



Les múltiples cares de l'obesitat

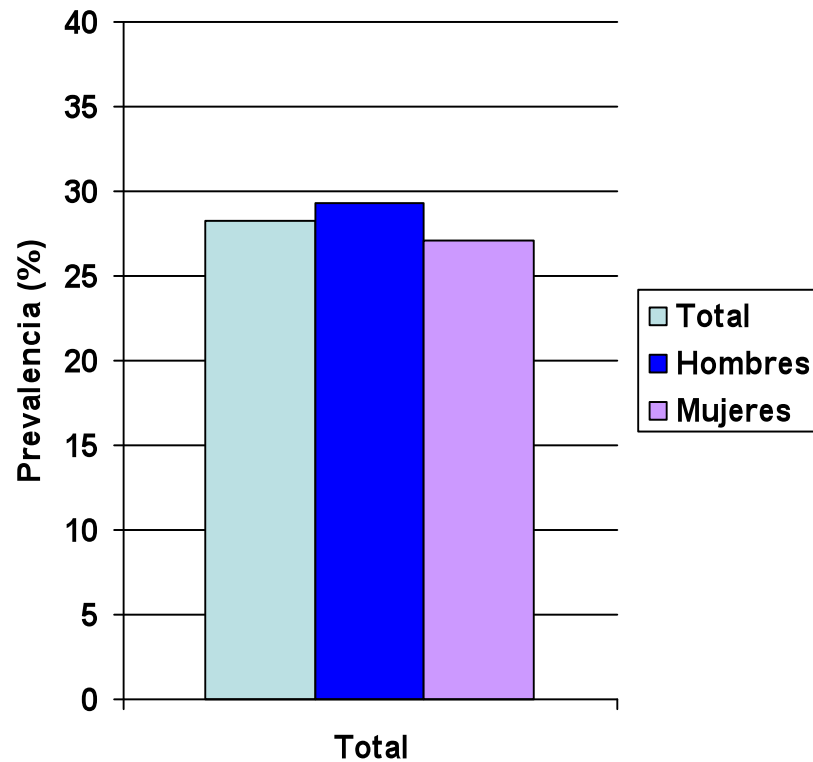
Josep Vidal
Servei Endocrinologia i Nutrició
Hospital Clínic

I Jornades d'Atenció Compartida en Endocrinologia de l' AIS-BE
Obesitat: Engranant peces en el canvi d'hàbits



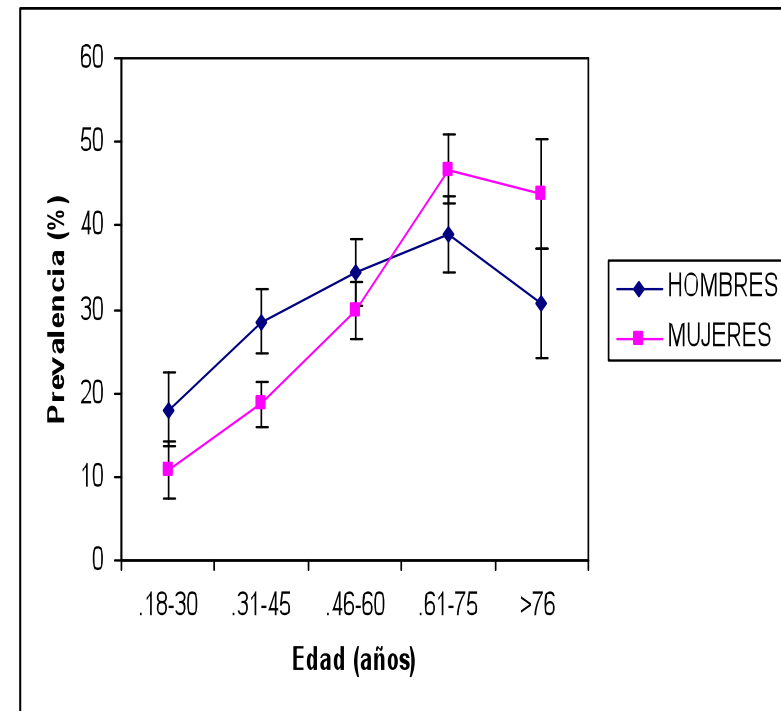
Prevalença Obesitat a Espanya

L'obesitat afecta al 28% de la població espanyola



Ajustada por edad, sexo, zona

La prevalença augmenta amb l'edat

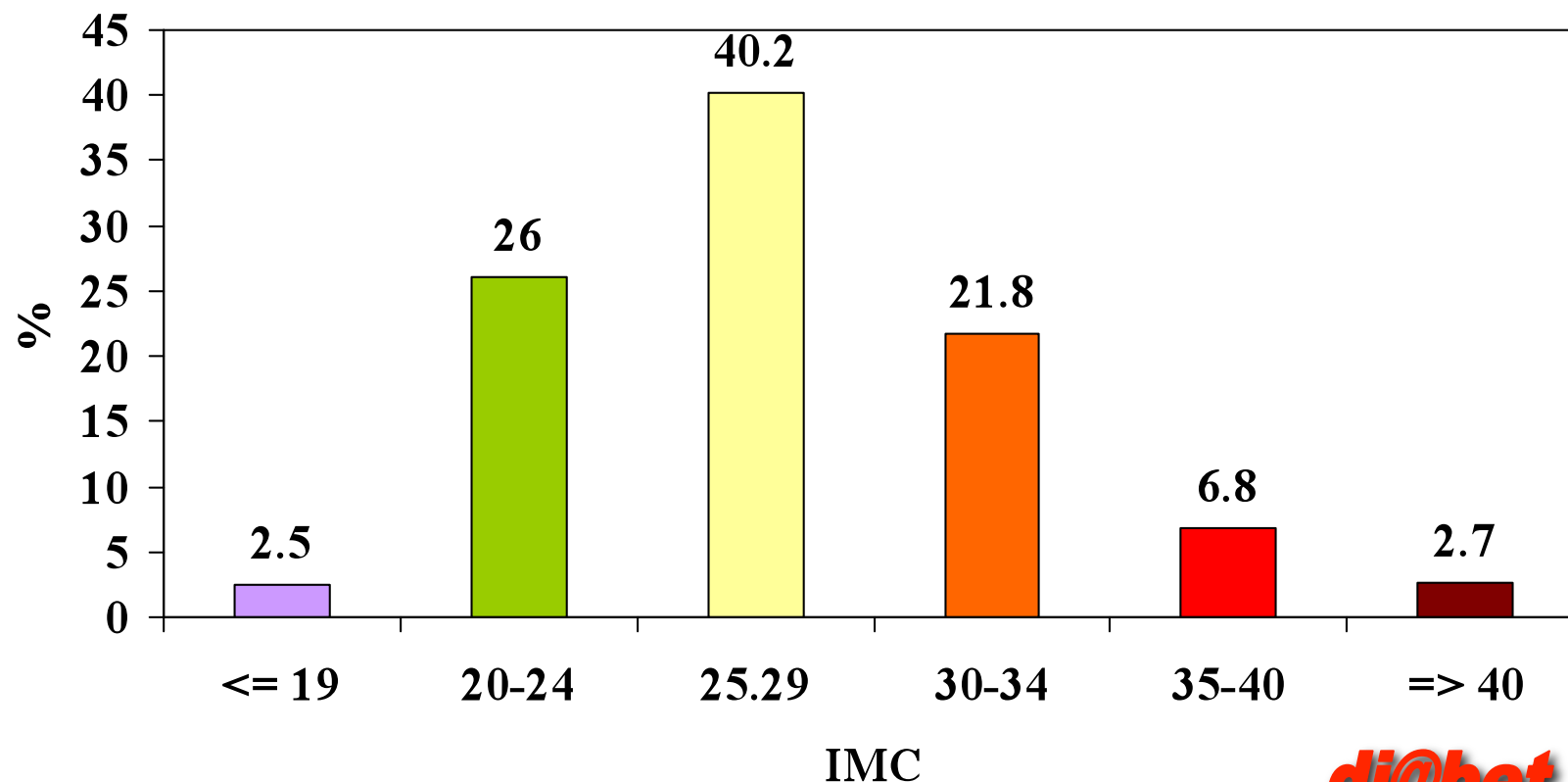


di@bet.es



Prevalença Obesitat a Espanya

L'obesitat més prevalent és la de grau I (IMC 30,0 – 34,9 kg/m²)
Un tipus d'obesitat tributària de tractament no quirúrgic



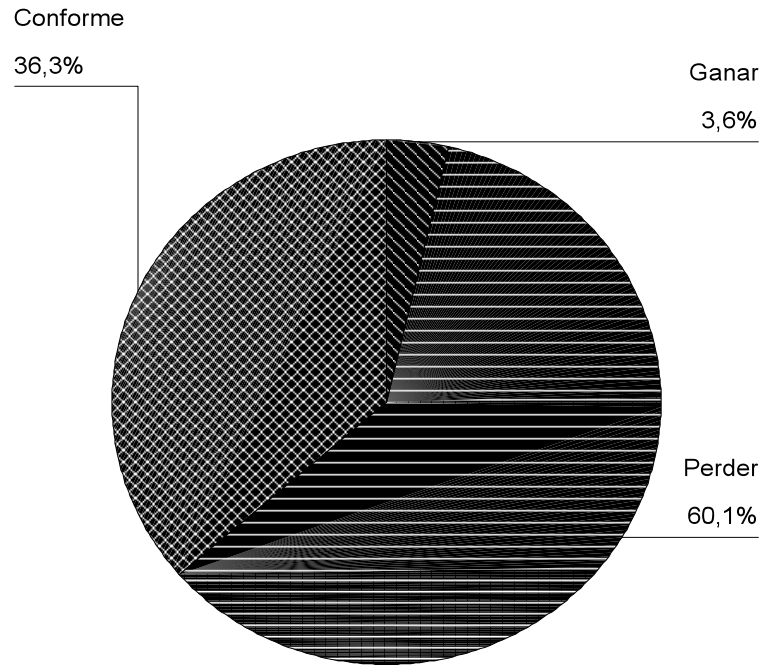
di@bet.es



El desig d'aprimar-se

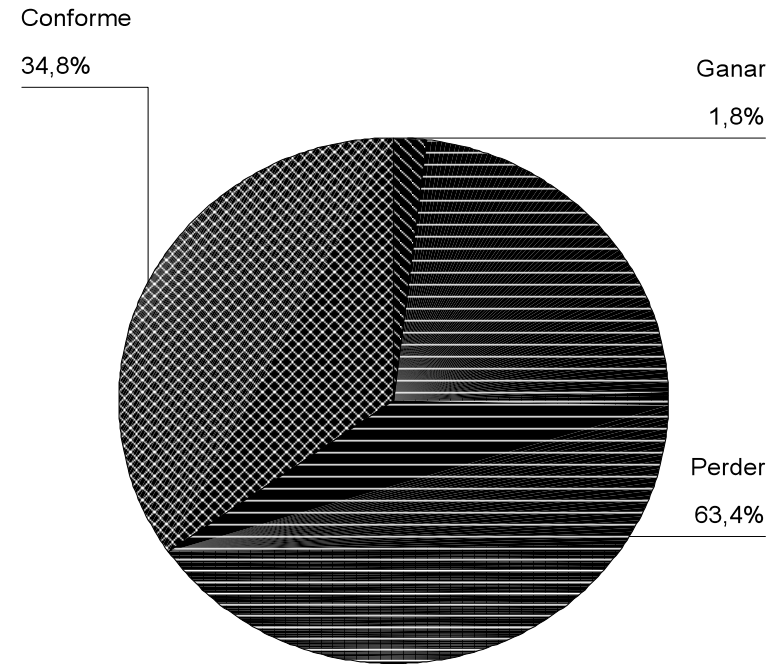
¿Está usted conforme con su peso?

DM no conocida



Prevalencia de
obesidad=29,5 %

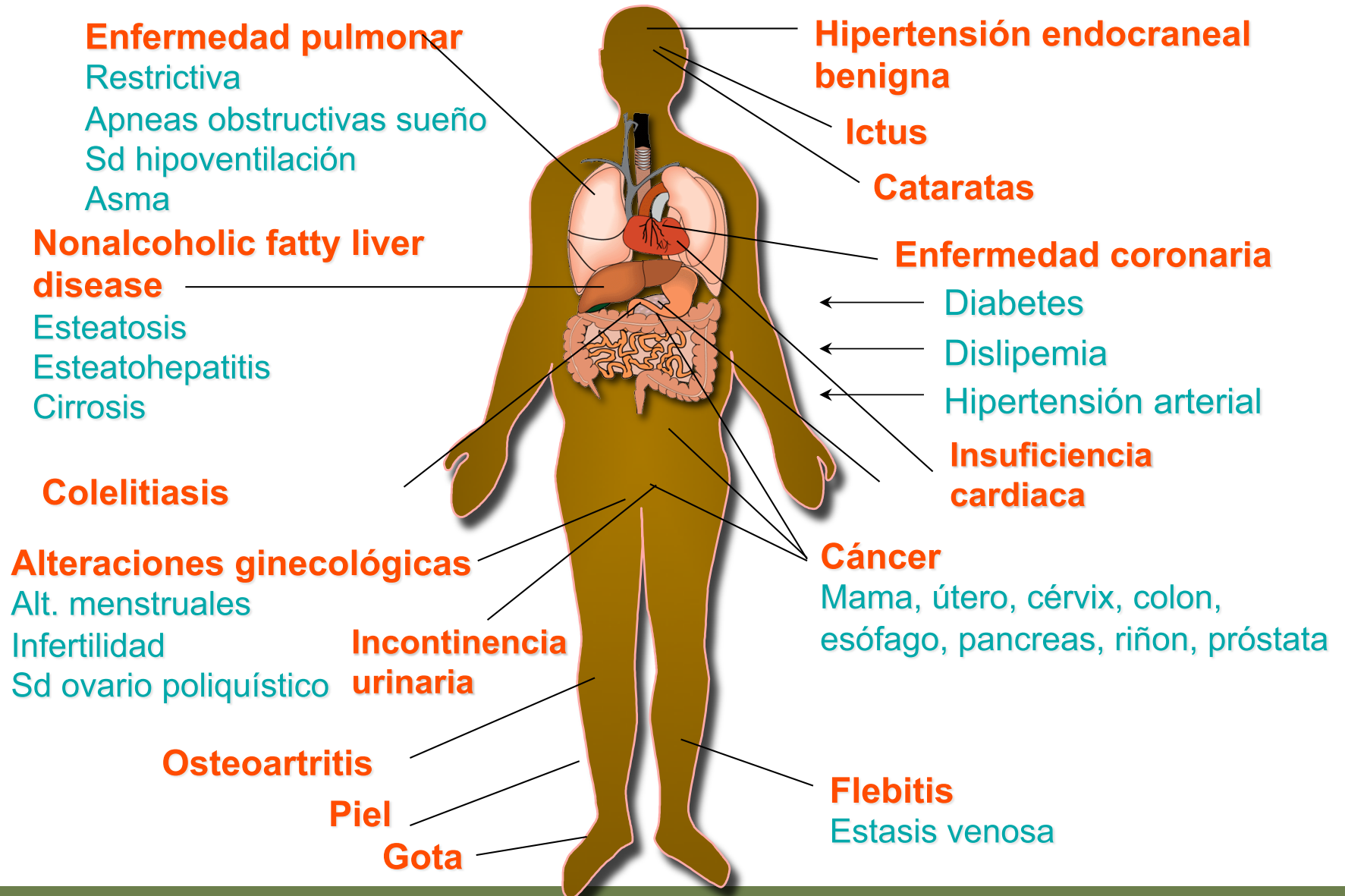
DM conocida



Prevalencia de
obesidad=50,7 %



Malalties típicament associades a obesitat





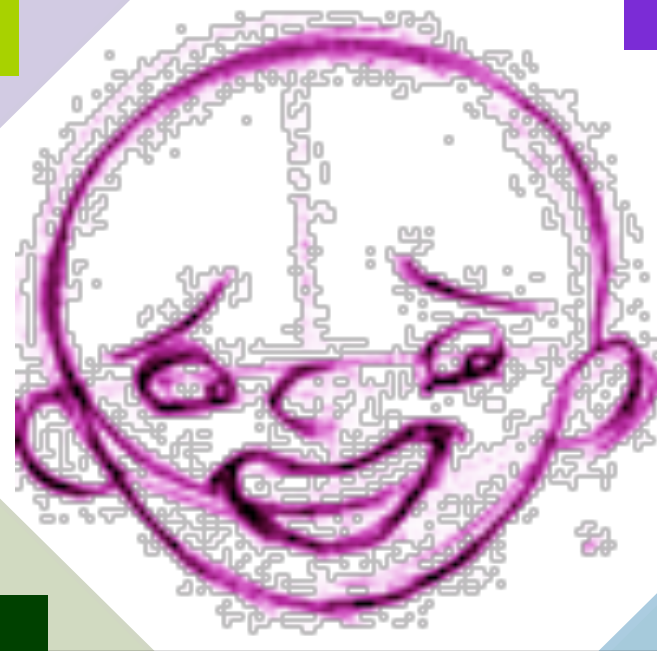
Les múltiples cares de l'obesitat

Elevada prevalença

Conseqüències per salut

Costos sanitaris elevats

Desig dels malalts per perdre pes



*Nerviós
(necessitat de fer alguna cosa)*



Percepcions sobre l'obesitat

El cas dels Estats Units

➤ Actitud **metges** en relació a obesitat

- **Aptituds negatives**

- Els obesos:
 - Tenen poca higiene,
 - No compleixen,
 - Són poc honestos,
 - Tenen poc auto-control

- **Una de les 5 pitjors malalties per tractar**

Més valdria no haver de tractar-los, ja que no serveix per res

Puhl R. Ob Research 2001



Percepcions sobre l'obesitat

El cas dels Estats Units

- Percepció **infermeria** en relació a obesitat
 - Aptituds negatives
 - Els obesos:
 - Poc exitosos (24%)
 - Indulgents (43%)
 - Peresosos (22%)
 - Conflictius (33%)

Han de rebre consell sobre dieta i exercici!

(tot i que no els dedicaven més de 10 minuts per fer-ho)

Si no perden pes és perquè no compleixen!

**24% refusa tractar l'obesitat
12% preferiria no haver de tractar amb
obesos**

Puhl R. Obesity Res 2001



Percepcions sobre l'obesitat

El cas d'Espanya

➤ Actitud **metges** en relació a obesitat

- Me gustaria treballar amb pacients amb normopeso
- Els pacients obesos en general no estan preocupats per la seva salut o per les conseqüències de l'obesitat sobre la seva salut
- Crec que els pacients obesos són grans comedors, inactius i no fan cas dels meus consells
- Els obesos s'oposen a canvis en l'estil de vida a llarg termini
- Algunes persones són nades obeses i el factor genètic té un paper que és pràcticament impossible de corregir

De acuerdo

50%

50%

62%

81%

30%

Corio R et al. Semergen 2009



Percepcions sobre l'obesitat

El cas d'Espanya

➤ Actitud **metges** en relació a obesitat

- Me gustaría trabajar con pacientes en normopeso
- Los pacientes obesos en general no están preocupados por su salud o por las consecuencias de la obesidad sobre su salud
- Creo que los pacientes obesos son grandes comedores, inactivos y no hacen casos a mis consejos
- Los obesos se resisten a cambios en el estilo de vida a largo plazo
- Algunas personas han nacido obesas y el factor genético tiene un papel que es prácticamente imposible de corregir

De acuerdo

50%

50%

62%

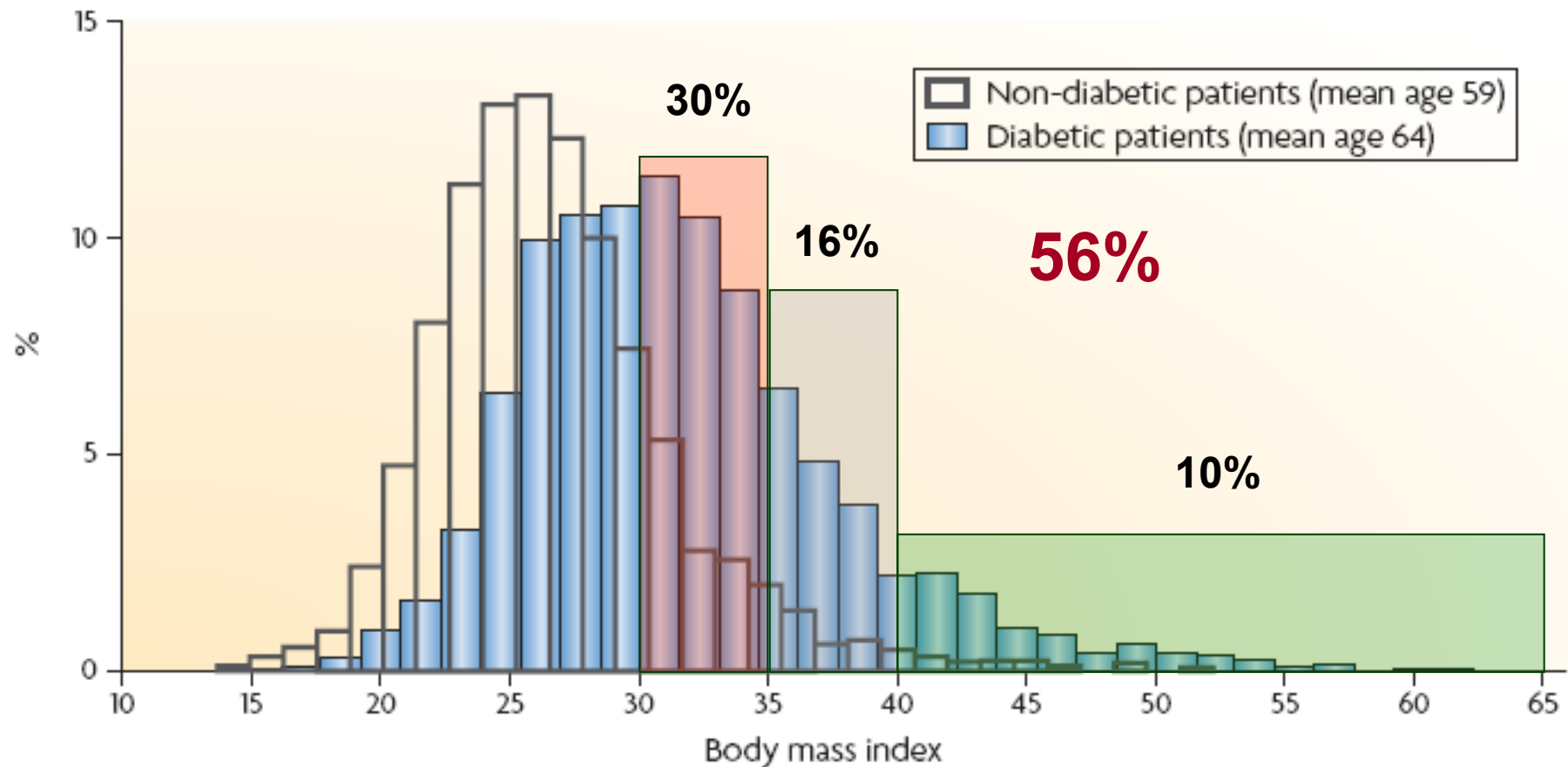
81%

30%



Cambio en las características del paciente con diabetes tipo 2

Estudio DARTs (Diabetes Audit Research in Tayside Study in Scotland)



Frayling TM, Nat Rev 2007



Cambio en las características del paciente con diabetes tipo 2

Swedish National Diabetes Registry

	BMI<25 kg/m ²	BMI<25-29.9 kg/m ²	BMI>30 kg/m ²	P value for trend
N	2676	5491	4920	
BMI (kg/m ²)	23.0 (1.6)	27.5 (1.4)	34.1 (3.7)	<0.001
Age (years)	60.4 (9.5)	60.0 (8.9)	59.7 (9.1)	<0.001
Gender (M,%)	53.8	62.7	49.0	<0.001
DM duration (years)	9.8 (7.8)	8.9 (7.0)	7.7 (6.0)	<0.001
HbA1c (%)	7.56 (1.32)	7.58 (1.27)	7.74 (1.35)	<0.001
Smokers (%)	20.7	15.9	14.7	<0.001
SBP (mmHg)	141.4 (19.1)	146.2 (18)	148.0 (17.9)	<0.001
Antihypertensives (%)	33.4	45.4	56.1	<0.001
Microalbuminuria (%)				<0.001
Lipid lowering drugs (%)				<0.001
Insulin (%)				<0.001

Más jóvenes, menor duración de la enfermedad,
Peor control glucémico
Más factores de RCV asociados
Excepto menor % de fumadores

Eeg-Olofsson, Diabetologia 2009



Impacto obesidad en el manejo de la DM2

Obesidad en DM2 asociada a peor control FRCV

Look Ahead Trial

DM2 USA, n=5145, 85% IMC>30 kg/m², edad 45-74 años

Datos al inicio del estudio

	IMC <25	IMC 25-29.9	IMC 30-34.9	IMC >40	p
% HbA1c <7%	50.4	47.8	43.1	42.9	<0.001
% TA <130/80	59.2	55.5	48.1	44.2	<0.001
% LDL col <100 mg/dl	35.5	40.0	34.3	37.2	0.8

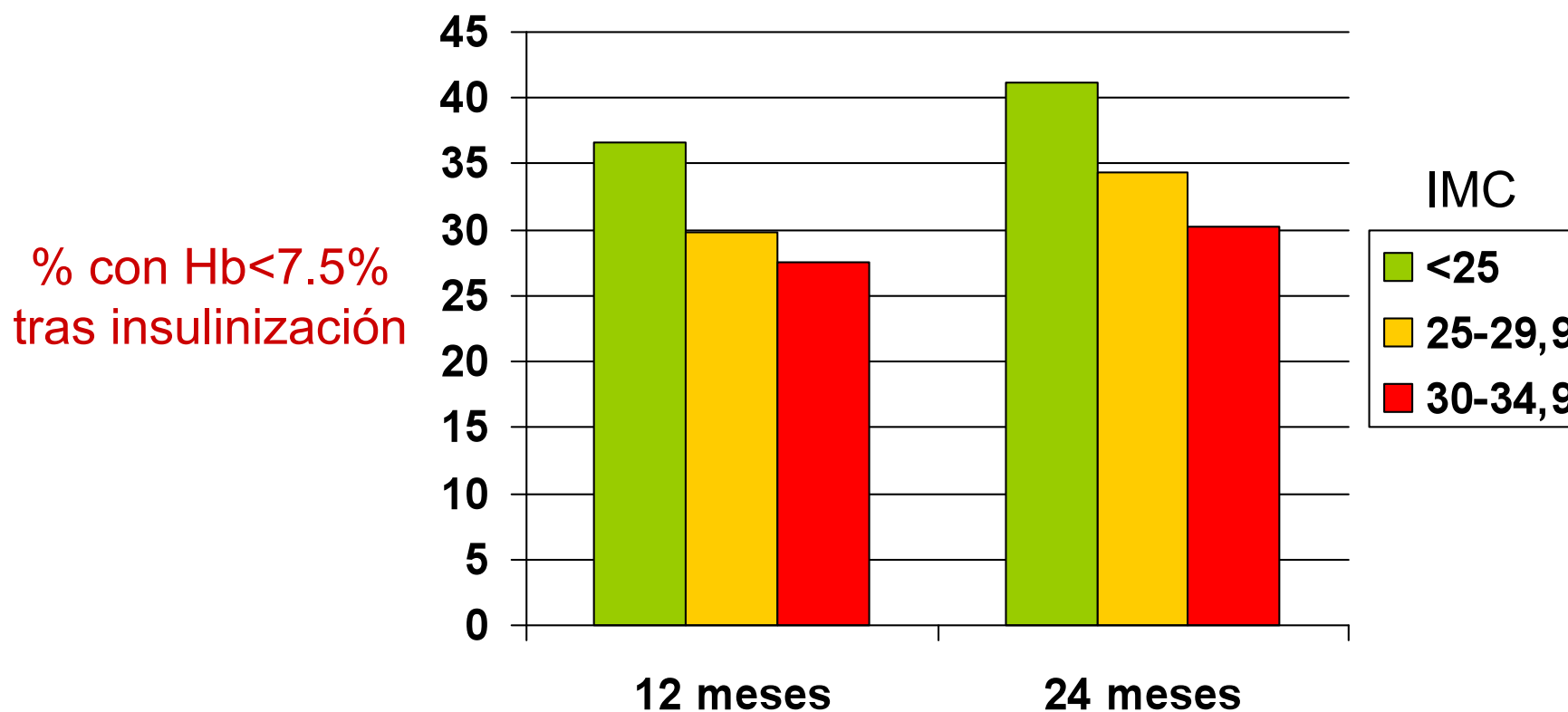
Bertoni et al. J Diab Complic 2008



Impacto obesidad en el manejo de la DM2

Peor control glucémico tras insulinización

Población Reino Unido, n=3.000 hombres, edad media 61.9 años



Kumar S. PS007-312 EASD 2009



Obesidad y FRCV asociados

Look AHEAD Trial

Odds of albuminuria by quartiles of BMI, waist circumference, and percent total body fat

	Model 1	Model 2	Model 3
BMI quartiles (n = 4,985)			
1	1.00 (Ref)	1.00 (Ref)	1.00 (Ref)
2 vs. 1	1.38 (1.13–1.68)	1.35 (1.10–1.65)	1.25 (1.02–1.54)
3 vs. 1	1.43 (1.17–1.75)	1.40 (1.13–1.72)	1.28 (1.04–1.58)
4 vs. 1	1.98 (1.63–2.42)	1.93 (1.58–2.36)	1.72 (1.40–2.11)
Waist circumference quartiles (n = 4,985)			
1	1.00 (Ref)	1.00 (Ref)	1.00 (Ref)
2 vs. 1	1.30 (1.06–1.59)	1.25 (1.02–1.55)	1.22 (0.99–1.51)
3 vs. 1	1.61 (1.32–1.97)	1.56 (1.27–1.91)	1.47 (1.19–1.81)
4 vs. 1	2.04 (1.67–2.48)	1.92 (1.57–2.40)	1.75 (1.42–2.15)
% body fat quartiles (n = 1,351)			
1	1.00 (Ref)	1.00 (Ref)	1.00 (Ref)
2 vs. 1	1.08 (0.75–1.54)	0.97 (0.67–1.40)	0.94 (0.65–1.37)
3 vs. 1	1.01 (0.70–1.45)	0.93 (0.64–1.35)	0.90 (0.62–1.31)
4 vs. 1	1.07 (0.75–1.54)	1.05 (0.72–1.52)	0.97 (0.67–1.42)

Adjusted for:

Age, gender,
Race/ethnicity

+ DM duration,
HbA1c

+ Hypertension,
SBO, use of ACE or
ARB

Kramer et al, Diabetes Care 2009



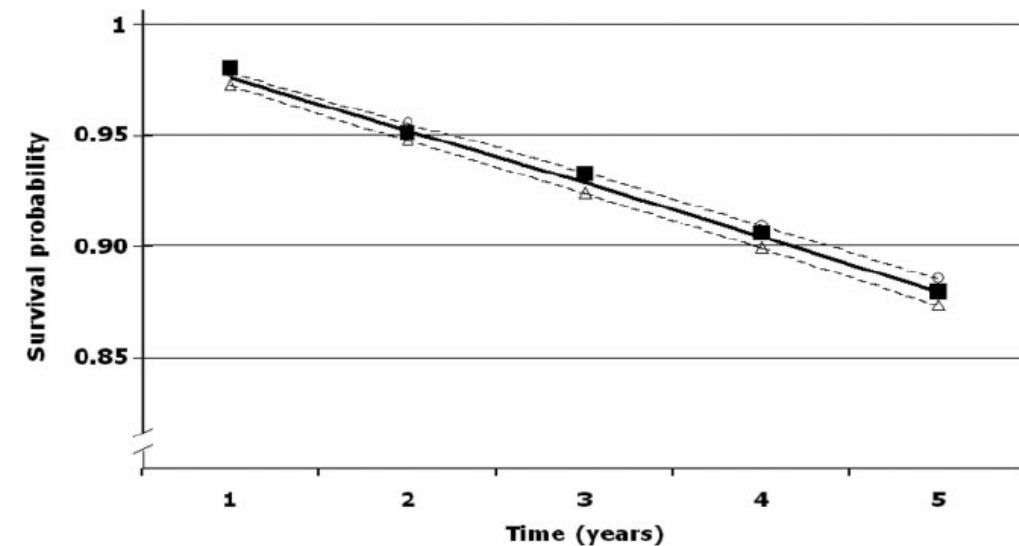
Obesidad y ECV en DM2

Predicción FRCV

Incidencia a 5 años de ECV fatal o no fatal
Swedish National Diabetes Registry

Edad al debut (año adicional)	1.066 (1.057-1.075)
Sexo (masculino)	1.538 (1.381-1.712)
Duración DM (año adicional)	1.087 (1.076-1.097)
HbA1c (punto porcentual)	1.117 (1.074-1.161)
IMC (unidad adicional)	1.017 (1.006-1.028)
Tto anti-hipertensivo (toma de tto)	1.278 (1.143-1.428)
TAS (mmHg adicional)	1.007 (1.004-1.010)
Tto hipolipemiante (toma de tto)	1.314 (1.146-1.507)
Tabaquismo (activo)	1.492 (1.314-1.694)

Relación entre eventos esperado y esperados



Observed
Predicted

—■— Observed survival rate
--△-- Lower 95% confidence limit
--◇-- Upper 95% confidence limit
■ Predicted survival rate

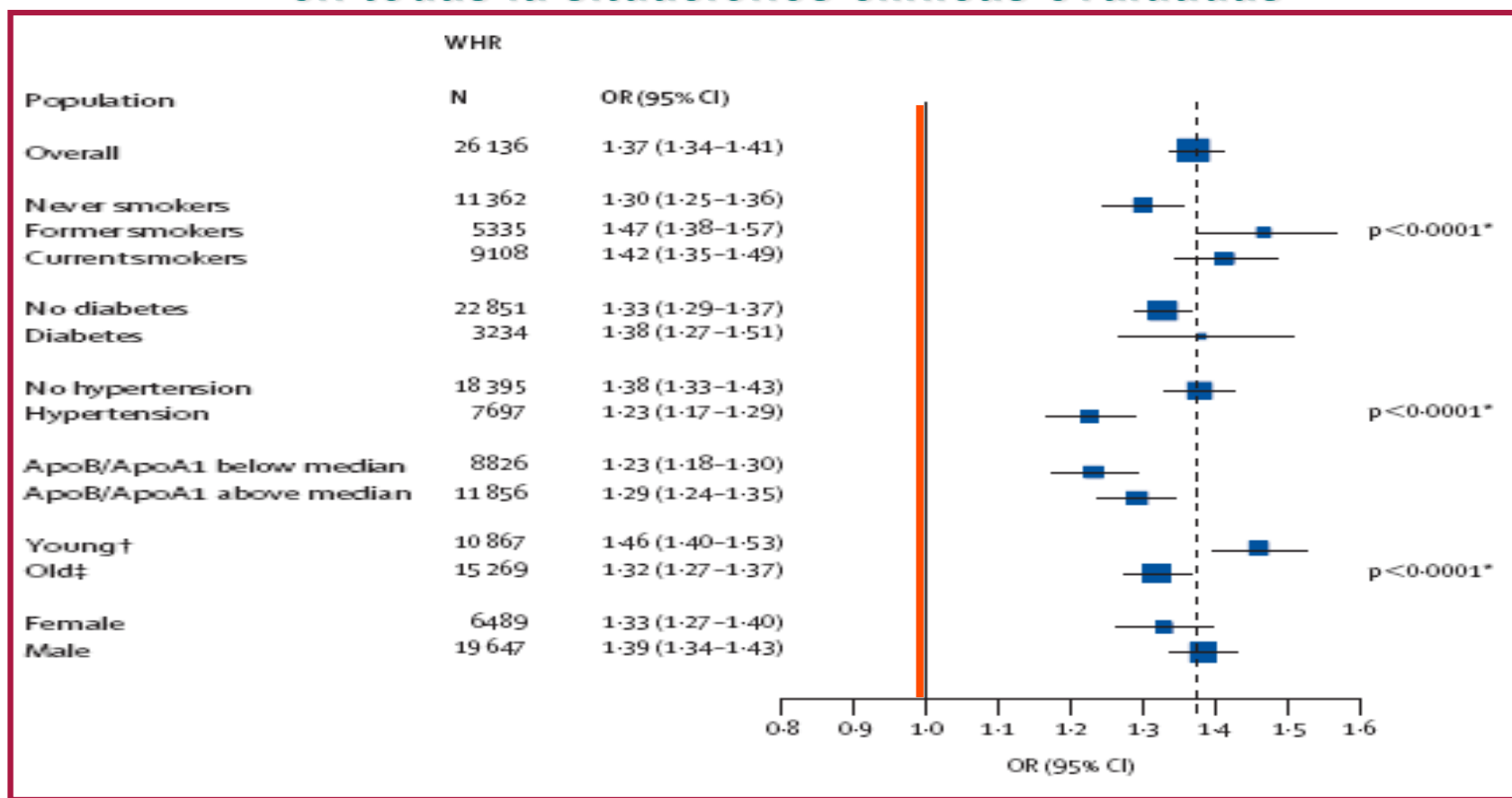
Cederholm et al, Diabetes Care 2008



Distribución grasa y ECV en DM2

Estudio INTERHEART

La relación entre la distribución central de la grasa e IAM es cierta en todas las situaciones clínicas evaluadas



Yusuf S et al. Lancet, 2005

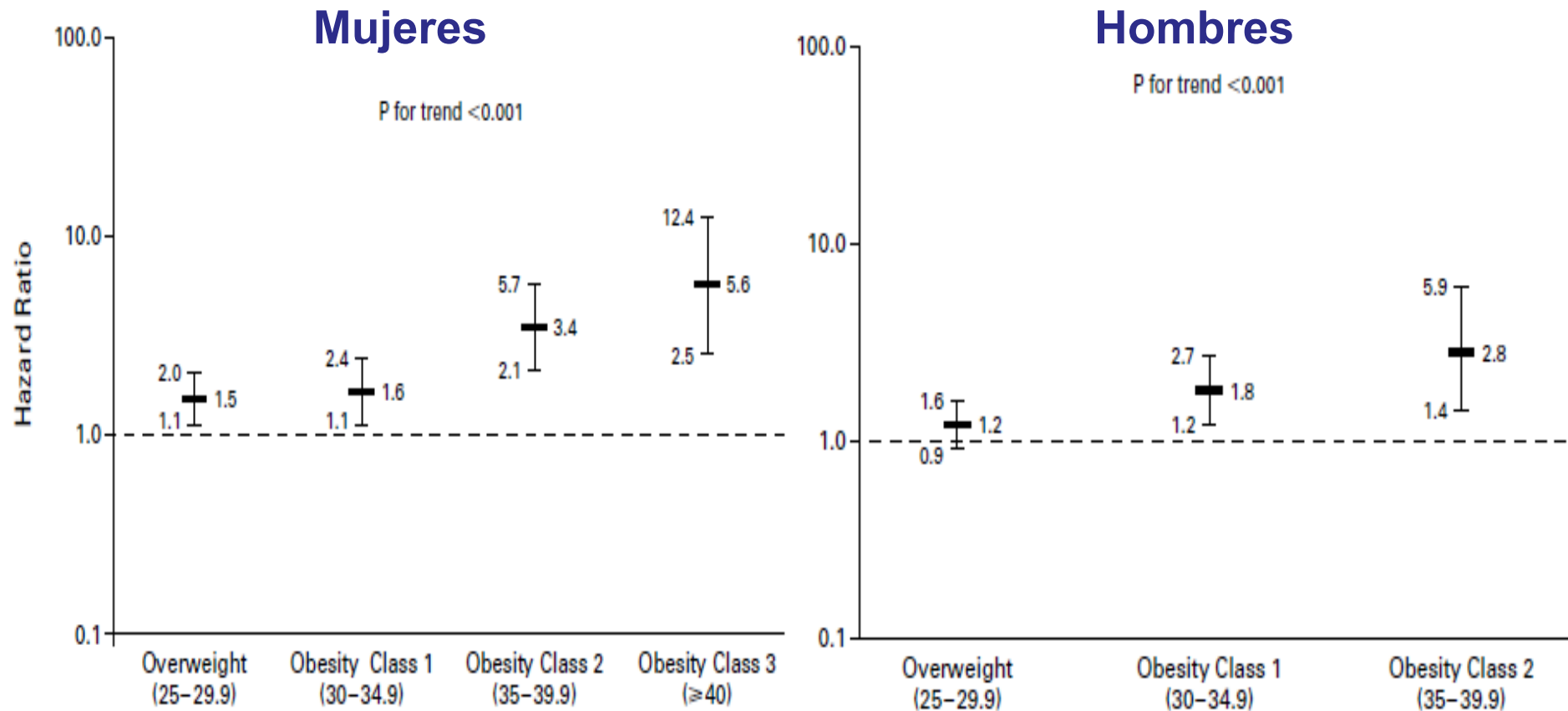


Obesidad e insuficiencia cardíaca

Framingham Heart Study

Incidenca insuficiencia cardíaca tras 14 años de seguimiento

N=5881, edad 54 años, 54% mujeres

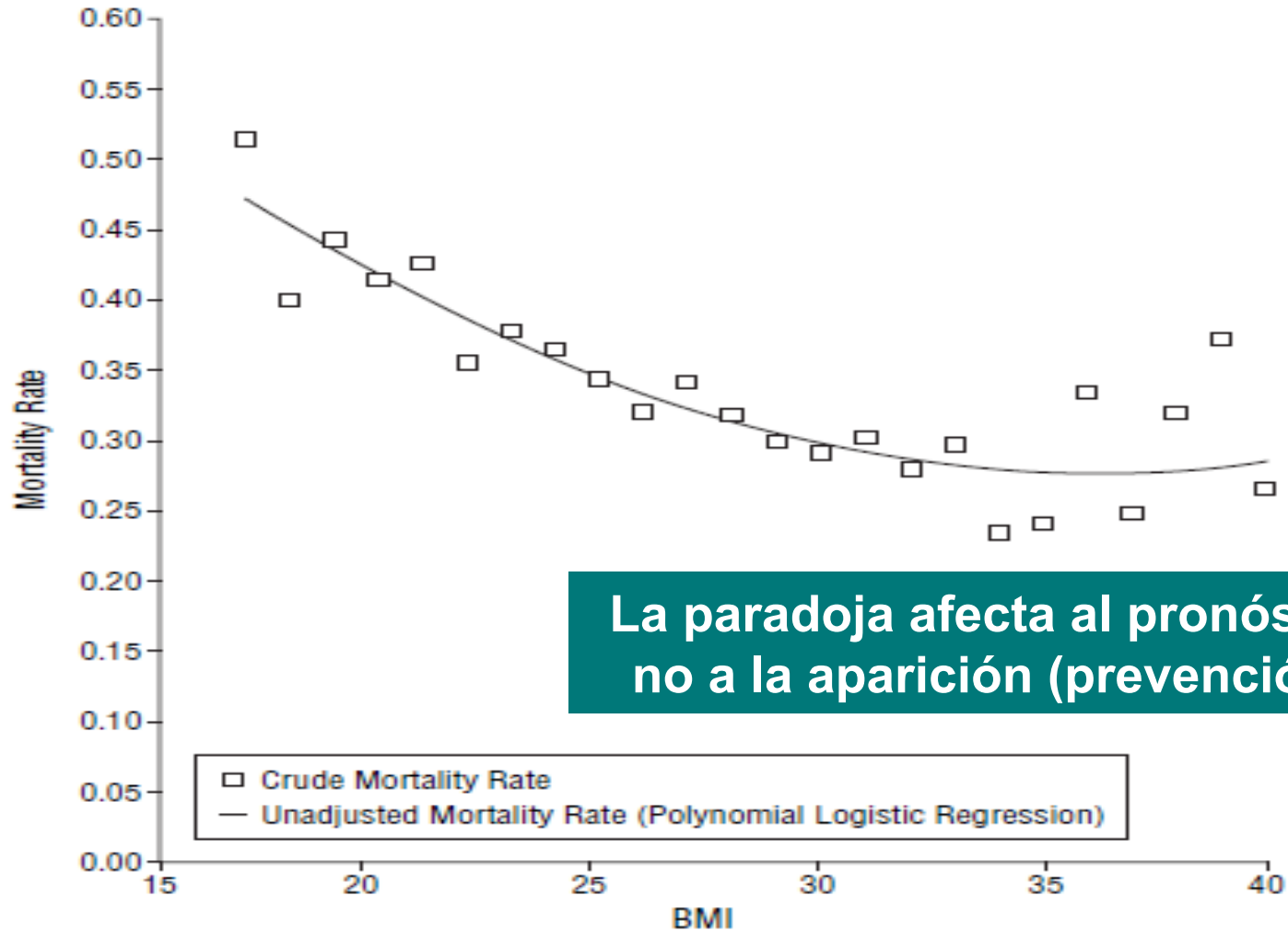


Kenchaiah et al, N Eng J Med 2002



Obesidad e insuficiencia cardíaca

La paradoja de la obesidad y la IC



La paradoja afecta al pronóstico pero no a la aparición (prevención) de IC



Apneas del sueño, obesidad y diabetes

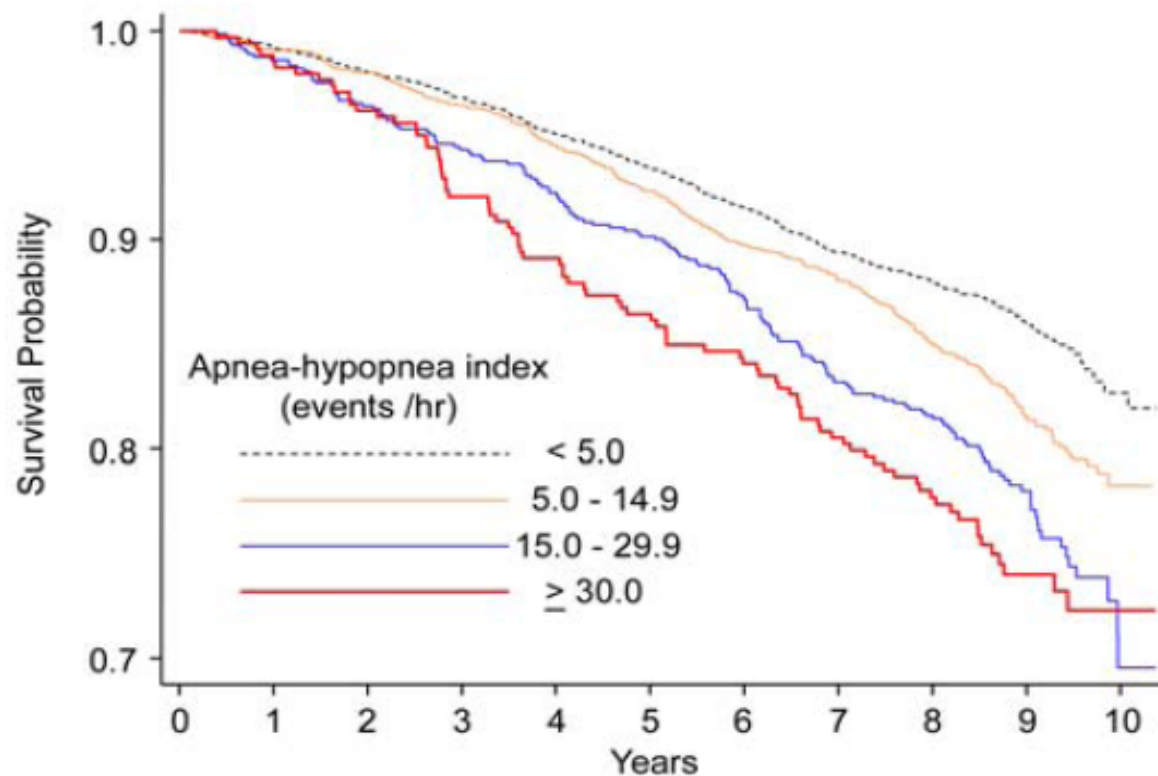


Prevalença en DM2
que consulten per
pèrdua de pes

86%

Sleep Heart Study

N=6447, age>40 y, follow up 8.2 y



Foster GD et al; Diab Care 2009

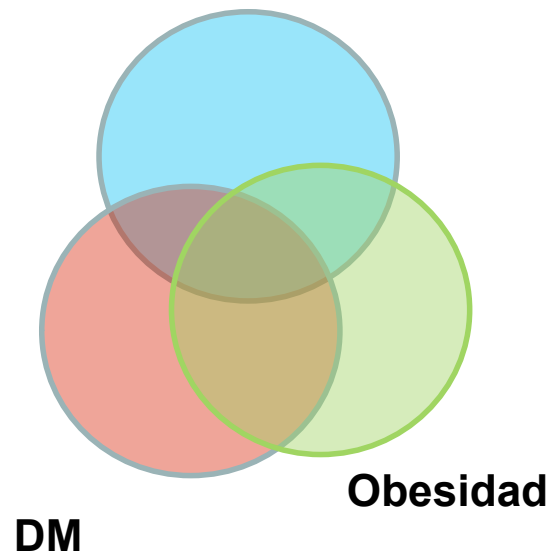
Punjabi N et al; PLOS Medicine 2009



Obesidad y cáncer

Incidenca y mortalidad por cáncer

Resistencia insulina



Metanálisis obesidad y cáncer

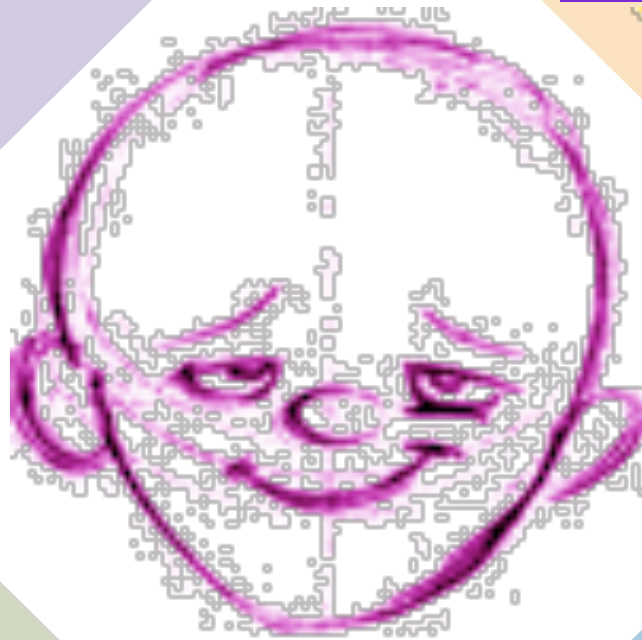
Co-morbidity	Measure	Overweight		Obesity	
		Male	Female	Male	Female
Breast, Postmenopausal	BMI	-	1.08 (1.03-1.14)	-	1.13 (1.05-1.22)
Colorectal	BMI	1.51 (1.37-1.67)	1.45 (1.30-1.62)	1.95 (1.59-2.39)	1.66 (1.52-1.81)
Endometrial	BMI	-	1.53 (1.45-1.61)	-	3.22 (2.91-3.56)
Esophageal	BMI	1.13 (1.02-1.26)	1.15 (0.97-1.36)	1.21 (0.97-1.52)	1.20 (0.95-1.53)
Kidney	BMI	1.40 (1.31-1.49)	1.82 (1.68-1.98)	1.82 (1.61-2.05)	2.64 (2.39-2.90)
Ovarian	BMI	-	1.18 (1.12-1.23)	-	1.28 (1.20-1.36)
Pancreatic	BMI	1.28 (0.94-1.75)	1.24 (0.98-1.56)	2.29 (1.65-3.19)	1.60 (1.17-2.20)
Prostate	BMI	1.14 (1.00-1.31)	-	1.05 (0.85-1.30)	-



Les múltiples cares de l'obesitat

**Obesitat +
DM2**

Obesitat + SAHS



Obesitat +Càncer

**Obesitat + Dolor
articular**

Conformats

(aquesta és una necessitat assistencial)



Percepcions sobre l'obesitat

El cas d'Espanya

➤ Actitud **metges** en relació a obesitat

- Me gustaria trabajar con pacientes en normopeso
- Los pacientes obesos en general no están preocupados por su salud o por las consecuencias de la obesidad sobre su salud
- **Creo que los pacientes obesos son grandes comedores, inactivos y no hacen casos a mis consejos**
- Los obesos se resisten a cambios en el estilo de vida a largo plazo
- **Algunas personas han nacido obesas y el factor genético tiene un papel que es prácticamente imposible de corregir**

De acuerdo

50%

50%

62%

81%

30%



Balance energético

Un proceso altamente regulado



IMC 23,5 kg/m²



Menor “voluntad” en el control del consumo energético



IMC 37,3 kg/m²



Balance energético

Un proceso altamente regulado



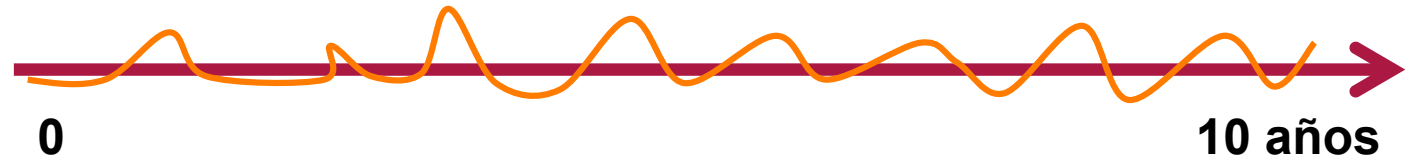
IMC 23,5 kg/m²



Los últimos 10 años

Ingesta

- 2000 kcal/día
- x 365 días = 730.000 kcal/año
- x 10 años = 7.300.000 kcal/año



Ganancia ponderal

- 2 kg de peso
- aproximadamente 14.000 kcal

Error balance energético

- 14.000/7.300.000 kcal en 10 años
- **Aproximadamente 2 ‰**

Balance energético

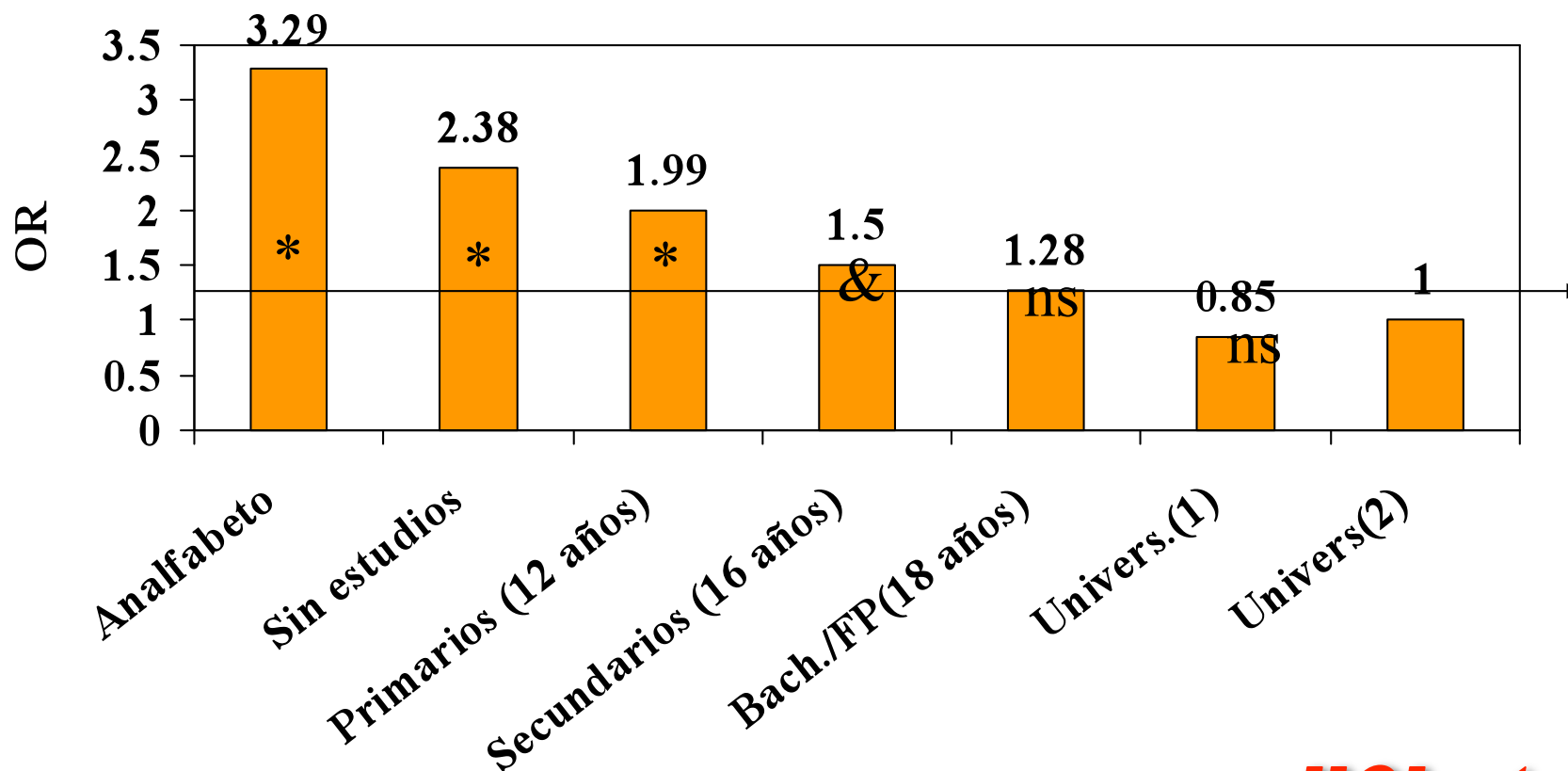
Una variable estrechamente regulada





Factors ambientals i obesitat

OR de ser obeso en funció del nivell de estudis



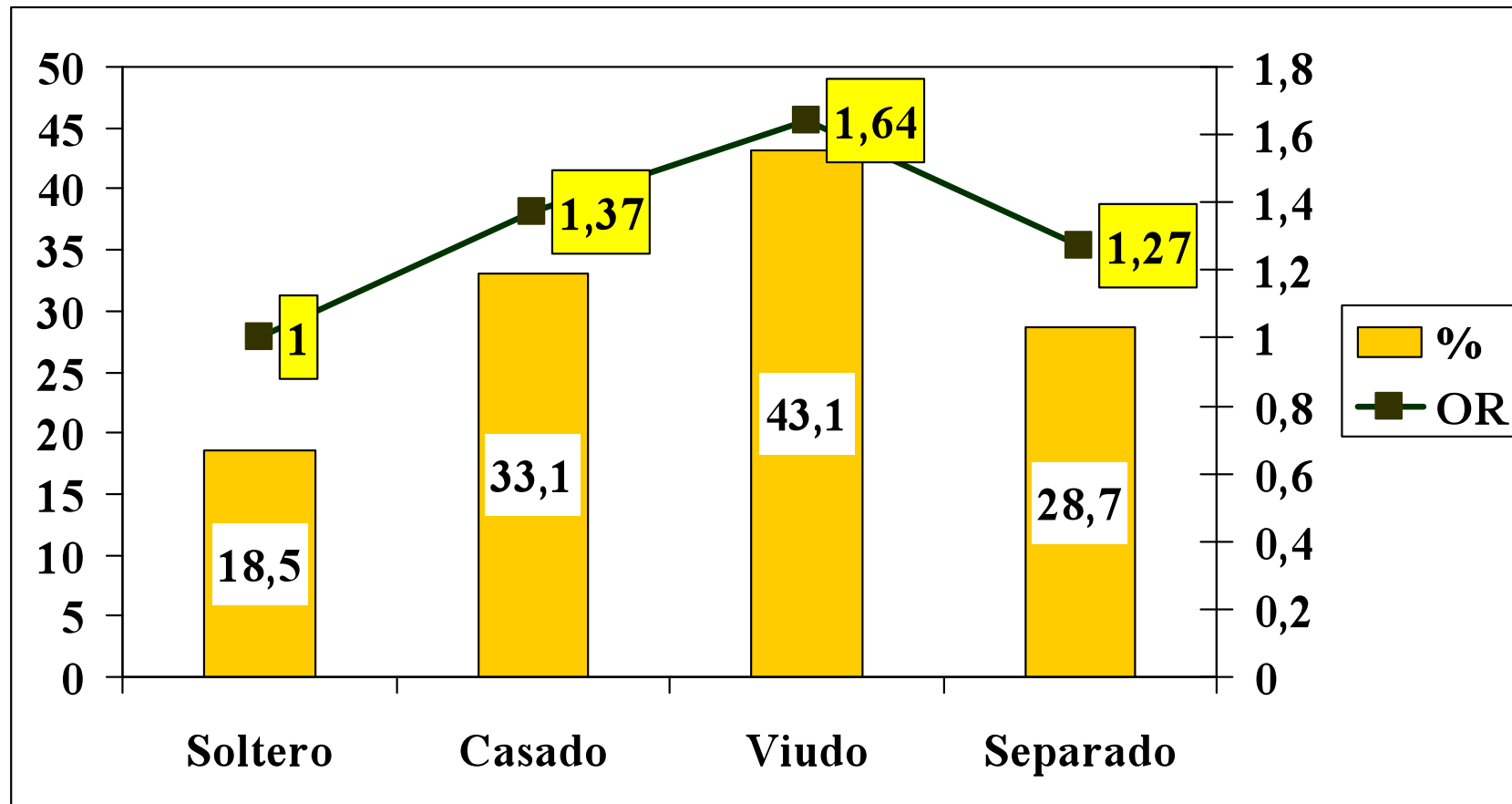
* $p=0,0001$; & $p=0,05$ (ajustado por edad, sexo, fumar, región)

di@bet.es



Factors ambientals i obesitat

Proporció de persones obesas (%) i risc de ser obesas (OR) en funció del estat civil



OR Ajustat per edat i sexe

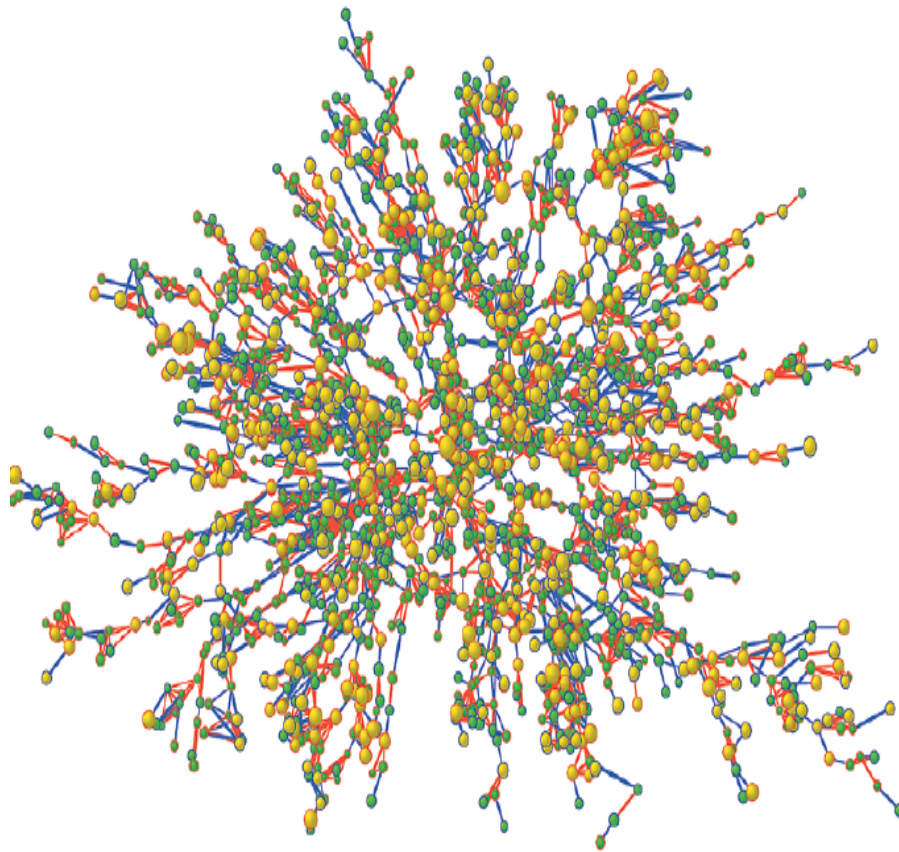
di@bet.es



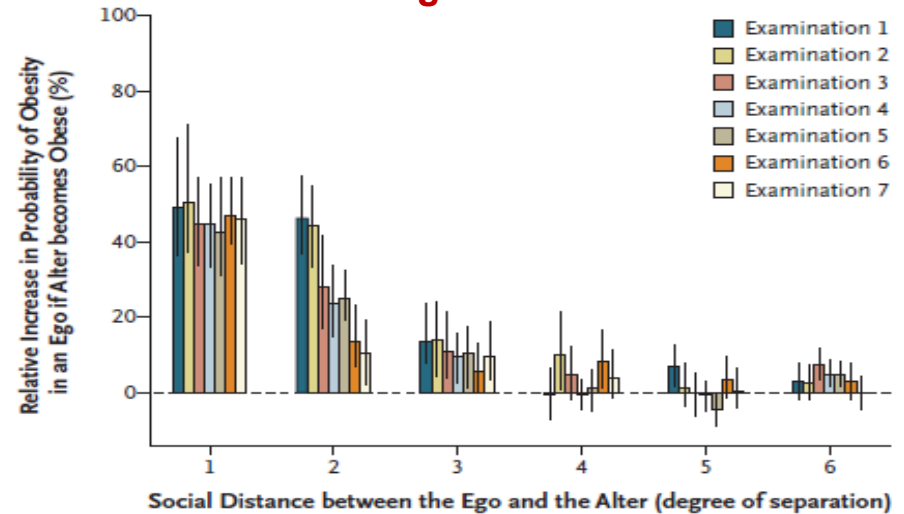
Factors ambientals i obesitat

Estudi xarxes socials Framingham Heart Study (n=12067, avaluació 1971 i 2003)

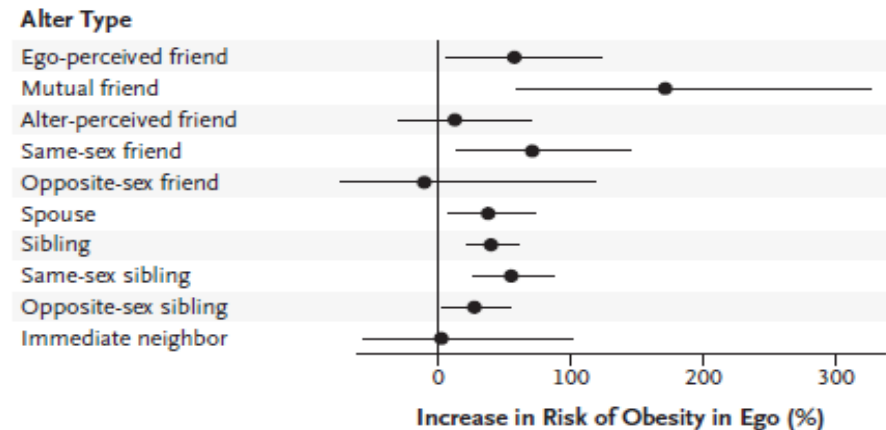
Xarxes socials i pes corporal



Risc obesitat segons distància social a obès



El grau més intens de relació augmenta risc obesitat

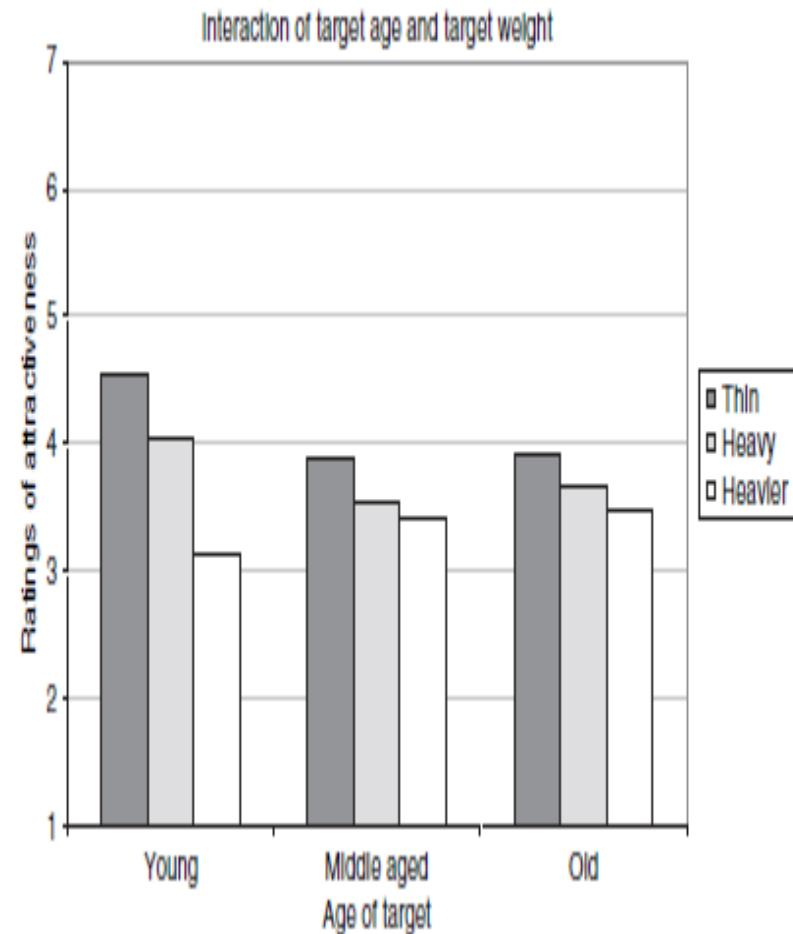


Christakis et al, New Eng J Med 2007



Percepcions sobre l'obesitat al llarg de la vida

- Percepcions negatives sobre obesos mantingudes tota la vida
- Aquestes percepcions afecten a totes les dimensions avaluades
 - Atracció física
 - Intel·ligència
 - Felicitat
 - Aptitud per a la feina
 - Èxit en les relacions personals
 - Popularitat/sociabilitat
- Els joves obesos especialment penalitzats en atracció física
- Les dones en general tenen percepcions negatives menys marcades que els homes



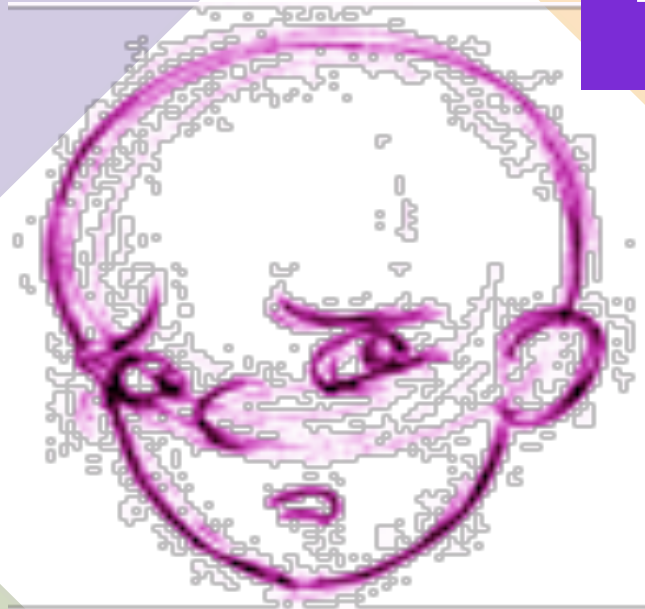
Hebl et al. Obesity 2008



Les múltiples cares de l'obesitat

Component genètic

Estigmatització injusta



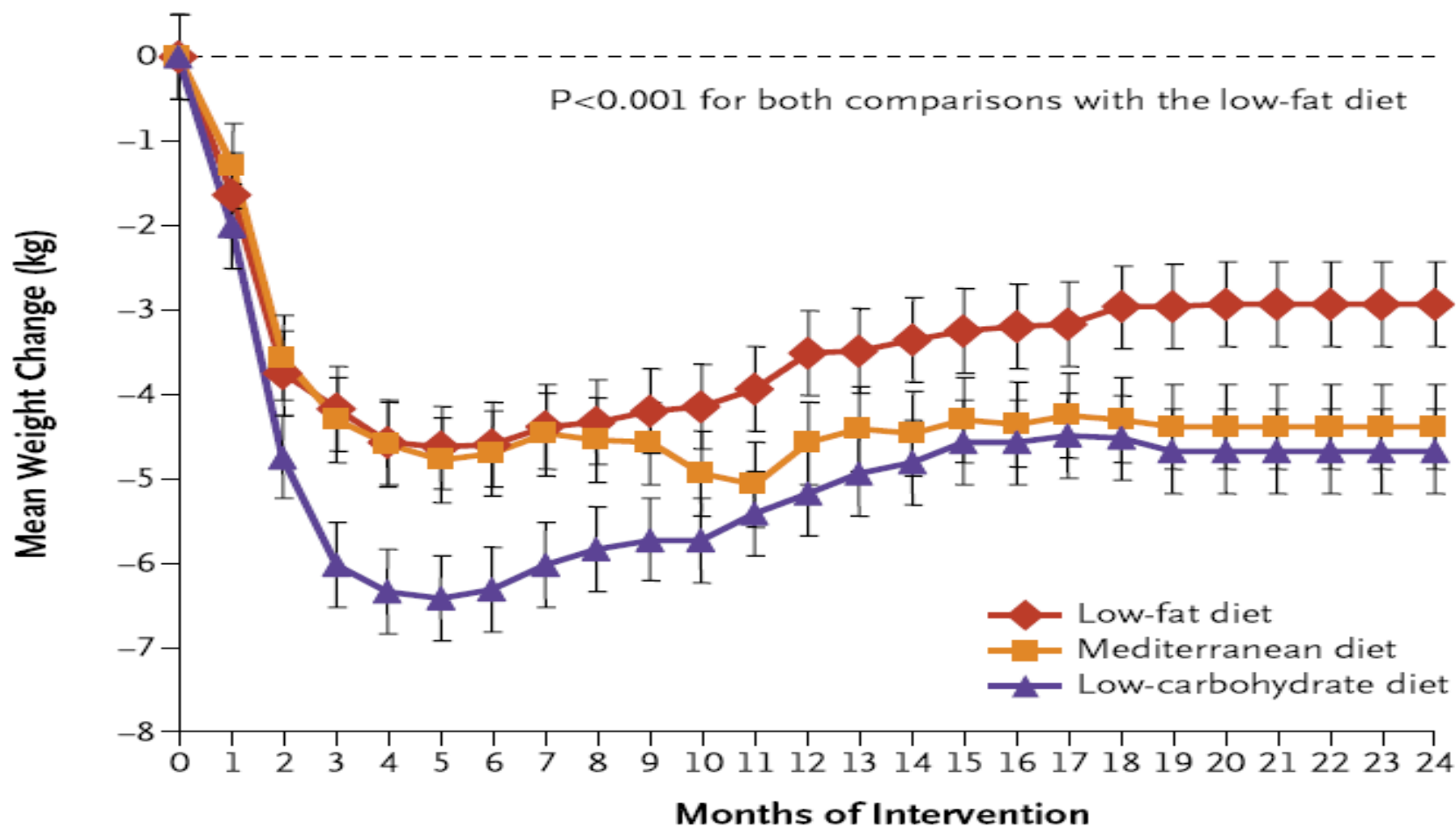
Entorn poc afavoridor

*Avergonyit
(potser és hora de canviar alguns conceptes)*



Tractament dietètic i pèrdua de pes

Resposta ponderal a la intervenció dietètica



Shai et al. *N Eng J Med* 2008



Expectatives pèrdua de pes

LA VISIÓ DEL PACIENT

Participants en programa pèrdua pes

USA, edat 47 anys, IMC inici 36, Dones 64%

Table 1

Weight loss expectations of overweight and obese treatment participants (N = 143).

	Weight (kg)	BMI (kg/m ²)	Weight loss (kg)	Weight loss (%)
Dream weight	68.23 ± 11.42	24.82 ± 2.91	33.12 ± 18.99	30.9 ± 11.7%
Happy weight	74.33 ± 13.56	27.11 ± 3.83	26.86 ± 16.05	25.2 ± 10.3%
Acceptable weight	80.30 ± 17.38	29.29 ± 4.68	21.03 ± 14.01	19.7 ± 10.1%
Disappointed weight	90.22 ± 21.40	32.96 ± 6.66	10.92 ± 11.13	10.4 ± 9.5%

El gènere femení i un major IMC més associat a majors expectatives

Dutton GR. Eating Behaviour 2010



Expectatives pèrdua de pes

LA VISIÓ DEL METGE

Resposta 108 metges de Florida (USA) sobre objectius de pèrdua de pes en un pacient de IMC 33 kg/m²

Attitude or goal	Female patient, ^a mean (SD)	Male Patient, ^a Mean (SD)	P
This patient should lose weight. ^b	8.20 (1.94)	8.17 (1.74)	0.82
The physician who sees this patient should strongly encourage her/him to lose weight. ^b	7.97 (1.94)	8.01 (1.73)	0.75
The physician who sees this patient should provide treatment... or make referrals.... ^b	7.75 (1.92)	7.89 (1.74)	0.26
Ideal weight			
BMI (kg/m ²)	22.04 (1.92)	25.21 (1.80)	0.001
%Loss	29.8 (6.1)	25.0 (5.4)	0.001
Successful weight			
BMI (kg/m ²)	25.37 (2.07)	27.79 (2.00)	0.001
%Loss	19.2 (6.6)	17.3 (5.9)	0.001
Acceptable weight			
BMI (kg/m ²)	27.02 (2.14)	29.23 (2.10)	0.001
%Loss	13.9 (6.8)	13.0 (6.3)	0.141

^a Patients' initial BMI = 33 kg/m².

Dutton GR. Preventive Medicine 2010



Expectatives pèrdua de pes

LA VISIÓ DEL METGE

Resposta 108 metges de Florida (USA) sobre objectius de pèrdua de pes en un pacient de IMC 33 kg/m²

	Female patient ^a			Male patient ^a		
	Female physicians, mean (SD) (n = 26)	Male physicians, mean (SD) (n = 82)	P	Female physicians, mean (SD) (n = 26)	Male physicians, mean (SD) (n = 82)	P
Ideal weight						
BMI (kg/m ²)	23.27 (2.32)	21.73 (1.75)	.001	25.93 (2.35)	25.00 (1.53)	0.026
%Loss	25.9 (7.4)	30.8 (5.6)	.001	22.8 (7.0)	25.6 (2.3)	0.026
Successful weight						
BMI (kg/m ²)	26.41 (2.16)	25.06 (1.94)	.005	28.78 (2.23)	27.46 (1.78)	0.003
%Loss	15.6 (6.9)	20.2 (6.2)	.005	14.3 (6.6)	18.3 (5.3)	0.003
Acceptable weight						
BMI (kg/m ²)	28.12 (1.53)	26.56 (2.30)	.002	29.91 (2.23)	29.02 (2.02)	0.063
%Loss	10.4 (4.9)	15.4 (7.3)	.002	11.0 (6.6)	13.6 (6.0)	0.063

^a Patients' initial BMI = 33 kg/m².

Visió no lligada al gènere del professional



Beneficios de la pérdida de peso

LookAhead Trial

Efecto intervención estilo de vida sobre ECV en DM2

Resultados a **12 meses** de seguimiento

Intervención asociada a pérdida moderada de peso (5 a 10%)

Efecto positivo sobre control factores de riesgo cardiovascular

Diabetes Care 2007

Efecto positivo sobre esteatosis hepática

Diabetes Care 2010

Efecto positivo sobre apneas del sueño

Archives Internal Medicine 2009

Efecto positivo sobre inflamación de bajo grado asociada (PCR)

Diabetes Care 2010

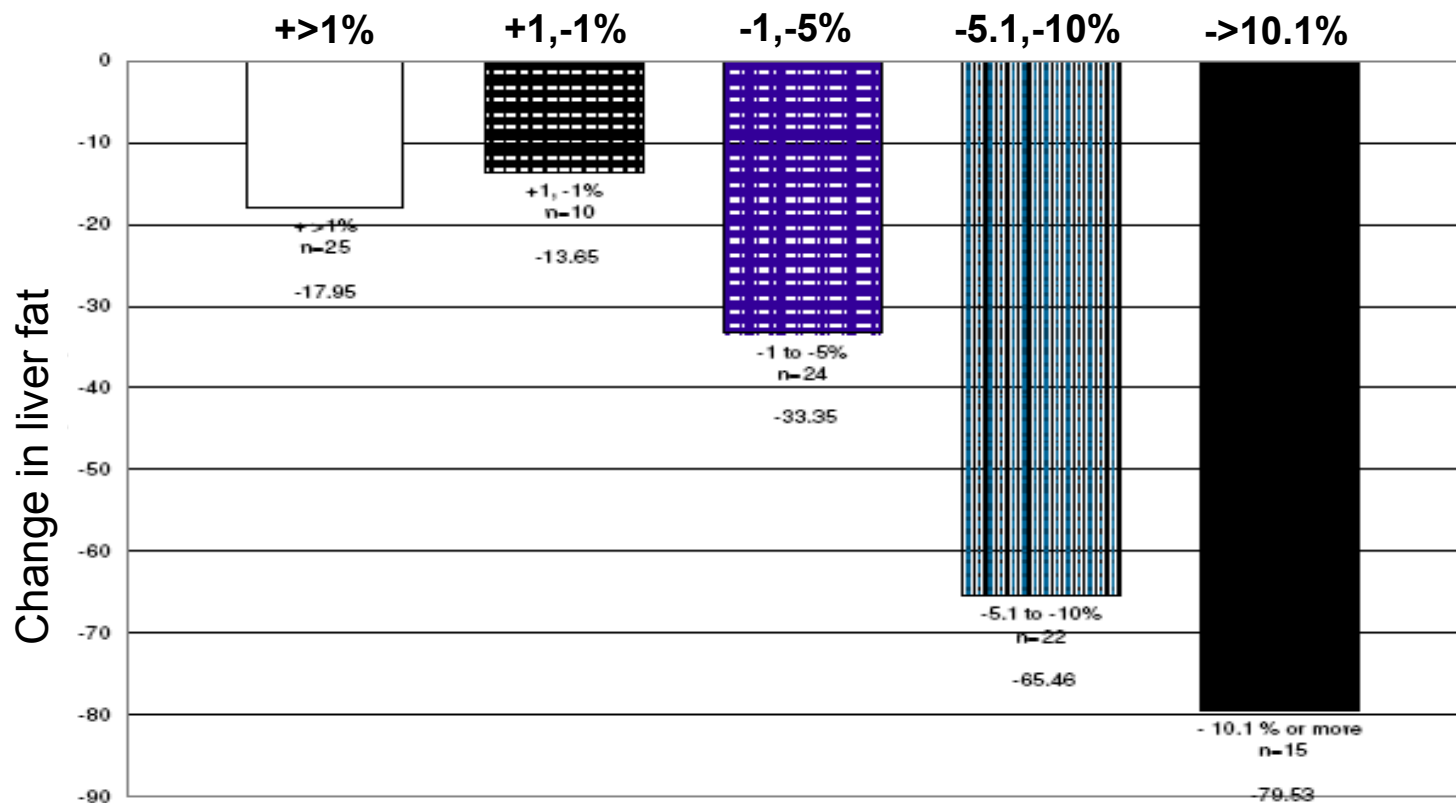


Beneficios de la pérdida de peso



LookAhead Trial and Hepatic Steatosis DM2 (n=96), valoración por 1H-MRS, edad 61.6 años

Weight Change (% relative to baseline)

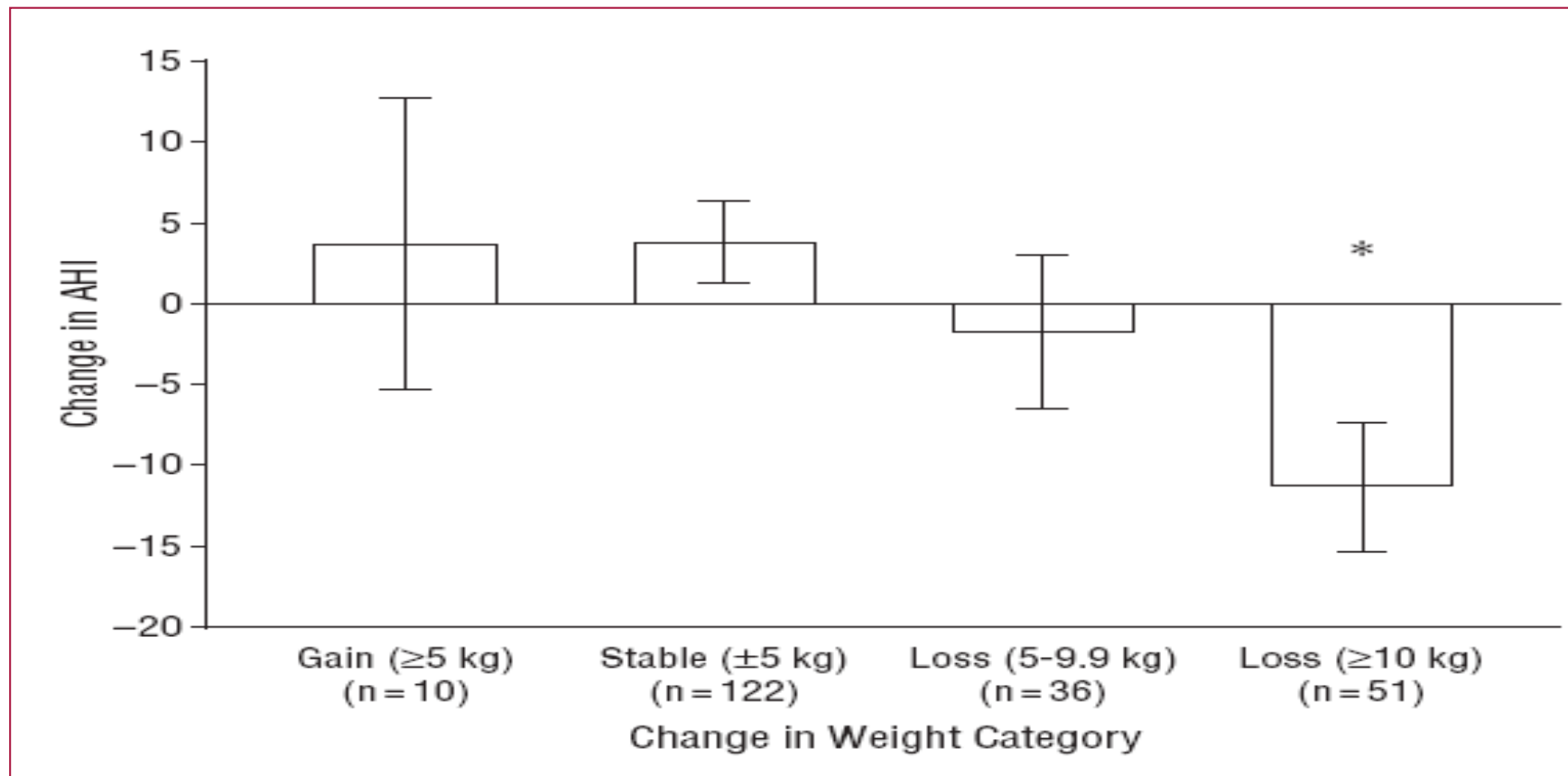


Beneficios de la pérdida de peso



Sleep apnea. Sleep AHEAD Trial

Relationship between Δ BW and Δ AHI



Foster GD et al; Arch Intern Med 2009



Beneficios de la pérdida de peso

LookAhead Trial

Efecto intervención estilo de vida sobre ECV en DM2

Resultados a **4 años** de seguimiento

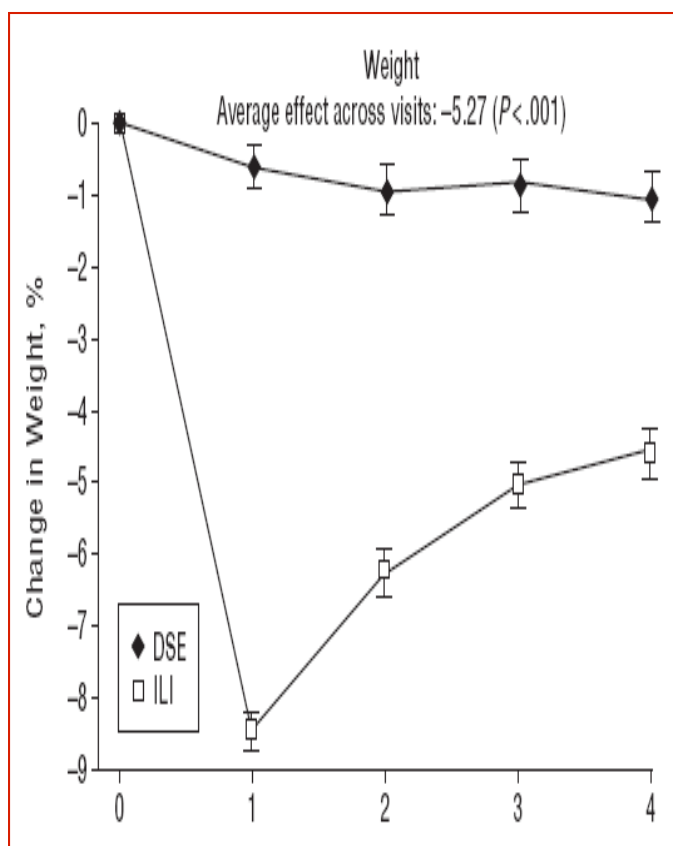


Table 1. Mean Changes in Weight, Fitness, and CVD Risk Factors in ILI and DSE Groups and the Difference Between Groups Averaged Across 4 Years

Measure	Groups, Mean Change (95% CI)		Between-Group Mean Difference (95% CI)	P Value of Difference ^a
	DSE	ILI		
Weight, % initial weight	-0.88 (-1.12 to -0.64)	-6.15 (-6.39 to -5.91)	-5.27 (-5.61 to -4.93)	<.001
Fitness, % METS	1.96 (1.07 to 2.85)	12.74 (11.87 to 13.62)	10.78 (9.53 to 12.03)	<.001
HbA _{1c} level ^b	-0.09 (-0.13 to -0.06)	-0.36 (-0.40 to -0.33)	-0.27 (-0.32 to -0.22)	<.001
SBP, mm Hg ^b	-2.97 (-3.44 to -2.49)	-5.33 (-5.80 to -4.86)	-2.36 (-3.03 to -1.70)	<.001
DBP, mm Hg ^b	-2.48 (-2.73 to -2.24)	-2.92 (-3.16 to -2.68)	-0.43 (-0.77 to -0.10)	.01
HDL-C level, mg/dL ^b	1.97 (1.73 to 2.22)	3.67 (3.43 to 3.91)	1.70 (1.35 to 2.04)	<.001
Triglycerides level, mg/dL ^b	-19.75 (-22.11 to -17.39)	-25.56 (-27.91 to -23.21)	-5.81 (-9.14 to -2.48)	<.001
LDL-C level, mg/dL				
Without adjustment for medication use	-12.84 (-13.67 to -12.00)	-11.27 (-12.10 to -10.44)	1.57 (0.39 to 2.74)	.009
Adjusted for medication use	-9.22 (-10.04 to -8.39)	-8.75 (-9.56 to -7.94)	0.47 (-0.67 to 1.60)	.42



Beneficios de la pérdida de peso

Efectos cirugía bariátrica

- Mejoría factores de riesgo cardiovascular (DM, HTA, lípidos)
- Reducción incidencia FRCV
- Disminución incidencia y mortalidad por cáncer
- Disminución SAHS, esteatosis hepática...
- Disminución mortalidad global

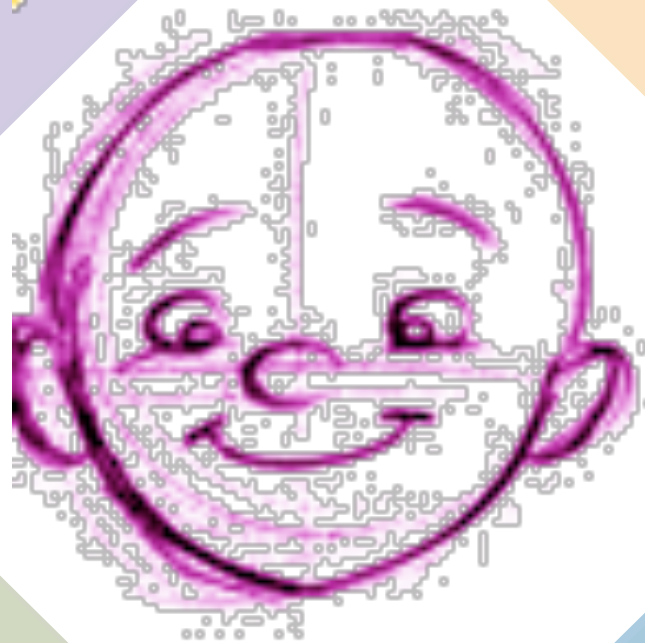


Les múltiples cares de l'obesitat

Pèrdua de pes 10% és relevant

Millora molte de les comorbiditats

Efecte també a llarg termini



Content

(malgrat curació no és possible, el tractament pot ser útil)

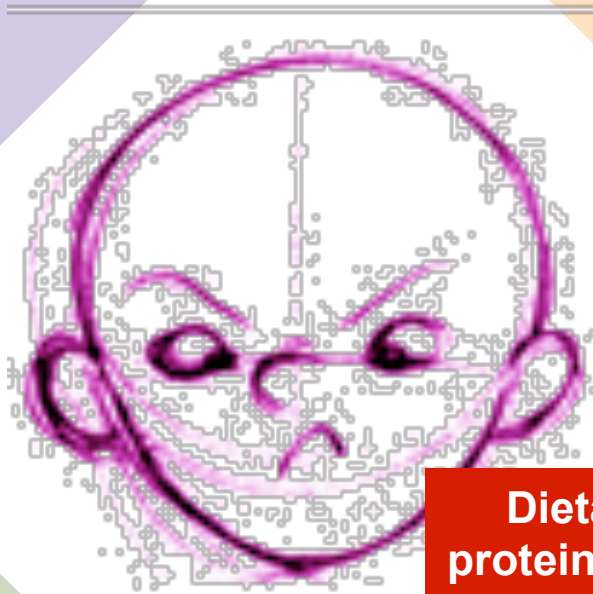
Les múltiples cares de l'obesitat

Com puc millorar la motivació del meu pacient?

Gemma Peralta

Com puc millorar l'adherència al tractament?

Violeta Moizé



Quina és la millor estratègia

**Dieta
proteïnada**

**Altres
diètes**

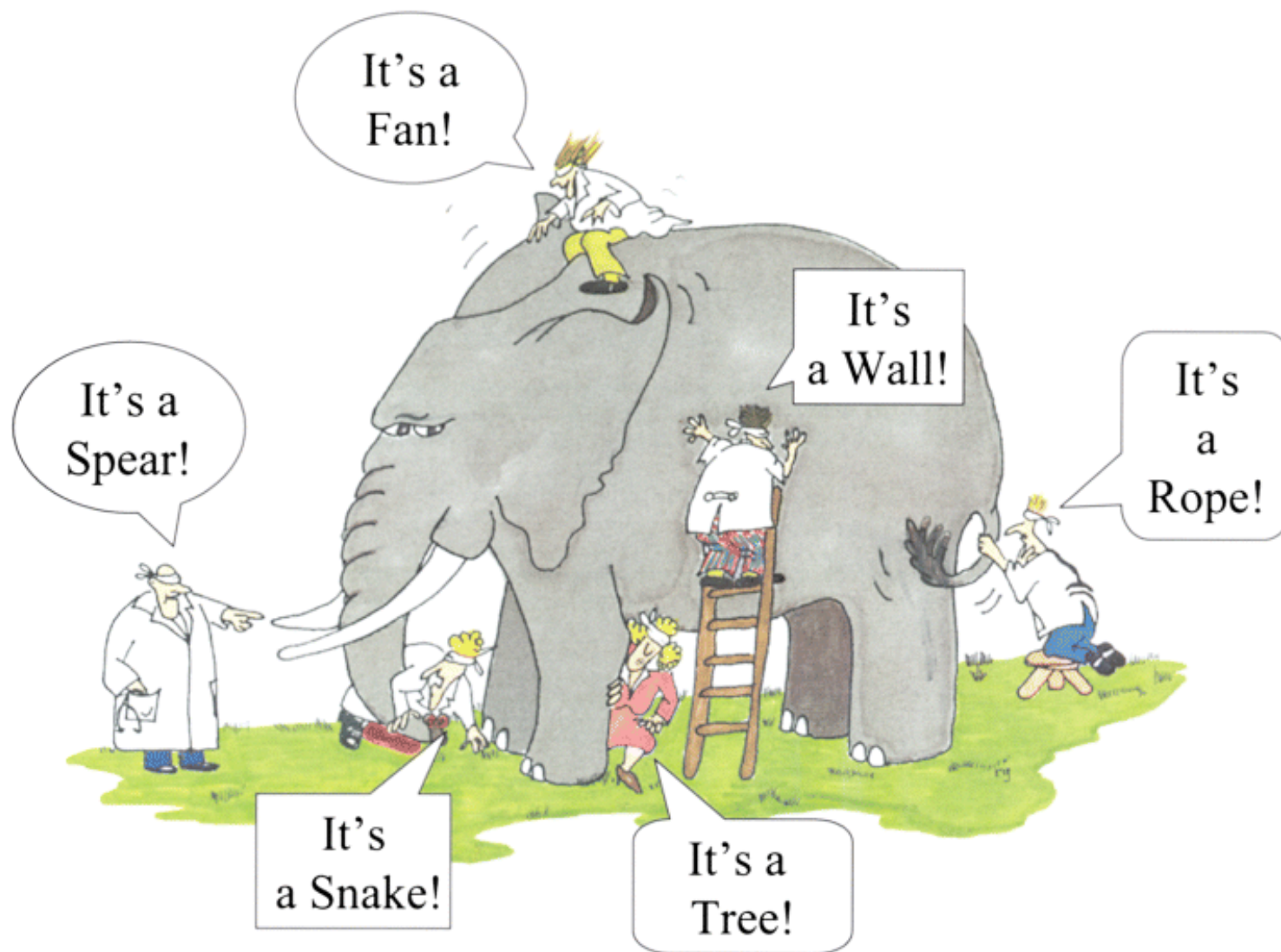
*Ràbia
(ganes d'aprendre)*

Ana Bellón

Julio Basulto

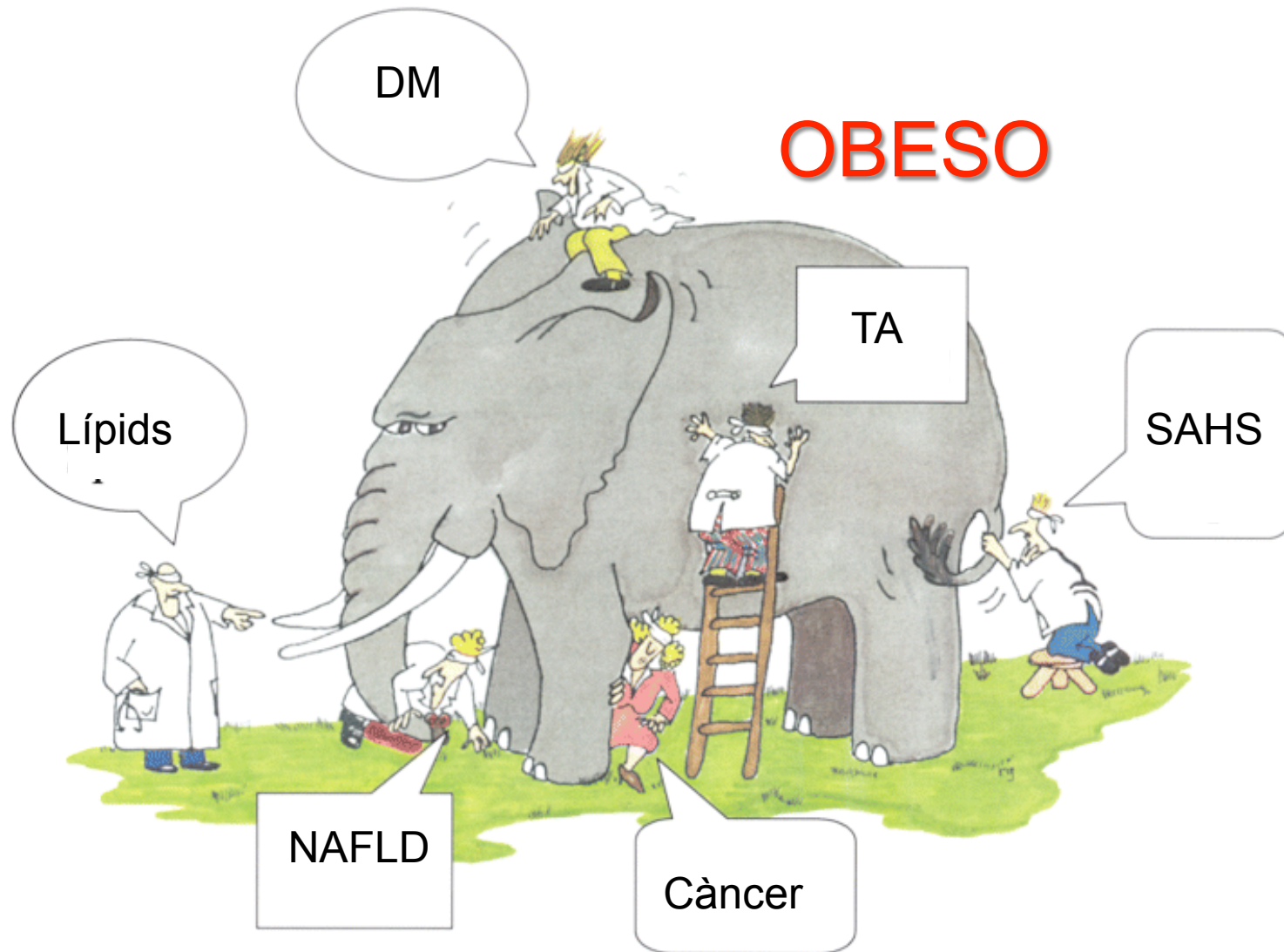


Les múltiples cares de l'obesitat





Les múltiples cares de l'obesitat





Gràcies per la vostra atenció