De la obesidad a la diabetes

Dr Pedro Conthe

25 marzo 2008

III Jornadas CEIPC Madrid

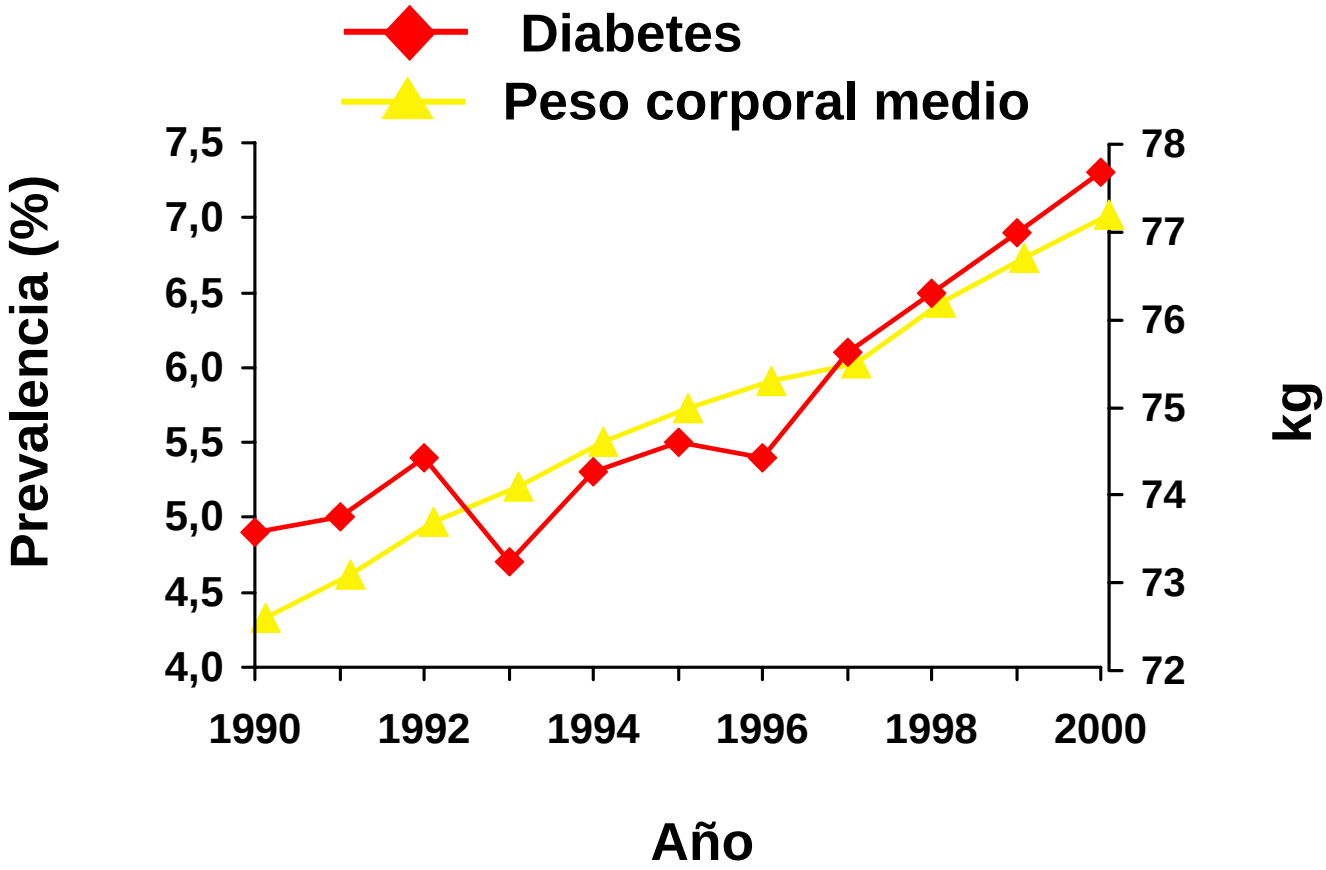
Ideas fundamentales

Datos son alarmantes en riesgos y costes

Algunas edades y cifras son cruciales

Si no se previene, toca tratar (multicomponente)

Diabetes y Obesidad



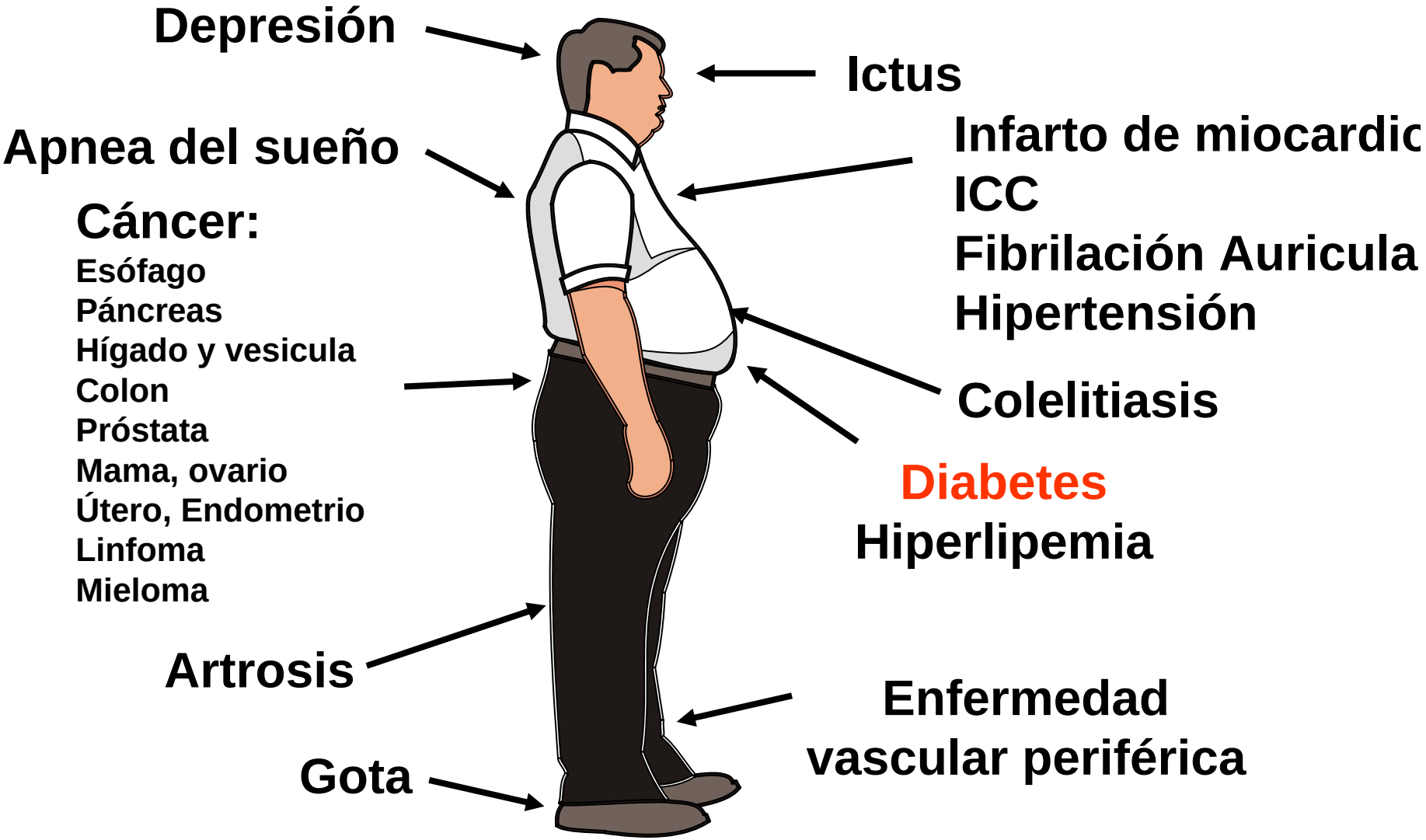
Caballero R. Obes Res. 2003; 11:1278-1289

Riesgo en obesos de BAJO y MODERADO riesgo

Evento	Bajo riesgo	Riesgo Moderado
Muerte CV	1.43 (0.33-6.25)	2.07 (1.29-3.31)
Hospitalizacion CV	4.25 (1.57-11.5)	2.04 (1.29-3.24)
Otras muertes	1.29 (0.46-3.62)	1.81 (1.25-2.61)
Otra hospitalizacion	2.32 (1.29-4.16)	1.61 (1.20-2.14)
Diabetes	11.0 (2.21-54.5)	5.06 (1.77-14.5)

Yan LL et al. *JAMA* 2006; 295:190-198.

Riesgos de la obesidad



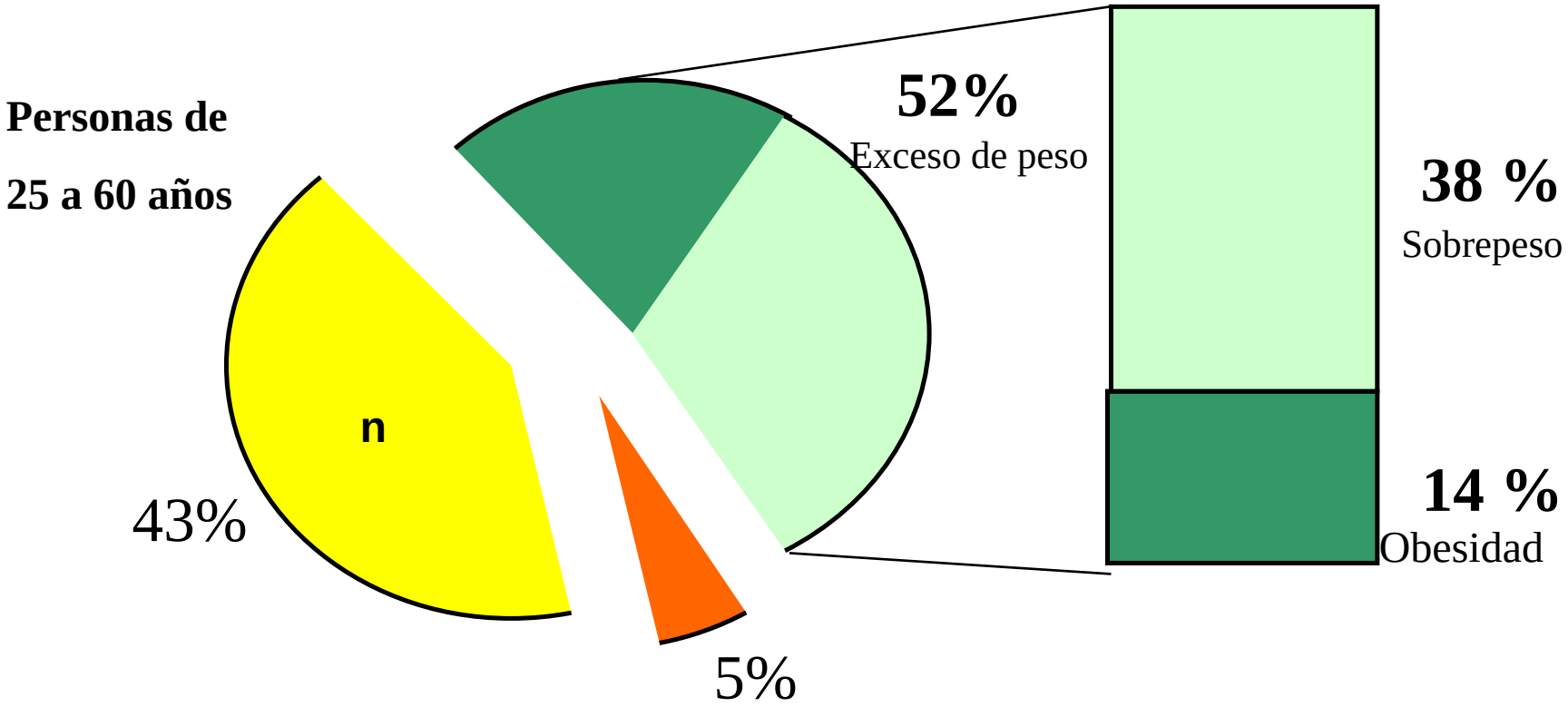
Factores de Riesgo CV (cifras brutas)

Prevalencia en USA (2002)

Condición	Límite	(millones)
Hipertension	BP ≥140/90 mm Hg	65
Diabetes	FBG ≥126 mg/dL	19.8
Sobrepeso / Obesidad	BMI ≥25 kg/m^2	**134.75**

AHA. *Heart Disease and Stroke Statistics–2005 Update*.

Prevalencia del exceso de peso en España



Med Clin (Barc) 2003; 120:608-12

LA PREVALENCIA DE OBESIDAD ESTÁ AUMENTANDO EN LOS NIÑOS

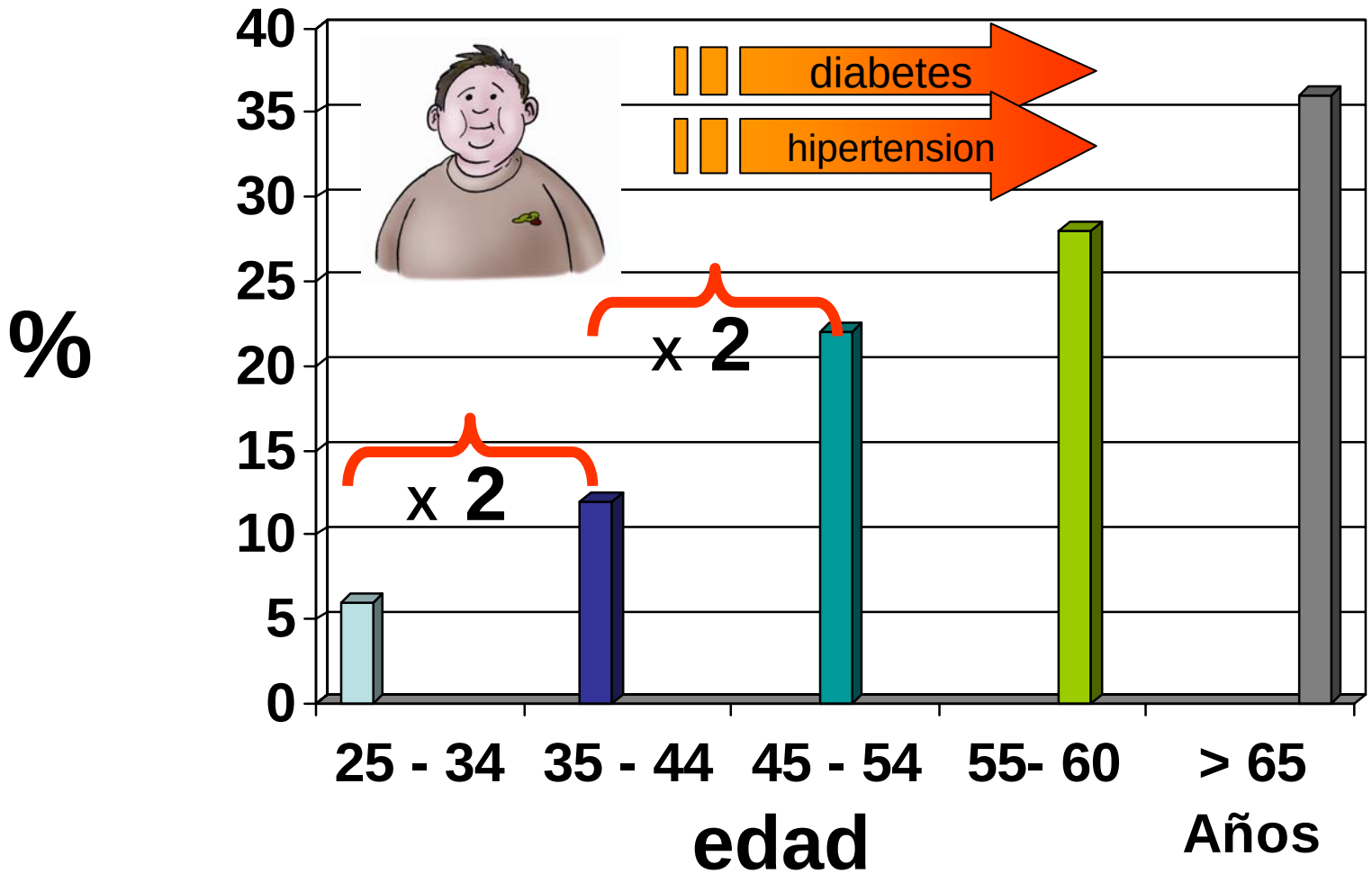


Prevalencia de obesidad en la población española por grupos de edad y sexo

	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
Población infantil y juvenil[a]			
2-9 años	16,3	11,6	14,0
10-17 años	18,5	9,1	13,9
18-24 años	12,6	14,9	13,7
Población adulta[b]			
25-34 años	7,1	4,8	5,9
35-44 años	11,7	12,2	12,0
45-54 años	16,9	26,4	22,0
55-60 años	21,5	34,2	28,5
Población > 65 años[c]			
Ancianos no institucionalizados[d]	31,5	40,8	36
Ancianos institucionalizados[e]	20,5	21,7	21

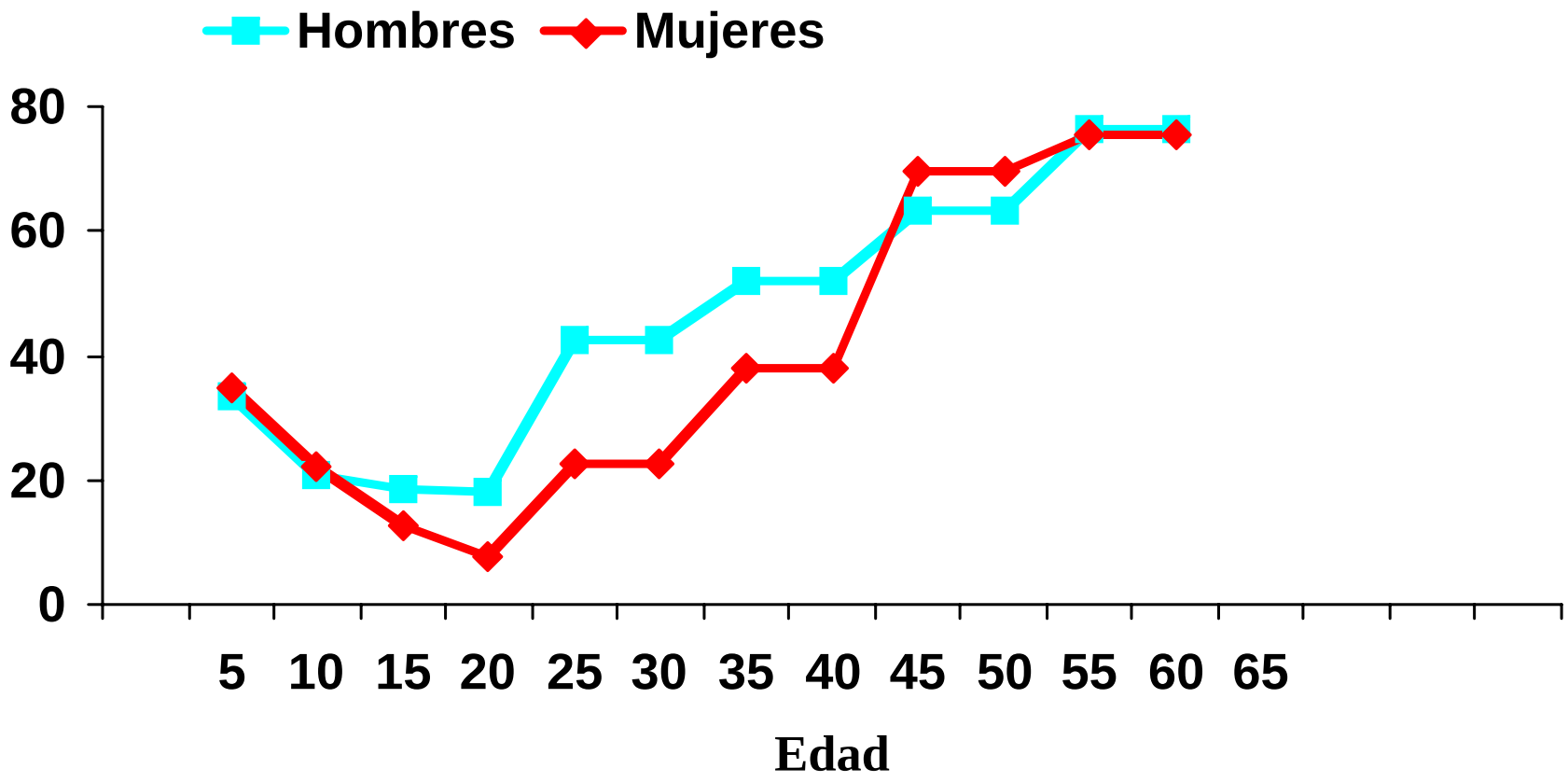
Consenso SEEDO 2007 Med Clin 2007;128: 184

Prevalencia de Obesidad en edad adulta



Consenso SEEDO 2007 Med Clin 2007;128: 184

Prevalencia de sobrepeso y obesidad (IMC>25*) *Comunidad de Madrid*



Fuente: Consejería de Sanidad y Consumo

* En niños y adolescentes según puntos de corte internacionales de Cole et al.

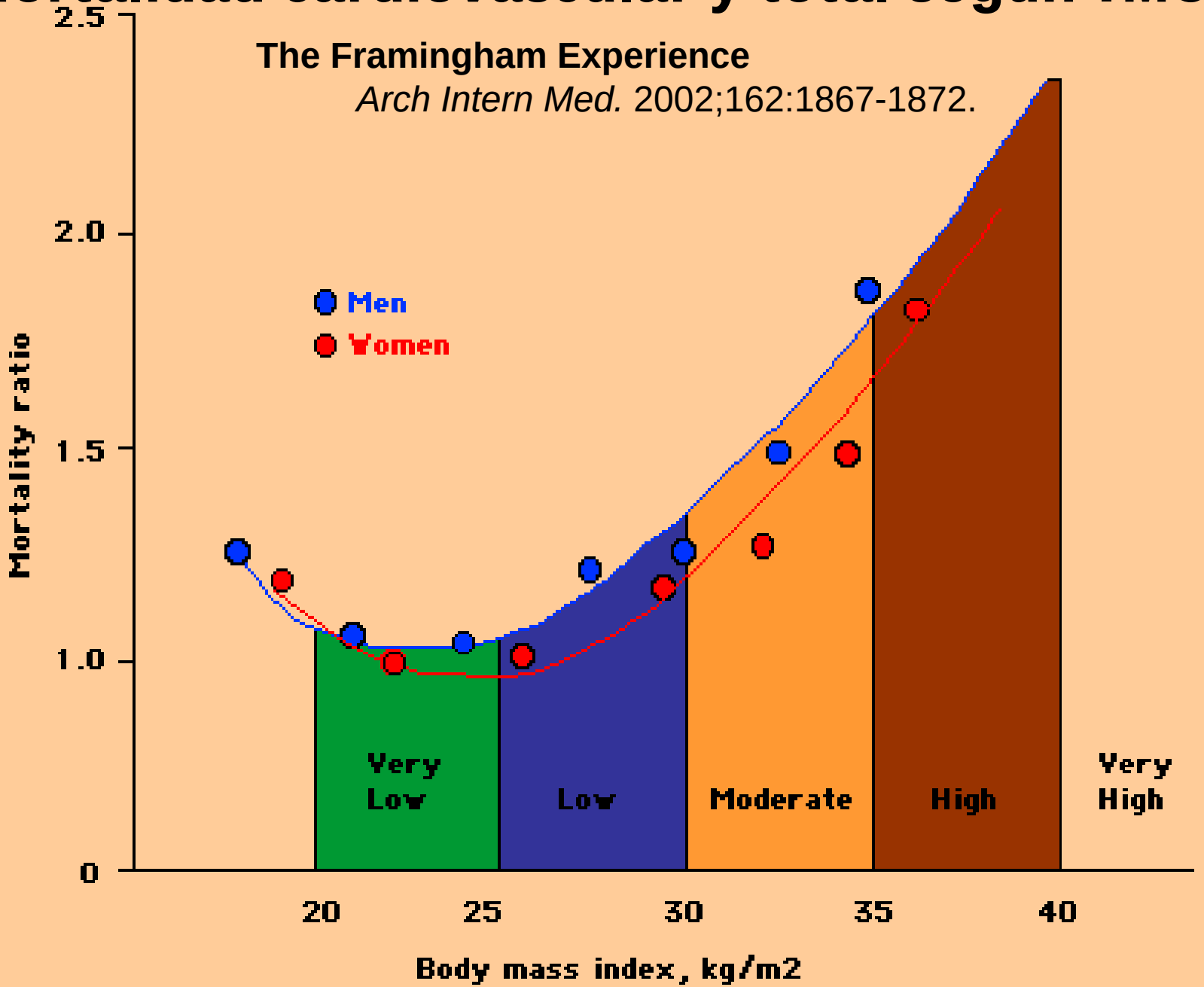
Riesgo Relativo según el peso de aparición de DM, HTA, C.I e Ictus

Riesgo de aparición a 10 años

IMC (Kg/m2)	DM	HTA	C.I.	ACV
18.5-21.9	1.0	1.0	1.0	1.0
22.0-24.9	1.8	1.5	1.5	1.1
25.0-29.9	5.6	2.4	1.7	1.3
30-34.9	18.2	3.8	2.2	2.1
>35.0	41.2	4.2	2.4	2.5

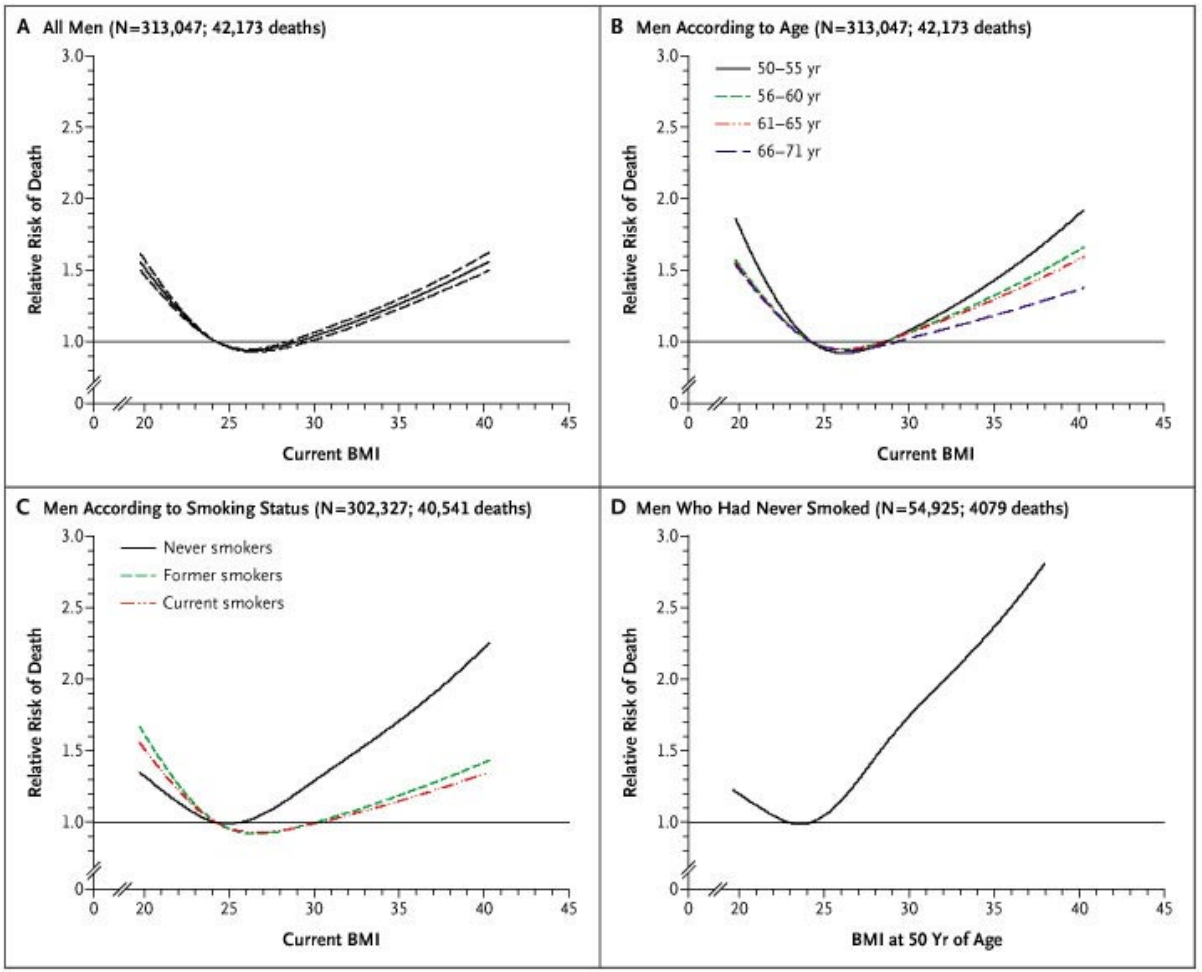
Field AE: Arch Intern Med 2001: 161. 1581

Mortalidad cardiovascular y total según IMC



PESO CORPORAL Y MORTALIDAD

Hombres
313.047
Muertes 43.173



Edad

Tabaco

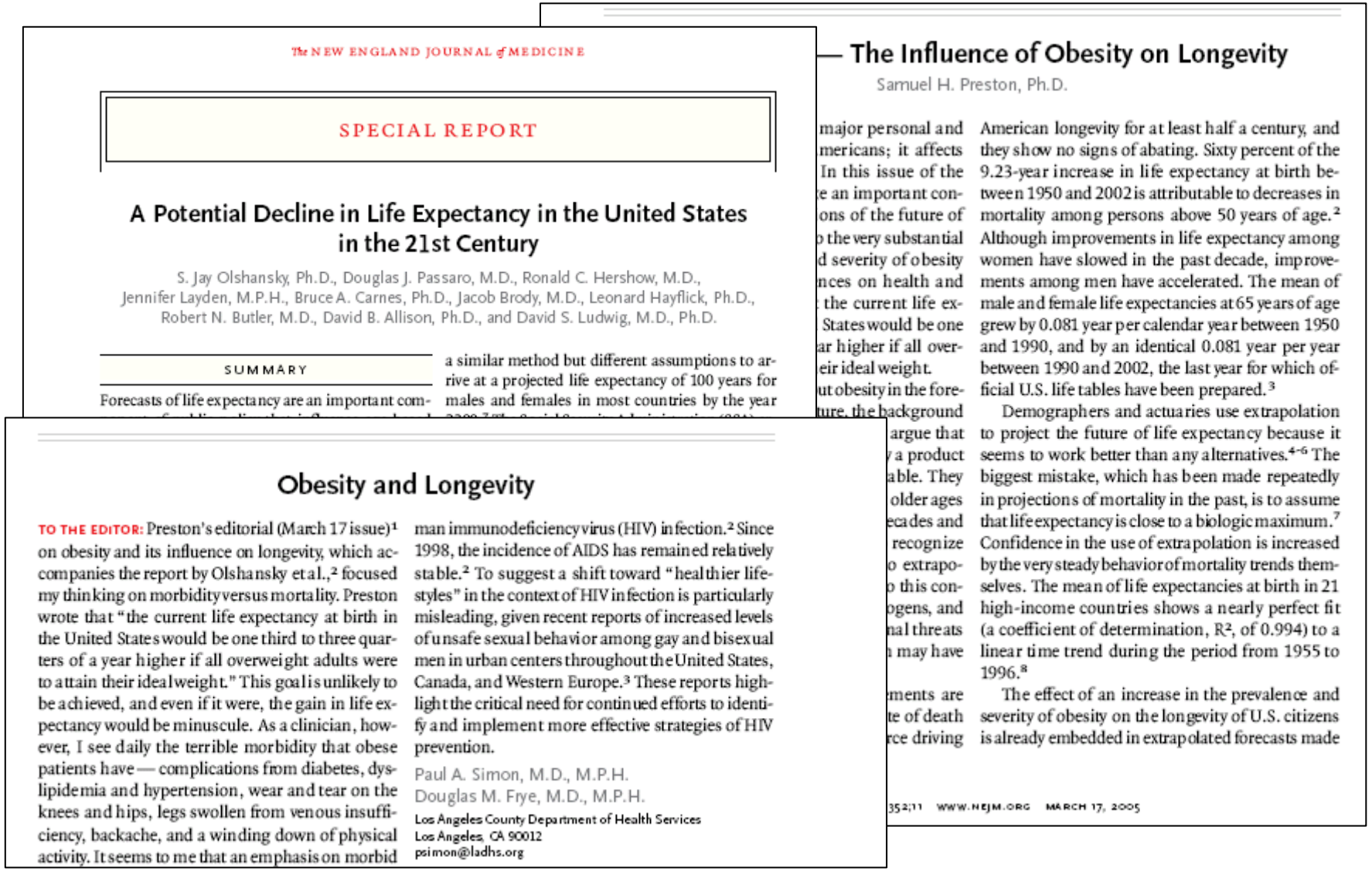
Adams K et al. N Engl J Med 2006

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 AUGUST 24, 2006 VOL. 355 NO. 8

Overweight, Obesity, and Mortality in a Large Prospective Cohort of Persons 50 to 71 Years Old

Kenneth F. Adams, Ph.D., Arthur Schatzkin, M.D., Tamara B. Harris, M.D., Victor Kipnis, Ph.D., Traci Mouw, M.P.H., Rachel Ballard-Barbash, M.D., Albert Hollenbeck, Ph.D., and Michael F. Leitzmann, M.D.



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

SPECIAL REPORT

A Potential Decline in Life Expectancy in the United States in the 21st Century

S. Jay Olshansky, Ph.D., Douglas J. Passaro, M.D., Ronald C. Hershow, M.D., Jennifer Layden, M.P.H., Bruce A. Carnes, Ph.D., Jacob Brody, M.D., Leonard Hayflick, Ph.D., Robert N. Butler, M.D., David B. Allison, Ph.D., and David S. Ludwig, M.D., Ph.D.

SUMMARY

Forecasts of life expectancy are an important com-

a similar method but different assumptions to arrive at a projected life expectancy of 100 years for males and females in most countries by the year

— The Influence of Obesity on Longevity

Samuel H. Preston, Ph.D.

major personal and
mericans; it affects
In this issue of the
e an important con-
ons of the future of
o the very substantial
d severity of obesity
nces on health and
the current life ex-
States would be one
ar higher if all over-
eir ideal weight.
ut obesity in the fore-
ture, the background
argue that
a product
able. They
older ages
ecades and
recognize
o extrapo-
o this con-
ogens, and
nal threats
may have
ments are
te of death
rce driving

American longevity for at least half a century, and they show no signs of abating. Sixty percent of the 9.23-year increase in life expectancy at birth between 1950 and 2002 is attributable to decreases in mortality among persons above 50 years of age.[2] Although improvements in life expectancy among women have slowed in the past decade, improvements among men have accelerated. The mean of male and female life expectancies at 65 years of age grew by 0.081 year per calendar year between 1950 and 1990, and by an identical 0.081 year per year between 1990 and 2002, the last year for which official U.S. life tables have been prepared.[3]

Demographers and actuaries use extrapolation to project the future of life expectancy because it seems to work better than any alternatives.[4-6] The biggest mistake, which has been made repeatedly in projections of mortality in the past, is to assume that life expectancy is close to a biologic maximum.[7] Confidence in the use of extrapolation is increased by the very steady behavior of mortality trends themselves. The mean of life expectancies at birth in 21 high-income countries shows a nearly perfect fit (a coefficient of determination, R^2, of 0.994) to a linear time trend during the period from 1955 to 1996.[8]

The effect of an increase in the prevalence and severity of obesity on the longevity of U.S. citizens is already embedded in extrapolated forecasts made

352;11 WWW.NEJM.ORG MARCH 17, 2005

Obesity and Longevity

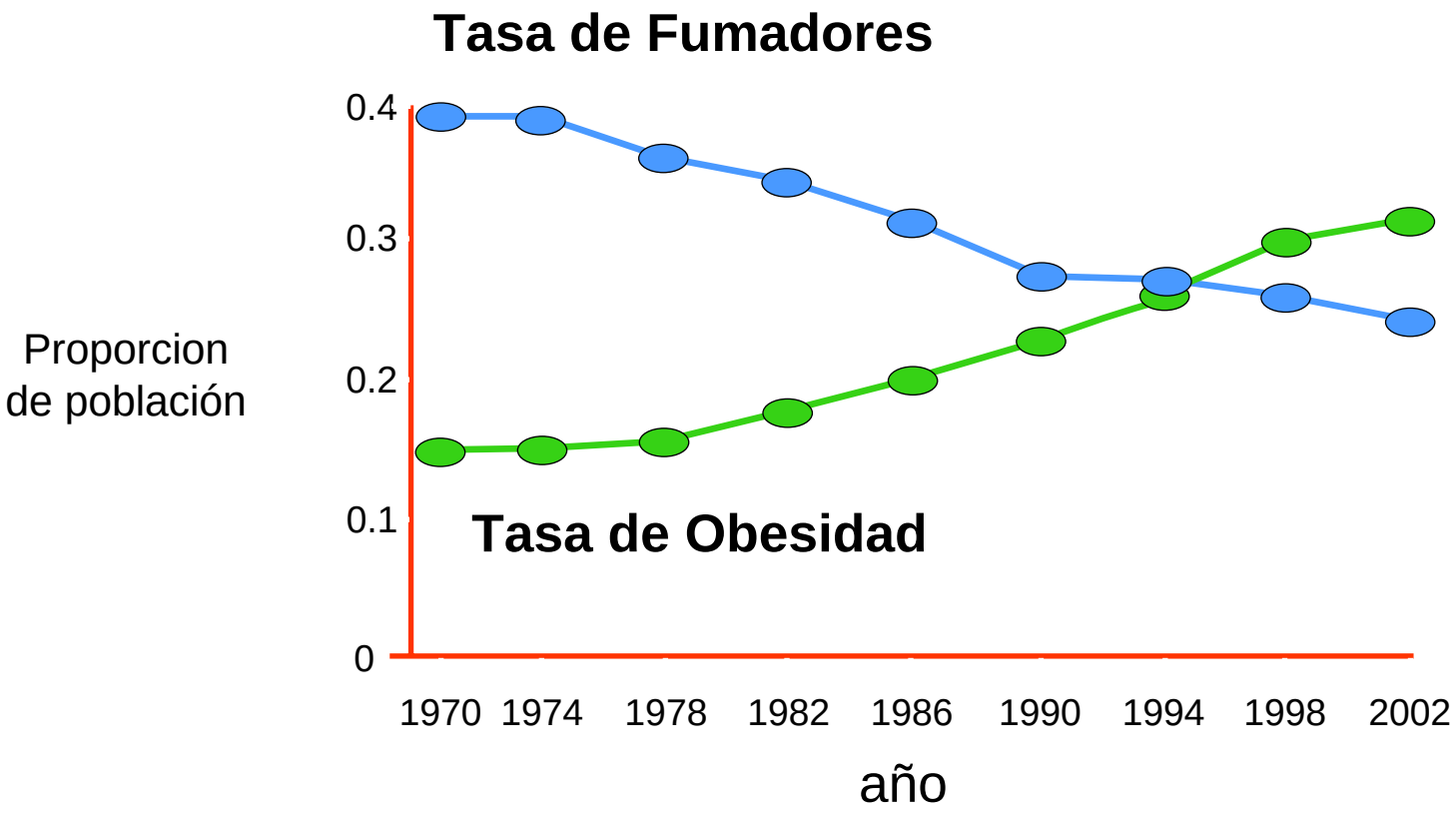
TO THE EDITOR: Preston's editorial (March 17 issue)[1] on obesity and its influence on longevity, which accompanies the report by Olshansky et al.,[2] focused my thinking on morbidity versus mortality. Preston wrote that "the current life expectancy at birth in the United States would be one third to three quarters of a year higher if all overweight adults were to attain their ideal weight." This goal is unlikely to be achieved, and even if it were, the gain in life expectancy would be minuscule. As a clinician, however, I see daily the terrible morbidity that obese patients have — complications from diabetes, dyslipidemia and hypertension, wear and tear on the knees and hips, legs swollen from venous insufficiency, backache, and a winding down of physical activity. It seems to me that an emphasis on morbid

man immunodeficiency virus (HIV) infection.[2] Since 1998, the incidence of AIDS has remained relatively stable.[2] To suggest a shift toward "healthier lifestyles" in the context of HIV infection is particularly misleading, given recent reports of increased levels of unsafe sexual behavior among gay and bisexual men in urban centers throughout the United States, Canada, and Western Europe.[3] These reports highlight the critical need for continued efforts to identify and implement more effective strategies of HIV prevention.

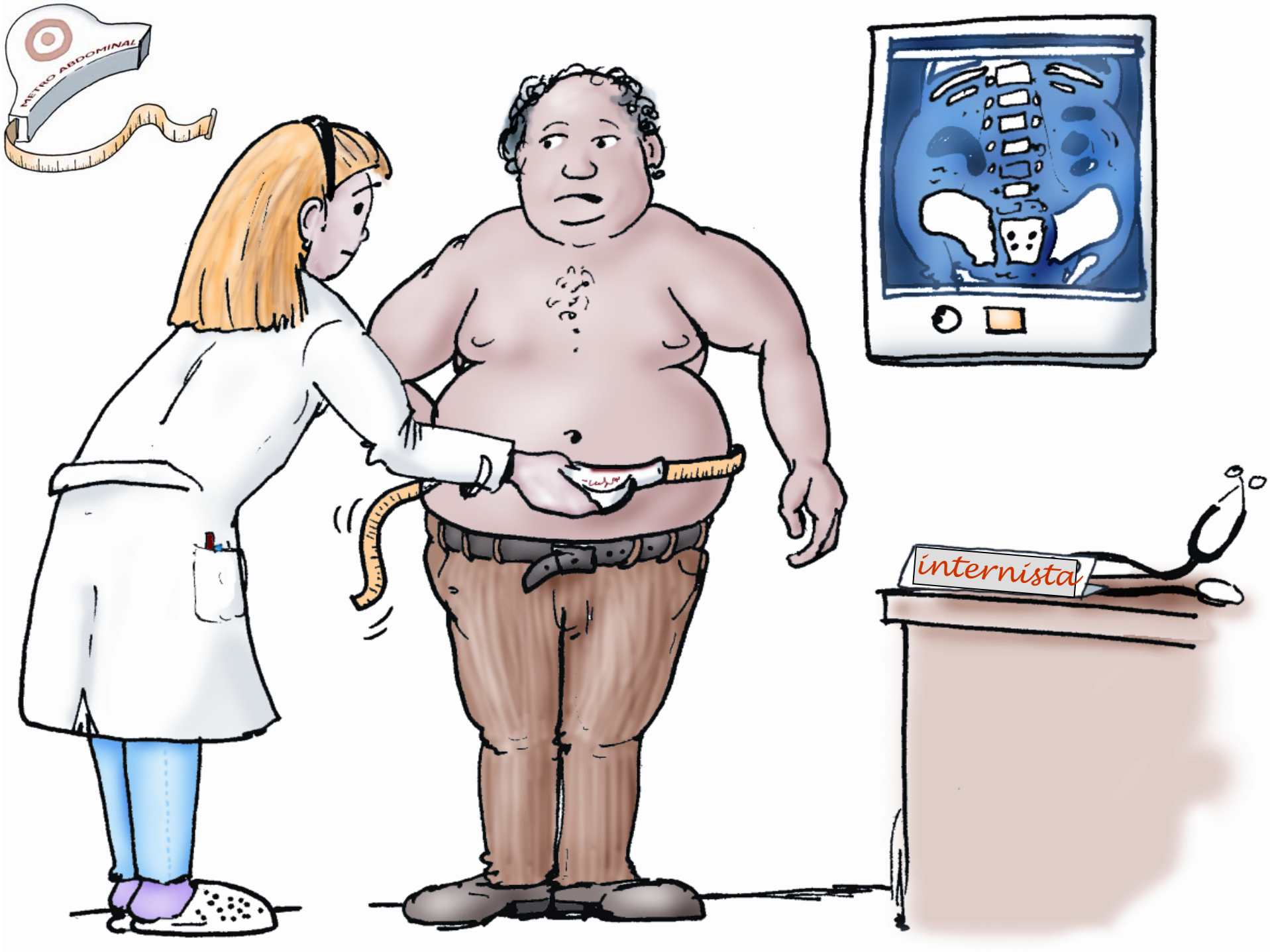
Paul A. Simon, M.D., M.P.H.
Douglas M. Frye, M.D., M.P.H.
Los Angeles County Department of Health Services
Los Angeles, CA 90012
psimon@ladhs.org

"El exceso de peso puede llegar a reemplazar al tabaco como principal responsable de la mortalidad global en un futuro próximo"

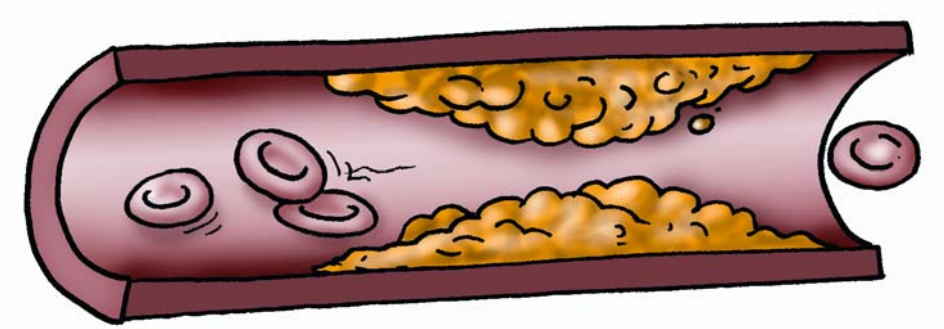
Tabaco y obesidad (USA)



Gruber J and Frakes M. *J Health Econ.*
Published online ahead of print. www.sciencedirect.com.


METRO ABDOMINAL
internista

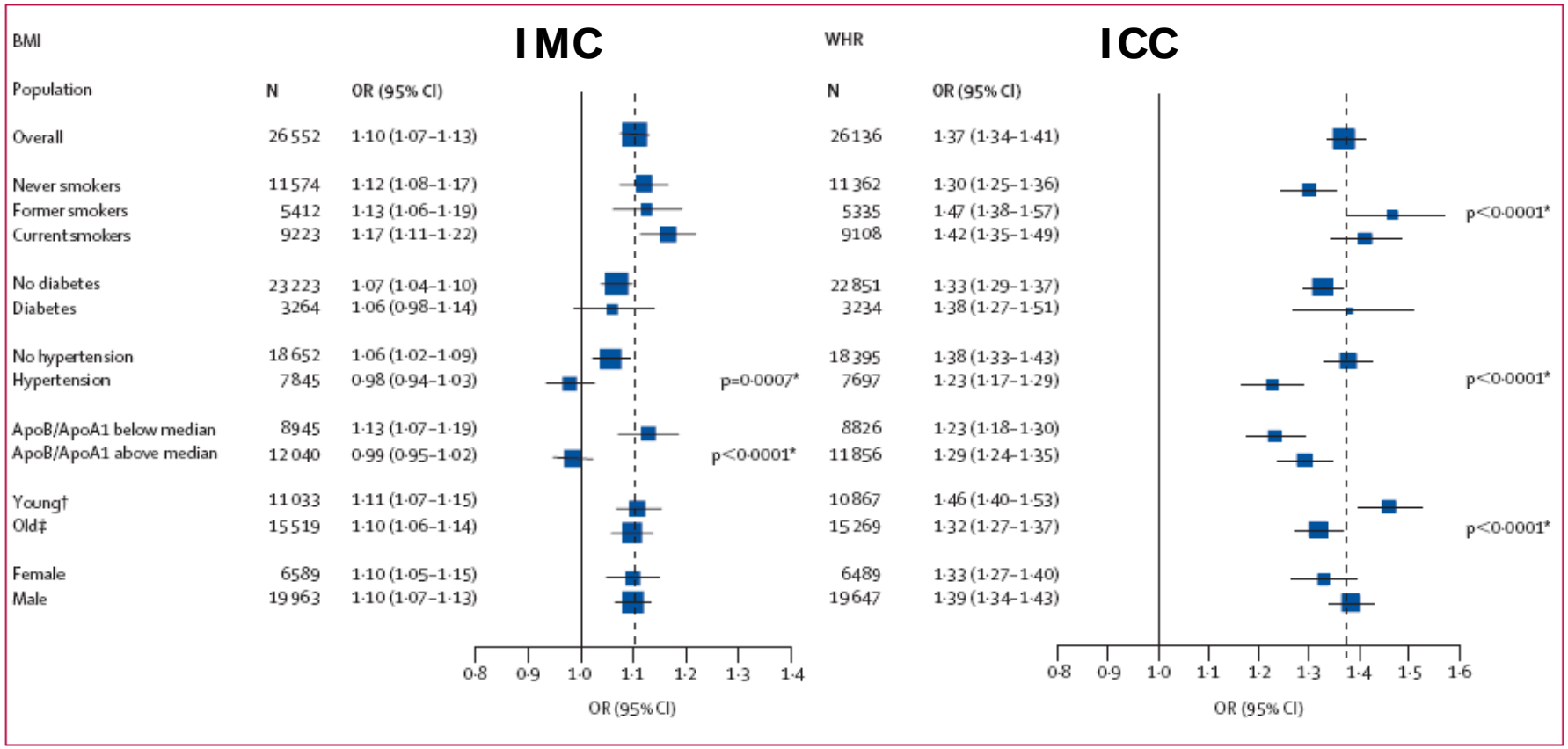
INTERHEART: 9 Modifiable factors account for 90% of first-MI risk worldwide



N = 15,152 patients and 14,820 controls in 52 countries
PAR = population attributable risk, adjusted for all risk factors

Yusuf S et al. *Lancet*. 2004;364:937-52.

Odds ratio para infarto según aumento en IMC e ICC



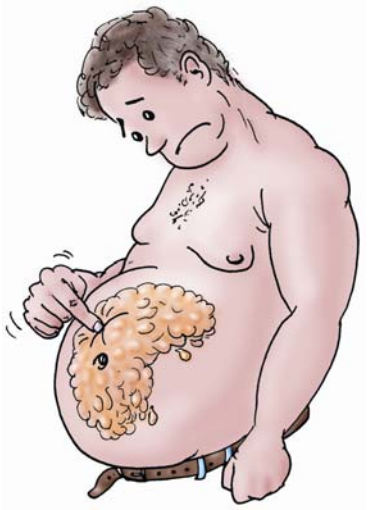
Interheart Study

Lancet 2005;366:1640-49

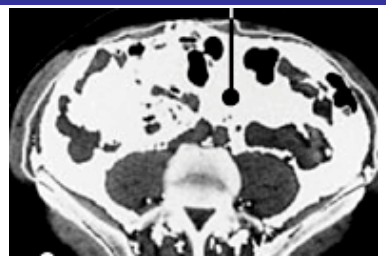


. 20050802. Arrecife (Lanzarote). SPAIN. ESPAÑA-ZAPATERO-VACACIONES:LP03 Arrecife (Lanzarote), 02/08/05 - El presidente del Gobierno, José Luis Rodríguez Zapatero, acompañado por su esposa, Sonsoles Espinosa, bajan del avión que les trasladó hoy a la isla canaria de Lanzarote donde pasarán sus vacaciones de verano. EFE/Angel Medina G.. EFE/EPE. POL. Angel Medina G.

Relación entre Grasa Abdominal (Kg) y captación de glucosa (RI)



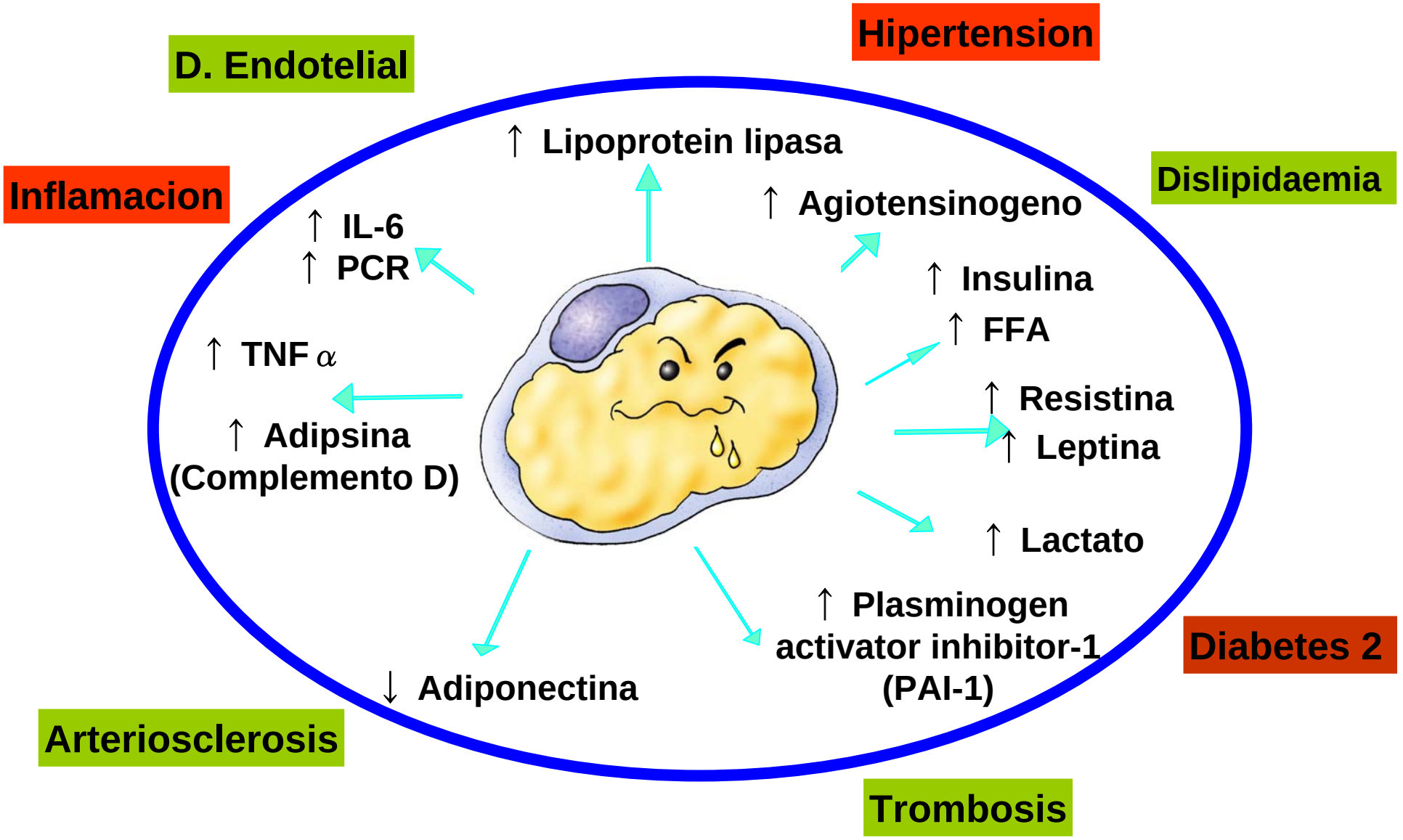
Relación GA / R.I. proporcional a cantidad de grasa abdominal



Grasa intra abdominal (Kg) RNM

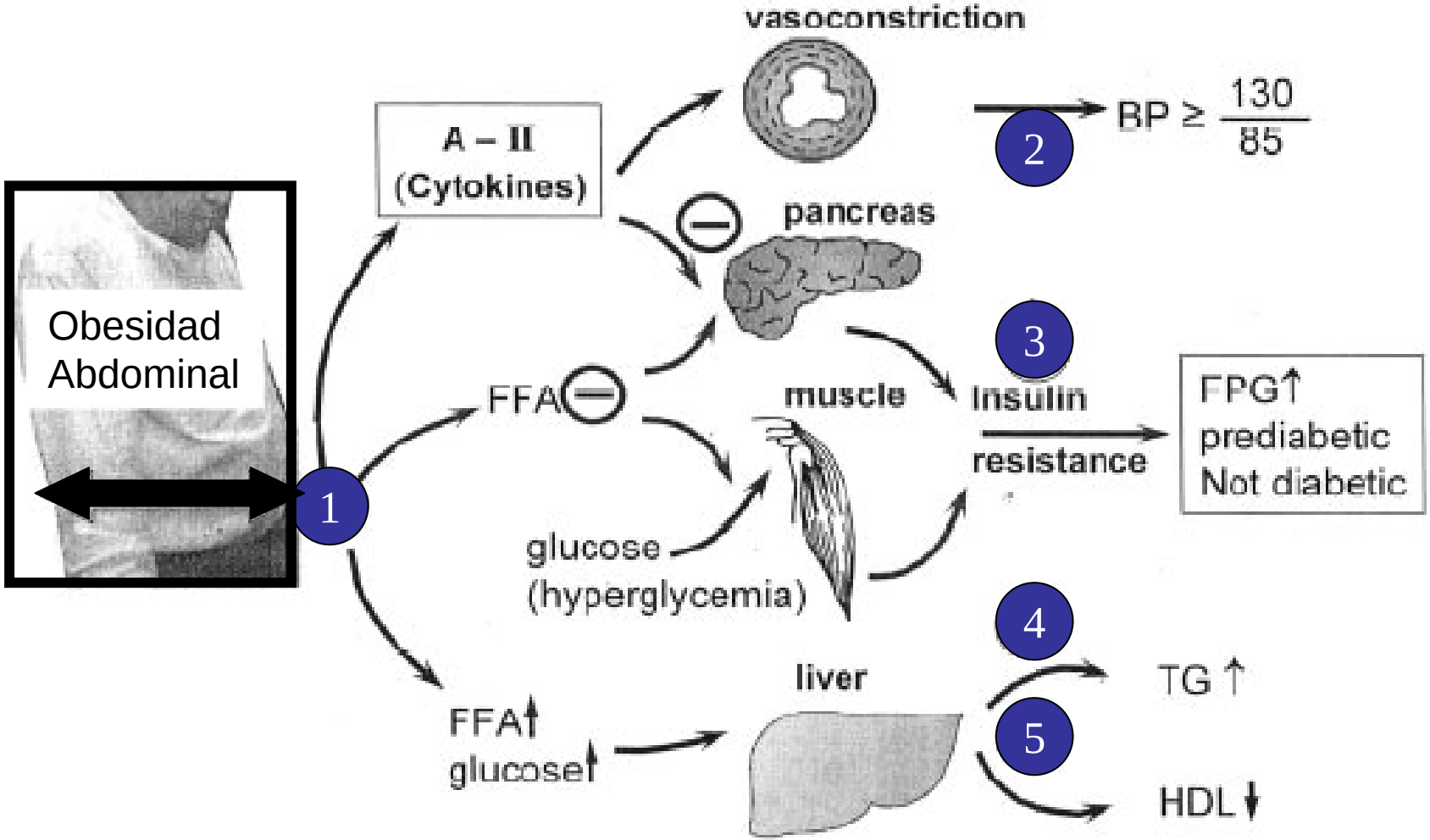
Virtanem: Diabetes. 2005 Sep;54(9):2720-6.

Adipocito intraabdominal



Eckel et al 2005

OBESIDAD Y SINDROME METABOLICO



Circulation **2007;115;32-35**

Prevalencia del S. Metabólico

Num de parámetros	WHI (15218 M)	NHANES Survey (4549)
> = 1	74 %	71%
>=2	49%	43%
>=3	26%	23%
>=4	9.5%	9.6%
>=5	1.2%	2.9%

Ridker. Circulation 2003; 107:391

Prevalencia de S. Metabólico

Población de la Comunidad de Canarias

Sexo	Hombres 24.5 % Mujeres 24.3 %
Edad	Adultos < 45 a. 10 % 45-74 a. → 38.5 %
Nivel sociocultural	40.3 % bajo 6 % en superiores

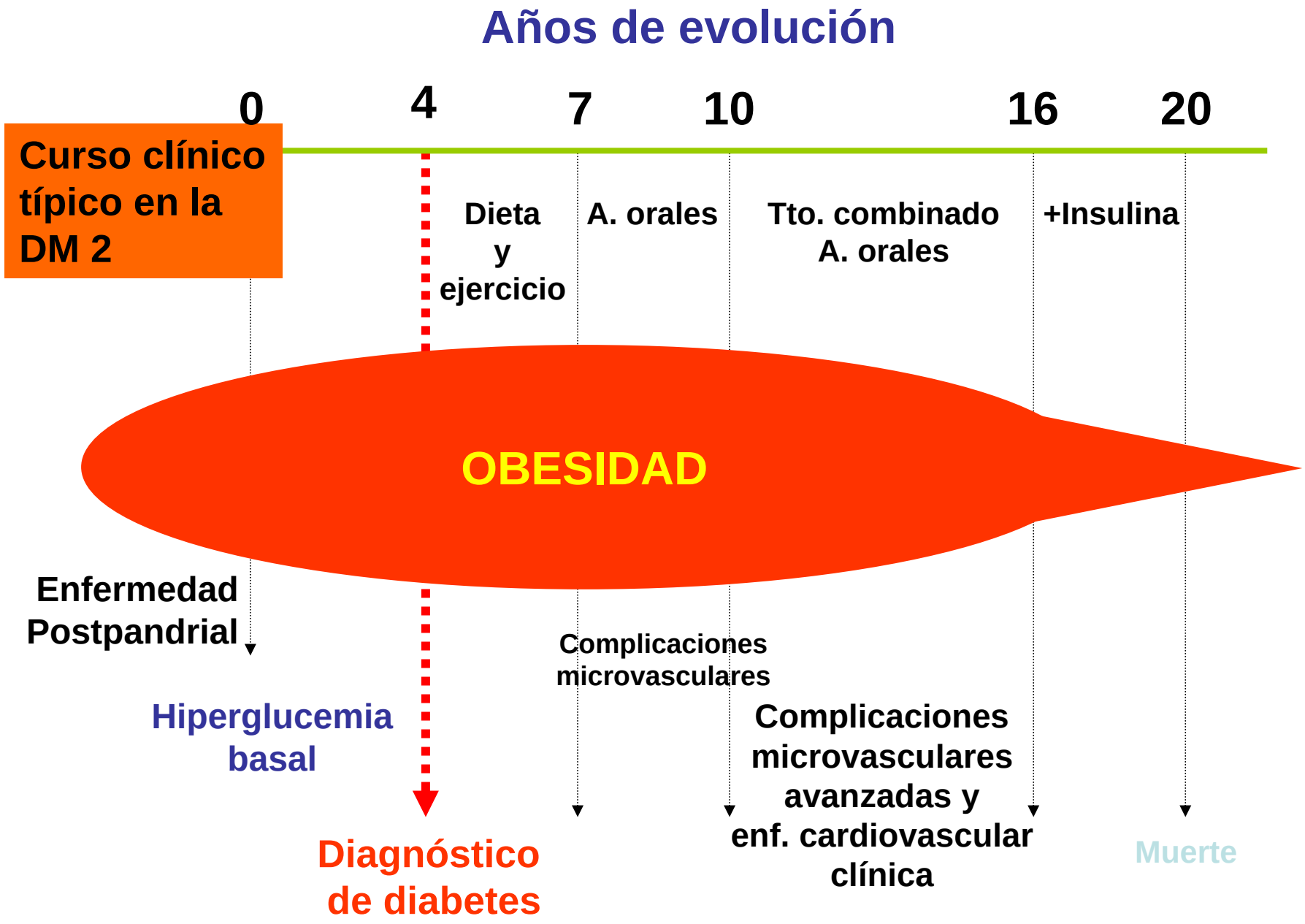
Alvarez-León et al. Med Clin (Barc) 2003; 120: 172-4

Prevalencia del Síndrome Metabólico según la ATP III

NHANES III

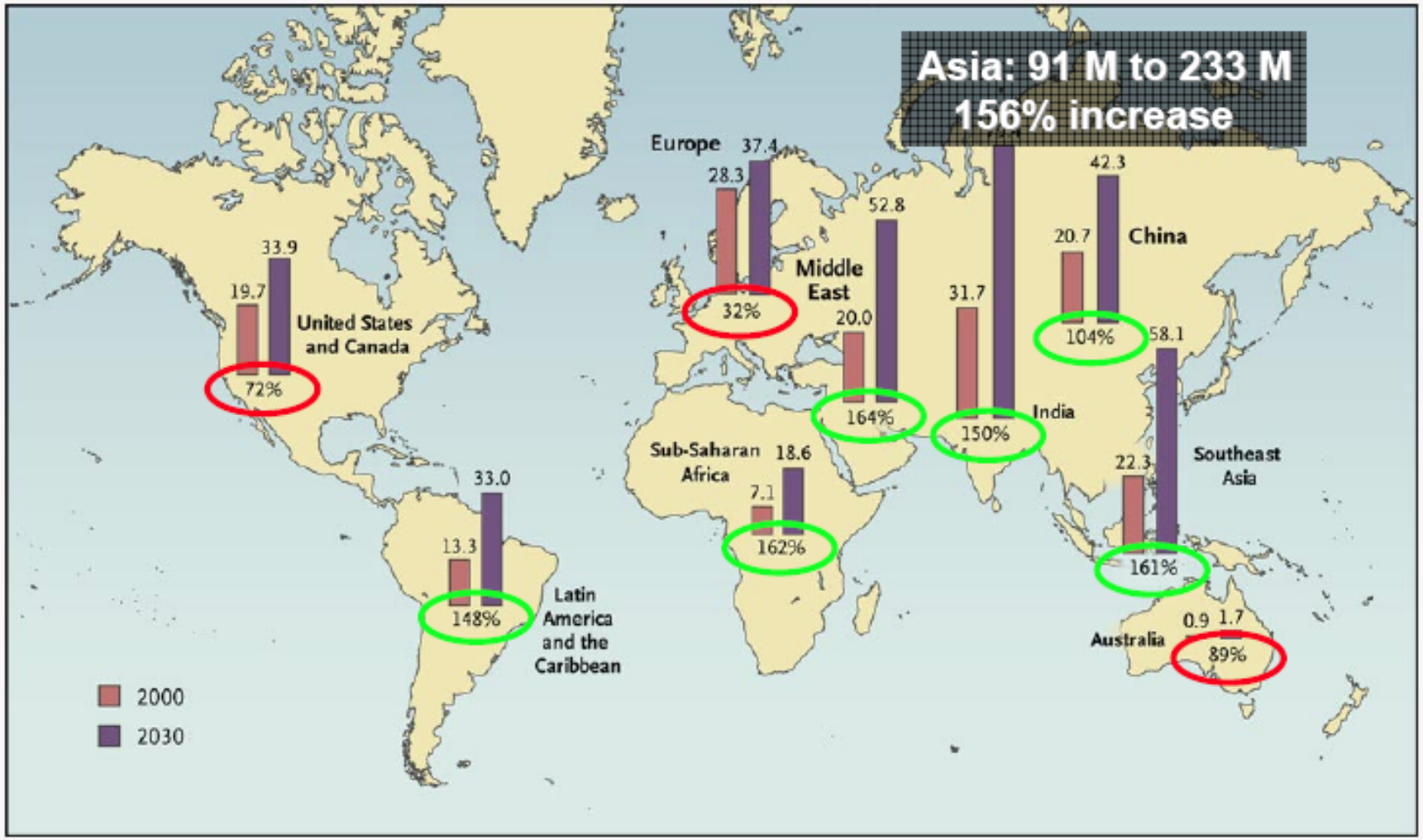
peso	IMC (Kg/m2)	varón	mujer
normal	< 25	4.6%	6.2%
sobrepeso	25.0-29.9	22.4%	28.1%
Obesidad	> 30	59.6%	50.0%

Park YW: Arch Intern Med 2003: 163. 427



Modificado de Nathan: New Engl J Med 2002;342:1342

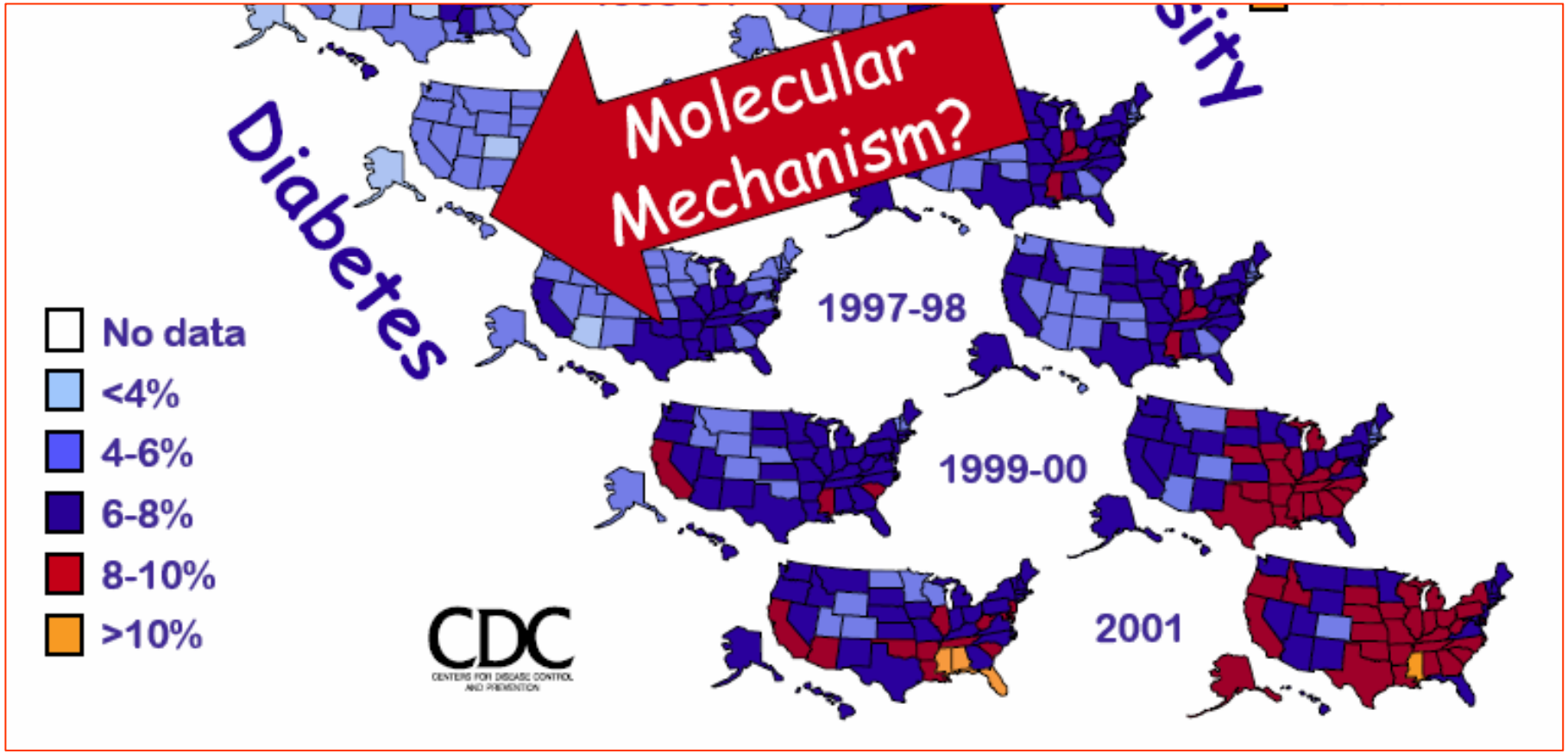
Millions of Cases of Diabetes in 2000 and Projections for 2030, with Projected Percent Changes

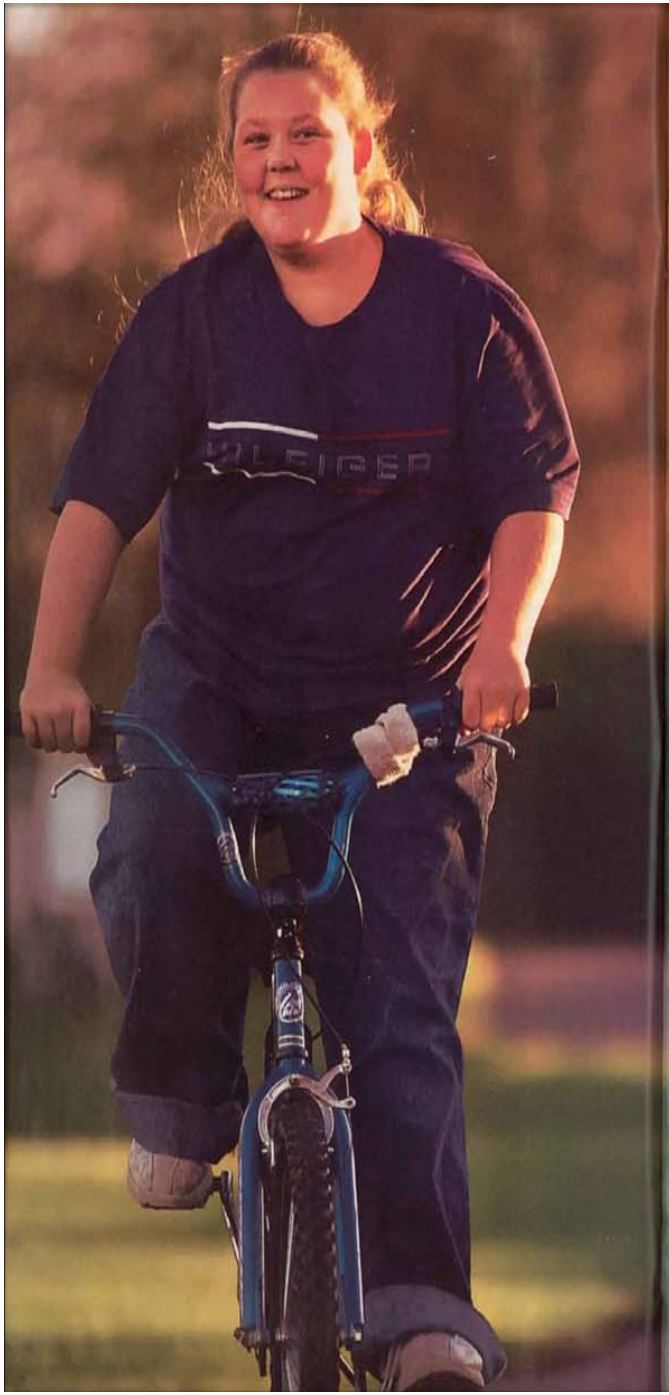


Hossain P et al. NEJM 2007; 356: 213

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Diabetes tipo 2 en EEUU





WHY SO MANY OF US ARE GETTING DIABETES

Never have doctors known so much about how to prevent or control this disease, yet the epidemic keeps on raging. How you can protect yourself

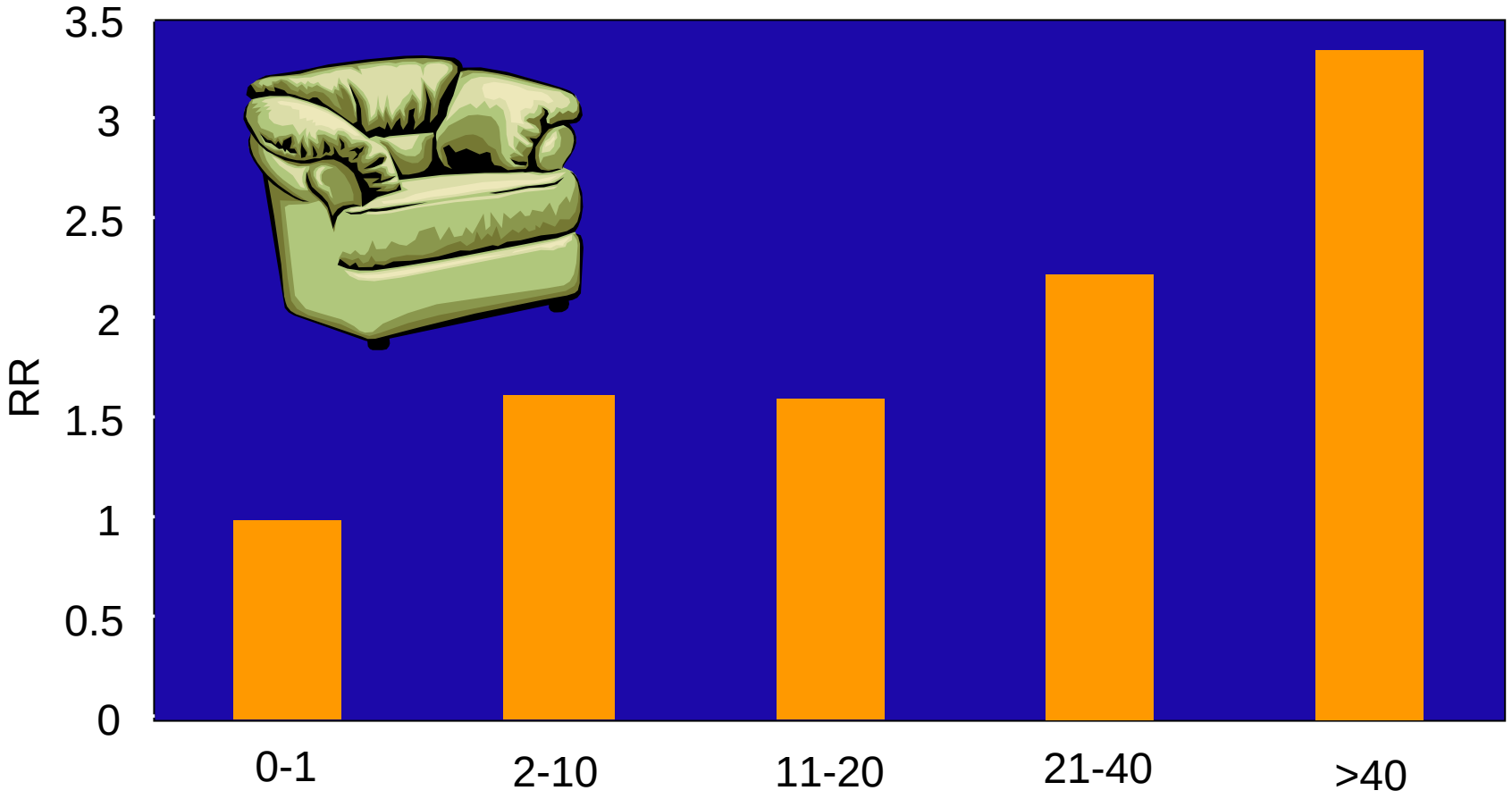
By CHRISTINE GORMAN

HILLARY CARROLL KNEW SOMETHING WAS AMISS. SHE had spent Memorial Day happily frolicking in her grandmother's swimming pool, but by that evening she was doubling over in pain every time she went to the bathroom. Her mother figured it was probably an infection and the next day took Hillary, then 10, to the pediatrician. Instead of getting a prescription for an antibiotic, however, the 220-lb. youngster was immediately admitted to the hospital. Lab tests showed that she had something far more serious—Type 2 diabetes.

Hillary is not the first overweight child to learn she has this form of diabetes, a chronic metabolic disorder that used to be called adult onset but was renamed in part because so many kids Hillary's age were getting it. As doctors have repeatedly warned, the U.S. is experiencing a diabetes epidemic. Some 18 million Americans suffer from one form or another, with 1.3 million new cases diagnosed last year—up from 878,000 in 1997. And although Type 2 diabetes still tends to strike people in their fifth or sixth decade, more children are getting it

Tiempo delante del televisor y el riesgo de diabetes tipo 2

Estudio de seguimiento de profesionales sanitarios, 1986-1996



Riesgo ajustado para la edad.

Hu F. *Arch Intern Med.* 2001; 161:1542-1548.

Prevalencia de Obesidad en Alto Riesgo Vascular

Registros recientes

REGISTRO	IMC - Obesidad	P. Abominal (media)
MULTIRISK n 2974 dm alto riesgo	29,9 (m 28.8/ v30,6) *Rev Esp Cardiol 2009, en prensa*	(m 97,9, v 100,9)
RICARDH n 2466 dm + hta	43 % > 30 kg/m2 *Cardiovascular Diabetology 2006;5-23.*	v 102 / m 98,4
DICAMI* n 575 dm hospt	34 % > 30 kg/m2 *Rev Clin Esp. 2007;207:322-30.*	100,18
REDIMI* n 1089 dm consulta	≥27 - 80% *Diabetología al día 2007.*	99,8
CLYDIA n 1371 enf vasc (sm)	29,6 kg/m^2 *Med Clin (Barc). 2007;128:407-13.*	102,5

Publicados 2006-2009

Estudio Clydia

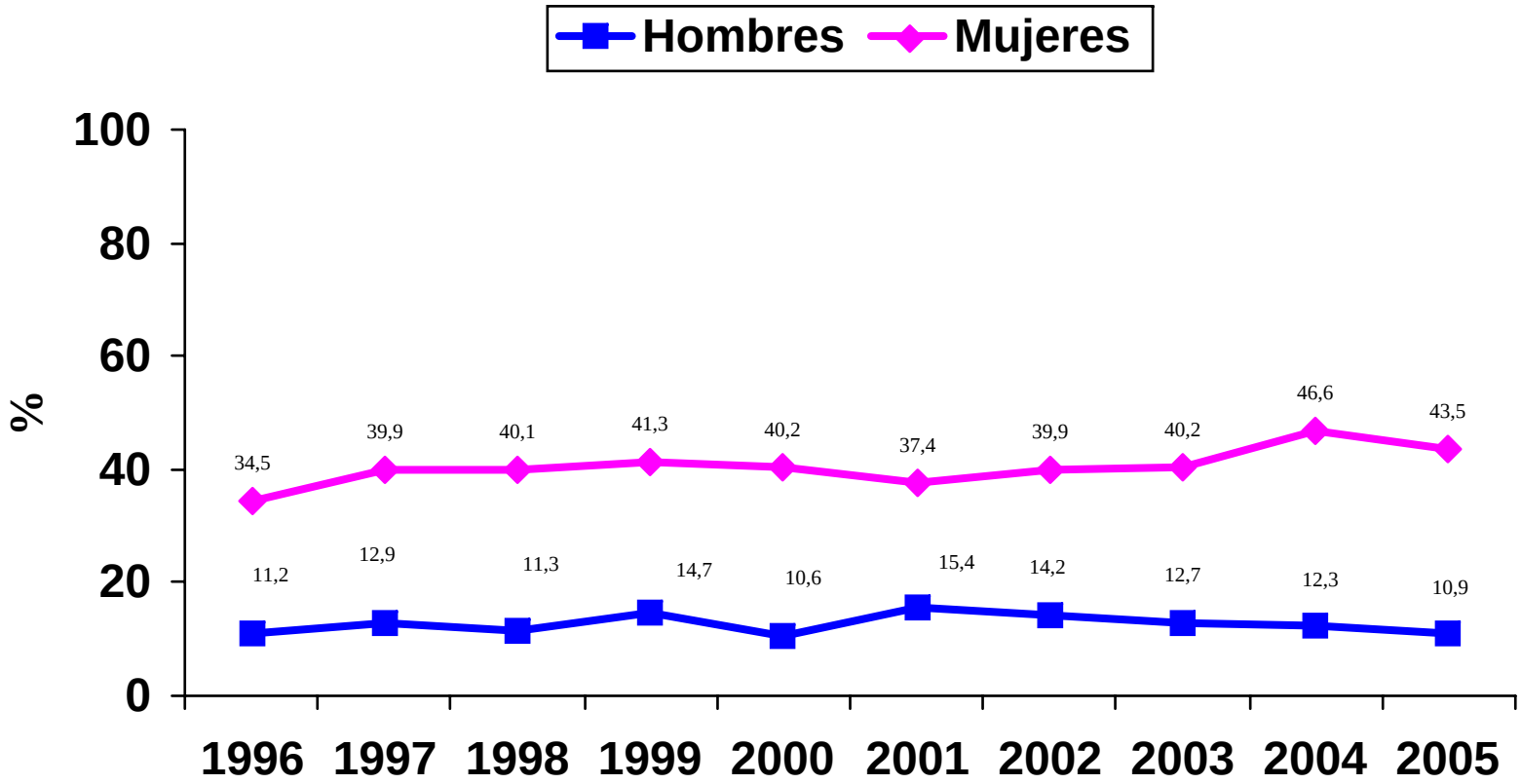
1313 pacientes con ECV 37 % SM

Obesidad	EDAD	SM	IMC	P.A.
VARÓN	64	31,7%	31,1	110,1
MUJER	69	51,3%	32,2	105,5

Ejercicio	NADA	LEVE	HABITUAL
VARÓN	26,2	59,1	14,7
MUJER	40,3	54,2	5,5

P Conthe, E Alegría, V Bertomeu, I Conget, JG Juanatey, JL Palma M Serrano
Congreso Nacional SEMI Nov 2005

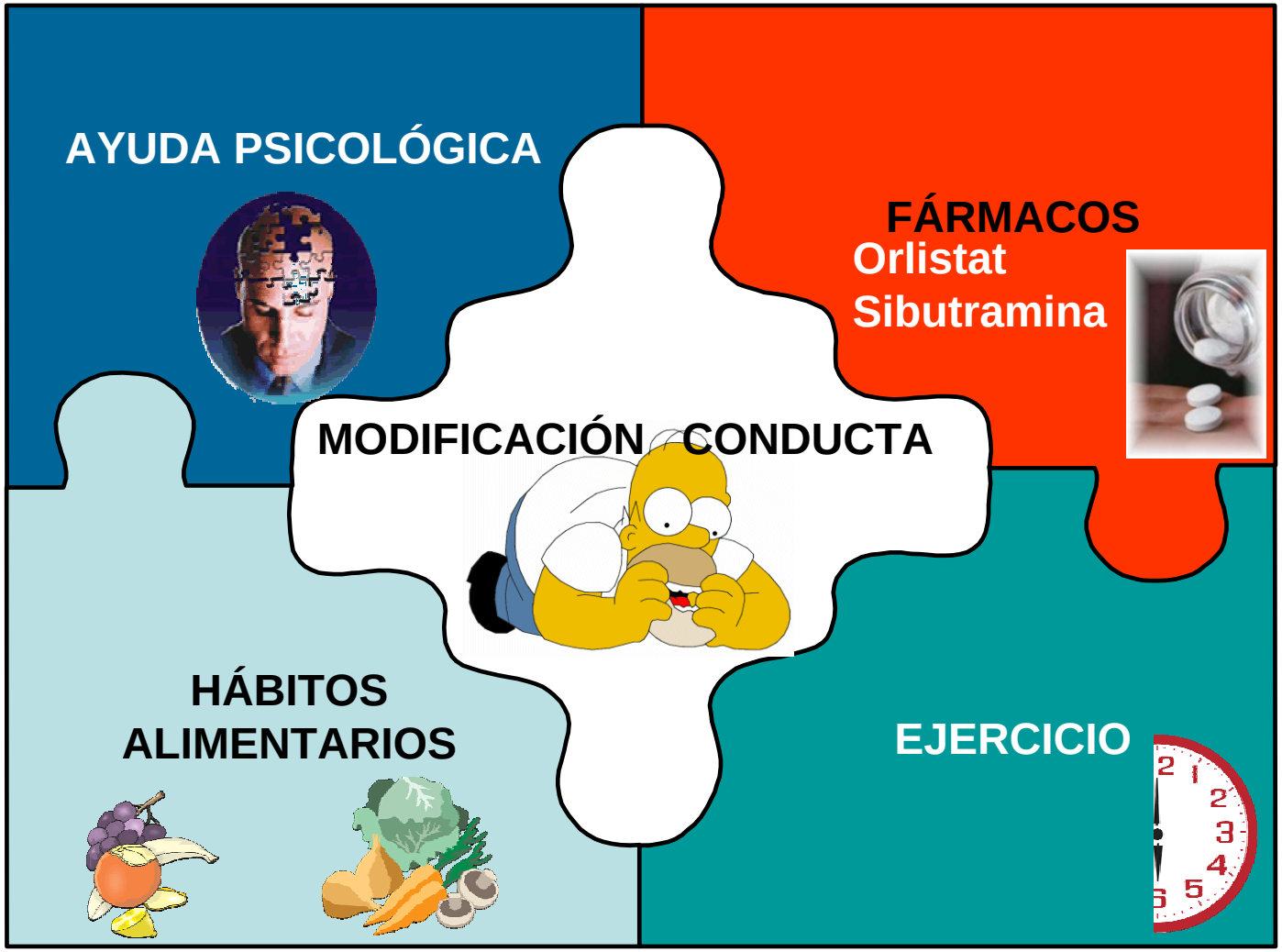
EVOLUCIÓN DE LA PROPORCIÓN DE JÓVENES QUE NO REALIZAN EJERCICIO FÍSICO INTENSO* 3 O MAS DÍAS A LA SEMANA. POBLACIÓN DE 15-16 AÑOS. COMUNIDAD DE MADRID 1996-2005



Fuente: SIVFRENT-J. Consejería de Sanidad y Consumo. Comunidad de Madrid

* Ejercicio físico intenso: realización de actividades físicas cuyo gasto energético es al menos 5 veces superior al de reposo.

ABORDAJE ACTUAL DE LA OBESIDAD



Obesidad: Barreras tto efectivo

Importance of Identifying the Overweight Patient Who Will Benefit the Most by Losing Weight

Gerald M. Reaven, MD

Ann Intern Med, 2003; 138: 420

- **<u>Por el paciente:</u>**
  - Falta de cultura “preventiva”
  - Resistencia a los cambios en el estilo de vida
  - Entorno social desfavorables (familiar, medios de comunicación, etc)
- **<u>Por el profesional:</u>**
  - Considerar la obesidad como un FR “menor”
  - Falta de formación en capacidad de modificar el comportamiento
  - Falta de motivación (Tiempo-recursos insuficientes)
  - Infrautilización de medidas terapéuticas contrastadas

Nice Guideline OBESIDAD

.- intervención multicomponente

.- tto del entorno familiar o de grupo

.- tto farmacologico para obesidad o sobrepeso con riesgo cardiometabólico

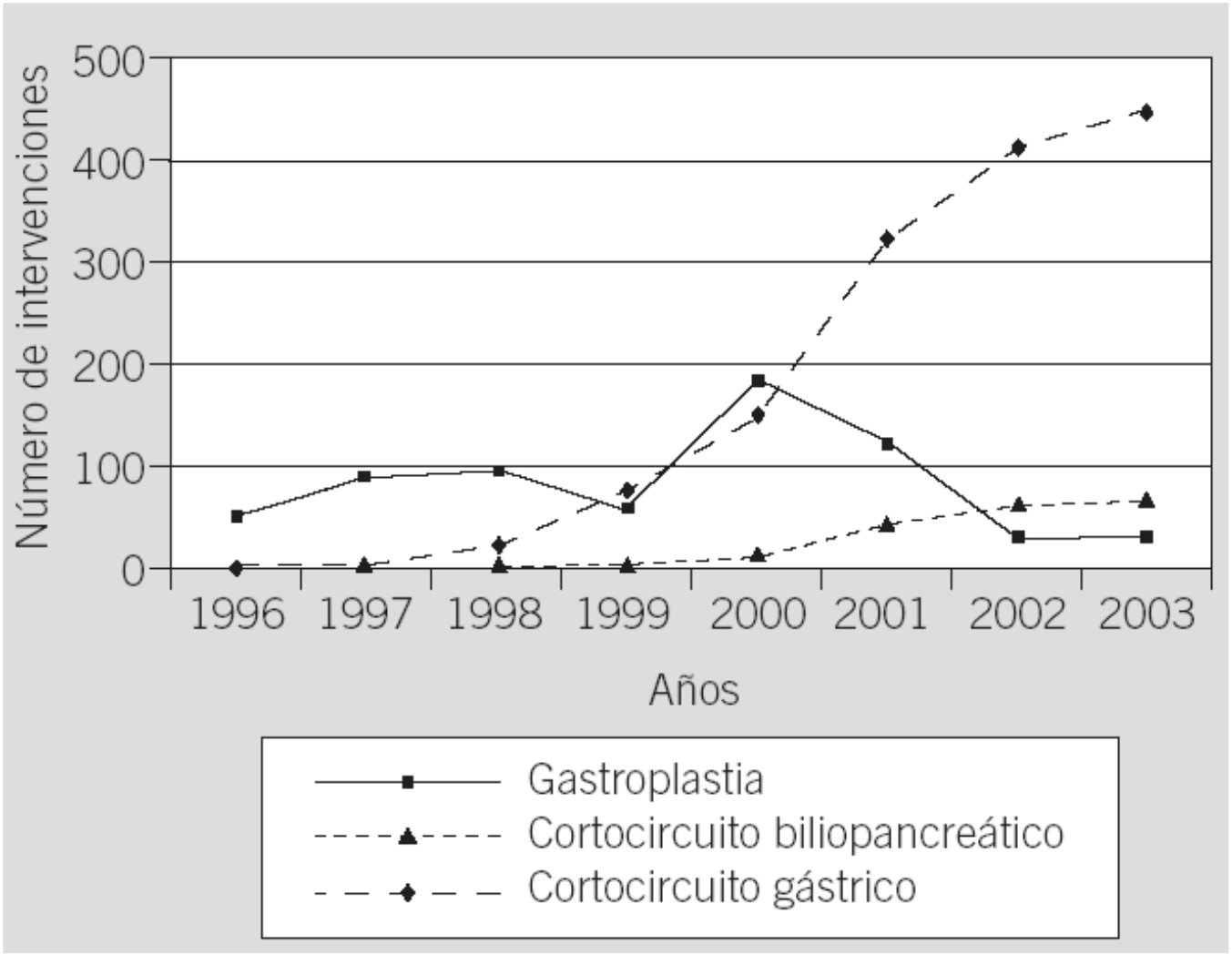
.- valorar cirugía bariátrica (metabólica)

(IMC > 40 o 25 – 40 con riesgo cardiometabólico)

2007: available www.nice.org.uk

Cataluña (Medicina Pública 1996 – 2003)





Med Clin (Barc) 2006; 126:19-24

Criterios de selección de pacientes con obesidad mórbida candidatos a cirugía bariátrica

- Edad 18-60 años
- Índice de masa corporal ≥ 40 kg/m², o ≥ 35 kg/m² con comorbilidades mayores asociadas, susceptibles de mejorar tras la pérdida ponderal
- Evolución de la obesidad mórbida > 5 años
- Fracasos continuados de tratamientos convencionales supervisados
- Ausencia de trastornos endocrinos que sean causa de la obesidad mórbida
- Estabilidad psicológica
- Ausencia de abuso de alcohol o drogas
- Ausencia de alteraciones psiquiátricas mayores (esquizofrenia, psicosis), retraso mental, trastornos del comportamiento alimentario (bulimia nerviosa)
- Capacidad para comprender los mecanismos por los que se adelgaza con la cirugía y entender que no siempre se alcanzan buenos resultados
- Comprender que el objetivo de la cirugía no es alcanzar el peso ideal
- Compromiso, por parte del paciente, de observar las normas de seguimiento tras la operación quirúrgica
- Consentimiento informado después de haber recibido toda la información necesaria (oral y escrita)
- Las mujeres en edad fértil deberían evitar la gestación al menos durante el primer año después de la cirugía

Consenso SEEDO 2007 Med Clin 2007;128: 184

Elegir una dieta saludable

- **Variada y con un aporte calórico adecuado (peso ideal)**
- **Fomentar consumo de fruta y verdura, cereales y pan integral, productos lácteos bajos en grasa y pescado**
- **Pescado más que carne y la carne debe ser magra (evitar grasa)**
- **Recordar que el aceite de pescado y ácidos grasos omega-3 tienen propiedades protectoras específicas**
- **Ingesta total de grasa no superior al 30% de la ingesta calórica total, y los ácidos grasos saturados no deben exceder un tercio de la ingesta total de grasa**
- **Ingesta de colesterol < 300 mg/día**

Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la práctica clínica.
Adaptación Española del CEIPC (Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular), 2008.

EFECTO DEL ENTRENAMIENTO

- Disminuye morbimortalidad cardiaca
- Favorece perdida de peso por aumento consumo energético
- Baja la Presión arterial (a largo plazo)
- Disminuye glucemia mejorando acción de Insulina (mantiene nuestra reservas)
- Mejora perfil lipídico: < Colesterol Total
  < LDL
  < Triglicéridos
  > HDL

OBJETIVOS EN LA INTERVENCIÓN

PESO (5-9%)

5 - 10 mmHg

0.5% HbA1c

< TG
> HDL

↓ **HTA**

↓ **DM2**

↓ **DISLIPEMIAS**

RIESGO CARDIOVASCULAR

Otros factores y enfermedades	Normal	Normal-alta	HTA 1	HTA 2	HTA 3
0 FR	Normal	Normal	Bajo	Medio	Alto
1-2 FR	Bajo		Medio	Medio	Muy alto
3+FR o DM o LOD	Medio	Alto		Alto	Muy alto
Condición clínica	Alto	Muy alto	Muy alto		Muy alto

EFECTO DEL ENTRENAMIENTO

- Aumento de los niveles de hormona del crecimiento
- Disminución de la perdida de masa ósea
- Disminución del trabajo respiratorio
- Percepción menor de la disnea
- Disminución de los niveles de ansiedad y depresión: Endorfinas antidepresivas

Prescripción de ejercicio

- **Establecer metas alcanzables (por ej., control de la TA, mejoría de la tolerancia al esfuerzo, reducción de peso, etc.).**
- **Tipo de ejercicio: predominio aeróbico, grandes grupos musculares**
- **Frecuencia: al menos tres veces por semana. Complementar con aumento de las actividades de la vida cotidiana**
- **Duración: entre 40-60 minutos. 10 minutos calentamiento y 10 minutos de vuelta a la calma**

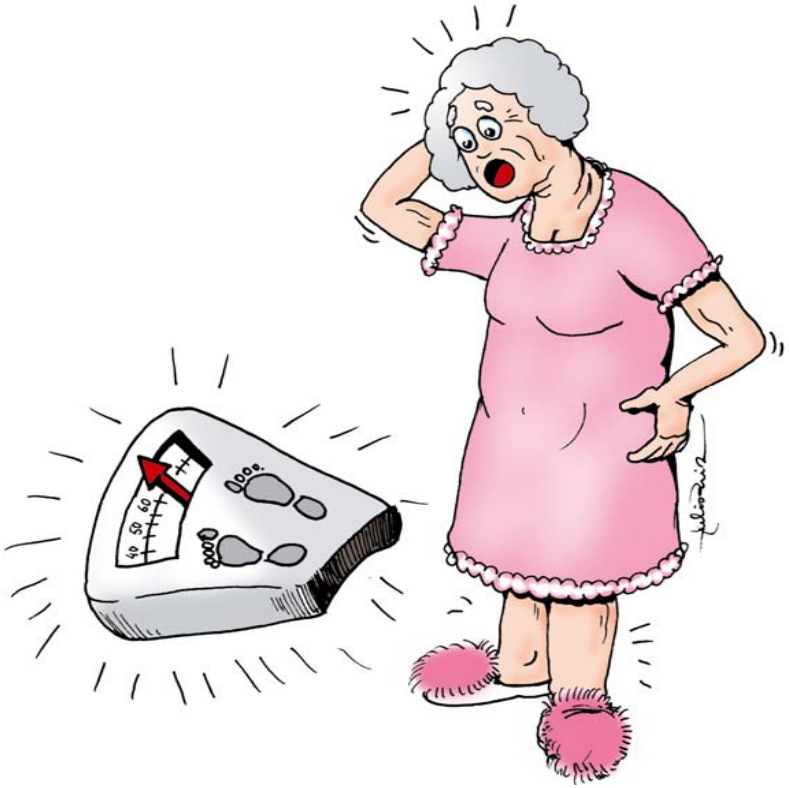
5 razones para practicar actividad física

Te ofrecemos cinco razones para ponerte en marcha, hacer el ejercicio más adecuado para ti y beneficiarte de todas sus ventajas.

- 1. Moldea el cuerpo sin importar la edad.
- 2. Nos mantiene en forma.
- 3. Nos mantiene jóvenes.
- 4. Ayuda a reducir el estrés.
- 5. Mantiene y mejora la salud general.

Calorías gastadas en 10 minutos de actividad física

Actividad	Kcal consumidas en función del peso corporal			
	60 kg	70 kg	80 kg	100 kg
Vestirse, lavarse	32	37	42	53
Hacer las camas	39	46	52	65
Preparar la comida	39	46	52	65
Quitar el polvo	27	31	35	44
Trabajo ligero de oficina	30	34	39	50
Andar (3-6 km/hora)	35-62	40-72	46-81	58-102
Correr (de 9-19 km/hora)	108-197	125-228	142-258	178-326
Montar en bicicleta	50-107	58-124	67-142	83-178
Bailar	42-57	48-66	55-75	69-94
Baloncesto	70	82	93	117
Esquí	96	112	128	160
Golf	40	48	55	68
Jugar a bolos	67	78	90	111
Natación	48	56	63	80
Squash	90	104	117	144
Tenis	67	80	92	115



Mis recursos para lograr un mayor grado de actividad física

Objetivo: decirle adiós a la pasividad y al sedentarismo

- [ ] Haré caminando el trayecto de ida y vuelta al trabajo.
- [ ] Volveré del trabajo caminando, así me relajaré antes de llegar a casa.
- [ ] Me bajaré del autobús una parada antes.
- [ ] Subiré y bajaré las escaleras de casa a pie.
- [ ] Iré de compras por las tiendas del barrio y evitaré coger el coche.
- [ ] Los fines de semana iré a pasear por la ciudad.
- [ ] A partir de ahora me ocuparé yo de pasear cada día al perro.
- [ ] No cogeré el coche ni el autobús para trayectos inferiores a 20 minutos caminando.

¿Crees que en tu caso hay un recurso mejor? Escríbelo aquí:

Descargar Datos SenseWear | Ver & Anotar Datos SenseWear | Configurar SenseWear



Sujeto:alicia (alicia.swd)

☑ Mostrar sesiones con etiquetas de tiempo

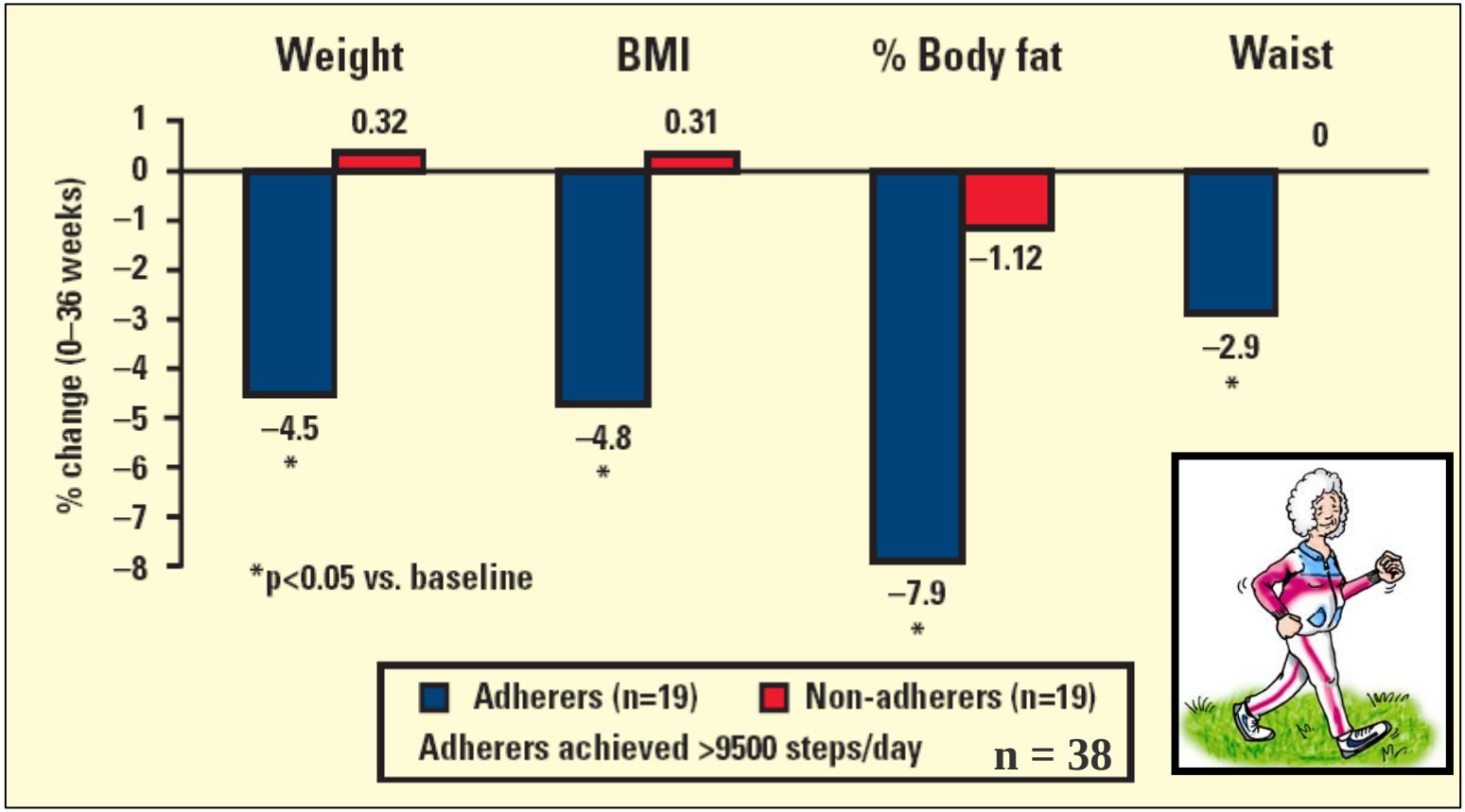
- miércoles - 25 abril
  - Comienzo sesión - 16:38
  - Final sesión - 20:38
  - Comienzo sesión - 22:45
- jueves - 26 abril
  - Final sesión - 09:03
  - Comienzo sesión - 09:05
  - Final sesión - 16:07
- viernes - 27 abril
- sábado - 28 abril
- domingo - 29 abril

Gasto Energético Total	**METS Promedio**
16103 calorías (incluye periodos desconexión estimación de 11584 cal)	1.2
Número de pasos	**Gasto energético en activo (3.0 METS)***
8534 pasos	1469 calorías
Tumbado	**Duración de Actividad física (3.0 METS)***
16 hrs 48 min	3 hrs 19 min
Sueño	
15 hrs 9 min	

*El cálculo del gasto energético en actividad y la misma actividad requiere al menos 2 minutos consecutivos a un nivel igual o superior a 3.0 METS.

Propiedades de mis datos | Generar Informe | Cerrar caso

Efectividad de un plan de ejercicio 36 semanas (10.000 pasos/dia)



Scheneider PL: Am J Health Pronot 2006

Conclusiones Prácticas

1.- Mayor esfuerzo consolidar ***HABITOS SALUDABLES*** desde la infancia (y adultos jovenes)



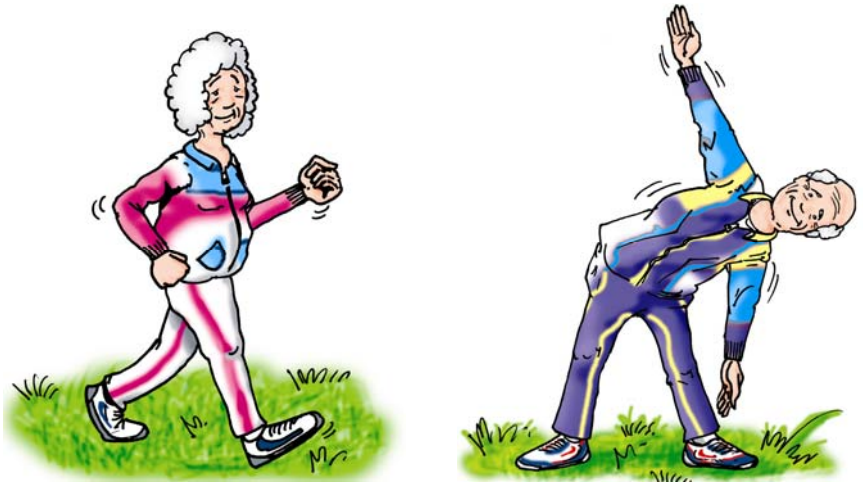


Conclusiones Prácticas



2.- Enfrentarse a la obesidad y el sedentarismo como una “primera etapa” de ***enfermedad*** (SM / DM, riesgo de HTA, Ictus, Infarto, IC..)

Conclusiones Prácticas



3.- Involucrar y motivar a la ***red asistencial*** en su abordaje (estimación sistemática, pautas individualizadas, ayuda psicologica, nutricional y ejercicio …)

no es fácil y requiere un " ***tratamiento multicomponente*** "

y un seguimiento personalizado.

FIN