



LA OBESIDAD EN LA EDAD ADULTA ¿UN PROBLEMA DESDE LA GESTACIÓN?



AUTORA: MARÍA REDONDO LÓPEZ
TUTOR: FERNANDO ESCRIVÁ PONS

1 INTRODUCCIÓN

SOBREPESO Y OBESIDAD

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. Sin embargo, existen otros factores que pueden influir, como es una inadecuada nutrición intrauterina.

SUBNUTRICIÓN, MALNUTRICIÓN Y DESNUTRICIÓN

Subnutrición: consiste en una insuficiente ingesta de alimentos para satisfacer las necesidades de energía alimentaria de manera continua.

Desnutrición: estado de carencia nutricional como resultado de la subnutrición, la absorción deficiente y/o el uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos.

Malnutrición: estado fisiológico anormal debido a la deficiencia, el exceso o el desequilibrio de la energía, las proteínas u otros nutrientes.

SUBNUTRICIÓN EN EL MUNDO

Se trata de un problema que afecta a hasta 795 millones de personas en el mundo (12,9% de la población total), afectando especialmente a las regiones en vías de desarrollo.

SUBNUTRICIÓN PRECOZ

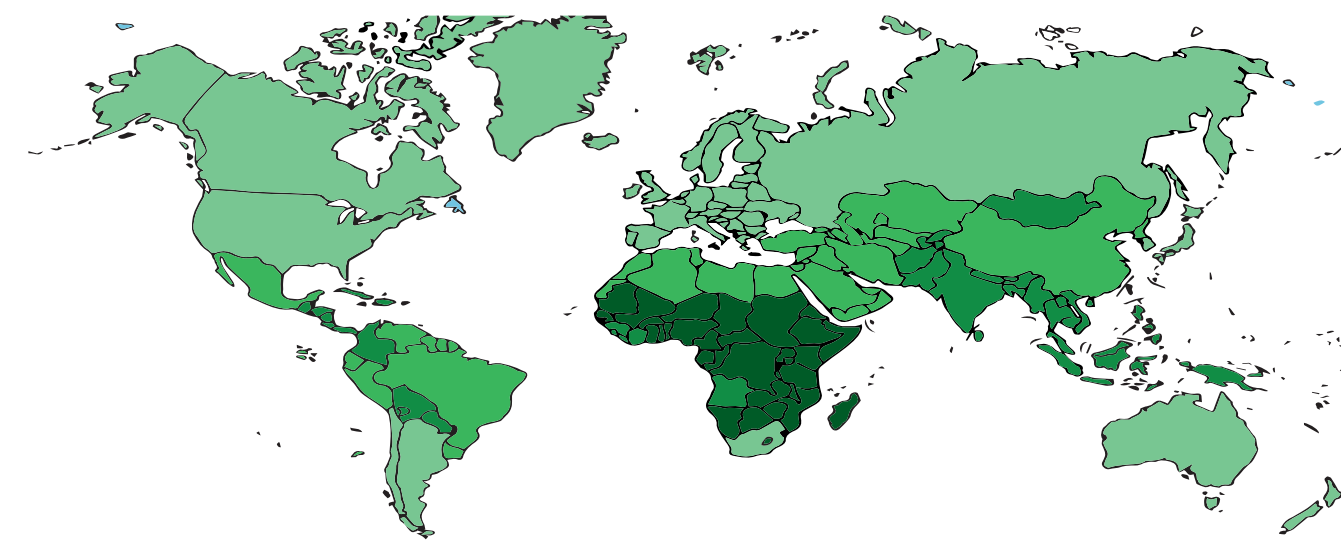
Es la subnutrición que se instala durante las etapas de desarrollo y crecimiento.

AFECTA A

A LA CAPACIDAD INTELLECTUAL

AL COMPORTAMIENTO

A LA REGULACIÓN DE LA INGESTA



- Regiones desarrolladas (Escasa población subnutrida)
- Regiones en vías de desarrollo (Pop. subnutrida en disminución)
- Regiones subdesarrolladas (Alta tasa de subnutrición)
- Regiones subnutridas (Gran tasa de población subnutrida)

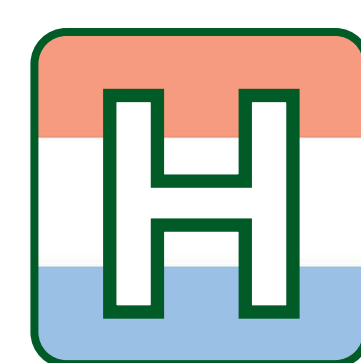
2 ANTECEDENTES

HIPÓTESIS DE BARKER



"La nutrición, la salud y el desarrollo deficientes en niñas y mujeres jóvenes constituyen una causa de elevada prevalencia de mortalidad cardiovascular ("síndrome X") en la generación siguiente" (1980). Teoría del fenotipo ahorrador y programación fetal (1992).

HAMBRUNA HOLANDESA



Durante la II Guerra Mundial se produjo un bloqueo en el transporte de alimentos, de manera que las mujeres gestantes sufrieron una importante restricción calórica. Como consecuencia nacieron niños con bajo peso, con una incidencia de problemas metabólicos en la edad adulta superior al de aquellos sin restricción calórica (1944-1945).



HAMBRUNA GRIEGA

A consecuencia de la ocupación por la II Guerra Mundial, se observaron alteraciones metabólicas similares a las del caso holandés (1941).



HAMBRUNA CHINA

En individuos con restricción calórica se observó una mayor incidencia de enfermedades mentales (1959-61).

3 OBJETIVOS

Los objetivos del trabajo van a consistir en:

- Demostración y justificación de la relación entre la subnutrición en la etapa fetal y la obesidad en la edad adulta
- Estudiar la consecuencia de la ingesta de una dieta hiperlipídica en individuos subnutridos en comparación con aquellos que no han sufrido restricción alimentaria

4 MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado una revisión bibliográfica empleando bases de datos científicas como "Pubmed" y "Medline" revistas científicas, entre las que destacan "The Lancet", "The American Journal of Science" y "Medicina Clínica". Otras fuentes: WHO (World Health Organization) y NIH (National Institutes of Health)

Palabras clave:

"subnutrición", "glucocorticoides", "gestación", "programación fetal", "estrés prenatal"

5 RESULTADOS

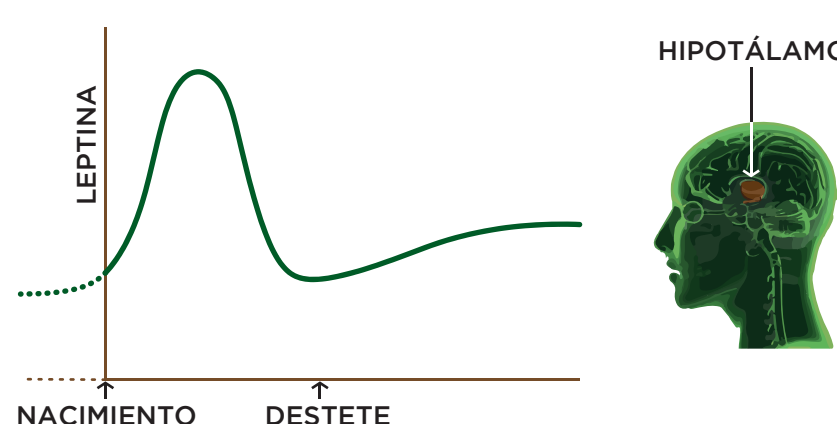
1) REGULACIÓN DEL APETITO

En lo relativo a la regulación de la ingesta intervienen diferentes señales tanto de origen central, como periférico.

	ANOREXIGÉNICO	OREXIGÉNICO
SEÑALES DE ORIGEN PERIFÉRICO	Leptina Colecistocinina Péptido YY Insulina Glucosa Ácidos grasos GLP-1	Grelina
SEÑALES DE ORIGEN CENTRAL	POMC CART	NPY AGRP

2) LA OLA DE LEPTINA

Se observa que, durante los primeros días de vida, aumentan notablemente los niveles séricos de leptina, contribuyendo al correcto desarrollo de los circuitos hipotalámicos relacionados con la regulación de la ingesta.

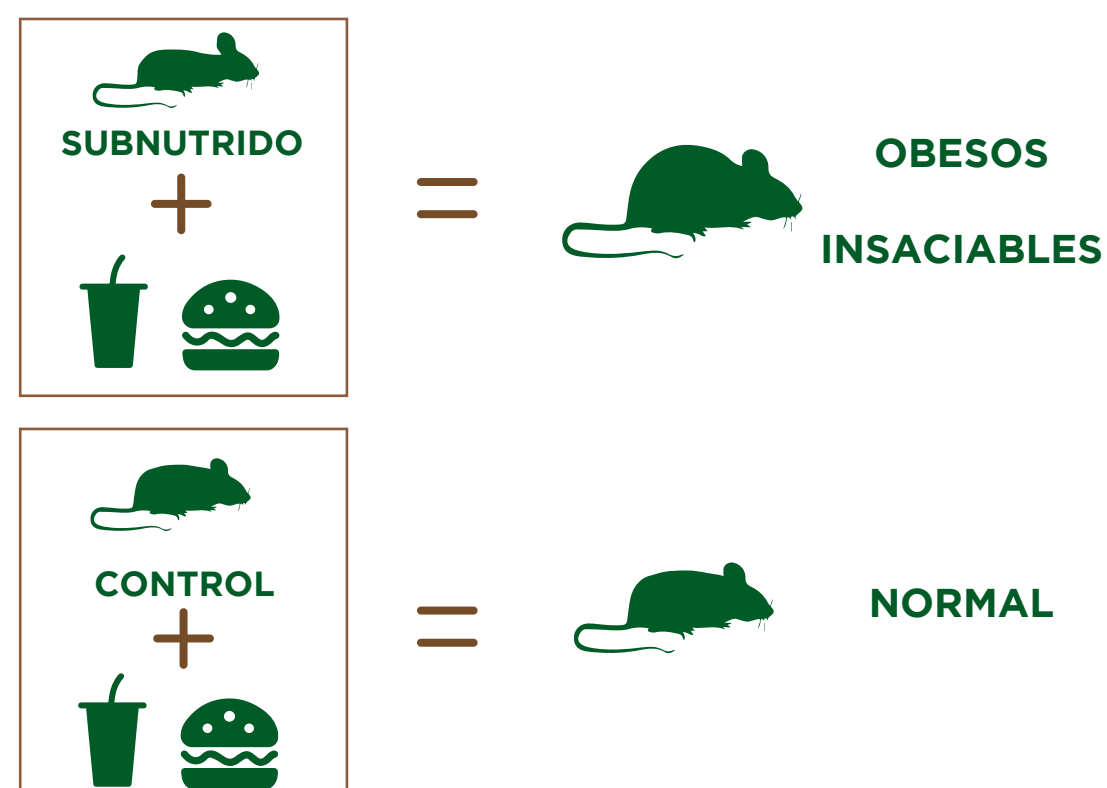


2) CONSECUENCIAS SOBRE EL METABOLISMO DE LA INSULINA

NEONATO NORMAL	NEONATO SUBNUTRIDO
Resistencia hepática a la insulina	Hipersensibilidad hepática a la insulina
✓ Gluconeogénesis hepática	✗ Gluconeogénesis hepática
✓ Desarrollo cerebral	✗ Desarrollo cerebral
✓ Desarrollo pancreático	✗ Desarrollo pancreático
✓ Producción insulina	Producción insulina
No existe una elevada [glucocorticoides]	↑ [Glucocorticoides]
Des. celular normal	Neogénesis y replicación celular

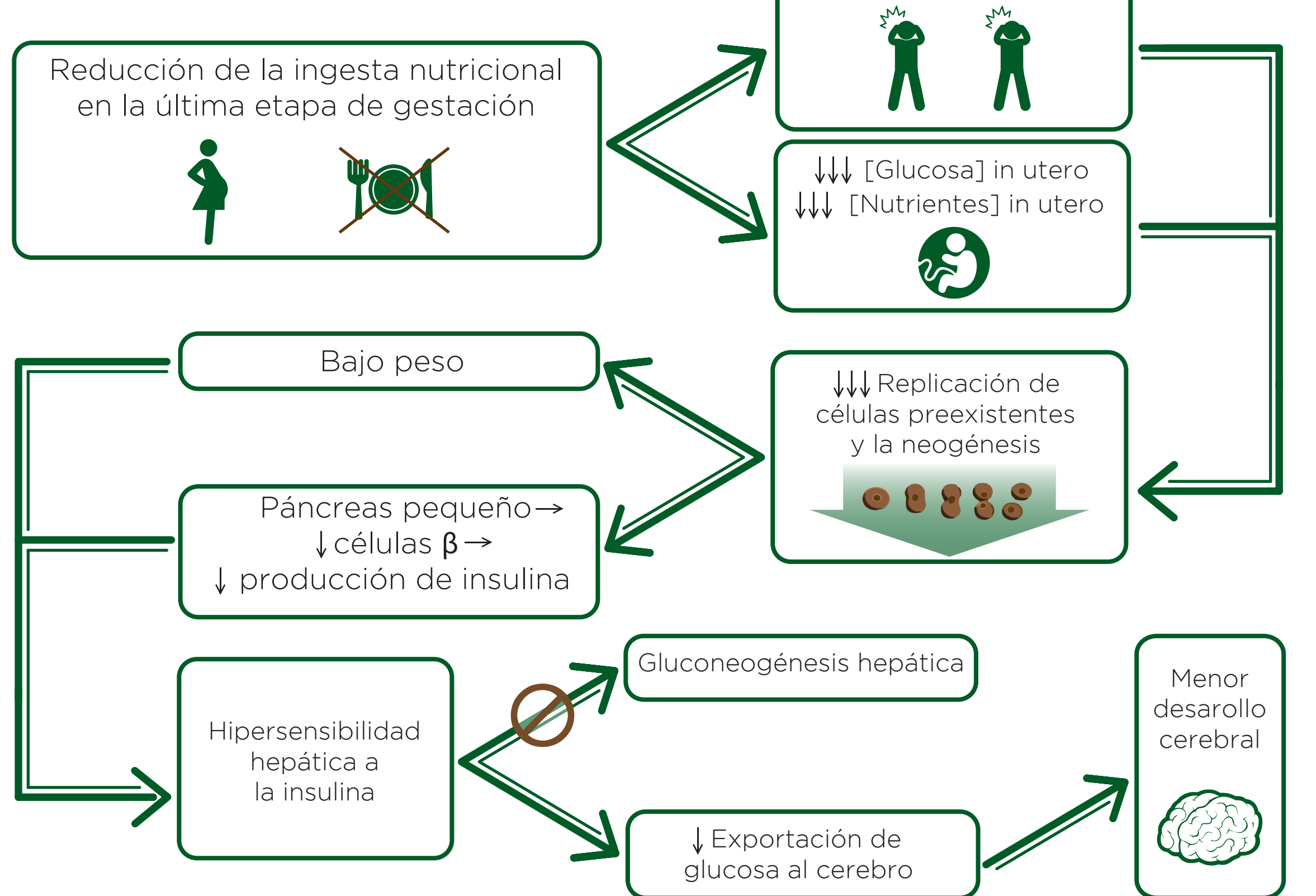
4) ALIMENTACIÓN POSNATAL ABUNDANTE

Las ratas que fueron alimentadas correctamente durante la gestación, disminuyeron la ingesta inicial para mantener unos niveles energéticos normales, mientras que las ratas subnutridas ingirieron una cantidad de alimentos muy superior a la de sus controles.



6 DISCUSIÓN

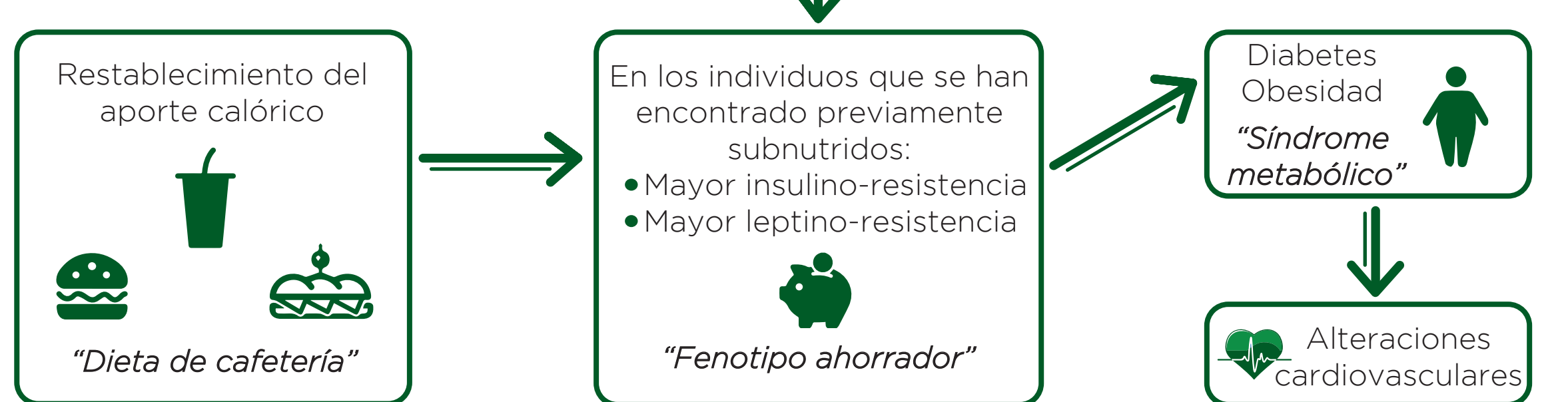
GESTACIÓN



LACTANCIA



ADULTO



7 CONCLUSIONES

- La subnutrición precoz es capaz de generar hipersensibilidad hepática a la insulina, lo que lleva a perjudicar indirectamente un correcto desarrollo cerebral.
- La subnutrición precoz origina una disminución en la leptina sérica del lactante, que repercute negativamente sobre la maduración hipotalámica, que va a limitar el desarrollo de estructuras relacionadas con la saciedad y provocar hiperfagia.

- Las dietas hipercalóricas/hiperlipídicas tienen consecuencias metabólicas más graves en las personas con antecedentes de subnutrición precoz que en quienes no la experimentaron.
- Se ha comprobado que existen evidencias científicas que demuestran una relación entre la subnutrición en la edad perinatal y el desarrollo del síndrome metabólico en etapas posteriores de la vida.