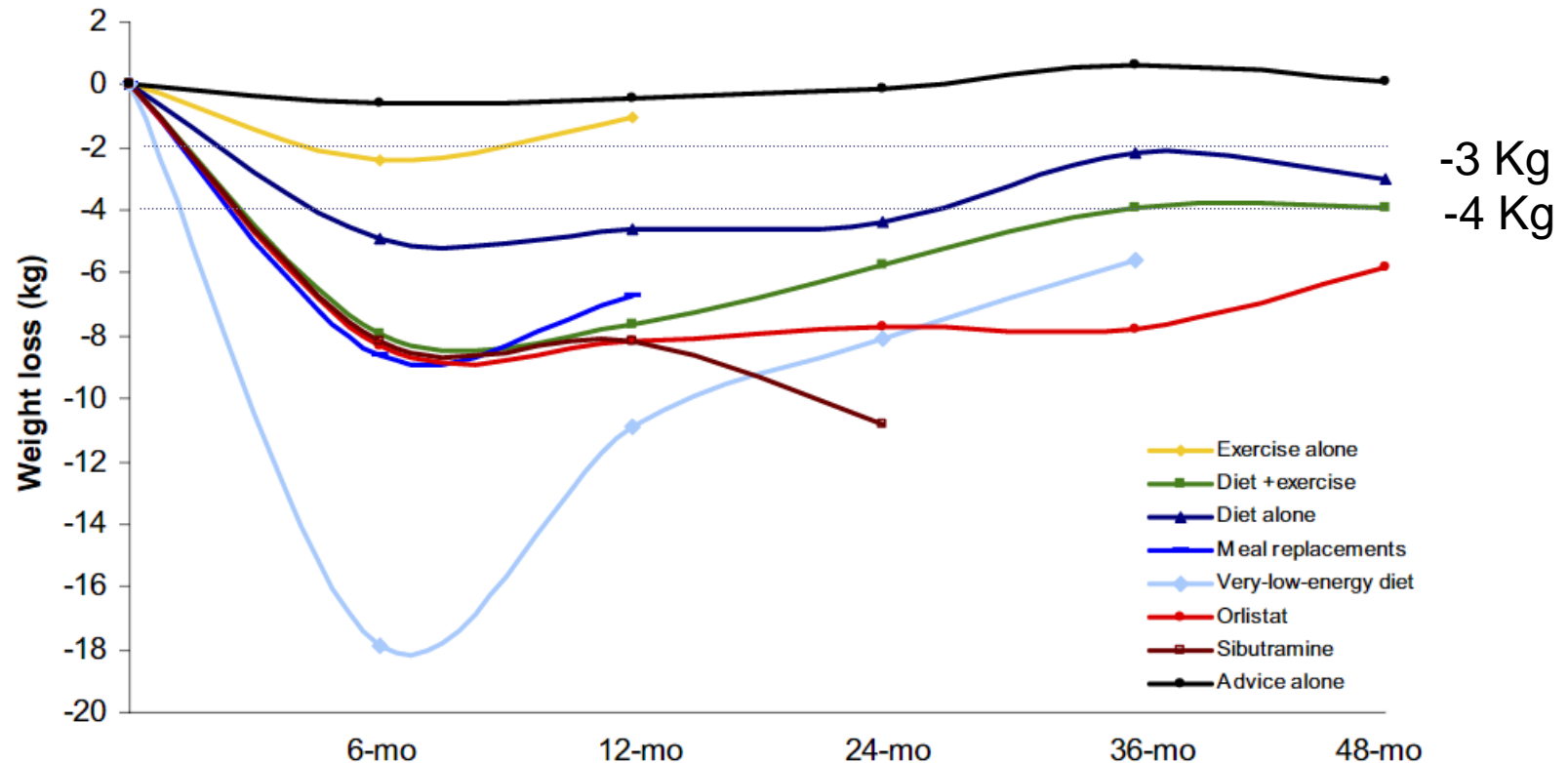
¿Cómo reacciona el cuerpo humano a la restricción calórica?

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?

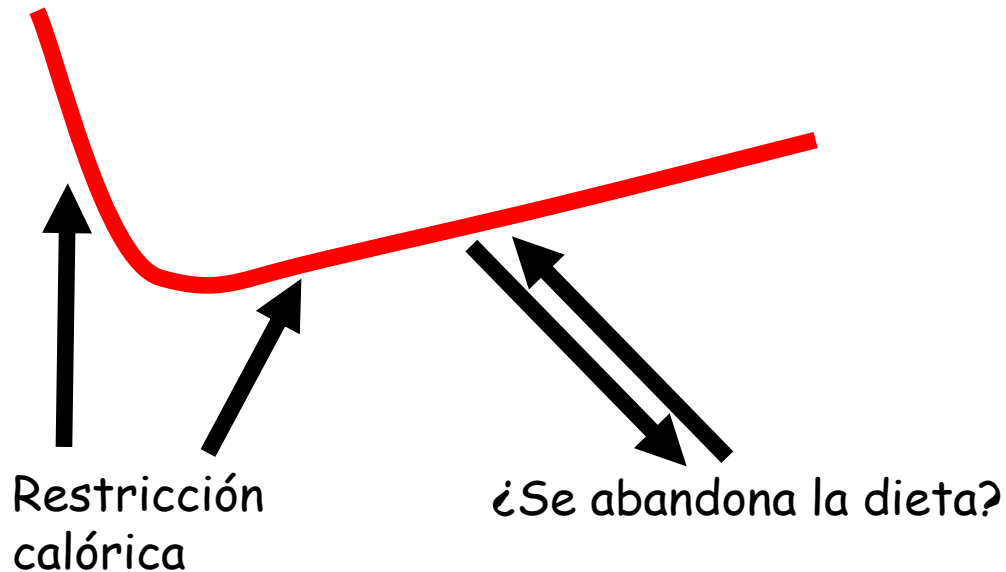


Resultado combinado de 80 estudios: 3-4 Kg tras 4 años

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?)

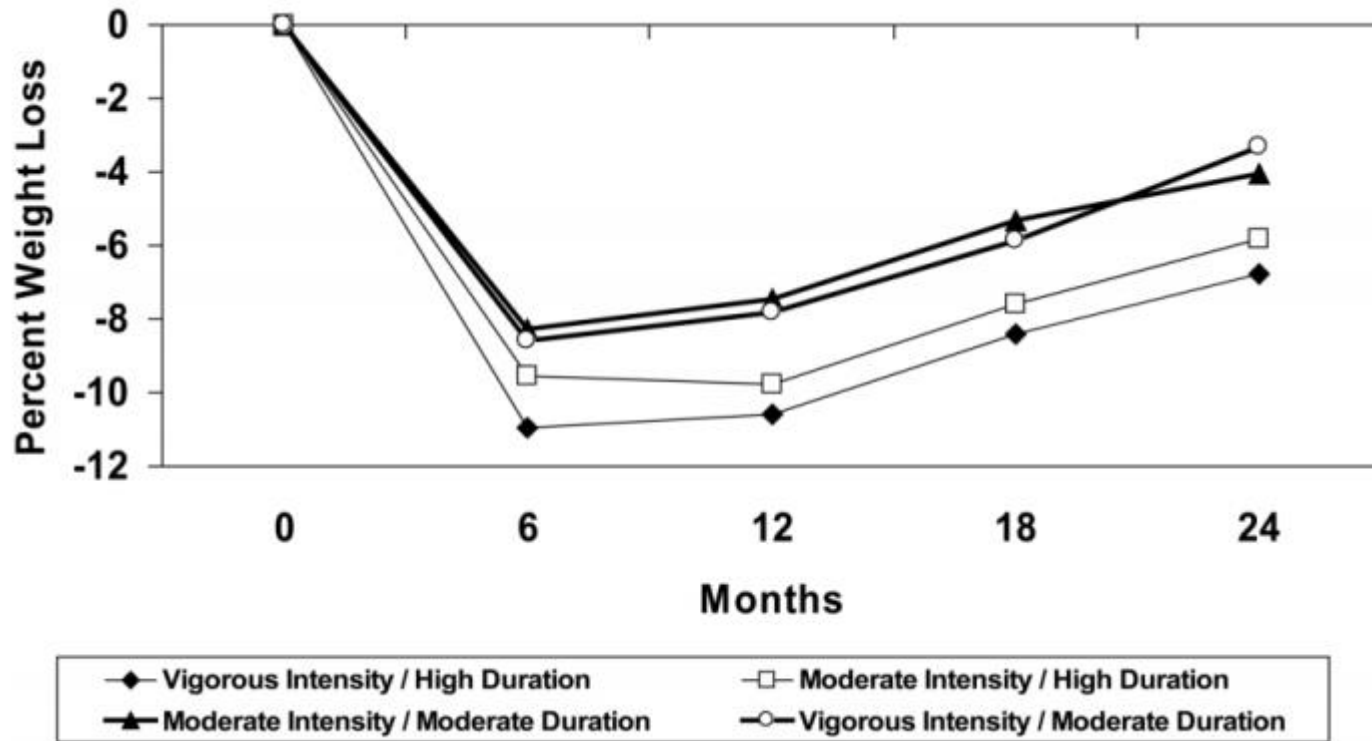
# El "efecto rebote"



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)
- Mantenido a largo plazo (e.g. 4 años)

En ni un solo estudio científico se ha conseguido

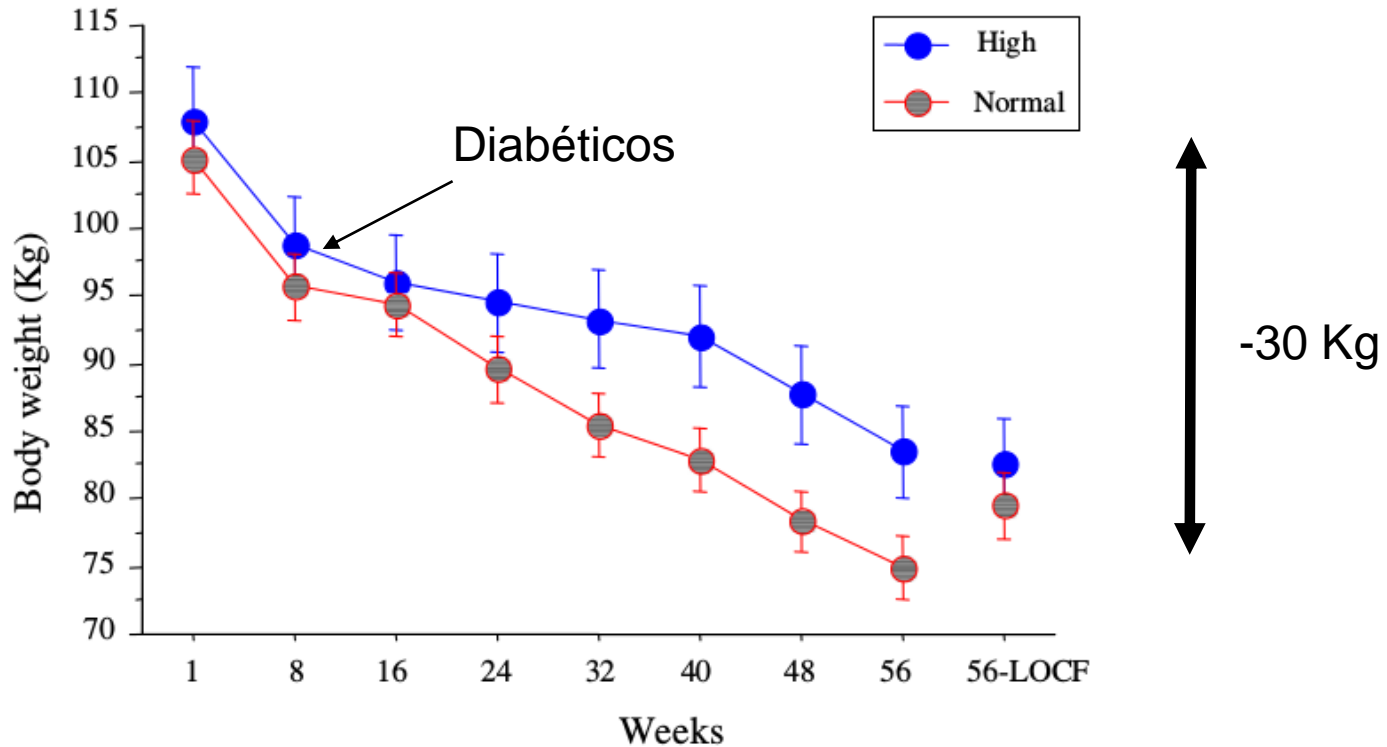
**NOTA 1:** los estudios suelen dar resultados medios. Dentro de esos datos hay quien sí adelgaza, y hay quien gana peso

*“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?

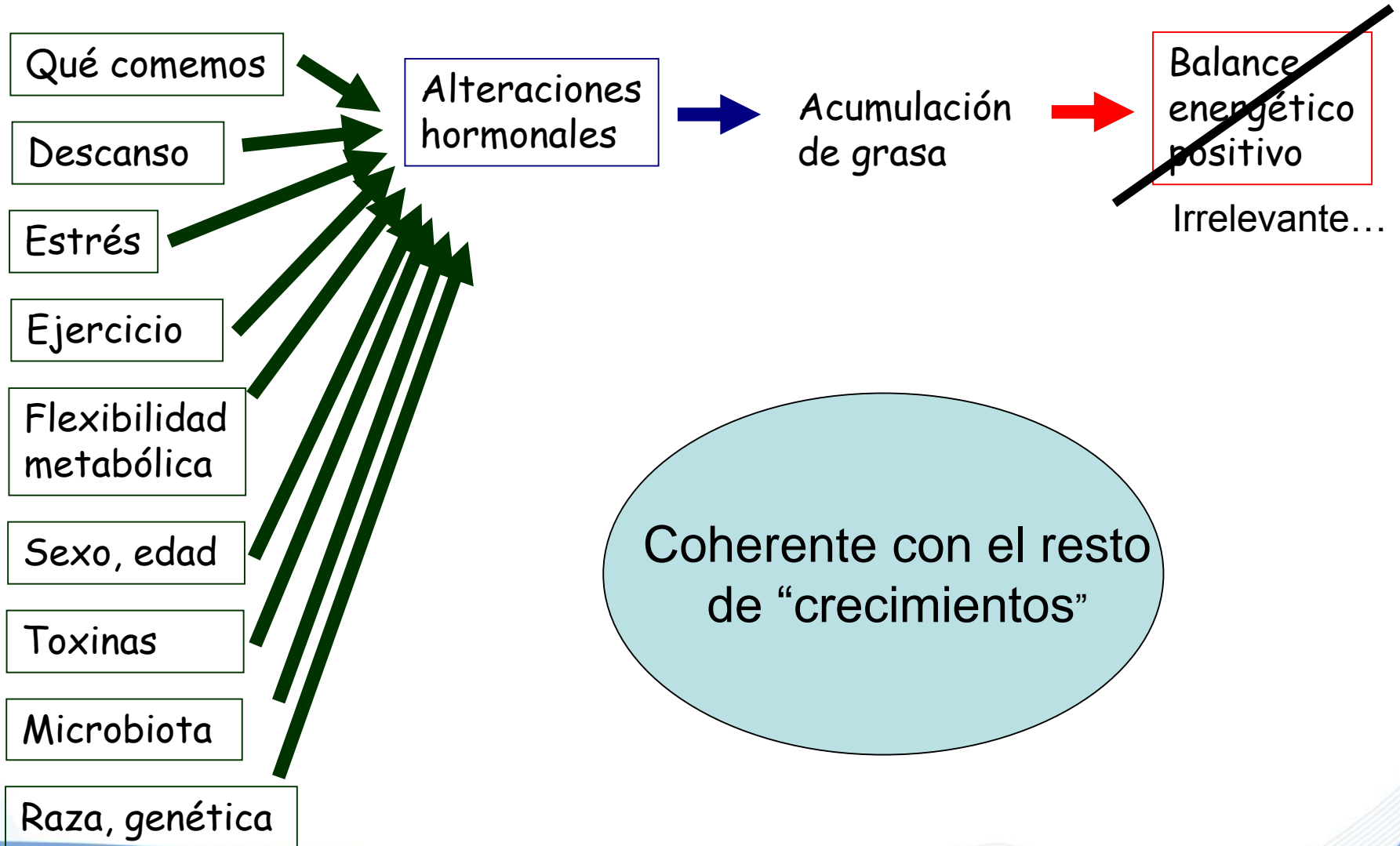


Dieta restringida  
En carbohidratos

No se aprecia "efecto rebote"

Es posible perder peso, incluso teniendo diabetes

# ¿La verdadera causalidad?



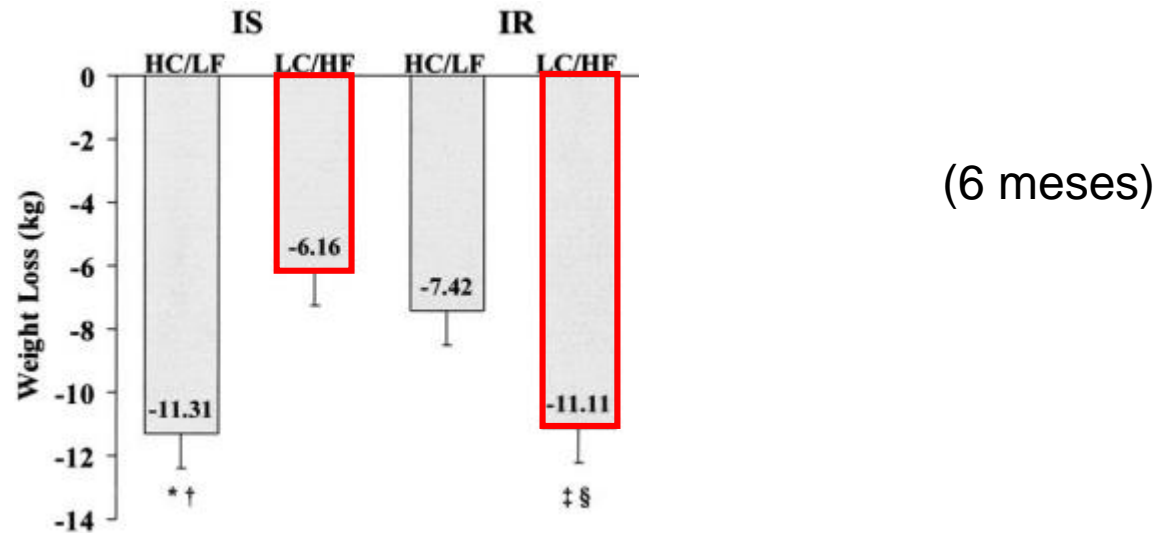
¿Qué nos engorda?

# 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

