

# Tratamiento dietético en el Síndrome metabólico

A.Nubiola  
Unitat d'Endocrinologia  
Hospital Universitari de L'Esperit Sant  
Sta Coloma de Gramenet. Barcelona



FUNDACIÓ HOSPITAL DE  
**l'Esperit Sant**

# Hipótesis de Neel (1962)

(Neel JV: Diabetes Mellitus: A "thrifty" genotype rendered detrimental by "progress"? Am J Hum Genet 1962,14:353-2)

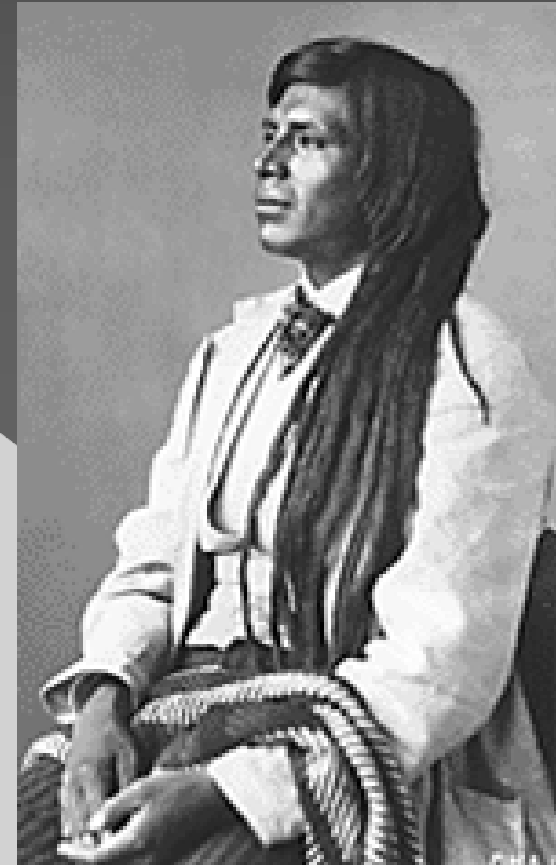
- ◉ Gen económico (hiperinsulinémico)



# THE PIMA INDIANS

## *Pathfinders for Health*

- ◉ Gen Hiperinsulinémico
- ◉ Cazador/recolector
- ◉ Dieta rica en proteínas
- ◉ Dieta rica en grasas
  - > mono i poliinsaturadas
- ◉ **Dieta baja en glúcidos**



# THE PIMA INDIANS

## *Pathfinders for Health*

- ◉ Gen hiperinsulinémico
- ◉ Reservas FDPIR  
(food distribution program indian reservation)
  - > Dieta de “grano”
  - > Harina, azúcar
    - Rica en glúcidos
    - Barata
  - > Vida muy sedentaria

**Sind. Metabólico: 80%**



# Sdme Metabólico: Causas

- Predisposición genética
- Estilo de vida
  - > Sedentarismo
  - > Dietas ricas en glúcidos
  - > Depresión-ansiedad
    - (*eating carber*)



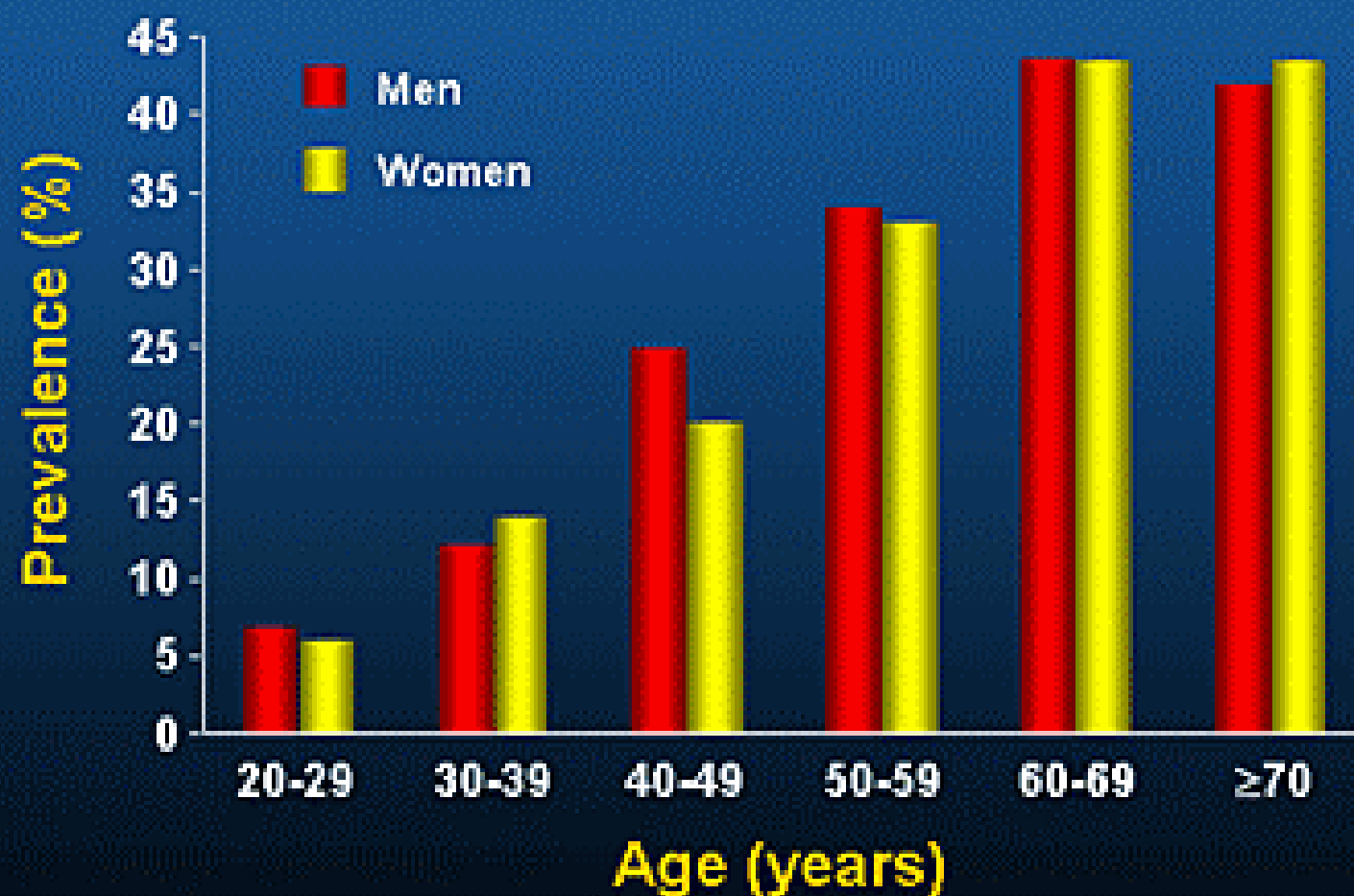
# ATP III: Síndrome Metabólico

Diagnóstico cuando están presentes  $\geq 3$  Factores de Riesgo

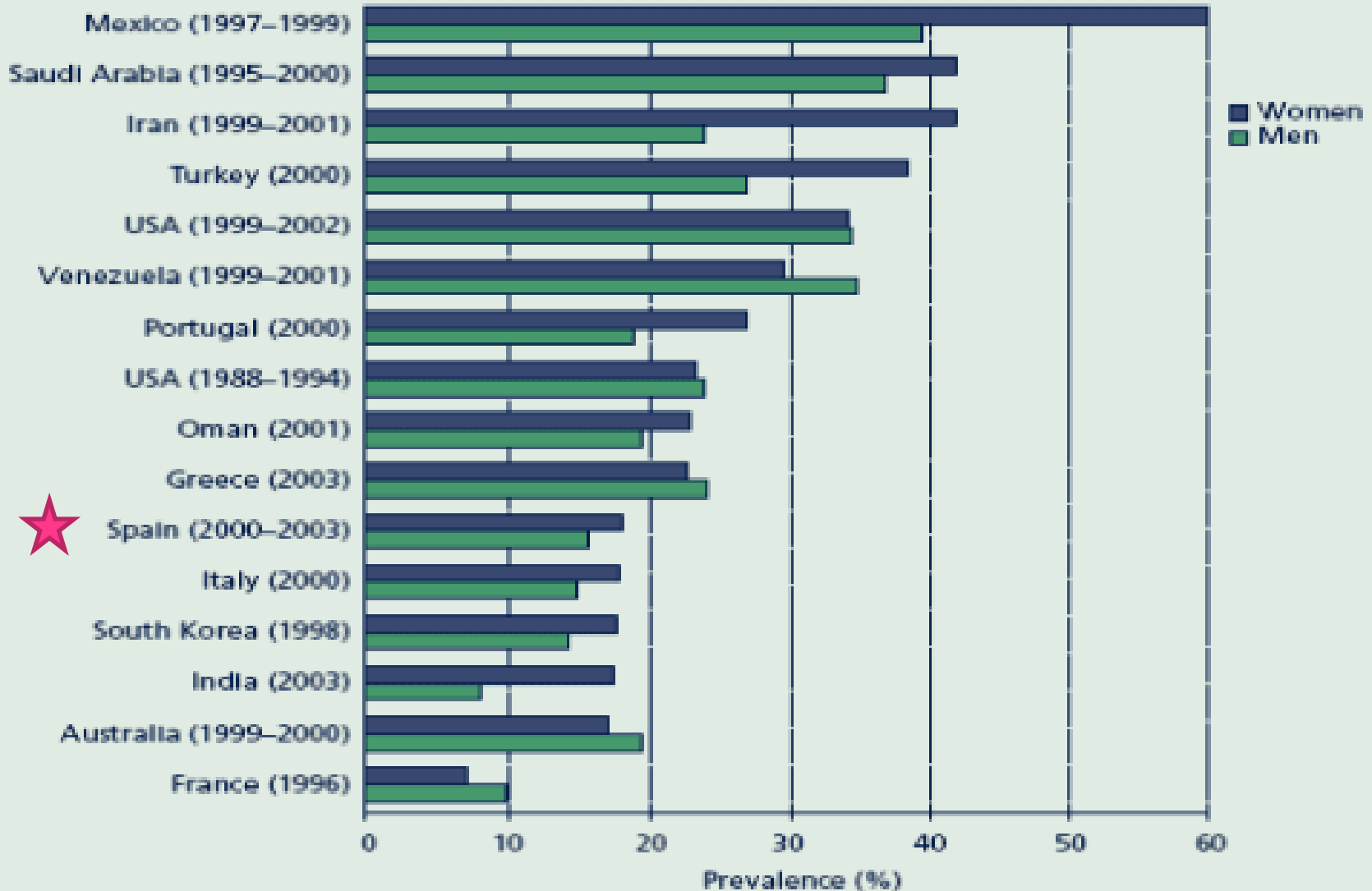
Factor de riesgo	Criterio diagnóstico
Obesidad abdominal (diámetro cintura) Hombres Mujeres	$>102$ cm $>88$ cm
TGs $\geq 150$ mg/dl	
Colesterol HDL Hombres Mujeres	$<40$ mg/dl $<50$ mg/dl
Presión Arterial	$\geq 130$ / $\geq 85$ mmHg
Glucemia basal	$\geq 110$ mg/dl

*Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults.  
JAMA. 2001;285:2486-2497.*

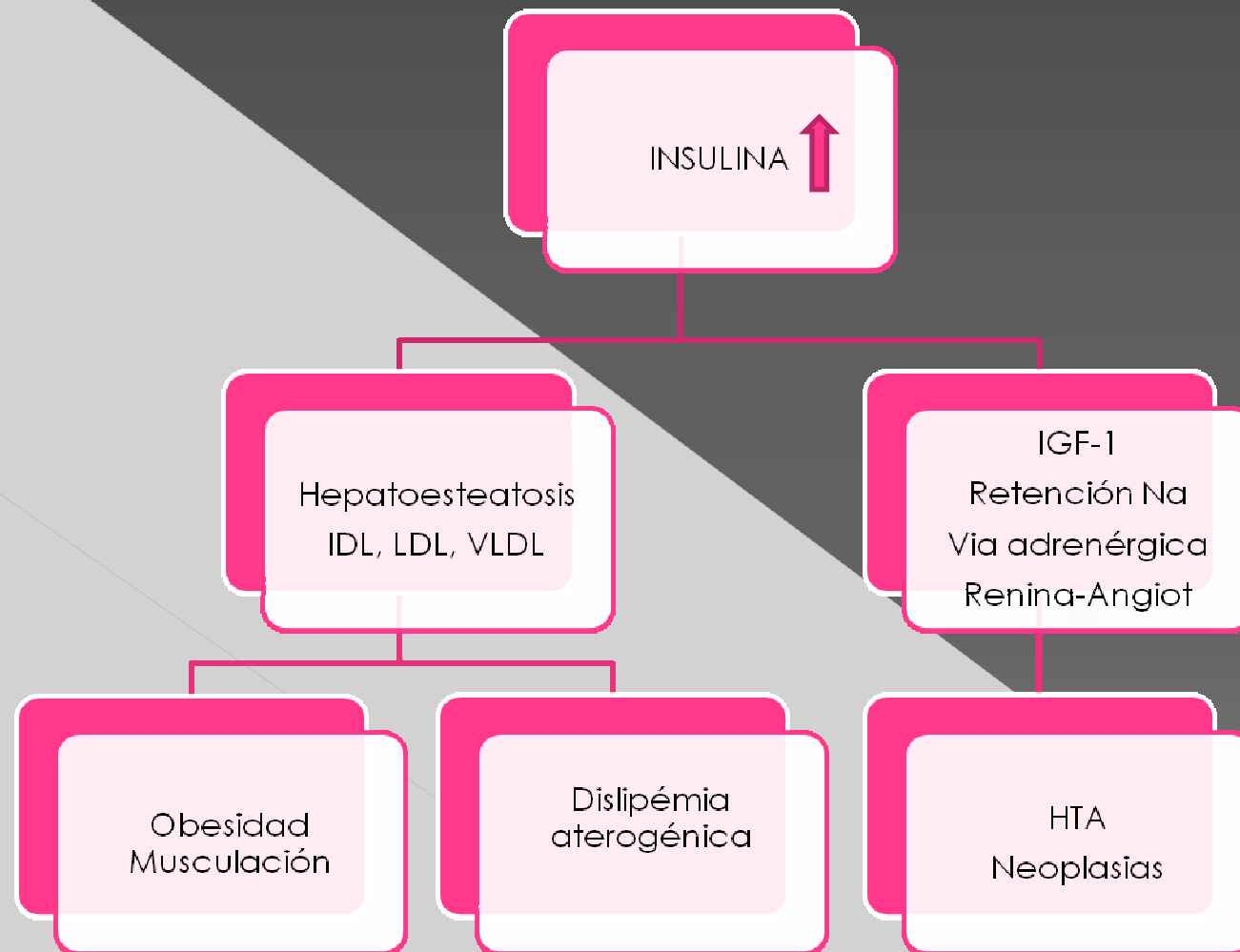
# Metabolic Syndrome Prevalence Among US Adults

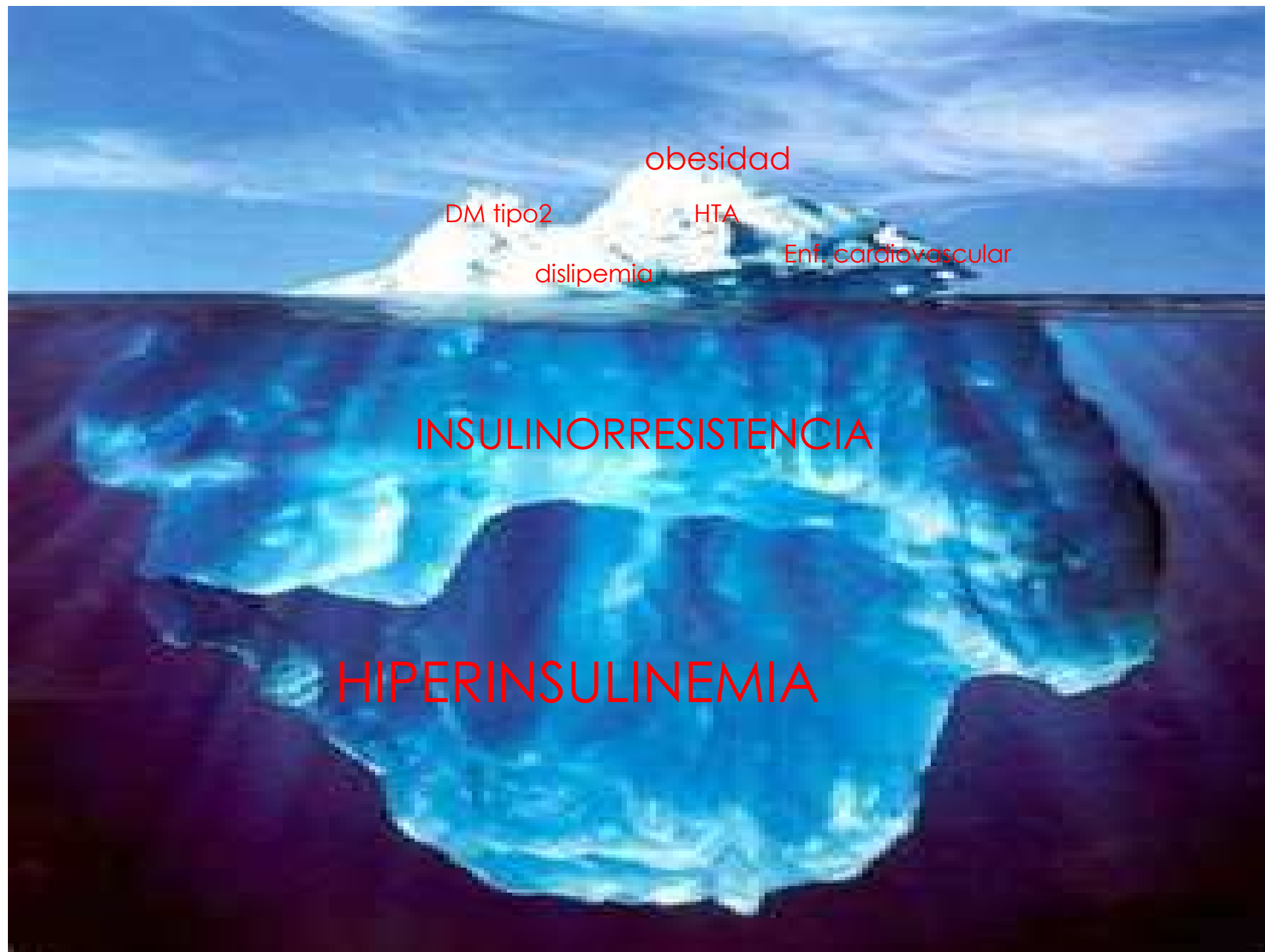


# Prevalencia de Sind. Metabólico



# INSULINA: ANABOLISMO +





obesidad

DM tipo2

HTA

dislipemia

Enf. cardiovascular

INSULINORRESISTENCIA

HIPERINSULINEMIA

# Hiperinsulinemia como factor de riesgo cardiovascular

## ○ Promueve factores clásicos

- > Obesidad
- > HTA
- > Dislipemia aterogénica

## ○ Promueve factores no clásicos

- > IGF-1 (factor de crecimiento endotelial)
- > LDL pequeñas y densas (+ aterogénicas)
- > Procoagulante (PAI...)
- > Factores de inflamación

Circ J. 2004 Jan;68(1):47-52.

Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2008 Nov;18(9):624-31.

# Síndrome Metabólico: Tratamiento no Farmacológico

- ◉ Objetivos claros y reales
- ◉ Modificación del estilo de vida
  - > Ejercicio
  - > Dieta (?) .....**ADA / 2011**
    - Cuantitativa, hipocalórica, baja en grasas
    - Cualitativa, reducida en glúcidos
    - Dieta Mediterránea
  - > Ayuda psicológica
  - > Abandono del tabaquismo

# Ejercicio Físico programado: Aeróbico?



# Ejercicio Físico?



Ejercicio Físico = Reducir ansiedad



# Síndrome Metabólico

## DIETA IDEAL (?)

- ◉ Incorpore hábitos alimentarios
  - > Continuidad
- ◉ Socialmente aceptable
  - > Satisfacción
- ◉ No genere ansiedad
  - > Adherencia



## Cuantitativa, hipocalórica, baja en grasas

- ◉ **Contenido calórico:** Adaptado a las condiciones del paciente. Las necesidades de calorías de un adulto con peso normal (IMC 20-25) oscilan entre 25 y 35 Kcal / kg peso / día. En caso de obesidad, el aporte será de unas 20-25 kcal / kg / día, para conseguir una reducción de 500-1000 kcal / día, y una pérdida de 2 a 4 Kg de peso al mes.
- ◉ **Elaboraciones culinarias recomendadas:** plancha, parrilla, hervidos, horno, cocina sin agua ni grasa.
- ◉ **El pan y los cereales de tipo integral son convenientes por poseer fibra vegetal. Deben incluirse raciones diarias en las dietas.**

# Síndrome Metabólico

## DIETA hipoglucídica (Low carb diet)

- ◉ Cualitativa (raciones)
- ◉ Rica en proteínas animales
- ◉ Rica en grasas mono / poliinsaturadas
- ◉ Reducida en glúcidos
  - > Sobre todo los de índice glucémico alto
  - > Menor hiperinsulinemia postprandial
  - > **Menor hipoglucemia reactiva**

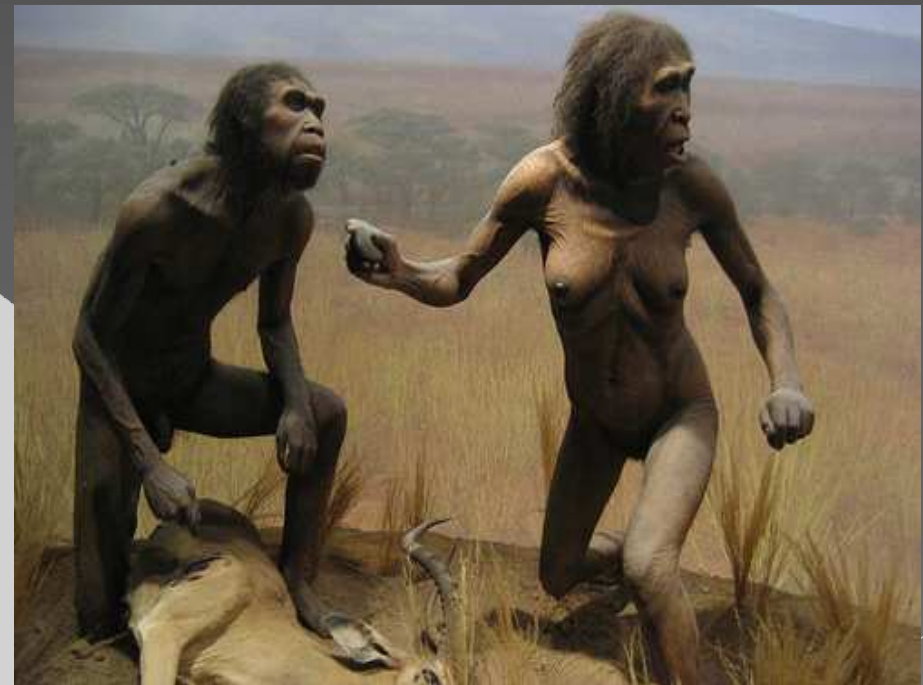
# Síndrome Metabólico

## DIETA hipoglucídica (Low carb diet)

- Mayor adherencia
- Mayor satisfacción
- Cardiosaludable

↓ glucemia pp  
↓ insulina pp

↑ HDL-Col  
↑ triglicéridos  
↑ PA.  
↓ Peso



+ Fisiológica (?)

# Carbohidratos o Glúcidos

## Carbohidratos complejos

Los carbohidratos complejos suministran vitaminas, minerales y fibra



Alimentos tales como panes, legumbres, arroz, pasta y vegetales que producen fécula contienen carbohidratos complejos



# **DIETA CUALITATIVA, HIPOGLUCÍDICA, PARA CONTROL y TRATAMIENTO DEL SINDROME METABOLICO**

Dr. A. Nubiola, Endocrinólogo. I. Remolins, Dda. en Nutrición

**Desayuno:** 50g. de pan + queso, embutido, jamón, atún, sardina, tortilla.  
Café / Té + leche / yogur

## **Comida:**

### **\* Opción 2 platos:**

- Se debe reducir la cantidad de cualquier primero, si son **glúcidos** (arroz, patata, pasta, cus-cus, migas, legumbres, ensalada, verdura, hortalizas, gazpacho, etc...). Se recomienda la cantidad de un plato pequeño.
- Segundo plato (**proteínas**) sin guarnición (carne, pescados, aves, mariscos, sepia, etc...)

**\* Opción plato combinado:** 50% glúcidos + 50% proteínas

Pan: incluido en el porcentaje de glúcidos

Cocciones libres (aceite de oliva)

Postre: Ración de fruta / frutos secos / lácteo

Reducir / Suprimir la ingesta de alcohol, zumos, bebidas azucaradas.

No es correcto comer o cenar sólo primer plato y fruta ó solo fruta y yogur.

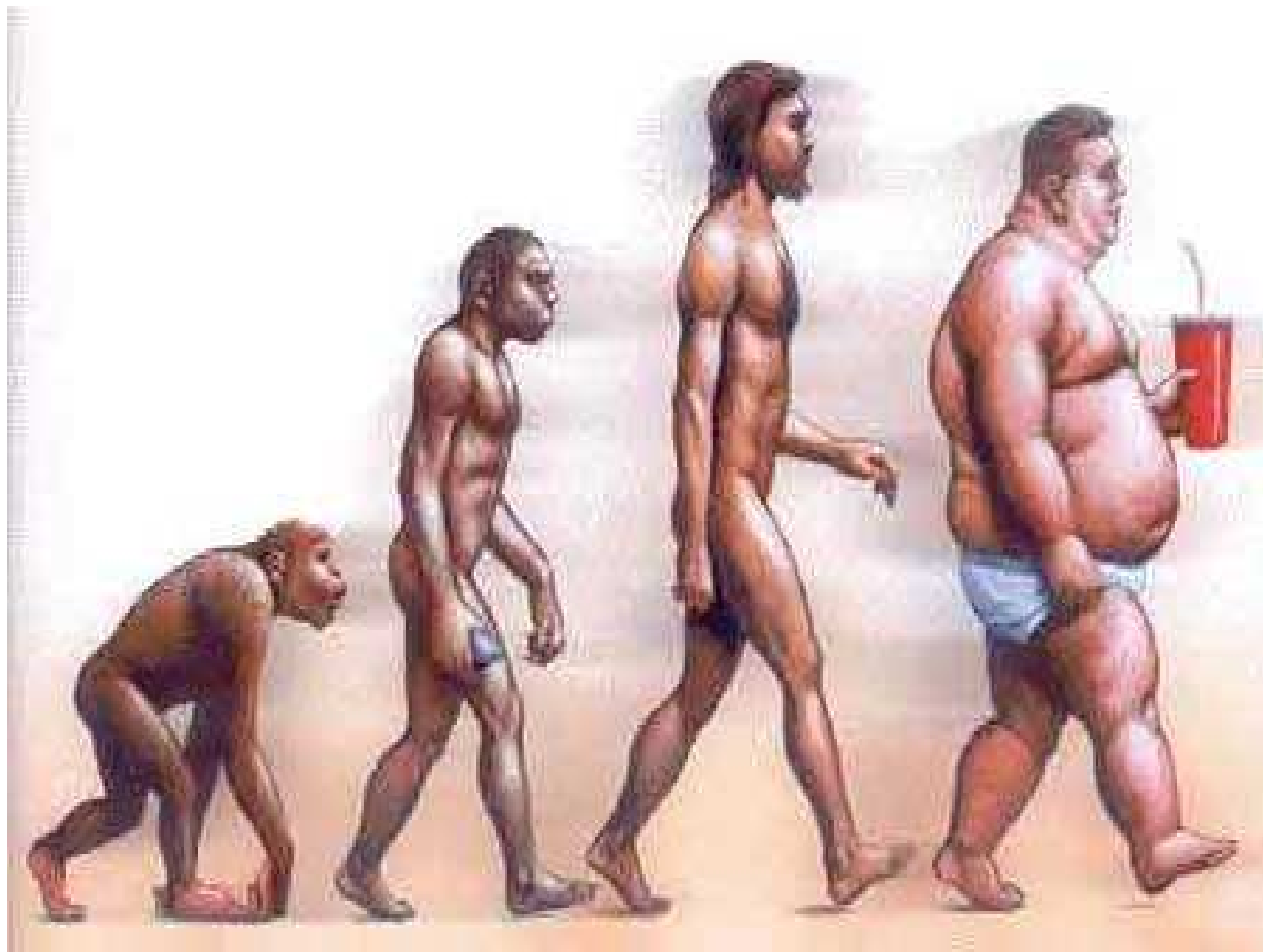
Si trasgresión, es preferible embutido, queso ó *snack* proteico.

Respetar horarios de comidas. Debe haber proteína en cada ingesta.

**EJERCICIO FISICO: Indispensable para lograr y mantener la reducción de peso**

# Sdme. Metabólico: El pastel de la Industria





# Pero y.....la dieta Mediterránea ?

## PIRÁMIDE NUTRICIONAL MEDITERRÁNEA

Guía rápida para hacer una dieta saludable

La dieta mediterránea no sólo protege de la Enfermedad cardiovascular, sino que además Aporta gran cantidad de antioxidantes (en relación con los alimentos de origen vegetal) Que protegen del envejecimiento celular y la Formación de cánceres.

Ejercicio físico diario  
Especialmente al aire libre

Dulces, Bollería, Caramelos  
Pasteles, Helados,  
Bebidas refrescantes,  
**Ocasional**

Carnes grasas, Embutidos  
Grasas (margarina, mantequilla)  
**Ocasional**

Frutos secos  
**3-7 raciones semana**

Legumbres  
**2-4 raciones semana**

Pescados y mariscos  
Carnes magras, Huevos  
**3-4 raciones semana**

Lácteos  
**2-4 raciones día**

Frutas  
**+3 raciones día**

Vegetales  
(al menos  
una ensalada)  
**+2 raciones día**

Aceite de Oliva  
(Cocinar y aliñar)  
**3-6 raciones día**

Agua  
Diario  
**6-8 vasos día**  
Vino  
(Adultos) Con  
moderación

Lydia Rosselló

Explicación y ejemplo de raciones: Anexo 1

Adaptado de la pirámide de Alimentación Saludable (SENC 2004)

# Dieta Mediterránea: críticas

- ◉ Historia

- > LG Allbaugh (1948). *Creta: Mediterranean way*
- > A.Keys. Estudio 7 Países: Dieta Mediterránea, baja en grasas

- \* Nunca ha sido tradicional en ningún país mediterráneo  
8 huevos / semana  
carne / pescado, a diario

- \* La paradoja francesa ?

- Universal ?

- Prevalencia de obesidad en aumento

- Industria Alimentaria en Comités de Consenso

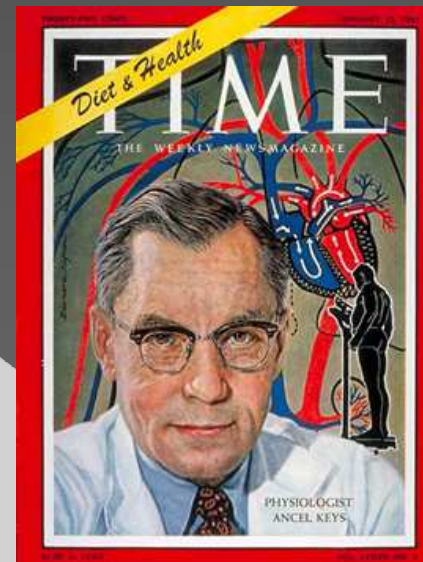
# La gran polémica de los 60....que persiste en la actualidad.....(?)

- Jhon Yudkin, UK



- Dieta Hipoglucídica

- Ancel Keys, USA



- Dieta hipocalórica, baja en grasas

MUCHAS GRACIAS



PREDICAR CON EL EJEMPLO : EJERCICIO Y PROTEINA