

# ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y OBESIDAD

**DE.PRE.CAV.**

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN DE  
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

**DR JULIO A. VALLEJOS**



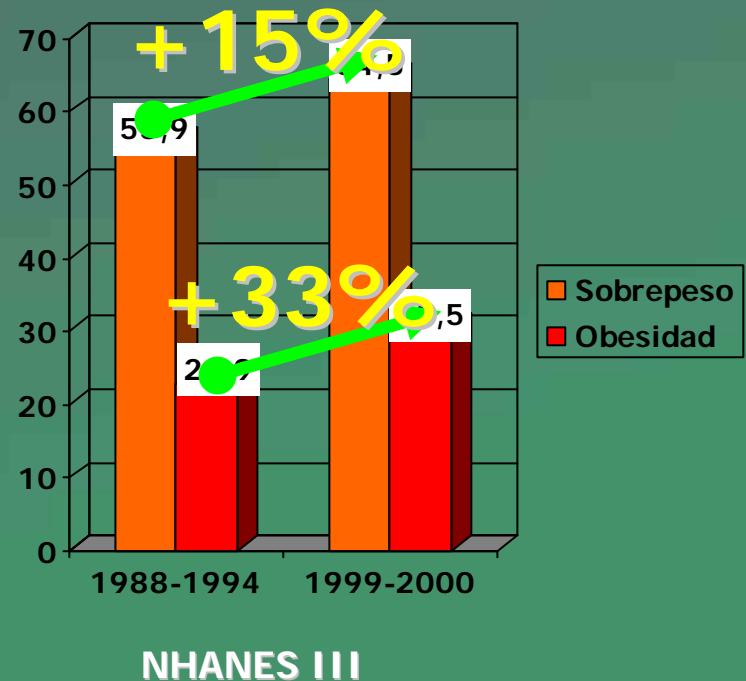
INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA DE CORRIENTES  
Juana Francisca Cabral



**FUNCACORR**  
FUNDACION CARDIOLOGICA CORRENTINA

# Obesidad y corazón

- La obesidad ha adquirido rangos epidémicos.
- Dramáticos incrementos en niños y adultos.



DE PRE.CAV.

# Obesidad: Concepto

- Enfermedad metabólica (no psicogénica), crónica y heterogénea determinada por la interacción de factores:
  - **Genéticos:** expresado en diversas hormonas, enzimas etc.

DE.PRE.CAV.

# Obesidad: Concepto

- Enfermedad metabólica (no psicogénica), crónica y heterogénea determinada por la interacción de factores:
  - **Genéticos:** expresado en diversas hormonas, enzimas etc.
  - **Del medio:** 1) Alimentación hipercalórica (dieta global u occidental)  
2) Marcado sedentarismo

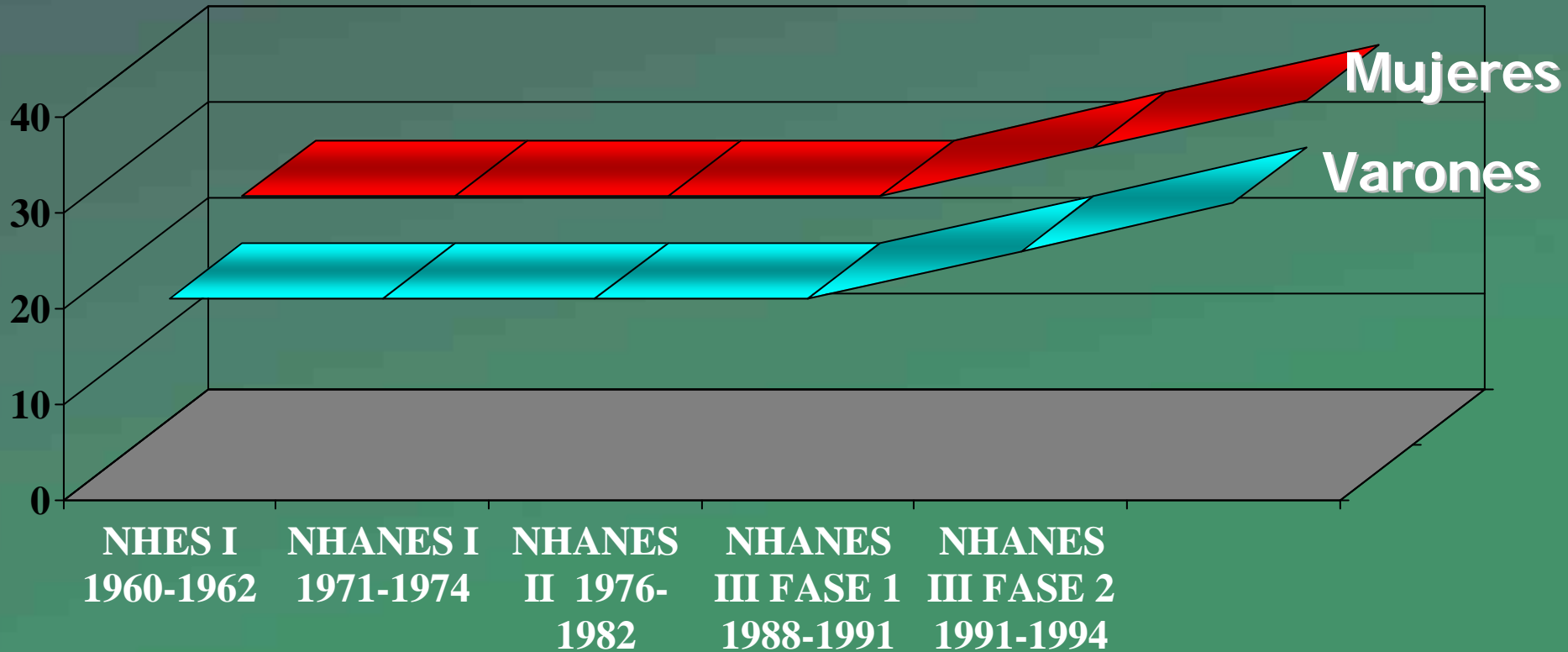
DE.PRE.CAV.

# Ejemplos de cómo quemamos calorías

Enviar un e mail a un amigo (1 min)	2	Caminar a la oficina de un amigo (1 min)	4
Tomar el ascensor (2 min)	3	Subir escaleras (2 min)	19
Pedir comida al delivery (1 min)	1	Preparar una comida	70
Llenar el lavaplatos	23	Lavar los platos	80
Llevar el coche a lavar	35	Lavar el coche en casa	104
Usar un videojuego	53	Jugar al basquet	280

**DE.PRE.CAV.**

# Prevalencia de obesidad



DE.PRE.CAV.

# Prevalencia de obesidad en Argentina

DE.PRE.CAV.

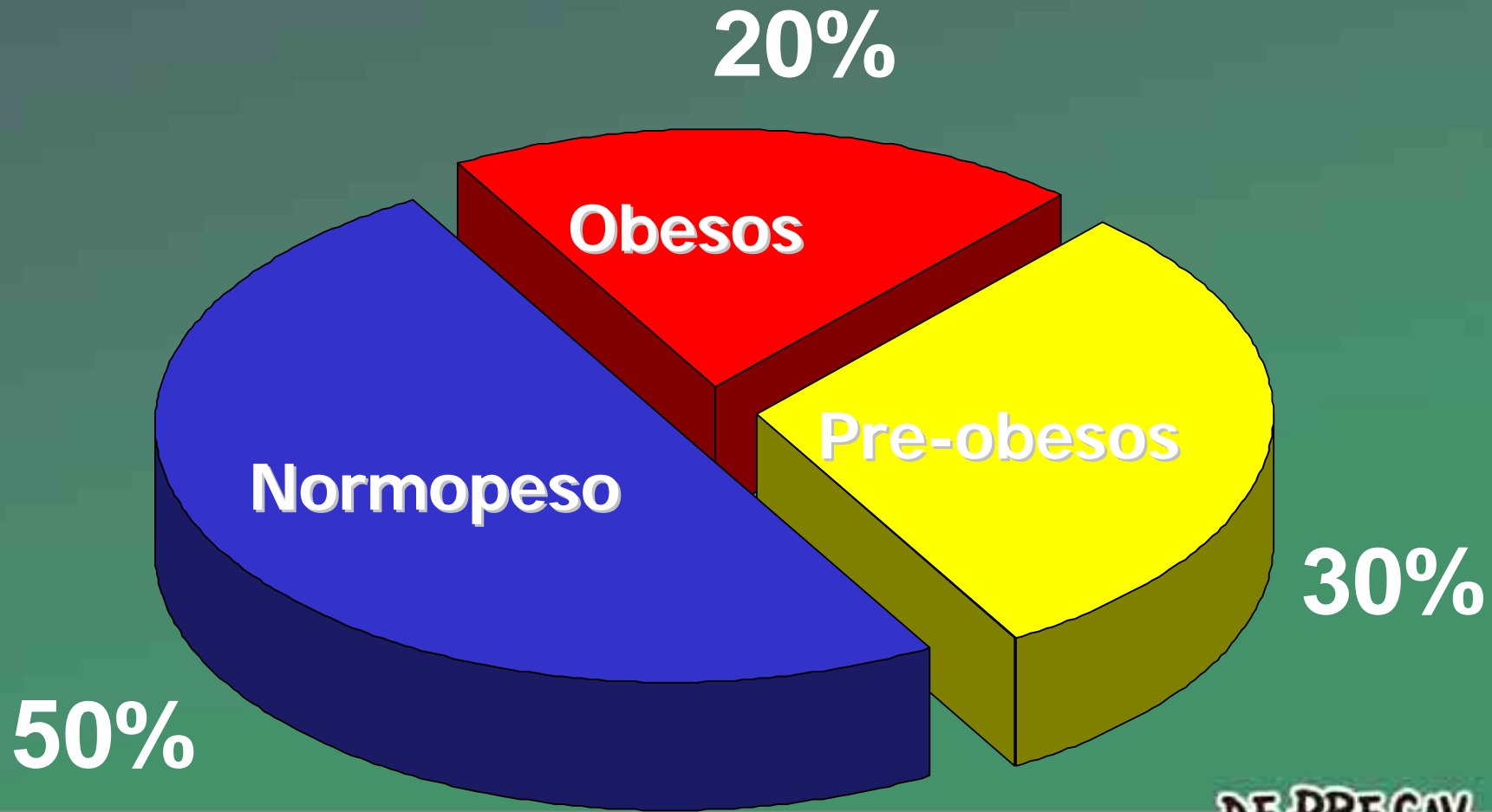
# Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2006



# Prevalencia de obesidad en Corrientes

DE.PRE.CAV.

# Prevalencia en Corrientes



DE.PRE.CAV.

# Gordo Pobre

- Antecedente de desnutrición intrauterina
- Síndrome de **POBRE GORDO!!**
- Síndromes de deficiencias en hierro, Zinc, Calcio, cobre, selenio, proteínas.
- ¿Exceso alimentario o desequilibrio alimentario?

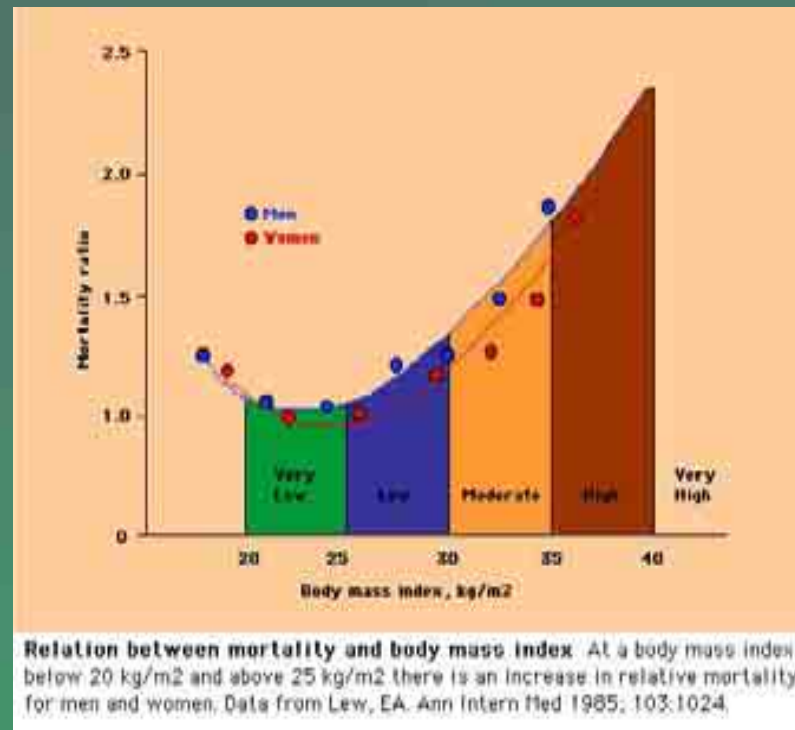
# Gordo Rico

- Aumento de masa magra, robustéz.
- Trastornos metabólicos

M Peña, OPS, 1997

DE.PRE.CAV.

# Obesidad y Mortalidad



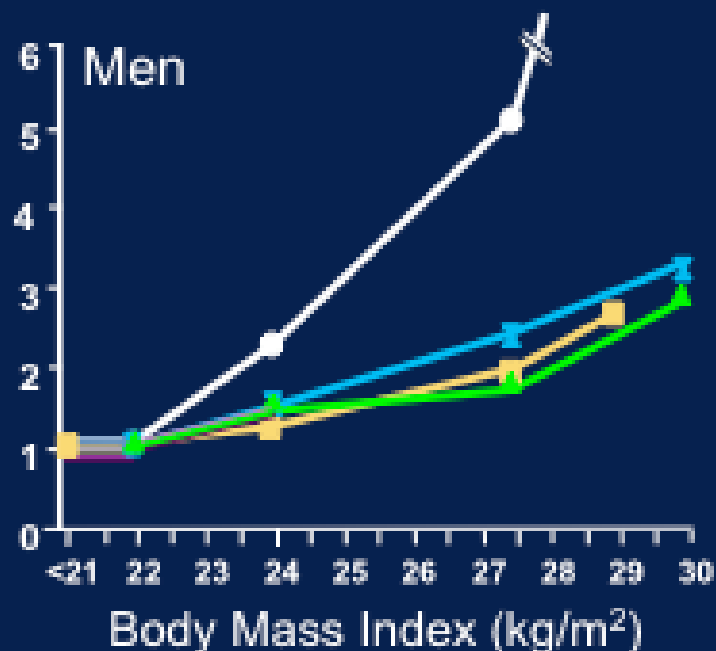
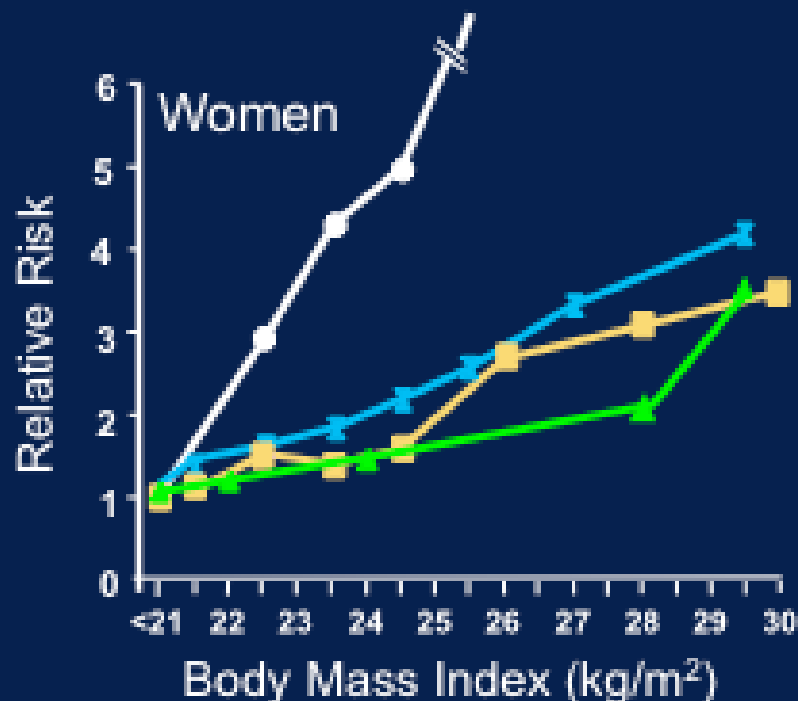
DE.PRE.CAV.

# Obesity and Risk for Comorbidities

Lesson:

Overweight increases risk for a number of chronic diseases, but risk for diabetes most pronounced

- Type 2 diabetes
- Hypertension
- Cholelithiasis
- ▲ Coronary heart disease



**El problema del obeso no es  
el aumento de peso...**

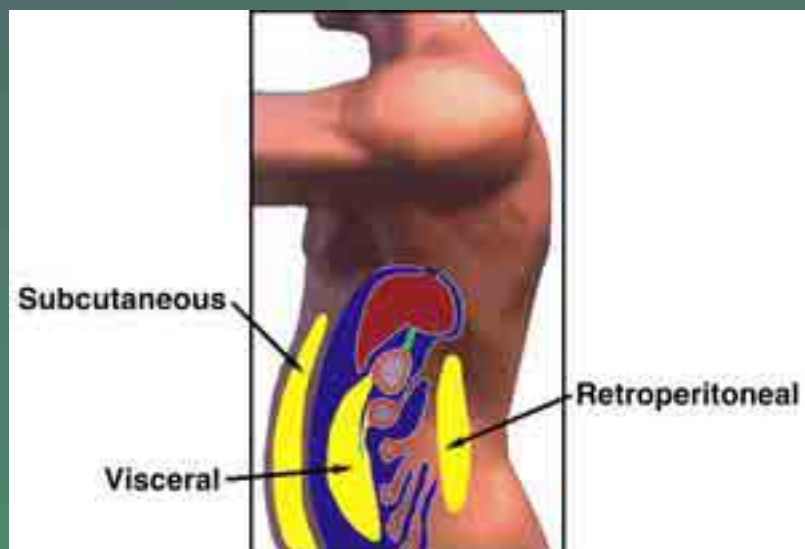
**Es el aumento  
de grasa!!!**

**Y donde se  
ubica...**



**DE.PRE.CAV.**

# OBESIDAD ABDOMINAL = OBESIDAD DE RIESGO

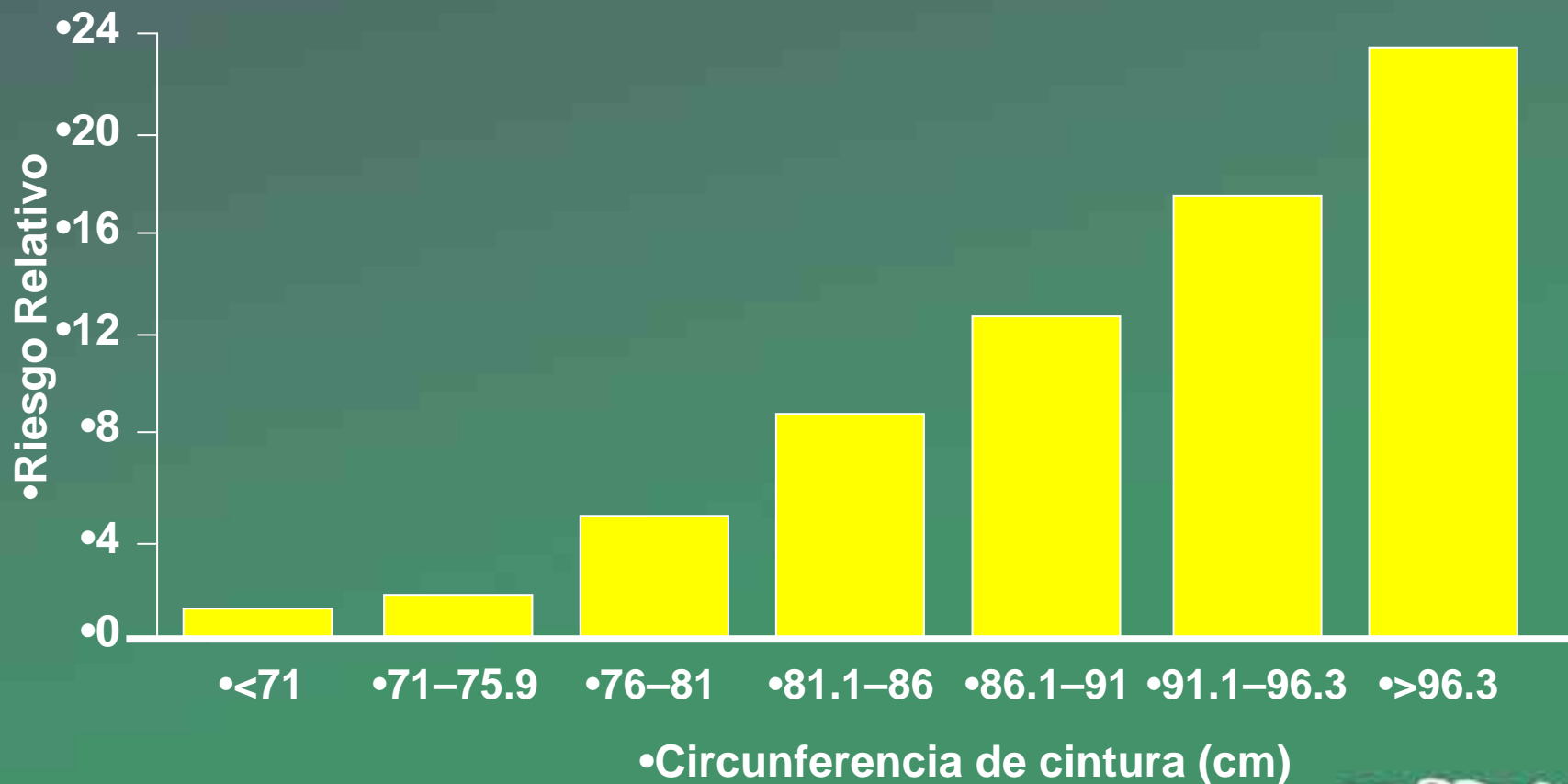


•Perímetro de cintura: Evalúa la cantidad de grasa abdominal para estimar el riesgo de **DIABETES TIPO 2**, y **ENF. CARDIOVASCULAR**

	•Riesgo aumentado	•Riesgo muy aumentado
•Hombres	•> 95 cm.	•> 102 cm.
•Mujeres	•> 82 cm.	•> 88 cm.

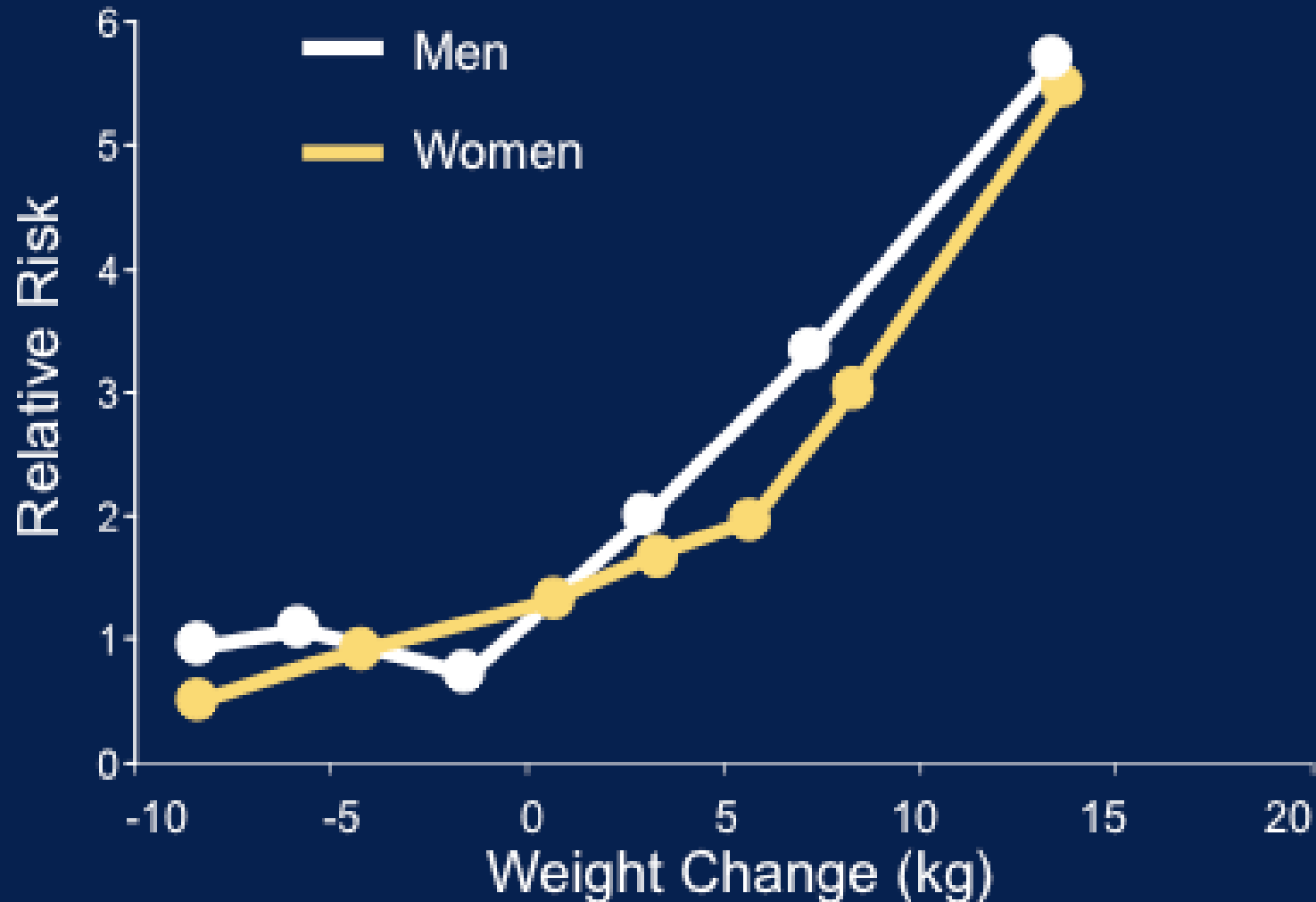
DE PRE.CAV.

# Obesidad abdominal y riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2



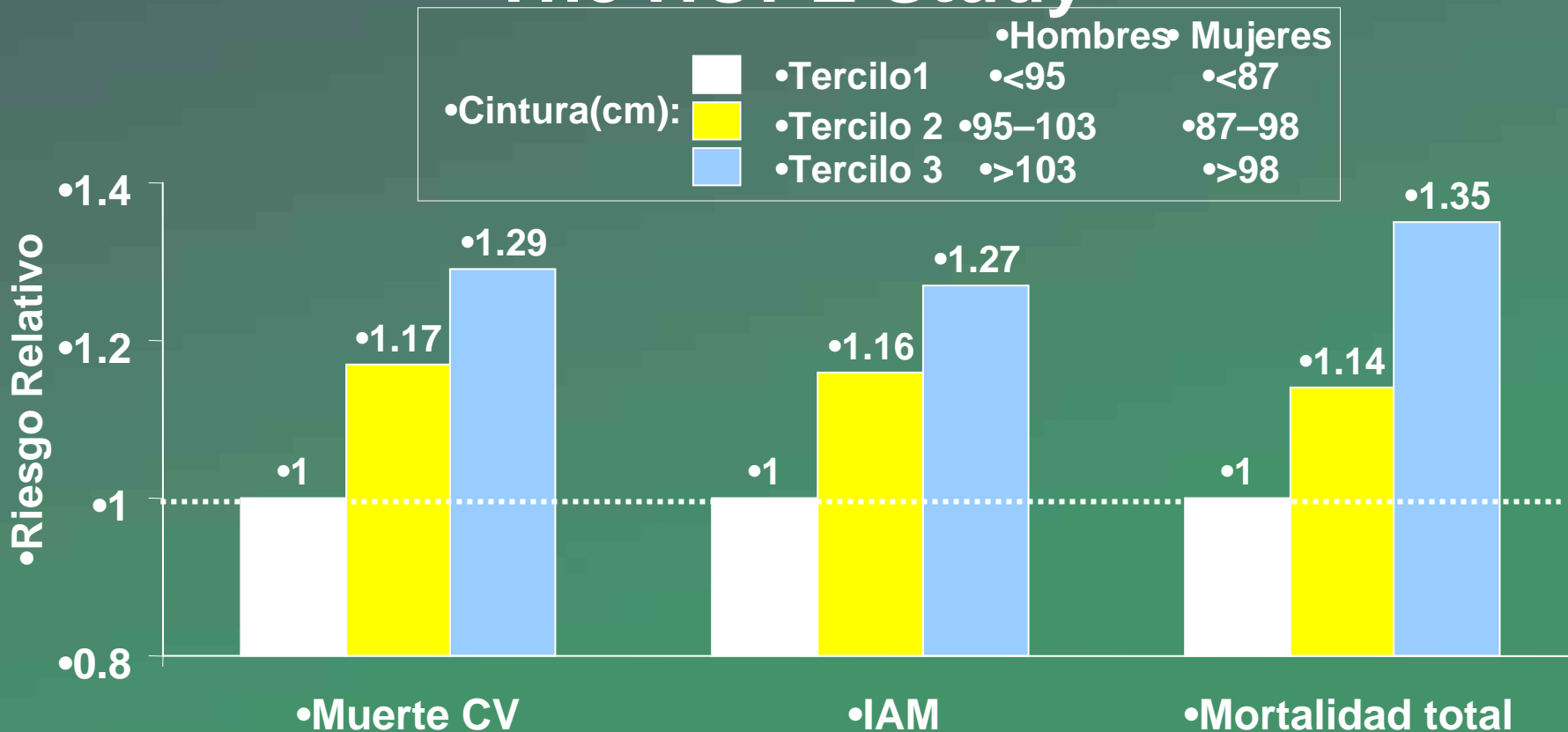
DE PRE.CAV.

# Relationship Between Weight Gain in Adulthood and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus



# Obesidad abdominal y riesgo cardiovascular

## •The HOPE Study

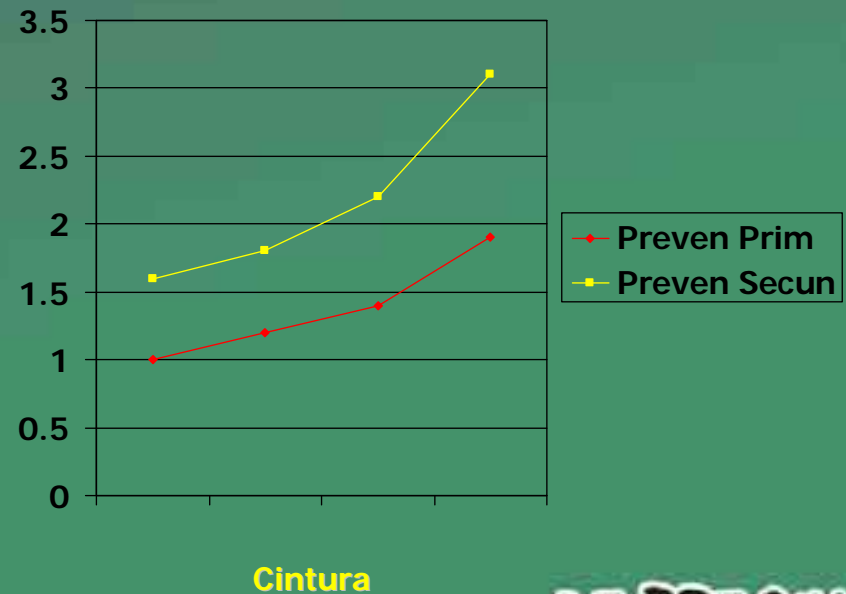
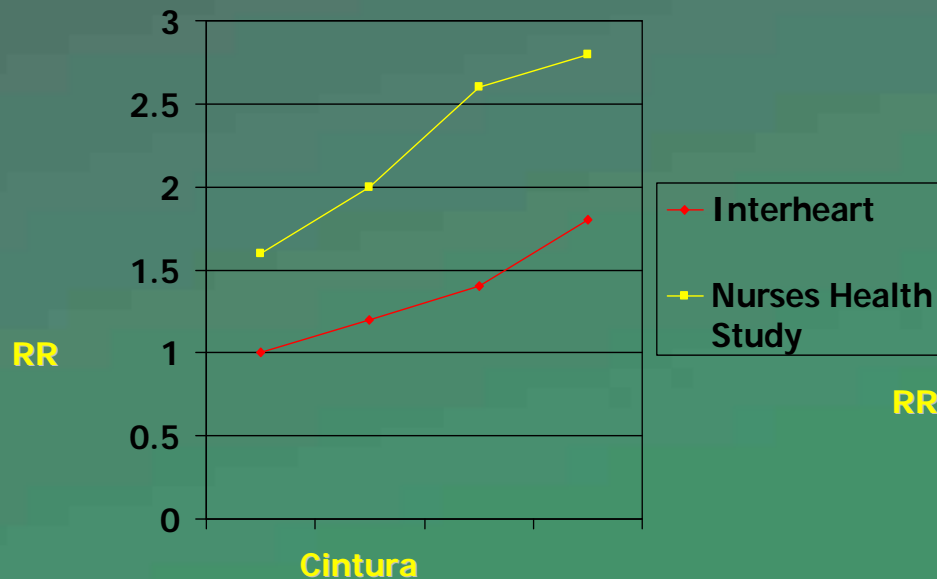


•Ajustado por IMC, edad, tbq, sexo, ECV, DM, HDL-C, Colesterol total

DE PRE.CAV.

# Obesidad y Corazón

- **La obesidad (abdominal) es un factor de riesgo independiente.**



DE.PRE.CAV.

# NHLBI Guidelines: Classification of Overweight and Obesity by BMI, Waist Circumference and Associated Disease Risk\*

Disease Risk\* Relative to Normal Weight and Waist Circumference

	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Obesity Class	Men ≤102 cm (≤ 40 in)	> 102 cm (> 40 in)
			Women ≤88 cm (≤ 35 in)	> 88 cm (> 35 in)
Underweight	<18.5		---	---
Normal +	18.5-24.9		---	---
Overweight	25.0-29.9		Increased	High
Obesity	30.0-34.9	I	High	Very high
	35.0-39.9	II	Very high	Very high
Extreme obesity	≥40	III	Extremely high	Extremely high

\* Disease risk for type 2 diabetes, hypertension, and CVD.

+ Increased waist circumference can also be a marker for increased risk even in persons of normal weight.

# Síndrome Metabólico

## Síndrome Metabólico Plus

DE.PRE.CAV.

# Impacto cardiovascular del exceso de tejido adiposo

- **Hay un incremento de la volemia y del gasto cardíaco por aumento de las demandas.** (Am J Cardiol 1992;70:921-24)
- **Aumento del gasto sistólico mas que de la frecuencia cardíaca** (Arch Intern Med 1987; 147:1725-29)
- **El TA libera sustancias con actividad autócrina, parácrina y endócrina** (Circulation 1996;93:106-10) (Nature2001;409:307-312)
- **El depósito de grasa puede afectar al corazón por simple compresión mecánica pericárdica o secreción de moléculas con acción local.** (J Investig Med 2001;49:310-8)
- **La acumulación de lípidos en tejido no adiposo (miocardio) puede llevar a lipotoxicidad** (Int J Obes Relat Metab Disord. 2004; 28:58-65)

## Cardiomiopatía de la obesidad

DE.PRE.CAV.

# Función cardíaca y obesidad

- **La obesidad se asocia a hipertrofia del VI, aún independiente de la HTA.** Lancet 1982;21165-8
- **Esto condiciona la aparición de disfunción ventricular (diastólica y sistólica)** Am J Cardiol 1997;80:736-40
- **Un tercio de los hiperobesos tienen IC clínicamente evidente y la probabilidad aumenta con el tiempo de duración de la obesidad mórbida.** Am J Cardiol 1997;80:736-40

**DE.PRE.CAV.**

# Hallazgos electrocardiográficos

- **Aumento de la frecuencia cardíaca**
- **Aumento del intervalo PR**
- **Ensanchamiento del QRS**
- **Aumento o disminución del voltaje del QRS**
- **Aumento del QTc**
- **Anormalidades del ST-T**
- **Desviación del eje a la izquierda**
- **Anormalidades de la onda P**
- **Criterio falso positivo de IAM inferior.**

**DE PRECAV.**

# Enfermedad vascular y obesidad

- Enfermedad venosa:

- Insuficiencia venosa

- Trombosis venosa y TEP (RR 2.42)

(Arch Intern Med 1999;159:1886-90)

- Disfunción endotelial

(Arteroscler Thromb Vasc Biol 2003;23:424-9)

- Stroke:

- Por cada 1 unidad de aumento de BMI, incrementa 5% de riesgo de stroke

(Stroke 2001;32:2575-79)

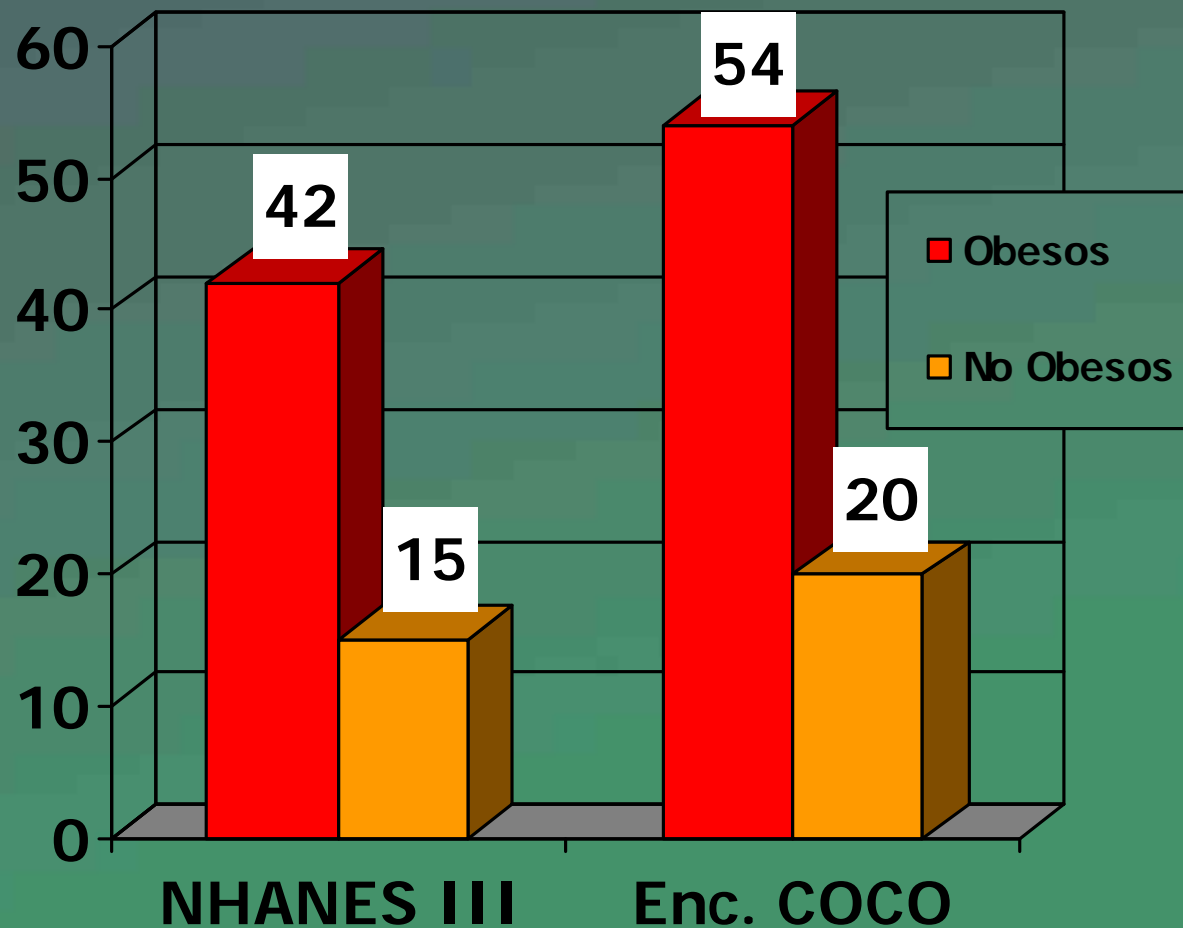
DE.PRE.CAV.

# Hipertensión y obesidad

- **La mayoría de los hipertensos son obesos.**
- **La HTA es más frecuente en obesos que en no obesos. La ganancia de peso en jóvenes es un potente predictor de desarrollo de HTA**

**DE.PRE.CAV.**

# Hipertensión y Obesidad



DE.PRE.CAV.

# Coronariopatía y obesidad

- **La obesidad es un FR independiente para EC.**
- **Desde edades jóvenes ya se encuentra dicha asociación.**
- **Paradójicamente en individuos con IAM el BMI se asoció inversamente a mortalidad.**
- **Predice extensión y progresión de EC en todos sus estadios.**

**DE.PRE.CAV.**

# Arritmias y obesidad

*La muerte súbita es mas común en aquellos que son naturalmente gordos ...que en flacos. Hipócrates*

- **El riesgo de arritmias y MS se asocia a obesidad, aun en ausencia de disfunción cardíaca.**
- **El riesgo es 6-12 veces mayor en hiperobesos.**
- **El intervalo QTc prolongado se observa en un 30%.**

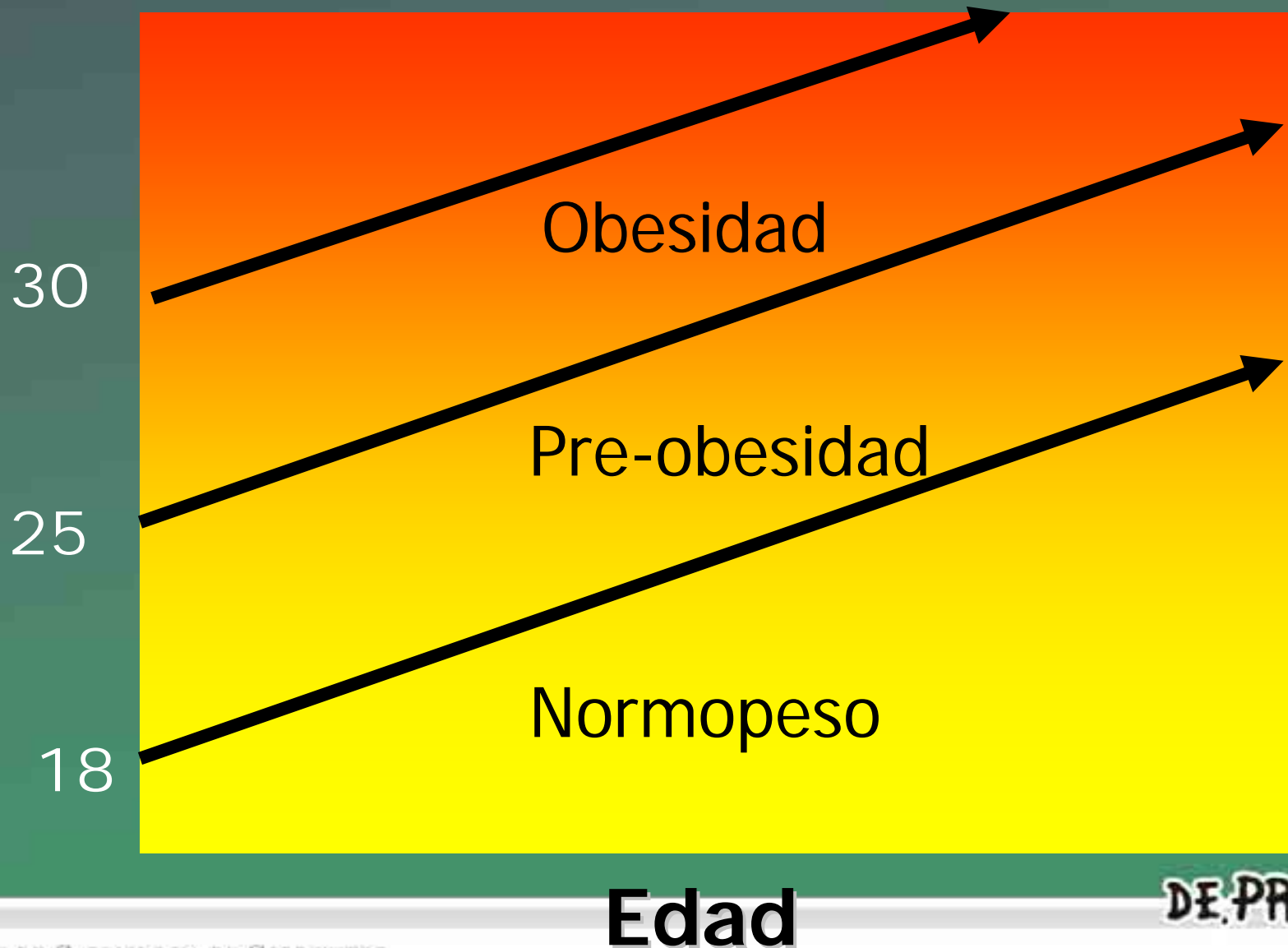
**DE.PRE.CAV.**

# ECV subclínica y obesidad

- La prevalencia de ECV subclínica valorada por (ECG, ECO Doppler carotídeo, índice tobillo muñeca, y albuminuria) fue más frecuente en pacientes con sobrepeso (40% OR: 1.68) y en obesos (49.7% OR: 2.82 )
- La ECV subclínica fue asociada con un OR >2 de eventos CV en 7 años de seguimiento.
- La obesidad sin ECV subclínica atenúa el riesgo.

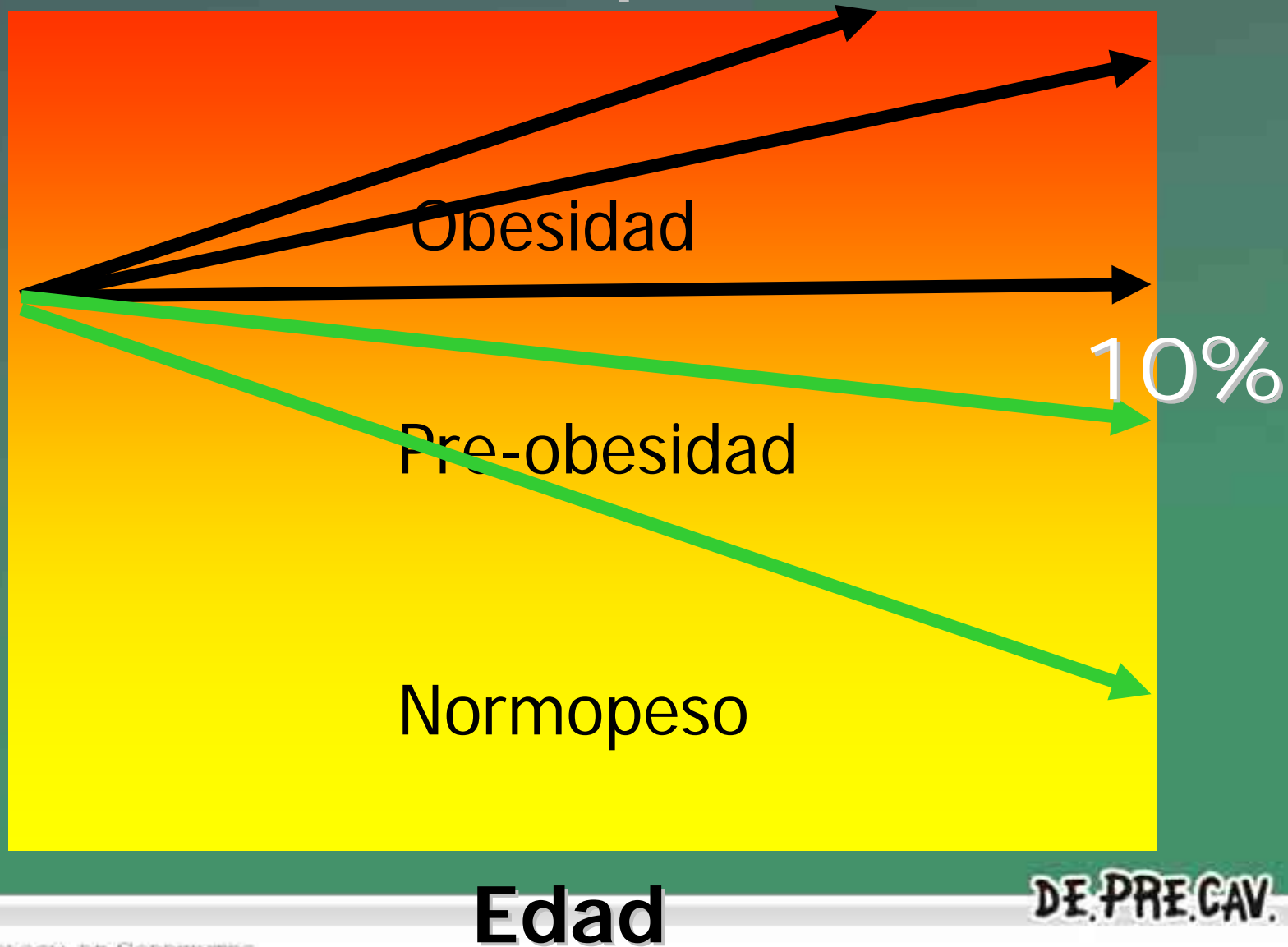
DE.PRE.CAV.

# Historia Natural del Sobrepeso

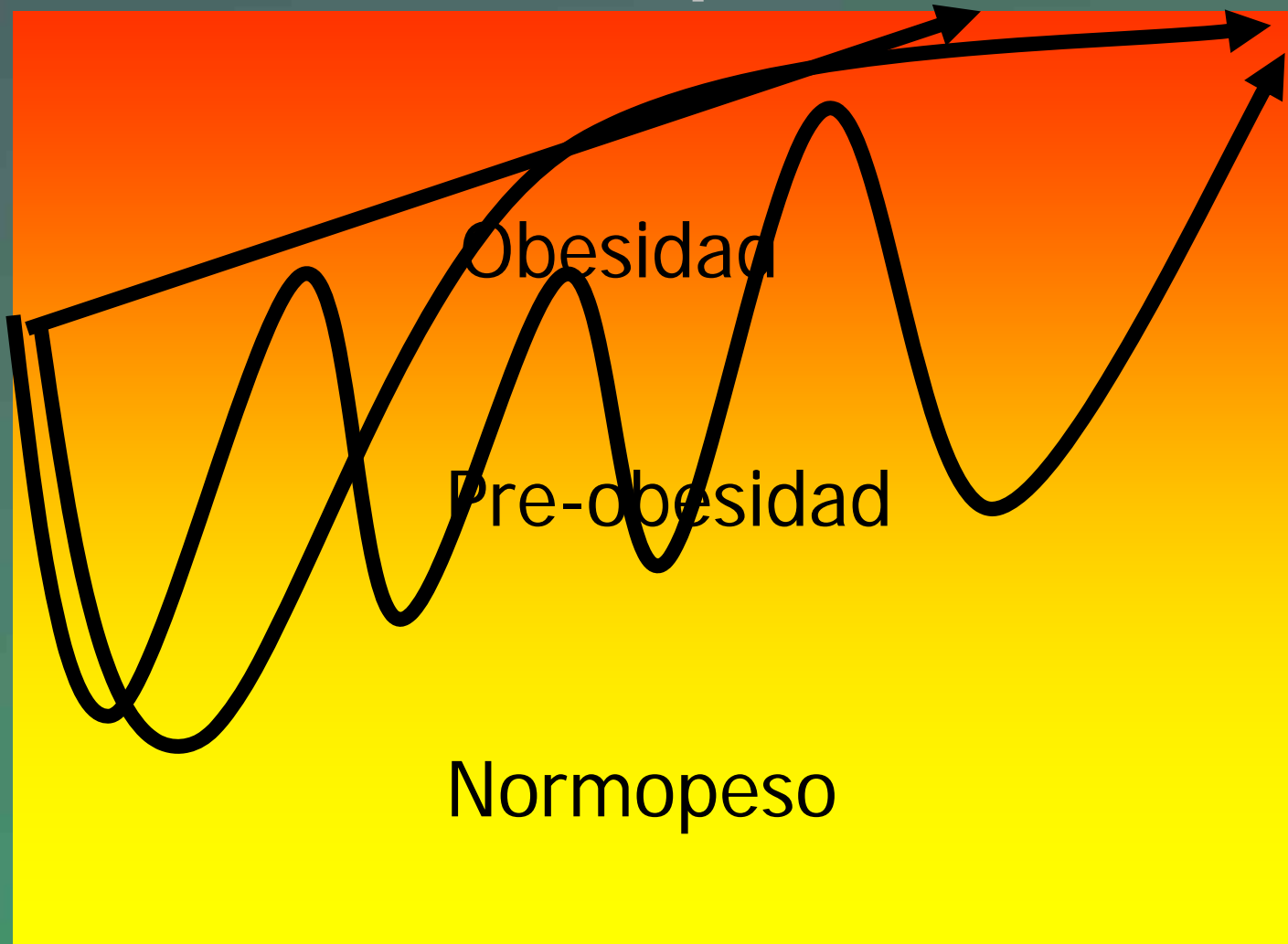


DE.PRE.CAV.

# Intervención en la Historia Natural del Sobrepeso



# Intervención en la Historia Natural del Sobrepeso



**Edad**

DE.PRE.CAV.



# OBJETIVOS del tratamiento

- **DE LOS  
PACIENTES:**  
requieren resultados  
inmediatos y visibles



INSTITUTO DE CALIBRACIÓN DE COSTURAS

**DE.PRE.CAV.**



# OBJETIVOS del tratamiento

## DEL MÉDICO:

- lograr el peso "posible"
- instalar hábitos de alimentación y físicos adecuados
- reducción del 10 % del peso, mantenido 1 año
- que el paciente aprenda a comer moderadamente, a ser más activo e incorporar esto como forma de vida



INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA DE CÓRDOBA

DE.PRE.CAV.



# Impacto de la pérdida de 10 kg de peso

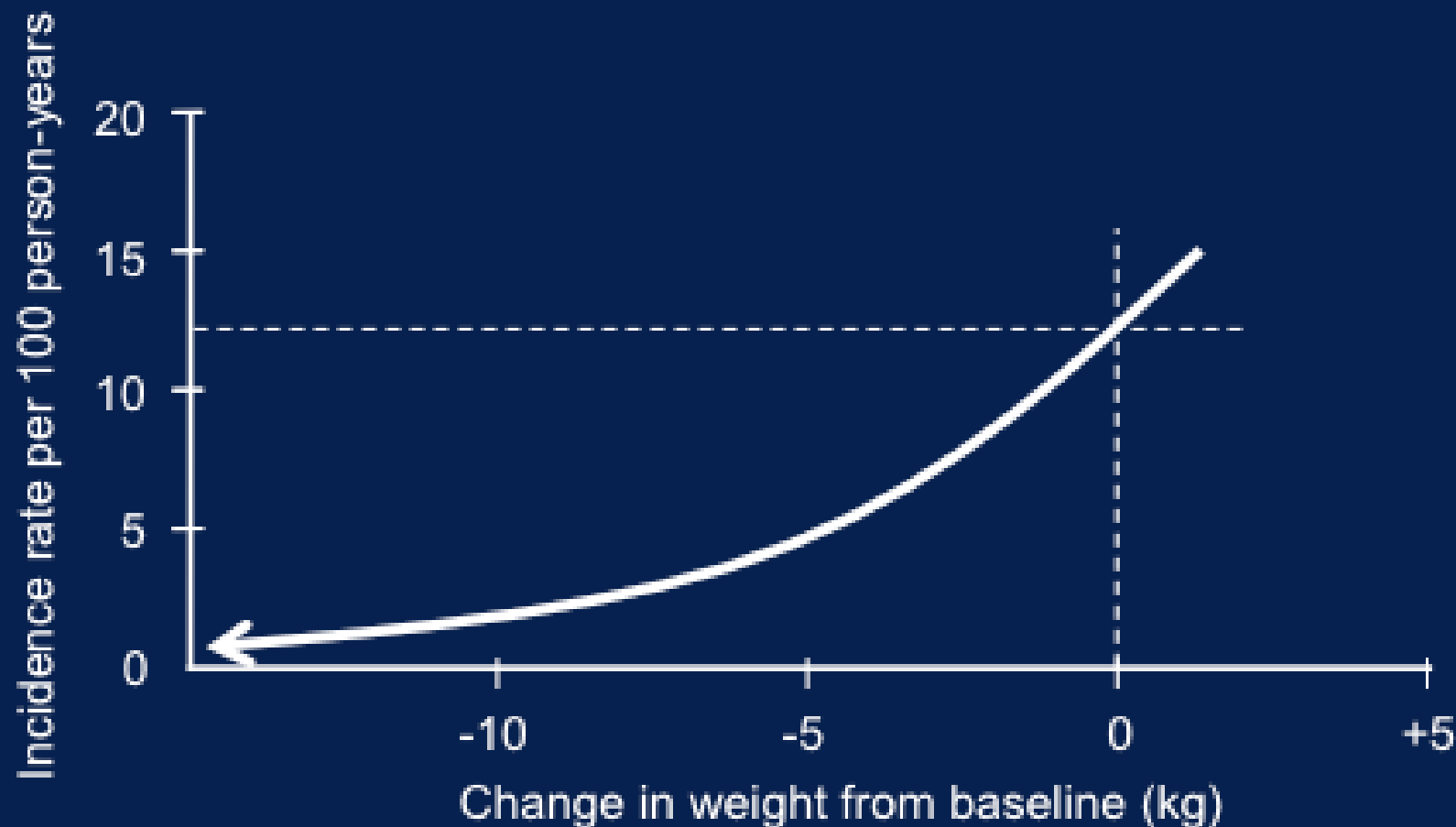
- Disminución de:
  - 50% hiperglucemia de ayuno
  - 10 mmHg presión sistólica
  - 20 mmHg presión diastólica
  - 15 % colesterol LDL
  - 10 % del colesterol total
  - 30 % de TGL
- Aumento de:
  - 8% colesterol HDL



Instituto de Cardiología de Curitiba  
Instituto de Cardiologia de Curitiba

**DE.PRE.CAV.**

# How much weight loss is needed to prevent type 2 diabetes – the DPP experience





# Pilares del Tratamiento

- Plan alimentario
- Actividad física
- Farmacoterapia
- Técnicas grupales
- Cirugía bariátrica



INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA DE CÓRDOBA

DE.PRE.CAV.



# Pilares del Tratamiento

- **Plan alimentario**
- **Actividad física**
- **Farmacoterapia**
- **Técnicas grupales**
- **Cirugía bariátrica**



INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA DE CÓRDOBA

**DE.PRE.CAV.**

# ¿Hambre = Apetito?



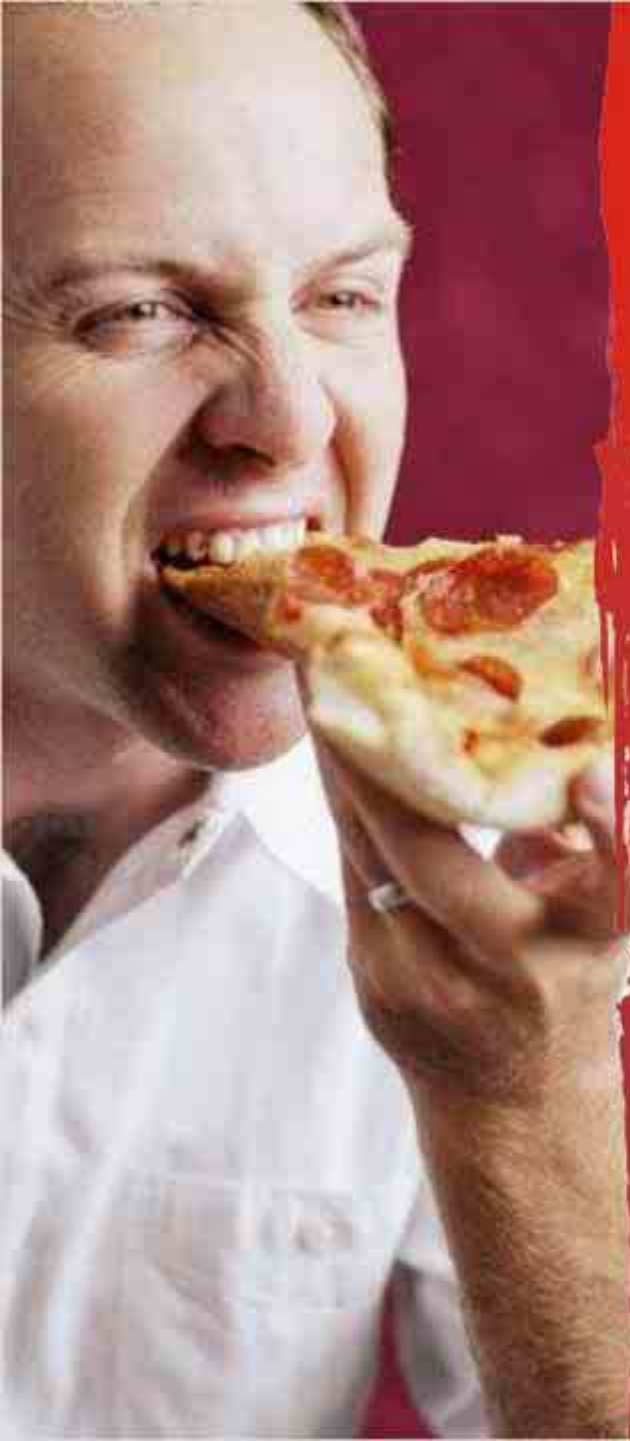
INSTITUTO DE CIBERSEGURIDAD DE CANARIAS

DE.PRE.CAV.



# Hambre

- Necesidad fisiológica de comer
- Responde a una necesidad física
- No es selectivo
- Puede ser satisfecho por cualquier clase de alimentos
- No intervienen las preferencias gustativas



# Apetito

- Necesidad regulada por diferentes factores: palatabilidad del alimento, preparación y presentación del mismo; factores psicológicos y sociales



# Saciedad

- Sensación de plenitud gástrica.
- Es la contrapartida del hambre.
- Cuando hay saciedad no hay hambre y a la inversa





DE.PRE.CAV.



DE PRECAV.



**DE.PRE.CAV.**



DE PRECAV.



**DE.PRE.CAV.**

**“Debo aprender a escuchar a mi cuerpo, lograr detectar: cuándo tiene hambre... cuándo es apetito... cuándo está satisfecho o tiene sensación de saciedad...”**

**DE.PRE.CAV.**

- **Habitual: es todo lo programado, lo cotidiano, lo pautado y lo reiterado.**
- **Eventual: es todo lo circunstancial, lo esporádico, lo imprevisto y por lo tanto transitorio**

**DE.PRE.CAV.**

**FIN**

**DE PRE.CAV.**