

Complicaciones de la obesidad

# PREVENCIÓN SECUNDARIA DE SALUD CARDIOVASCULAR

DEPARTAMENTO DE CARDIOLOGÍA



# TEMAS

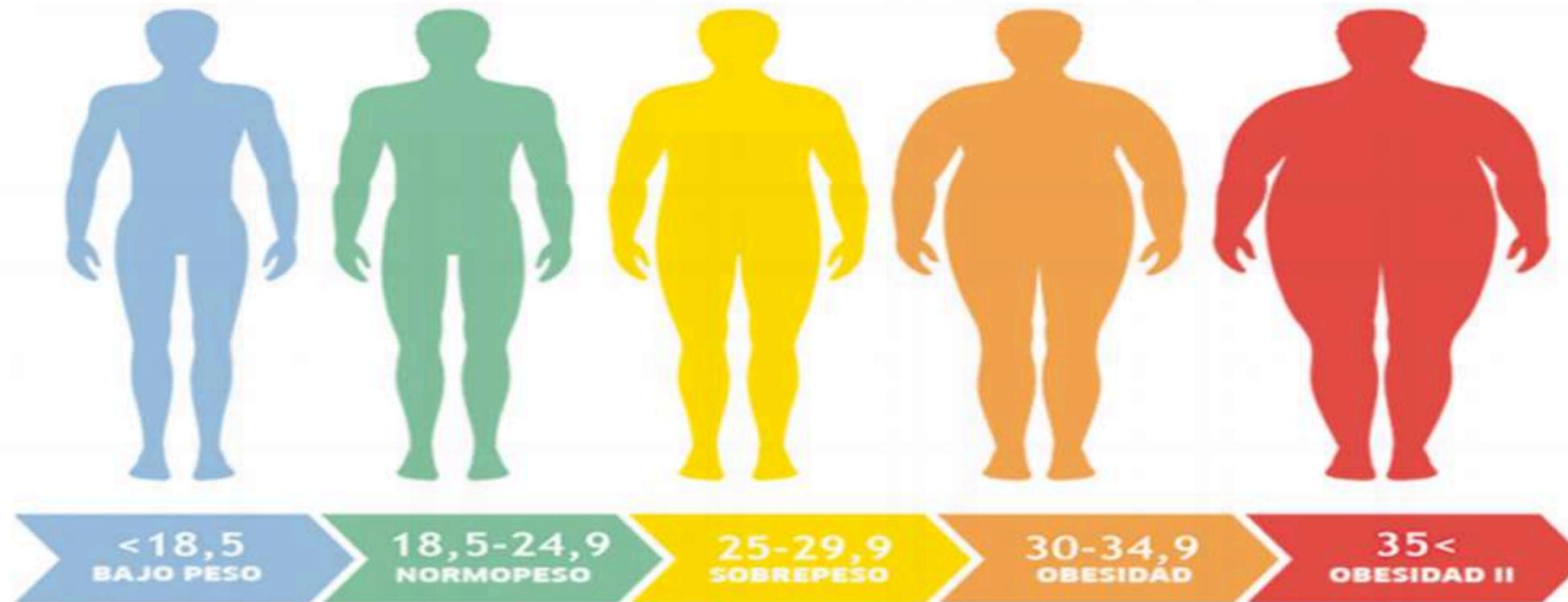
- ❖ Definición
- ❖ Importancia
- ❖ Complicaciones de la obesidad
- ❖ Intervenciones

# DEFINICIÓN

Enfermedad crónica caracterizada por acumulación excesiva de grasa. Provoca aumento del riesgo de diabetes 2 y cardiopatías, pudiendo afectar la salud ósea y la reproducción, aumenta el riesgo de que aparezcan determinados tipos de cáncer.

La obesidad influye en aspectos de la calidad de vida como el sueño o el movimiento.

## ÍNDICE DE MASA CORPORAL



Clasificación según el Índice de masa corporal (IMC)

## Índice de Masa Corporal

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

# IMPORTANCIA

## Pandemia



En 2022, 1 de cada 8 personas en el mundo eran obesas.

Desde 1990, la obesidad se ha duplicado con creces entre los adultos de todo el mundo, y se ha cuadruplicado entre los adolescentes.

En 2022, 2500 millones de adultos (43 %) tenían sobrepeso. De ellos, 890 millones eran obesos (16 %).

En 2022, 37 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso.

En 2022, más de 390 millones de niños y adolescentes de 5 a 19 años tenían sobrepeso, de los cuales 160 millones eran obesos.

**TABLA 21**

**Prevalencia de sobrepeso y obesidad por edad según sexo. Uruguay, 2013**

<b>Sobrepeso / Obesidad</b>	<b>Edad</b>		
	<b>15 a 24 % (IC)</b>	<b>25 a 64 % (IC)</b>	<b>15 a 64 % (IC)</b>
<b>Hombres</b>			
Sobrepeso *	27,5% (19,1-36,0)	42,1% (38,0-46,2)	38,6% (34,9-42,2)
Obesidad **	10,2% (4,4-16,0)	26,0% (22,5-29,4)	22,1% (19,2-25,1)
Sobrepeso y obesidad ***	37,7% (28,4-47,0)	68,3% (64,4-72,1)	60,9% (57,3-64,4)
<b>Mujeres</b>			
Sobrepeso *	27,1% (20,2-34,0)	32,7% (29,6-35,7)	31,3% (28,4-34,2)
Obesidad **	12,0% (7,1-17,0)	29,2% (26,4-31,9)	25,1% (22,7-27,4)
Sobrepeso y obesidad ***	39,1% (31,8-46,5)	61,8% (58,6-65,0)	56,4% (53,3-59,4)
<b>Ambos sexos</b>			
Sobrepeso *	27,3% (21,6-33,0)	37,2% (34,6-39,7)	34,8% (32,4-37,1)
Obesidad **	11,1% (7,3-15,0)	27,6% (25,5-29,8)	23,7% (21,8-25,5)
Sobrepeso y obesidad ***	38,5% (32,4-44,4)	64,9% (62,3-67,5)	58,5% (56,1-61,0)

# COMPLICACIONES

Enfermedad crónica multicausal que afecta el equilibrio neuro-inmuno metabólico y psicosocial. Su condición inflamatoria, a partir del aumento de tejido adiposo disfuncional, explica el nexo con sus comorbilidades

**OBESIDAD: MAS QUE UNA CUESTION DE PESO**

La obesidad severa aumenta el riesgo de diabetes tipo 2 más de 8 veces

- Reduce la esperanza de vida 5-13 años
- Aumenta la atención de gastos en salud 50-200%
- Reduce drásticamente calidad de vida



Enfermedades asociadas

- DM 2
- Dislipidemias
- Hiperuricemia
- Hipertensión arterial
- Esteatosis
- RGE
- HVI
- Miocardiopatía
- ICC
- Cáncer
- Aterosclerosis
- SAHOS
- Enf. cerebrovascular
- Pseudotumor cerebral
- Deterioro cognitivo
- Depresión
- Trastornos de fertilidad
- Síndrome Ovarios Poliquísticos

Dietz WH JAMA 1999  
Peeters A. Ann Intern Med 2003  
Andreyeva T. Obes Res 2004  
Jia H J Pub Health 2005

# SÍNDROME METABÓLICO

Conjunto de afecciones metabólicas que implican un aumento en el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus.

¿Cómo hacemos diagnóstico?

- ❖ Perimetro de cintura mayor a 80cm M 94 cm H (obesidad central).
- ❖ Hipertrigliceridemia.
- ❖ HTA.
- ❖ DM o prediabetes.

AUMENTO DE RIESGO DE  
MORBILIDAD

**DM2**

**Intolerancia a la Glucosa**  
**Insulinorresistencia**  
**Obesidad**  
**VLDL triglicéridos**  
**Hipercoagulabilidad**  
**Hipertensión**  
**Microalbuminuria**

**SINDROME METABÓLICO**

# PREDIABETES (GLUCEMIA EN AYUNO ALTERADA / INTOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA)

Es un estado que precede y predispone al desarrollo de DM2 y ECV.

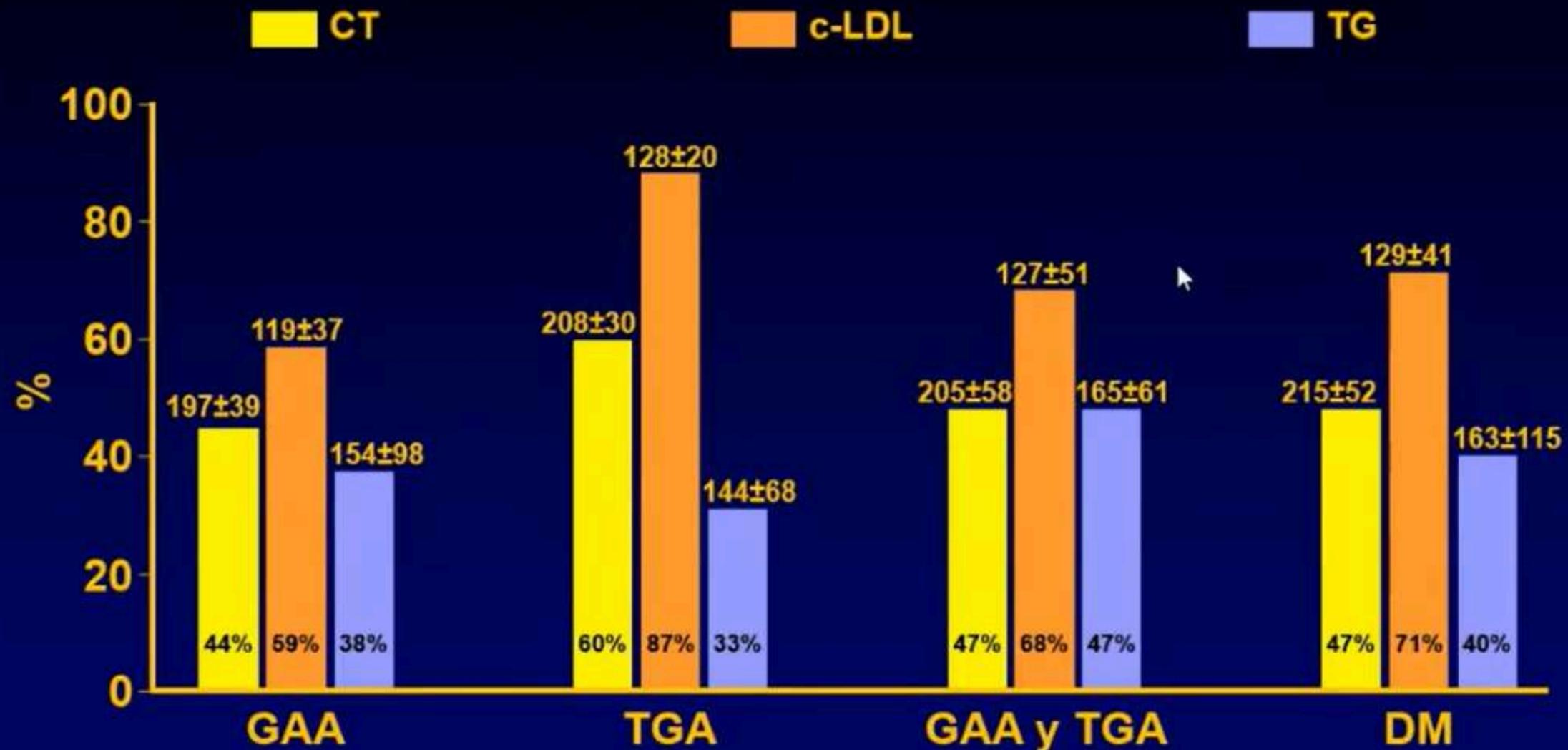


Table 2.5—Criteria defining prediabetes*	
FPG 100 mg/dL (5.6 mmol/L) to 125 mg/dL (6.9 mmol/L) (IFG)	OR
2-h PG during 75-g OGTT 140 mg/dL (7.8 mmol/L) to 199 mg/dL (11.0 mmol/L) (IGT)	OR
A1C 5.7–6.4% (39–47 mmol/mol)	

FPG, fasting plasma glucose; IFG, impaired fasting glucose; IGT, impaired glucose tolerance; OGTT, oral glucose tolerance test; 2-h PG, 2-h plasma glucose. \*For all three tests, risk is continuous, extending below the lower limit of the range and becoming disproportionately greater at the higher end of the range.

Según el estudio DPP, luego de la intervención intensa en el estilo de vida en pacientes con TGA, con una disminución de peso de 5, 6kg en 2, 8 años, se vio una reducción del RR de 58 % de DM2.

# PREDIABETES: PERFIL LIPÍDICO



Barras representan % de personas con valores de CT > 200 mg/dL, c-LDL > 100 mg/dL y TG > 150 mg/dL; valores sobre las columnas representan media  $\pm$  DE de cada parámetro en mg/dL

Gagliardino JJ et al. Diabetes Metab Res Rev 2018; 34(1). doi: 10.1002/dmrr.2943

# DIABETES

Adultos con sobrepeso u obesidad que tengan 1 o más riesgos adicionales como:

Pacientes con prediabetes deben realizarse screening anual.

Mujeres con diagnóstico de DM g deberán realizarse screening de por vida, al menos cada 3 años.

- ❖ Familiares de 1er grado con DM.
- ❖ Historia de enfermedad cardiovascular.
- ❖ HTA.
- ❖ HDL <35mg/dl, TGL>250mg/dl.
- ❖ Mujeres con SOP.
- ❖ Inactividad física.
- ❖ Clínica asociada con insulinoresistencia (obesidad severa, acantosis nigricans).

## IMPACTO MUNDIAL DE LA DIABETES

- **537 millones de adultos tienen diabetes en el mundo**
- **32 millones de ellos están en América del Sur y Central**
- ***541 millones de adultos tienen TGA, colocándolos en alto riesgo de desarrollar DT2***
- **6,7 millones de muertes fueron ocasionadas por diabetes en 2021**
- **Diabetes es responsable de alrededor de 966 billones de dólares en gastos relacionados con la salud (incremento de alrededor de 316 % en los últimos 15 años).**

IDF Diabetes Atlas 2021 10th Edition and other resources

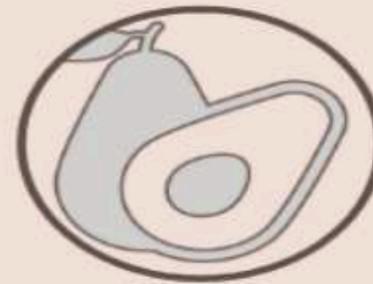
- ***La OMS dijo que la pandemia del siglo 21 iba a ser una enfermedad metabólica (obesidad y diabetes)***
- ***¡Coronavirus: en 2021 hubo 346 millones de infectados y 5,9 millones de muertes!***

# INTERVENCIONES

**MULTIDISCIPLINARIO E INDIVIDUALIZADO**



**EJERCICIO  
FÍSICO**



**ALIMENTACIÓN**



**INTERVENCIÓN  
CONDUCTUAL**



# EJERCICIO

- El sedentarismo se asocia a ganancia de peso e incremento del riesgo CV.
- El ejercicio solo, mejora modestamente la pérdida de peso.
- 30 minutos diarios de ejercicio de moderada a alta intensidad 5 o más días a la semana (150 minutos a la semana).
- Combinar ejercicio aeróbico y de resistencia.
- Para el mantenimiento del peso perdido a largo plazo se recomienda un nivel más elevado de actividad física, 200-300 minutos a la semana.



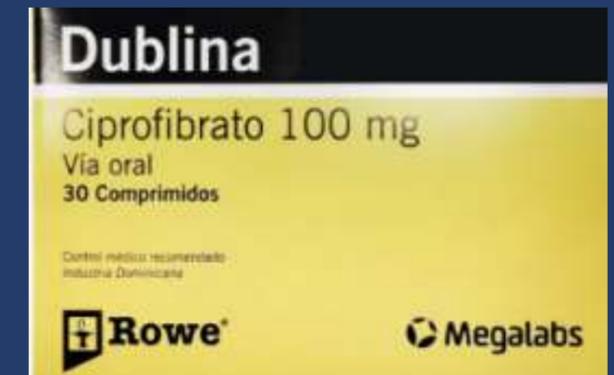
# ALIMENTACIÓN

La mayoría de los pacientes con síndrome metabólico tienen sobrepeso y la reducción de peso, que mejora la sensibilidad a la insulina, es un objetivo de resultado importante de cualquier dieta, guiada por nutricionista:

- ❖ Disminuir grasas saturadas, AG Trans y colesterol. Aumentar poliinsaturadas.
- ❖ Reducir azúcares refinados y dietas ricas en HC.
- ❖ Aumentar consumo de frutas y verduras.
- ❖ Aporte calórico depende del IMC.

# FARMACOLÓGICO

- ❖ Antidiabéticos orales (metformina).
- ❖ Inhibidor de lipasa gastrointestinal (Orlistat).
- ❖ Estatinas (Atorvastatina/Rosuvastatina).
- ❖ Análogos de GLP1 (Victoza/Osempic).



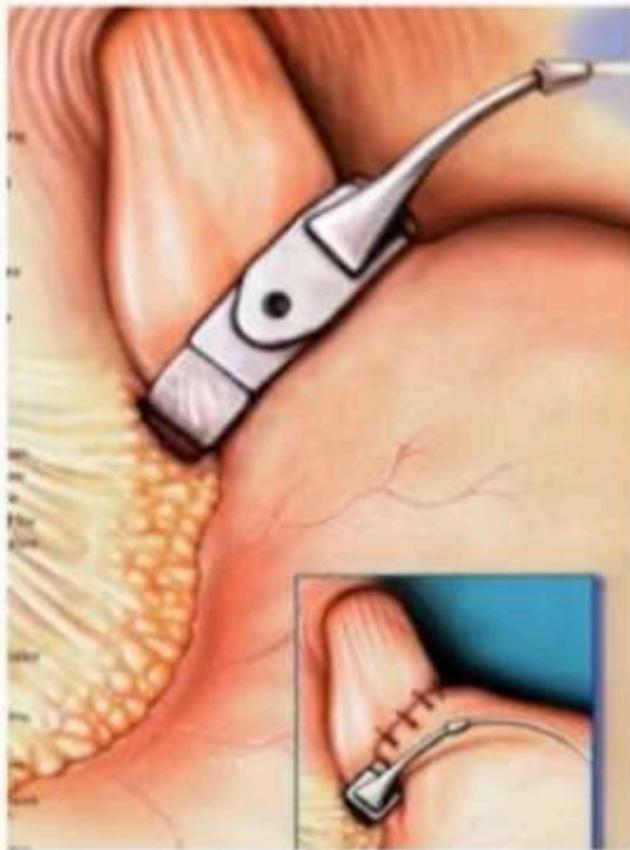
# CIRUGÍA BARIATRICA

## Indicaciones de Cx Bariátrica

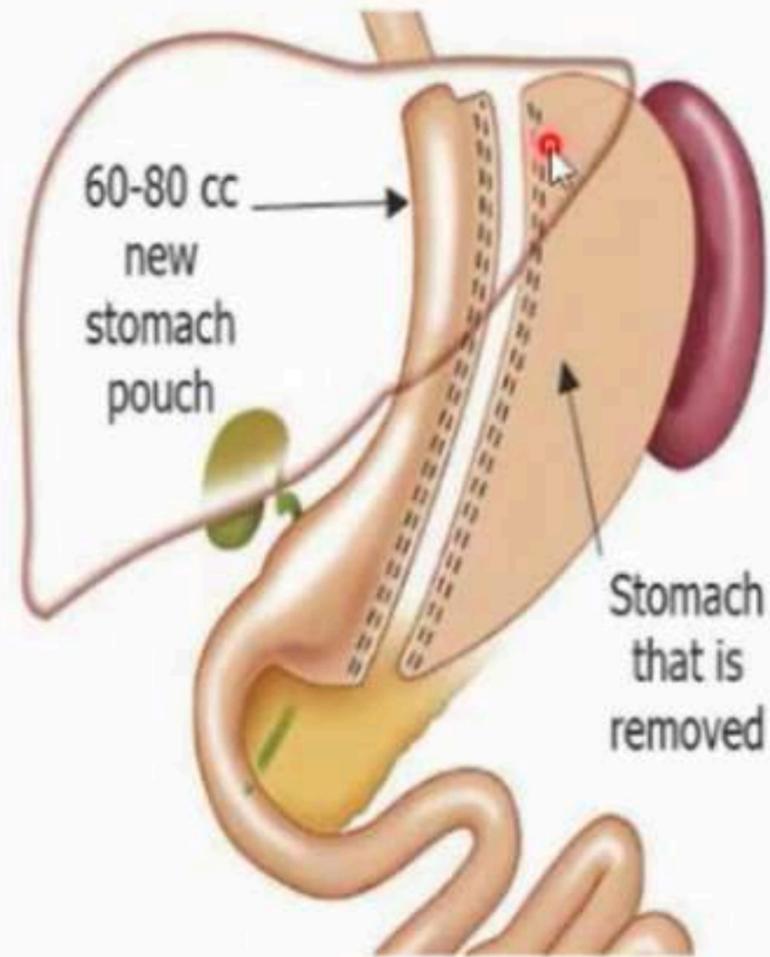
- IMC: 40 kg/m<sup>2</sup>
- IMC: 35 kg/m<sup>2</sup> con 1 ó más comorbilidades
- Edad: 18- 65 años
- Al menos 5 años de obesidad
- Compliance con el seguimiento y con el cambio de estilo de vida
- Fracaso al tratamiento dietoterápico
- Comprensión de los riesgos de la Cx

Consensus Conference Panel. Bariatric Surgery for Morbid Obesity. J Am Coll Surg .2005

# CIRUGIA BARIATRICA DISTINTAS TECNICAS



Banda gástrica ajustable



Gastrectomia  
Sleeve



Bypass gástrico Y-Roux

# COMPLICACIONES TARDIAS

## Otras complicaciones nutricionales

### HUESO

Chequear Vitamina D y Calcio  
cada 3 meses  
En DBP riesgo de osteoporosis y  
fracturas patológicas

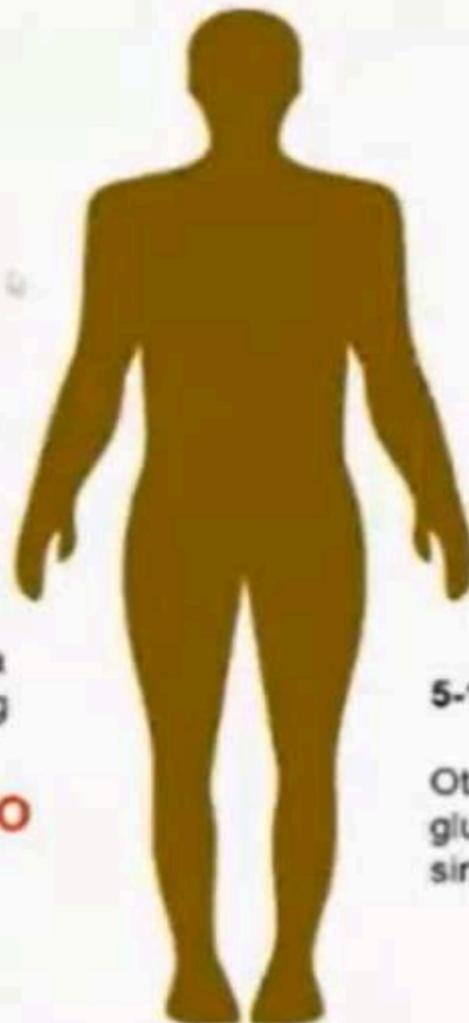


### PANCREAS



Hipoglucemia reactiva  
Síndrome de Dumping

### REGANANCIA DE PESO



### DIARREA/ESTEATORREA

Por intolerancia a grasas e hidratos de  
carbono

Insuficiencia pancreática exócrina

Sobrecrecimiento bacteriano

Deficit de niacina (Vitamina B3): pelagra

### INTOLERANCIA ALIMENTARIA

5-10 % pacientes post CB desarrollan intolerancia lactosa de novo

Otros presentan síntomas semejantes a intolerancia al  
gluten, algunos autores refieren 50,6 % de los pacientes tienen  
síntomas y mejoran con dietas libres de gluten.

# 2023 Standards of Care in Diabetes



ESC  
European Society  
of Cardiology

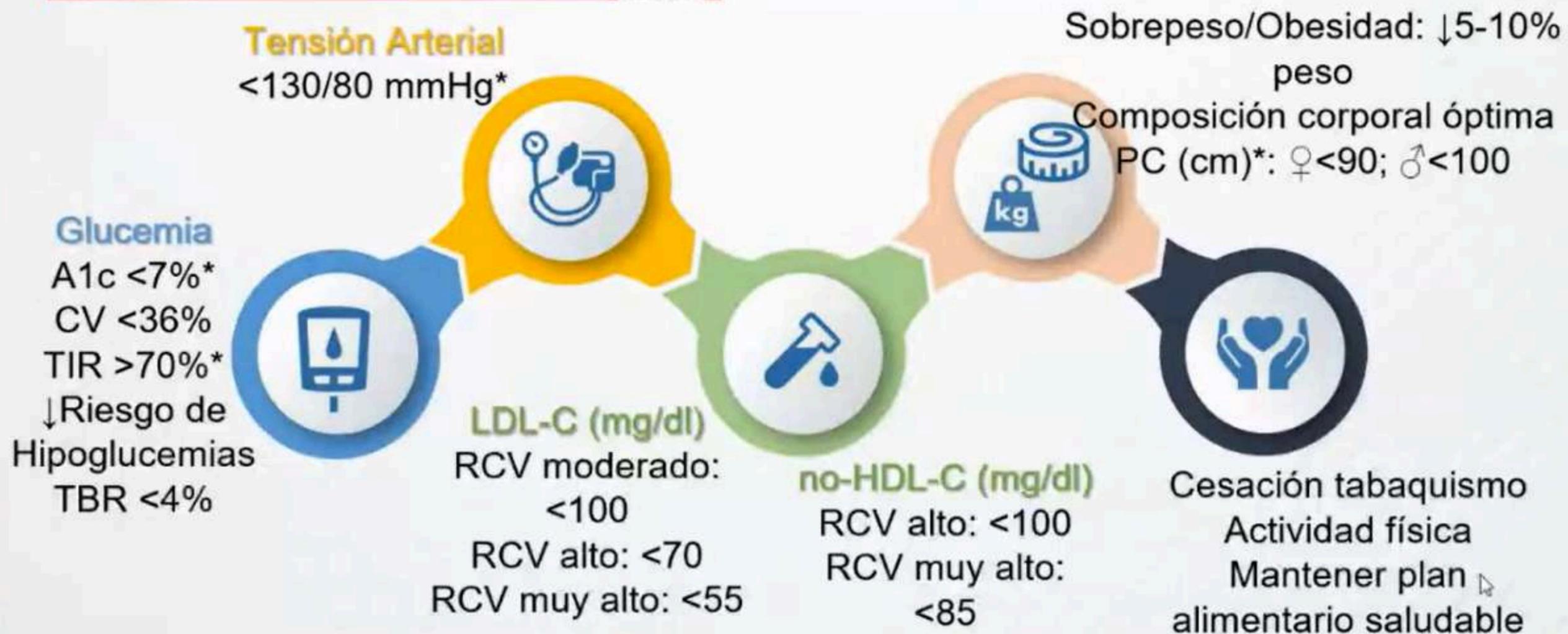
European Heart Journal (2020) 41, 255–323

doi:10.1093/eurheartj/ehz496

ESC GUIDELINES



## 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD



**¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!**

