

# ASPECTOS BIOLÓGICOS, PSICOLÓGICOS Y AMBIENTALES DE LA OBESIDAD


AGOSTO DEL 2025



Academia Mexicana  
de Obesidad y Nutrición A.C.



# GENÉTICA

- 
- La obesidad tiene una base genética.
  - El patrón de obesidad no es simple y no es constante (gran variabilidad entre sujetos, incluso de la misma familia y raza)
  - Se han estudiado índices de heredabilidad del total de grasa corporal entre el 20 y 80%.
  - Los índices de heredabilidad en cuanto a distribución de grasa corporal cintura – cadera del 28 al 61% y de grasa abdominal, de 29 a 82%.



222 estudios sobre genes y obesidad

71 genes identificados como inductores de obesidad

15 genes asociados con el volumen de grasa corporal

Sobreexpresión del gen *FTO*: asociado con obesidad infantil

# DIFICULTADES PARA EL ESTUDIO DE LA GENÉTICA EN OBESIDAD

Muchas de las investigaciones realizadas en modelos no humanos

Dificultad para recolectar muestras significativas en seres humanos

Variabilidad de la obesidad

Interacción con el ambiente

Heterogeneidad genética de las poblaciones humanas

# TEORÍA DEL “GEN AHORRADOR”



Descrito en 1962 por Neel



Los genes que predisponen a obesidad, representaron en el pasado una ventaja selectiva





Zimmer J. Intern. Med, 2003

## ALGUNOS GENES QUE HAN MOSTRADO ASOCIACIÓN CON OBESIDAD

| Gen     | Nombre                                | Número de estudios |
|---------|---------------------------------------|--------------------|
| ACE     | Enzima convertidora de angiotensina I | 6                  |
| Adipo Q | Adiponectina                          | 11                 |
| DRD2    | Receptor de dopamina D2               | 5                  |
| IL-6    | Interleucina 6                        | 6                  |
| INS     | Insulina                              | 7                  |
| LEP     | Leptina                               | 10                 |
| PLIN    | Perilipina                            | 5                  |
| RETN    | Resistina                             | 30                 |
| TNF     | Factor de necrosis tumoral 2          | 9                  |
| UCP3    | Proteína desacoplante 3               | 12                 |



# FUNCIONES DEL ADIPOCITO

- 
- 
- Todo exceso de energía introducida cambia la energía interna del organismo y se transforma en energía química y como principal almacén está en tejido graso.

# FUNCIONES DEL ADIPOCITO

Almacén


Liberación de  
energía

Endócrino  
metabólico

Cambia su diámetro hasta 20  
veces

Cambia su volumen hasta 1000  
veces

Guarda 1.2 microgramos de  
triglicéridos

- 
- En los últimos años se han estudiado las funciones endócrinas del TA
  - Produce señales intracelulares: con afección dentro del organismo, localizadas o sistémicas
  - Estas señales son transportadas y mediadas por hormonas
  - Controla procesos biológicos, crecimiento, maduración y metabolismo intermedio
  - Al mismo tiempo, las hormonas activan mecanismos de acción de los órganos blanco provocando síntesis, secreción, transporte y mecanismos de acción generalizados.

## Tejido adiposo pardo

- Termogénesis
- Permite disipar energía en forma de calor
- Factor protector vs. Obesidad
- Se describe en recién nacidos y en personas que viven en climas muy fríos

## Tejido adiposo blanco

- Protección mecánica
- Almacenamiento de grasa
- Función endócrina



# ASPECTOS PSICOLÓGICOS



# PERCEPCIÓN ACERCA DEL PACIENTE CON OBESIDAD



# AUTOCONCEPTO



Insatisfacción  
de la imagen  
corporal



Baja  
autoestima



Salud  
deteriorada



Baja calidad  
de vida



Vergüenza



Abandono



## MECANISMOS QUE SE RELACIONAN CON EL CONSUMO DE ALIMENTOS Y EL AJUSTE EMOCIONAL

La actividad oral es un mecanismo de adaptación ante la ansiedad, la tensión, la tristeza y la frustración

El hambre reemplaza situaciones de excitación, melancolía e ira

La comida actúa como una droga para hacer frente a la carencia de ajuste social

# CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS RELACIONADAS CON OBESIDAD



# ADICCIÓN

Conductas que expresan un grado de conflicto y dependencia frente a la comida y a determinados alimentos

Preferencia por HCO (sobre todo dulces)

Impulsivas: avidez y descontrol

Compulsivas: culpa persecutoria, racionalización y nuevamente persecución

# COMPULSIÓN

**Mandato interno  
displacentero**

**Motivación  
inconsciente**

**Obsesión sobre  
un alimento**

**El sujeto no puede  
dejar de comer**

# NEGACIÓN



## ESQUEMA CORPORAL

# Imagen corporal

Imagen mental de nuestro propio cuerpo

Cómo se ve, piensa y percibe el paciente

Se relaciona con baja autoestima, depresión e ineffectividad social

# MEDIDA

Tendencia a llenar ...

Retener, no perder, no soltar

No estar solo, "retacarse", tapar la boca...

Establecer un límite con respecto a los demás (violencia, abuso, sexualidad)



# ASPECTOS AMBIENTALES Y OBESIDAD



---

Ambiente obesogénico

Dieta

Disponibilidad de  
alimentos en México /  
Inseguridad alimentaria y  
obesidad

Actividad física y  
Sedentarismo

Patrón de sueño

Familia

Ingreso económico y  
organización de la familia

Entorno cultural  
Cultura alimentaria y  
obesidad



# AMBIENTE OBESIGÉNICO



## DEFINICIÓN (OMS, 2003)

Ambiente promotor de la obesidad determinado por fenómenos:

Económicos

Demográficos

Ambientales

Culturales

Con un efecto  
acumulativo y  
falta de  
orientación en  
alimentación

# ¿CÓMO LLEGAMOS HASTA AQUÍ?

## Transición nutricional en la historia del ser humano

- Cambios en la alimentación
- Cambios en el estilo de vida
- Cambios socioeconómicos

## Etapas

1. Hombre cazador – recolector
2. Hambrunas
3. Revolución industrial e incorporación de fertilizantes en la agricultura (retroceso de hambrunas)
4. Contemporánea (de ECD) con uso intensivo de tecnología, sedentarismo y exceso de calorías
5. Cambios actitudinales orientados a la prevención y adopción de otros estilos de vida

# GLOBALIZACIÓN, FACTOR FUNDAMENTAL

Apertura de  
mercados

Local vs. Global

Producción  
exhaustiva de  
alimentos

Ingreso de otros  
alimentos y cambio  
en la cultura  
alimentaria

Conservación de  
alimentos

Tipo de alimentos

Porciones

Disponibilidad de  
alimentos y  
trasgresión de la  
naturaleza

TLC, 1990

## BALANCE DE ALIMENTOS, OMS Y FAO (2013)

- Aumento del 40% en el consumo de azúcares, aceites vegetales y proteína animal en los últimos 30 años en países en desarrollo.
- Ha aumentado en un 40% la disponibilidad calórica por habitante no es compensado por la actividad física.
- Entornos más propensos al sedentarismo.
- Incremento de comidas fuera de casa, aumento en el tamaño de porciones y de consumo de alimentos rápidos.
- Escasa cantidad y variedad de frutas, verduras y cereales integrales.
- Alimentos cada vez más calóricos y con menor densidad de micronutrientes a bajo costo.
- Ingesta de bebidas azucaradas.
- Uso de fertilizantes y conservadores.

# COMPONENTES DEL AMBIENTE OBESIGÉNICO



**Dieta**



**Patrones de sedentarismo**



**Medios de comunicación**



**Conformación familiar**



**Entorno cultural y socioeconómico**



**Migración**

# FACTORES ETIOLÓGICOS CONVINCENTES Y PROBABLES, PANEL DE EXPERTOS OMS

## Factores causales

- Estilo de vida sedentario y ocio inactivo
- Ingesta elevada de alimentos ricos en energía y pobres en micronutrientes (consumo pasivo de energía)
- Densidad energética de los alimentos
- Ingesta elevada de bebidas azucaradas
- Condiciones socioeconómicas adversas (especialmente en mujeres)

## Factores protectores

- Actividad física regular de intensidad moderada a alta (30 a 60 minutos la mayor parte de los días de la semana)
- Ingesta elevada de fibra alimentaria
- Entornos familiares y escolares que promueven elecciones saludables en alimentación y actividad física
- Lactancia materna

# FACTORES ETIOLÓGICOS POSIBLES, CONSENSO DE EXPERTOS OMS

## Efecto causal

- Porciones grandes de alimentos
- Alimentos preparados fuera de casa
- Comidas en restaurantes
- Periodos de restricción severa vs. periodos de desinhibición
- Ingesta de alcohol

## Efecto protector

- Alimentos de índice glucémico moderado a bajo
- Control flexible de la dieta
- Fraccionamiento de las comidas



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

