

# Trastornos psicofisiológicos Cardiovasculares

Antonio Cano Vindel

Esperanza Dongil Collado

Sociedad Española para el Estudio de la  
Ansiedad y el Estrés (SEAS)



# Enfermedades físicas y emoción

- El estudio de las respuestas emocionales de los enfermos de algunas patologías como cáncer, hipertensión, alergias, anafilaxia idiopática, enfermedades del tracto respiratorio, sida, diabetes, colesterol, fatiga crónica, etc. ha servido para comprobar lo íntimamente ligadas que están esas enfermedades con altas e intensas respuestas emocionales, como la ansiedad, la ira, o la depresión (las tres emociones negativas más estudiadas)
- Estas respuestas emocionales negativas contribuyen de forma importante en la evolución de la enfermedad.
- Por lo general las emociones negativas no sólo son una consecuencia del trastorno físico, sino que también tienden a agravarlo

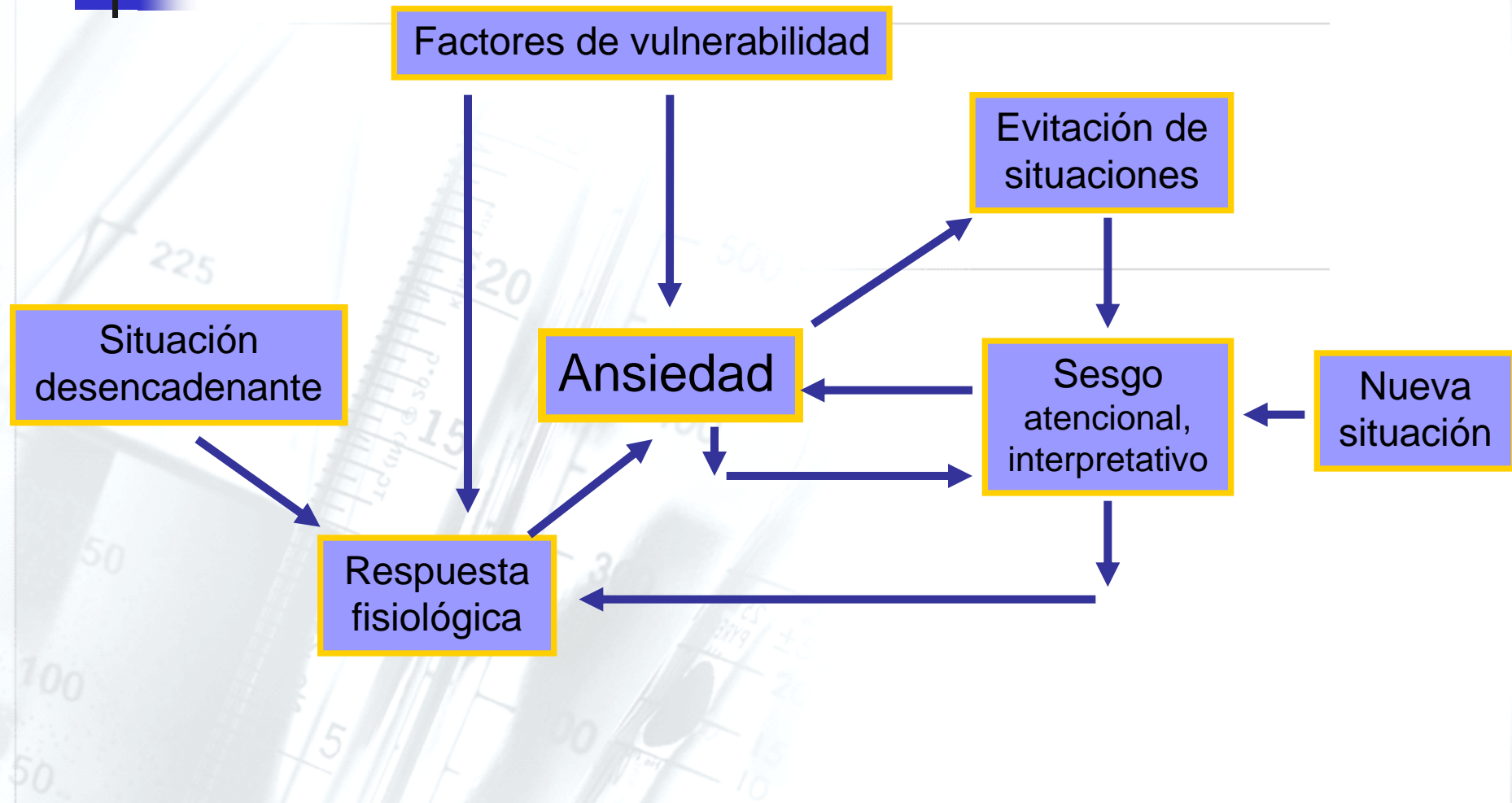
# Estrés y emociones negativas

- Las emociones negativas y el estrés producen:
  - Alteraciones en la actividad de varios sistemas fisiológicos: cardiovascular, respiratorio, digestivo, motor, endocrino, inmune, central
  - Disminución de hábitos saludables: dieta, ejercicio físico, ocio, relaciones sociales, medicina preventiva
  - Aumento de conductas no saludables: alcohol, tabaco, sedentarismo, ausencia de prevenciones, aumento de conductas de riesgo
  - Interpretaciones desadaptadas de la realidad
- A largo plazo, la respuesta fisiológica intensa o los cambios conductuales, pueden ir generando alguna disfunción, e incluso un deterioro de la salud física en los sistemas afectados

# Disfunciones y aprendizaje emocional

- Algunas disfunciones se producen una primera vez de manera azarosa, produciéndose a continuación un aprendizaje de la respuesta disfuncional: la respuesta se asocia a situaciones, pensamientos, conductas que pueden después provocarla
- Por ejemplo, una disfunción sexual eréctil, una arritmia, o una respuesta de náusea, pueden haberse dado una primera vez debido a diferentes motivos, pudiéndose generar posteriormente un condicionamiento de la respuesta, con el consiguiente aumento de frecuencia, intensidad, número de situaciones asociadas, anticipaciones, etc.

# Disfunciones y aprendizaje emocional



# Enfermedades cardiovasculares

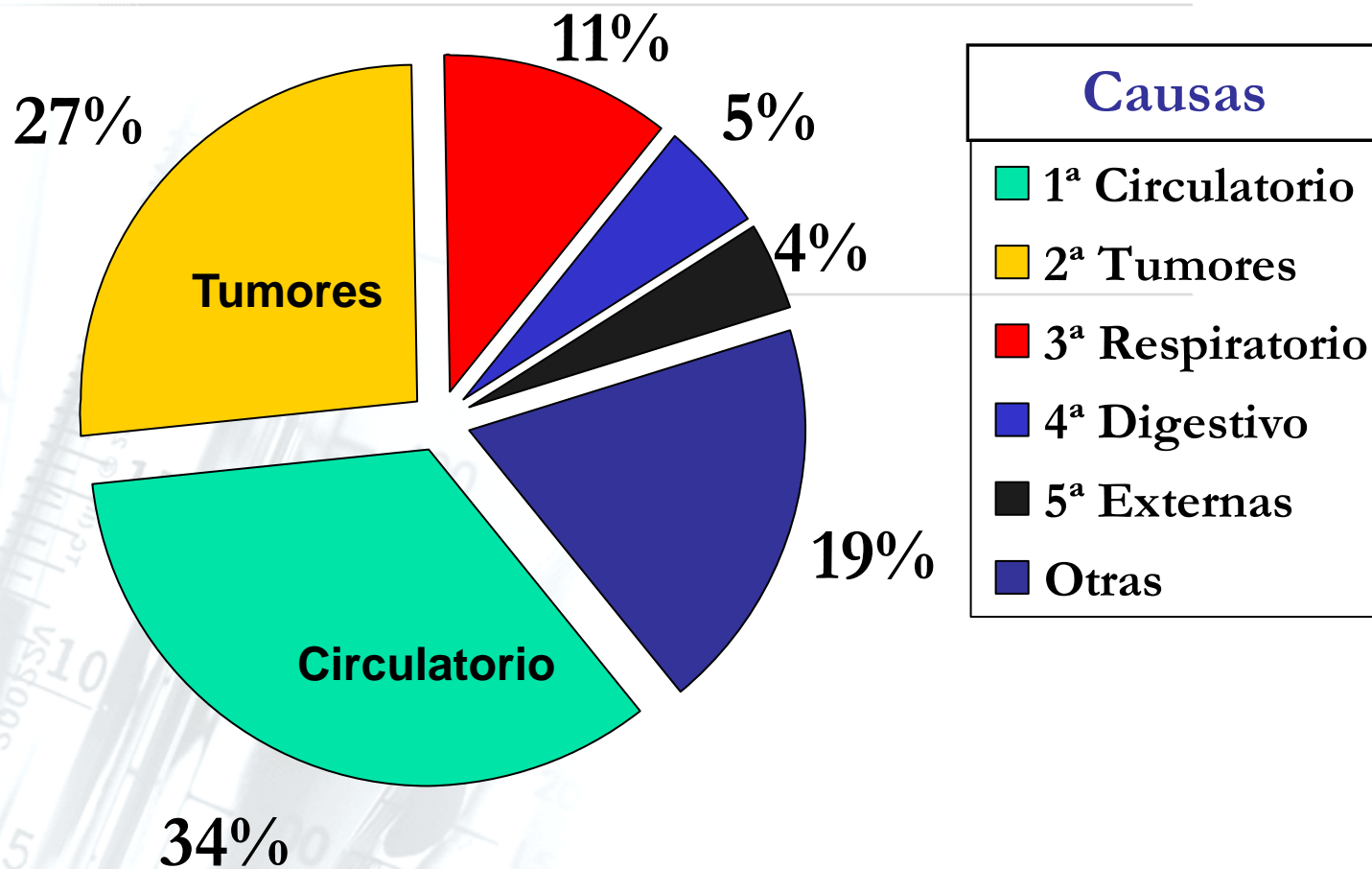
- Un infarto supone la muerte de tejido, la necrosis producida por una isquemia (falta de riego, o hipoxia)
  - El infarto de miocardio es un proceso agudo, que se desarrolla en este músculo del corazón, en unos minutos, y puede ser mortal
  - El ictus es un déficit neurológico focal de aparición aguda, debido a un accidente cerebro-vascular, de naturaleza isquémica o hemorrágica
- La isquemia se produce por la aterosclerosis, un proceso de deterioro de las arterias en el que van a influir una serie de factores, tales como la hipercolesteremia, el tabaquismo, la hipertensión, el estrés, la dieta, etc.
- Todos estos factores interactúan entre sí, potenciando su efecto. Así, p. ej. el estrés puede influir sobre el tabaquismo, la dieta, o el colesterol

# Enfermedades cardiovasculares

- Las enfermedades cardiovasculares constituyen hoy la 1ª causa de muerte en países industrializados y son responsables del 30% de todas las muertes del mundo
- En el año 2002 han muerto en España unas 125.000 personas por enfermedades del sistema circulatorio, lo que supone un 34,1% del total de defunciones:
  - 28,6% enfermedades cerebro-vasculares
  - 19,6% infarto agudo de miocardio
  - 11,7% otras enfermedades isquémicas del corazón
  - 15,1% insuficiencia cardiaca
- La hipertensión arterial es un trastorno cardiovascular, que a su vez puede provocar otros desórdenes, especialmente la enfermedad cerebro-vascular

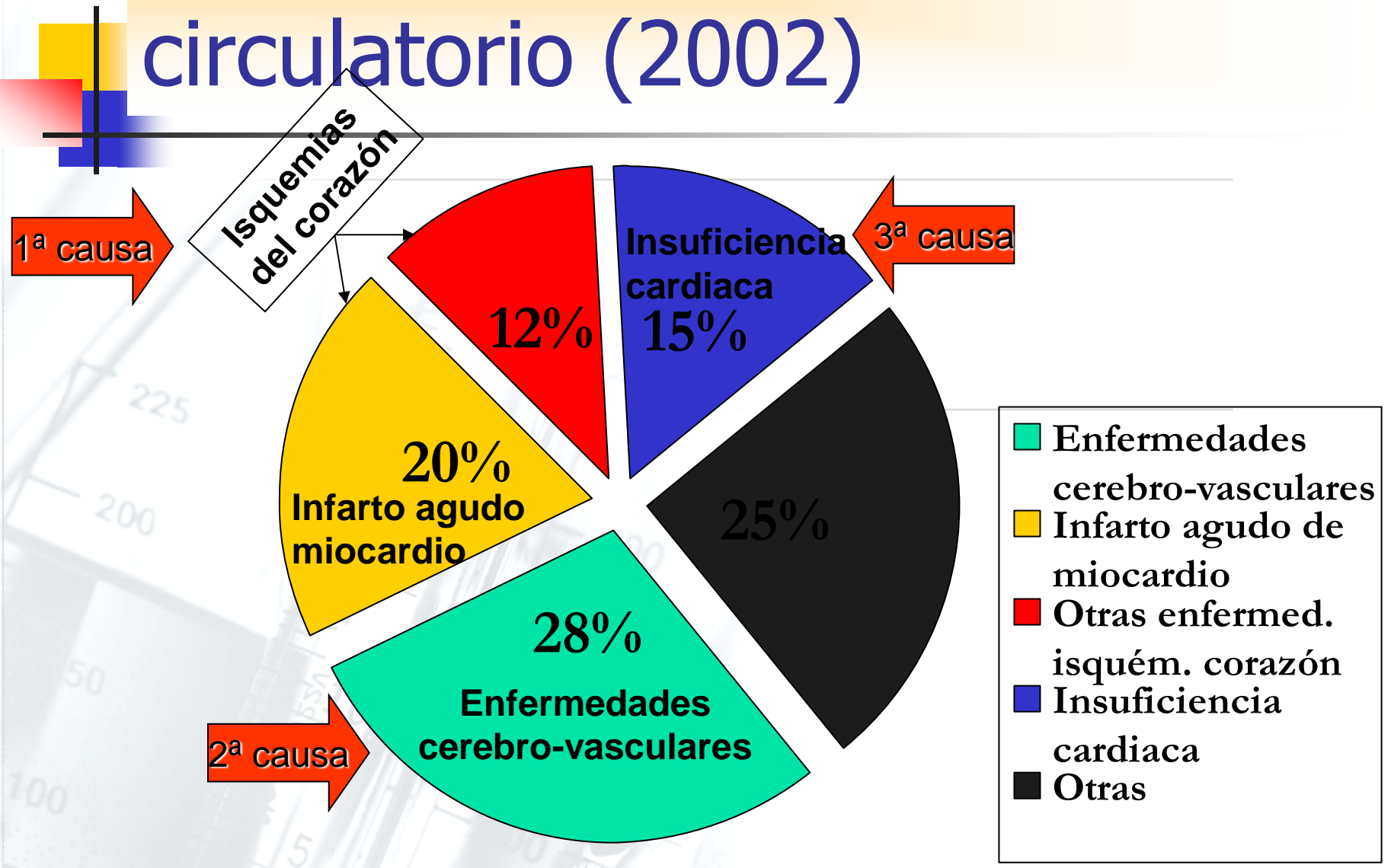
31,3%  
Isquemias  
del corazón

# Principales causas de muerte en España (2002)

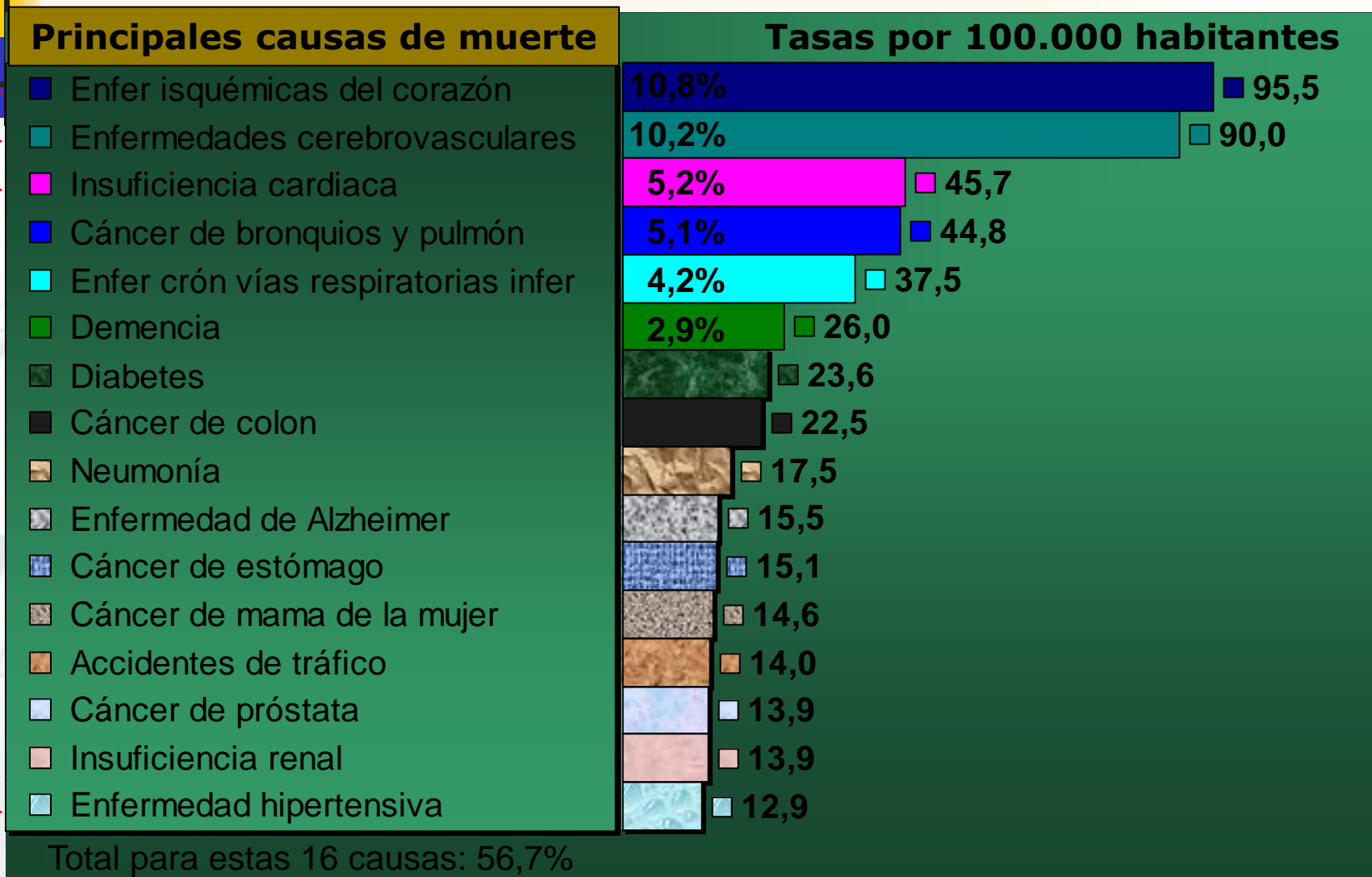




# Defunciones debidas al sistema circulatorio (2002)

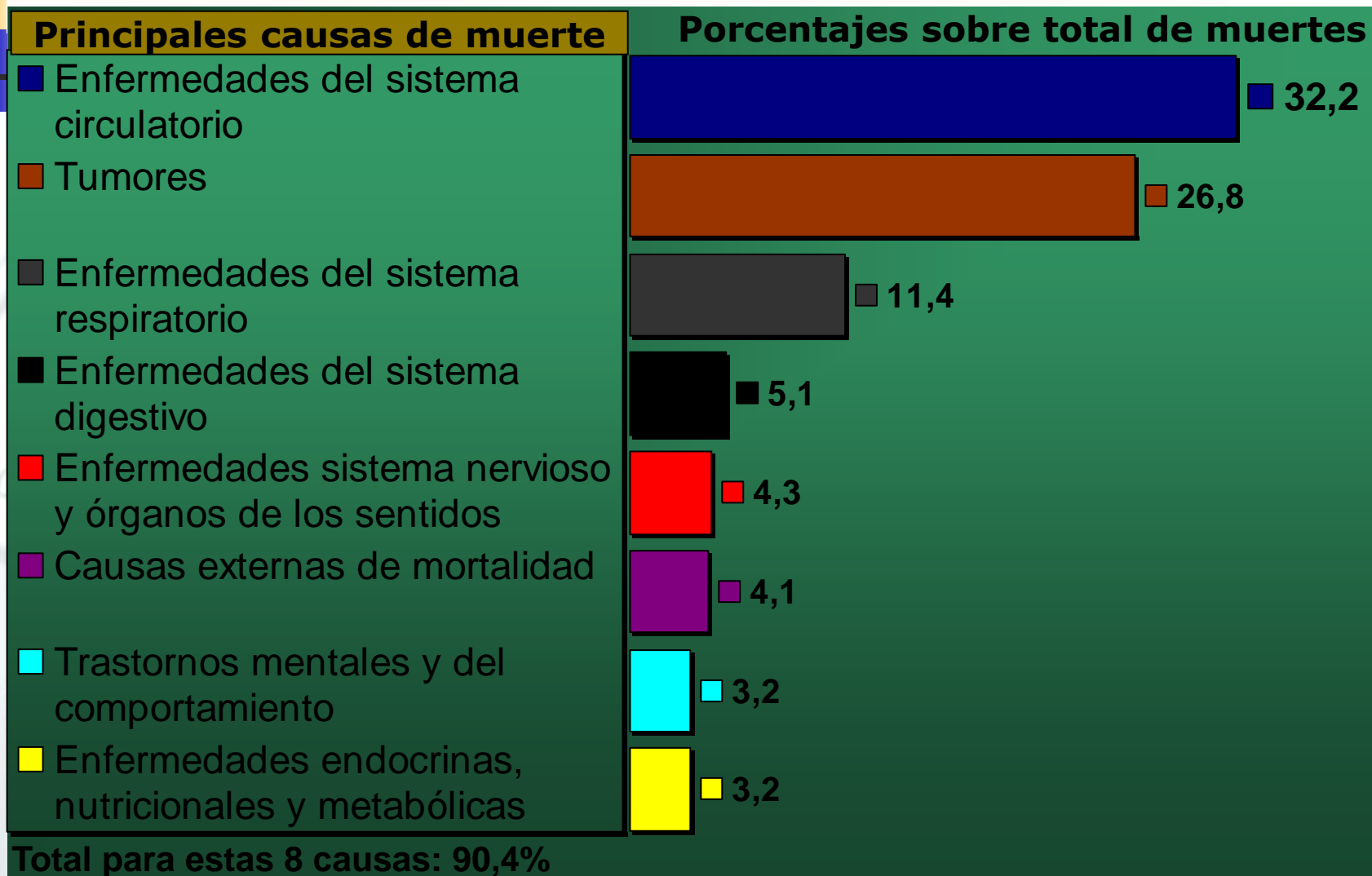


# Mortalidad en España 2001



Fuente: INE. Total defunciones 360.131 (887 por 100.000 habitantes)

# Mortalidad en España 2007



Fuente: INE. Total defunciones 385.361 (859 por 100.000 habitantes)

# Prevalencia de factores de riesgo en la población española

<b>RIESGO CARDIOVASCULAR</b>		<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
<b>TENSIÓN ARTERIAL</b>	> 140/90 mmHg	34,8 % (28,8 - 40,9)	33,0 % (25,5 - 40,5)
	> 165/95 mmHg	18,1 % (14,6 - 21,7)	20,4 % (16,8 - 24,0)
<b>COLESTEROLEMIA</b>	> 240 mg/dl	27,3 % (17,5 - 37,0)	23,4 % (15,9 - 30,9)
	> 250 mg/dl	20,9 % (17,1 - 24,7)	22,8 % (18,4 - 27,3)
<b>OBESIDAD</b>	IMC > 25	66,9 % (62,8 - 71,0)	48,3 % (41,2 - 55,4)
	IMC > 30	17,9 % (15,4 - 20,4)	23,2 % (19,0 - 27,5)
<b>GLUCEMIA</b>	> 126 mg/dl	11,7 % (9,8 - 13,6)	8,4 % (7,4 - 9,4)
	> 140 mg/dl	6,3 % (3,0 - 9,7)	5,1 % (3,2 - 7,1)
<b>TABACO</b>	Fumadores	41,1 % (38,4 - 43,8)	24,3 % (22,0 - 26,5)

# Riesgo atribuible

**TABLA 1.** Prevalencia, riesgo relativo de enfermedad coronaria y riesgo coronario atribuible a los factores de riesgo cardiovascular en población española, ambos sexos

Factor de riesgo <sup>a</sup>	Prevalencia <sup>b</sup> (%)		Riesgo relativo <sup>c</sup> (IC del 95%)		Fracción atribuible <sup>d</sup> (%) (IC del 95%)	
	Población general	Enfermos coronarios	Bruto	Ajustado	Bruta	Ajustada
Tabaquismo	32,7	44	1,71 (1,2-2,44)	2,6 (1,75-3,85)	18,9 (6,2-32)	27,1 (18,9-32,6)
Hipercolesterolemia	24,8	40,2	1,53 (1,11-2,1)	1,97 (1,42-2,73)	11,6 (2,7-21,4)	19,8 (11,9-25,5)
Hipertensión	34,1	46	1,45 (1,06-1,99)	1,24 (0,88-1,73)	13,3 (1,9-25,2)	8,9 (-6,3-19,4)
Diabetes	9,9	29,4	1,96 (1,32-2,91)	1,52 (1-2,33)	8,7 (3,1-15,9)	10,1 (0-16,8)
Sobrepeso	57,8	77,3	2,71 (1,59-4,61)	2,21 (1,28-3,83)	49,7 (25,5-67,6)	42,3 (16,9-57,1)

IC: intervalo de confianza.

<sup>a</sup>Tabaquismo (consumo diario), hipercolesterolemia (colesterol total  $\geq$  240 mg/dl), hipertensión (presión arterial sistólica  $\geq$  140 mmHg o presión arterial diastólica  $\geq$  90 mmHg), diabetes (glucosa basal  $\geq$  126 mg/dl) y sobrepeso (índice de masa corporal  $\geq$  25).

<sup>b</sup>Prevalencia del factor de riesgo en población general española (obtenida del metaanálisis<sup>11</sup>) y en enfermos coronarios (obtenida de los registros PRIAMHO II<sup>12,18</sup> y PREVESE II<sup>13</sup>).

<sup>c</sup>Riesgo relativo de enfermedad coronaria bruto y ajustado por edad, sexo y los restantes factores de riesgo (obtenido de la cohorte ZACARIS<sup>14</sup>).

<sup>d</sup>Riesgo coronario atribuible poblacional bruto (calculado a partir de la prevalencia poblacional y del riesgo relativo bruto) y ajustado por edad, sexo y los restantes factores de riesgo (calculado a partir de la prevalencia en enfermos coronarios y del riesgo relativo ajustado).

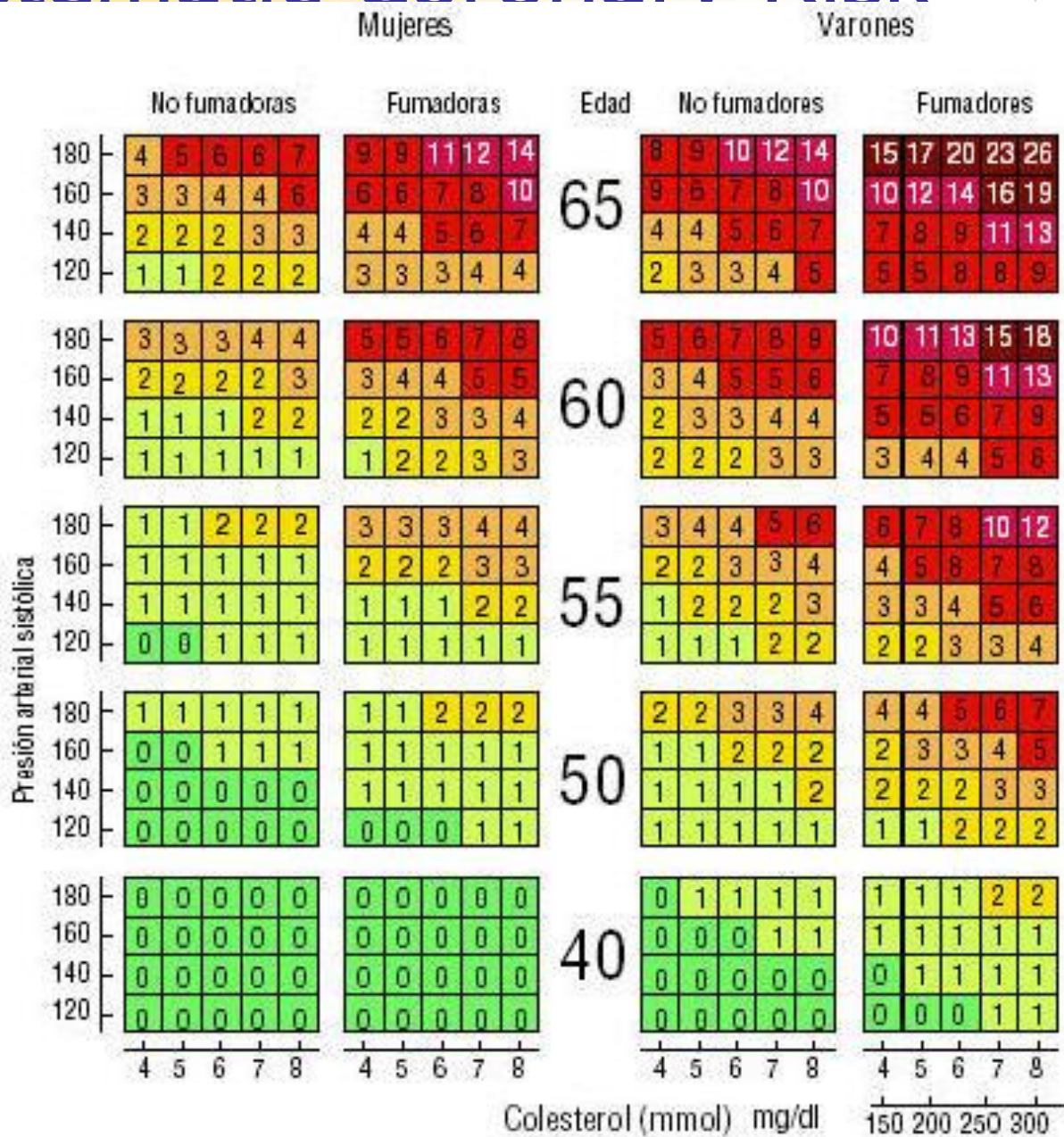
# SCORE. Systematic Coronary Risk

## Evaluation



**Riesgo a los 10 años de enfermedad cardiovascular mortal en las regiones de Europa de bajo riesgo, por sexo, edad, presión arterial sistólica, colesterol y tabaco**  
 Atención Primaria, 34, 427-432

250.000 pacientes  
 7.000 muertes  
 12 estudios europeos de cohortes



# SCORE

- En el año 2002 las personas que han muerto por enfermedades del sistema circulatorio supone el 34,1% de los fallecidos
- Algunos factores conductuales (SCORE):
  - El tabaco por sí sólo duplica el riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular
  - A partir de los 50 años, los hipertensos que fuman multiplican por 6 dicho riesgo
  - A partir de los 40 años, para los varones, y a partir de los 50 años, para las mujeres, las personas que fuman incrementan progresivamente el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular

# Framingham: predicción del riesgo coronario

Mujer				Hombres			
Edad	Puntos	Edad	Puntos	Edad	Puntos	Edad	Puntos
30	- 12	41	1	30	- 2	48-49	9
31	- 11	42-43	2	31	- 1	50-51	10
32	- 9	44	3	32-33	0	52-54	11
33	- 8	45-46	4	34	1	55-56	12
34	- 6	47-48	5	35-36	2	57-59	13
35	- 5	49-50	6	37-38	3	60-61	14
36	- 4	51-52	7	39	4	62-64	15
37	- 3	53-55	8	40-41	5	65-67	16
38	- 2	56-60	9	42-43	6	68-70	17
39	- 1	61-67	10	44-45	7	71-73	18
40	0	68-74	11	46-47	8	74	19



# Framingham

Colesterol-HDL c-HDL Puntos	Colesterol total Col total Puntos	Tensión art. sistólica TAS Puntos	Otros Factor Puntos
25-26 7	139-151 - 3	98-104 - 2	Fuma 4
27-29 6	152-166 - 2	105-112 - 1	diabético 3
30-32 5	167-182 - 1	113-120 0	diabética 6
33-35 4	183-199 0	121-129 1	HVI-ECG 9
36-38 3	200-219 1	130-139 2	
39-42 2	220-239 2	140-149 3	
43-46 1	240-262 3	150-160 4	
47-50 0	263-288 4	161-172 5	
51-55 - 1	289-315 5	173-185 6	
56-60 - 2	316-330 6		
61-66 - 3			
67-73 - 4	En caso de desconocer el colesterol-HDL se emplearán valores de 48 mg/dl en varones y 58 mg/dl en mujeres.		
74-80 - 5	Si no se dispone de un trazado electrocardiográfico se asumirá que no presenta hipertrofia ventricular izquierda. HVI-ECG: hipertrofia ventricular izquierda según criterios electrocardiográficos		
81-87 - 6			
88-96 - 7			

# Framingham: cálculo del riesgo a 10 años

Puntos	Riesgo	Puntos	Riesgo	Puntos	Riesgo	Puntos	Riesgo
≤ 1	≤ 2%	9	5%	17	13%	25	27%
2	2%	10	6%	18	14%	26	29%
3	2%	11	6%	19	16%	27	31%
4	2%	12	7%	20	18%	28	33%
5	3%	13	8%	21	19%	29	36%
6	3%	14	9%	22	21%	30	38%
7	4%	15	10%	23	23%	31	40%
8	4%	16	12%	24	25%	32	42%

# Factores psicosociales y trastornos coronarios. Estudios prospectivos

**Hemingway & Marmot (1999)**

	Hostilidad / tipo A	Ansiedad depresión	Estrés trabajo	Apoyo social
Población sana	6 / 14	11 / 11	6 / 10	5 / 8
Pacientes coronarios	0 / 5	6 / 6	1 / 2	9 / 10

**Existe una fuerte evidencia en estudios prospectivos sobre el papel etiológico y pronóstico de algunos factores psicosociales sobre la enfermedad coronaria, especialmente para la ansiedad y la depresión**

# Factores psicosociales y trastornos coronarios. Estudios prospectivos

Kuper, Martmot & Hemingway (2002)

	Hostilidad / tipo A	Depresión	Ansiedad	Psicosoc. trabajo	Apoyo social
Población sana	6 / 18 33,3%	15/22 68,2%	4 / 8 50%	10 / 13 76,9%	6 / 9 66,7%
Pacientes coronarios	2 / 15 13,3%	18 / 34 52,9%	8 / 18 44,4%	2 / 4 50%	14 / 21 66,7%

**Existe una fuerte evidencia en estudios prospectivos sobre el papel etiológico y pronóstico de la depresión, el apoyo social y factores psicosociales del trabajo sobre la enfermedad coronaria**

# Estrés laboral y enfermedad coronaria: ¿cuáles son los mecanismos?

Chandola et al. (2008)

- **Objetivos:** Determinar los factores biológicos y de comportamiento que une el estrés laboral con la enfermedad cardíaca coronaria (ECC).
- **MÉTODOS Y RESULTADOS:** Un total de 10 308 funcionarios con sede en Londres hombres y mujeres de 35-55 en la fase 1 (1985-88) del estudio Whitehall II fueron estudiados. Las exposiciones incluyen el estrés laboral (evaluado en las fases 1 y 2), y los resultados incluidos factores de riesgo conductuales (fase 3), el síndrome metabólico (fase 3), la variabilidad del ritmo cardíaco, aumento de cortisol en la mañana (fase 7), y el incidente de enfermedad coronaria (fases 2-7) sobre la base de muerte por enfermedad coronaria, infarto no fatal de miocardio, angina de pecho o definitiva. El estrés laboral crónico se asocia con enfermedades del corazón y esta asociación fue más fuerte entre los participantes menores de 50 años (RR **1.68**, IC 95%: 1,17 a 2,42). Se encontraron asociaciones similares entre el estrés laboral y la escasa actividad física, una dieta pobre, el síndrome metabólico, sus componentes y una menor variabilidad del ritmo cardíaco. Transversalmente, el estrés laboral se asocia con un aumento mayor en la mañana de cortisol. Alrededor del **32%** de los efectos del estrés laboral en enfermedad coronaria es atribuible a su efecto sobre las conductas de salud y el síndrome metabólico.
- **CONCLUSIÓN:** El estrés laboral puede ser un determinante importante de enfermedad coronaria en la población en edad de trabajar, que es mediado a través de efectos indirectos sobre las conductas de salud y los efectos directos sobre las vías de estrés neuroendocrino

# Progresión de los trastornos emocionales, psicofisiológicos y condiciones físicas crónicas

- A largo plazo las personas con trastornos emocionales no resueltos tienden a presentar una probabilidad incrementada de sufrir otros trastornos mentales, como los trastornos por abuso de sustancias (Kessler, 2004; Kessler et al., 2011), así como trastornos físicos crónicos (Scott et al., 2007), cuya comorbilidad debería ser tomada en cuenta al planificar el tratamiento y normalmente no se atiende.
- La gran mayoría de los trastornos mentales se inician antes de la edad adulta, mientras que el inicio del trastorno adictivo secundario se produce, como promedio, una década después (Kessler, 2004).
- A su vez, las enfermedades físicas crónicas que son comórbidas con los trastornos emocionales (obesidad, diabetes, asma, artritis, úlcera, hipertensión, otros trastornos cardiovasculares, dolor crónico de cuello y espalda, dolor crónico de cabeza, o múltiples dolores) son mucho más frecuentes a una edad avanzada (Scott et al., 2007).

# Asociación de trastornos mentales con condiciones físicas crónicas

Scott, K. M., Bruffaerts, R., Tsang, A., Ormel, J., Alonso, J., Angermeyer, M. C., et al. (2007). Depression-anxiety relationships with chronic physical conditions: results from the World Mental Health Surveys. *J Affect Disord*, 103, 113-120.

Table 2			
Association of mental disorders with chronic physical conditions			
—odds ratios pooled across 17 countries, adjusted for age and sex (95% confidence intervals)			
Type of physical condition	Type of mental disorder		
	Non-comorbid depressive disorder	Non-comorbid anxiety disorder	Comorbid depression-anxiety
<b>Obesity</b>	1.1 (0.9,1.2)	1.2 (1.1,1.4)*	1.2 (1.0,1.4)*
<b>Diabetes</b>	1.3 (1.1,1.6)*	1.3 (1.1,1.5)*	1.4 (1.1,1.8)*
<b>Asthma</b>	1.7 (1.4,2.0)*	1.6 (1.4,1.8)*	1.6 (1.4,1.9)*
<b>Hypertension</b>	1.5 (1.4,1.8)*	1.7 (1.5,1.9)*	1.8 (1.5,2.1)*
<b>Arthritis</b>	1.6 (1.4,1.8)*	1.7 (1.5,1.9)*	2.5 (2.2,2.9)*
<b>Ulcer</b>	1.8 (1.6,2.2)*	1.9 (1.7,2.3)*	2.7 (2.3,3.2)*
<b>Heartdisease</b>	2.0 (1.7,2.3)*	1.9 (1.6,2.3)*	2.8 (2.3,3.4)*
<b>Back/neck problems</b>	2.2 (1.9,2.4)*	2.0 (1.8,2.3)*	2.9 (2.5,3.3)*
<b>Chronic Headache</b>	2.5 (2.2,2.8)*	2.3 (2.1,2.5)*	4.0 (3.5,4.7)*
<b>Multiplepains</b>	2.5 (2.2,2.9)*	2.3 (2.1,2.6)*	4.5 (4.0,5.1)*

Reference group: persons with neither a depressive nor an anxiety disorder. \*p<0.05.

# Estudio INTERHEART

- Se trata de un proyecto que abarca a 52 países, con 262 centros en Asia, Europa, Oriente Medio, África, Australia, Norteamérica y Suramérica
- Entre otras variables, se han estudiado
  - el efecto de **factores psicológicos** sobre el infarto de miocardio en 24.767 personas (Rosengren, et al, 2004)
    - 11.119 pacientes con un primer infarto de miocardio
    - 13.648 controles, equiparados en edad
  - el efecto de los **factores de riesgo modificables** sobre el infarto en 28.972 personas (Yusuf, et al, 2004)
    - 14.152 casos con un primer infarto de miocardio
    - 14.820 controles



# Factores psicológicos

## INTERHEART

- Se evaluaron (desde febrero de 1999 a marzo de 2003): factores demográficos, educación, ingresos, y los factores de riesgo habituales
- Pero, además, se incluyeron algunos factores psicológicos:
  - estrés psicológico (4 cuestiones)
    - estrés en el trabajo
    - estrés en casa
    - estrés financiero
    - y sucesos vitales estresantes
  - locus de control
  - depresión

# Factores psicológicos

## INTERHEART

- Entre otros, se calcularon para cada uno de los factores psicológicos
  - la prevalencia (%)
    - en los pacientes que habían sufrido un primer infarto de miocardio
    - y en las personas del grupo control
  - la razón de las ventajas (odds ratio) entre ambos
    - nos indica el n<sup>o</sup> de veces que un valor (o categoría) del factor psicológico influye más que otro valor del mismo factor (para ser significativo **el IC no debe incluir el 1**)
    - p. ej. una odds ratio de 2,14 para el factor "estrés laboral", obtenida al comparar dos categorías ("nunca" y "permanente"), significa que quienes padecen de manera **permanente** estrés laboral tienen una probabilidad más del doble (2,14 veces) de sufrir infarto de miocardio que quienes no tienen **nunca** estrés en el trabajo
  - el riesgo atribuido a la población (%) y su IC (99%)

# Factores psicológicos

## INTERHEART

<b>Estrés en el trabajo</b> (N=13.813)	<b>Nº casos</b> (%)	<b>Nº controles</b> (%)	<b>Odds ratio</b> (99% IC)	<b>% Población</b> (99% IC)
<b>Nunca</b>	1138 (21,0%)	1768 (23,9%)	1	
<b>Alguna vez</b>	2499 (46,1%)	3923 (53,1%)	0,95 (0,84 – 1,08)	
<b>Varios periodos</b>	1249 (23,0%)	1324 (17,9%)	1,38 (1,19 – 1,61)	
<b>Permanente</b>	540 (10,0%)	372 (5,0%)	2,14 (1,73 – 2,64)	9% (1 - 18)

# Factores psicológicos

## INTERHEART

<b>Estrés en casa</b> (N=24.767)	<b>Nº casos</b> (%)	<b>Nº controles</b> (%)	<b>Odds ratio</b> (99% IC)	<b>% Población</b> (99% IC)
<b>Nunca</b>	4086 (36,8%)	5343 (39,2%)	1	
<b>Alguna vez</b>	5361 (48,2%)	6873 (50,4%)	1,05 (0,97 – 1,13)	
<b>Varios periodos</b>	1288 (11,6%)	1179 (8,6%)	1,52 (1,34 – 1,72)	
<b>Permanente</b>	384 (3,5%)	253 (1,9%)	2,12 (1,68 – 2,65)	8% (4 - 12)

# Factores psicológicos

## INTERHEART

Estrés general: en el trabajo, en casa, o ambos (se incluyen trabajadores y no trabajadores)

<b>Estrés general</b> (N=24.767)	<b>Nº casos</b> (%)	<b>Nº controles</b> (%)	<b>Odds ratio</b> (99% IC)	<b>% Población</b> (99% IC)
<b>Nunca</b>	2777 (25,0%)	3688 (27,0%)	1	
<b>Alguna vez</b>	5352 (48,1%)	7193 (52,7%)	1,05 (0,96 – 1,14)	
<b>Varios periodos</b>	2139 (19,2%)	2183 (16,0%)	1,45 (1,30 – 1,61)	
<b>Permanente</b>	851 (7,7%)	584 (4,3%)	2,17 (1,84 – 2,55)	12% (7 - 17)

# Factores psicológicos

## INTERHEART

<b>Estrés financiero</b> (N=24.767)	<b>Nº casos (%)</b>	<b>Nº controles (%)</b>	<b>Odds ratio (99% IC)</b>	<b>% Población (99% IC)</b>
<b>Poco o nada</b>	4872 (43,8%)	6628 (48,6%)	1	
<b>Moderado</b>	4625 (41,6%)	5361 (39,3%)	1,19 (1,11 – 1,29)	
<b>Severo</b>	1622 (14,6%)	1659 (12,2%)	1,33 (1,19 – 1,48)	11% (7 – 14)

# Factores psicológicos

## INTERHEART

<b>Eventos vitales estresantes</b> (N=24.767)	<b>Nº casos (%)</b>	<b>Nº controles (%)</b>	<b>Odds ratio (99% IC)</b>	<b>% Población (99% IC)</b>
<b>Ninguno</b>	6425 (57,8%)	8528 (62,5%)	1	
<b>1</b>	2904 (26,1%)	3349 (24,5%)	1,23 (1,13 – 1,34)	
<b>2 ó más</b>	1790 (16,1%)	1771 (13,0%)	1,48 (1,33 – 1,64)	10% (8 – 13)

# Factores psicológicos

## INTERHEART

Las categorías son cuartiles. El primer cuartil representa el más bajo  
Un alto locus de control resultó ser un factor protector frente al infarto

<b>Locus de control</b> (N=24.767)	<b>Nº casos</b> (%)	<b>Nº controles</b> (%)	<b>Odds ratio</b> (99% IC)	<b>% Población</b> (99% IC)
<b>Q1</b>	2620 (23,6%)	2619 (19,2%)	1	
<b>Q2</b>	2938 (26,4%)	3265 (23,9%)	0,89 (0,80 – 0,98)	
<b>Q3</b>	3614 (32,5%)	4839 (35,5%)	0,72 (0,65 – 0,79)	
<b>Q4</b>	1947 (17,5%)	2925 (21,4%)	0,68 (0,61 – 0,76)	16% (10 - 22)



# Factores psicológicos

## INTERHEART

Haberse sentido triste o deprimido durante mas de dos semanas seguidas en el último año

<b>Sentirse deprimido</b> (N=24.767)	<b>Nº casos (%)</b>	<b>Nº controles (%)</b>	<b>Odds ratio (99% IC)</b>	<b>% Población (99% IC)</b>
<b>No</b>	8446 (76,0%)	11244 (82,4%)	1	
<b>Sí</b>	2673 (24,0%)	2404 (17,6%)	1,55 (1,42 – 1,69)	9% (7 – 10)

# Factores psicológicos

## INTERHEART

<b>Depresión</b> (N=24.767)	<b>Nº casos</b> (%)	<b>Nº controles</b> (%)	<b>Odds ratio</b> (99% IC)	<b>% Población</b> (99% IC)
<b>No deprimido</b>	8446 (76,0%)	11244 (82,4%)	1	
<b>0 - 1 ítems</b>	346 (3,1%)	298 (2,2%)	1,50 (1,21 - 1,86)	
<b>2 - 4 ítems</b>	1369 (12,3%)	1145 (8,4%)	1,65 (1,47 - 1,85)	
<b>5 ó más ítems</b>	958 (8,6%)	961 (7,0%)	1,44 (1,27 - 1,65)	

# Factores psicológicos

## INTERHEART

### ■ Conclusiones

- La presencia de estrés psicosocial está asociado con un riesgo mayor de padecer infarto agudo de miocardio
- Combinando todos los factores psicológicos (y ajustando por edad, sexo, región geográfica y tabaquismo) se estimó un riesgo atribuido a la población de un 33% (25 – 41)
- Las diferencias encontradas fueron consistentes a través de las regiones, en diferentes grupos étnicos, y en varones y mujeres
- Se deben desarrollar esfuerzos por modificar estos factores psicológicos que afectan a la salud física y a la esperanza de vida

# Factores de riesgo modificables. INTERHEART

- Los siguientes 9 factores de riesgo dan cuenta del 90% del riesgo de infarto agudo de miocardio atribuido a la población en varones y 94% en mujeres (93,8% en jóvenes y 87,9% en mayores):
  - Lípidos (apolipoproteínas) 49,2% }  
■ Tabaquismo 35,7% }
  - Hipertensión 17,9%
  - Diabetes 9,9%
  - Obesidad abdominal (cintura/cadera) 20,1%
  - Factores psicosociales 32,5%
  - Consumo diario de frutas y vegetales 13,7%
  - Actividad física regular 12,2%
  - Consumo regular de alcohol 6,7%

Factores  
Protectores

# Estudio InterStroke

## Factores de riesgo para el ictus

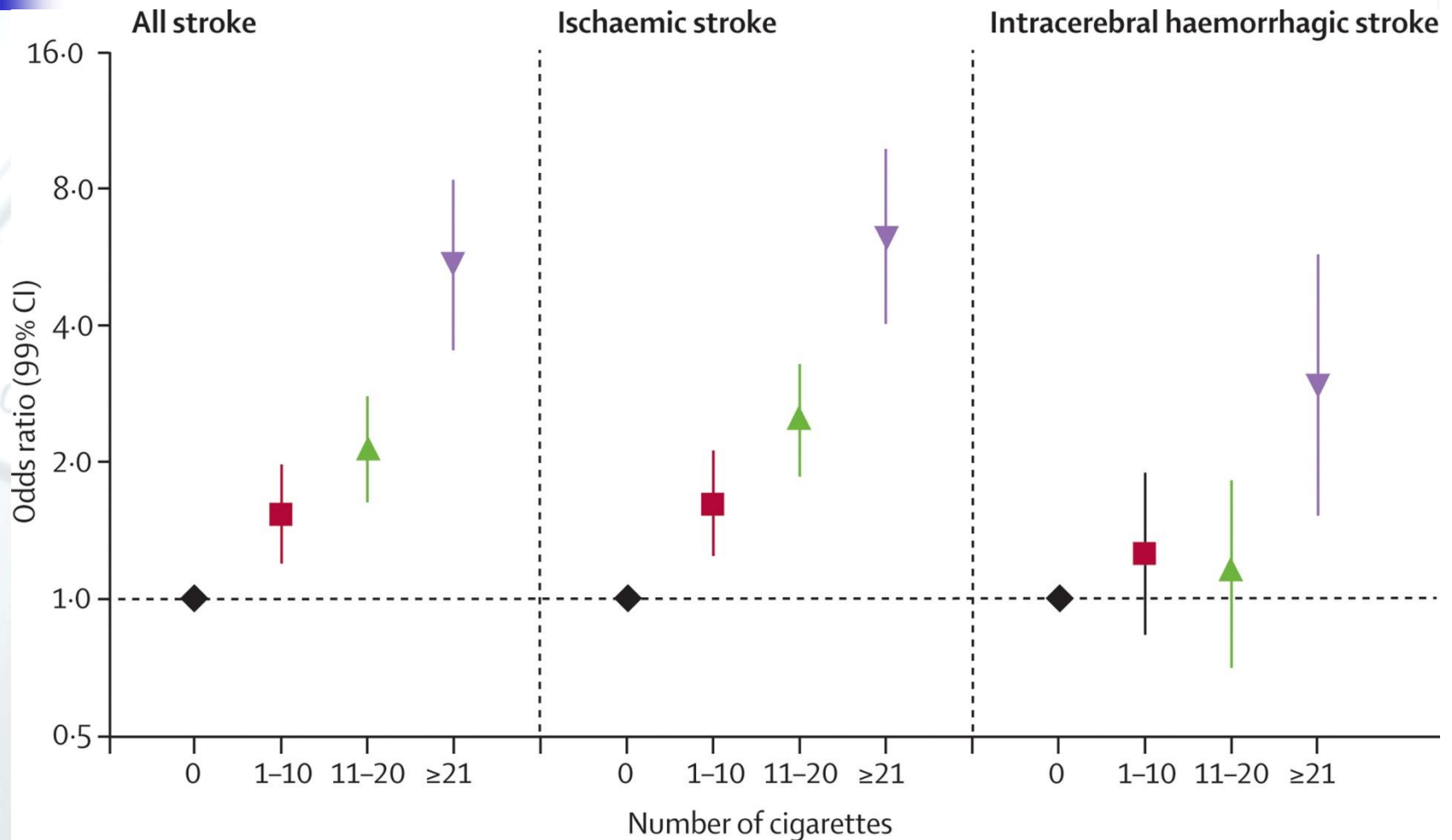
- historia de hipertensión arterial (OR 2,64, IC 99% 2,26-3,08; PAR 34,6%, IC del 99% 30,4-39,1),
- tabaquismo actual (2,09, 1,75-2,51, el 18,9%, 15,3 a 23,1);
- relación cintura-cadera ( 1,65, 1,36 a 1,99 para el más alto frente al tercil más bajo, 26,5%, 18,8 a 36,0);
- índice de riesgo dieta (1,35, 1,11-1,64 para el más alto frente al tercil más bajo, 18,8%, 11,2 a 29,7),
- actividad física regular (0,69, 0,53- 0,90; 28,5%, 14,5-48,5);
- diabetes mellitus (1,36, 1,10 a 1,68; 5,0%, 2,6-9,5),
- consumo de alcohol (1,51, 1,18-1,92 más de 30 bebidas por mes o borrachera, 3,8%, 0,9 -14,4),
- estrés psicosocial (1,30, 1,06-1,60; 4,6%, desde 2,1 hasta 9,6)
- depresión (1,35, 1,10 a 1,66; 5,2%, 2,7 a 9,8);
- causas cardíacas (2,38, 1,77-3,20; 6,7%, 4,8 -9,1),
- relación de apolipoproteínas B a A1 (1,89, 1,49 a 2,40 para el más alto frente al tercil más bajo, 24,9%, 15,7 a 37,1)

# Estudio InterStroke

	Prevalence*			All stroke†	
	Control (n=3000)	Ischaemic stroke (n=2337)	Intracerebral haemorrhagic stroke (n=663)	Odds ratio (99% CI)	Population- attributable risk (99% CI)
Variable 1: hypertension					
A: self-reported history of hypertension	954/2996 (32%)	1277/2335 (55%)	399/662 (60%)	2.64 (2.26–3.08)	34.6% (30.4–39.1)
B: self-reported history of hypertension or blood pressure >160/90 mm Hg	1109/3000 (37%)	1550/2337 (66%)	551/663 (83%)	3.89 (3.33–4.54)	51.8% (47.7–55.8)
Variable 2: smoking status					
Current smoker‡	732/2994 (24%)	868/2333 (37%)	207/662 (31%)	2.09 (1.75–2.51)	18.9% (15.3–23.1)
Variable 3: waist-to-hip ratio					
T2 vs T1	989/2960 (33%)	768/2303 (33%)	266/655 (41%)	1.42 (1.18–1.71)	26.5% (18.8–36.0)§
T3 vs T1	984/2960 (33%)	987/2303 (43%)	231/655 (35%)	1.65 (1.36–1.99)	..
Variable 4: diet risk score					
T2 vs T1	1064/2982 (36%)	842/2303 (37%)	271/658 (41%)	1.35 (1.12–1.61)	18.8% (11.2–29.7)§
T3 vs T1	904/2982 (30%)	807/2303 (35%)	221/658 (34%)	1.35 (1.11–1.64)	..
Variable 5: regular physical activity¶					
	362/2994 (12%)	193/2334 (8%)	45/662 (7%)	0.69 (0.53–0.90)	28.5% (14.5–48.5)

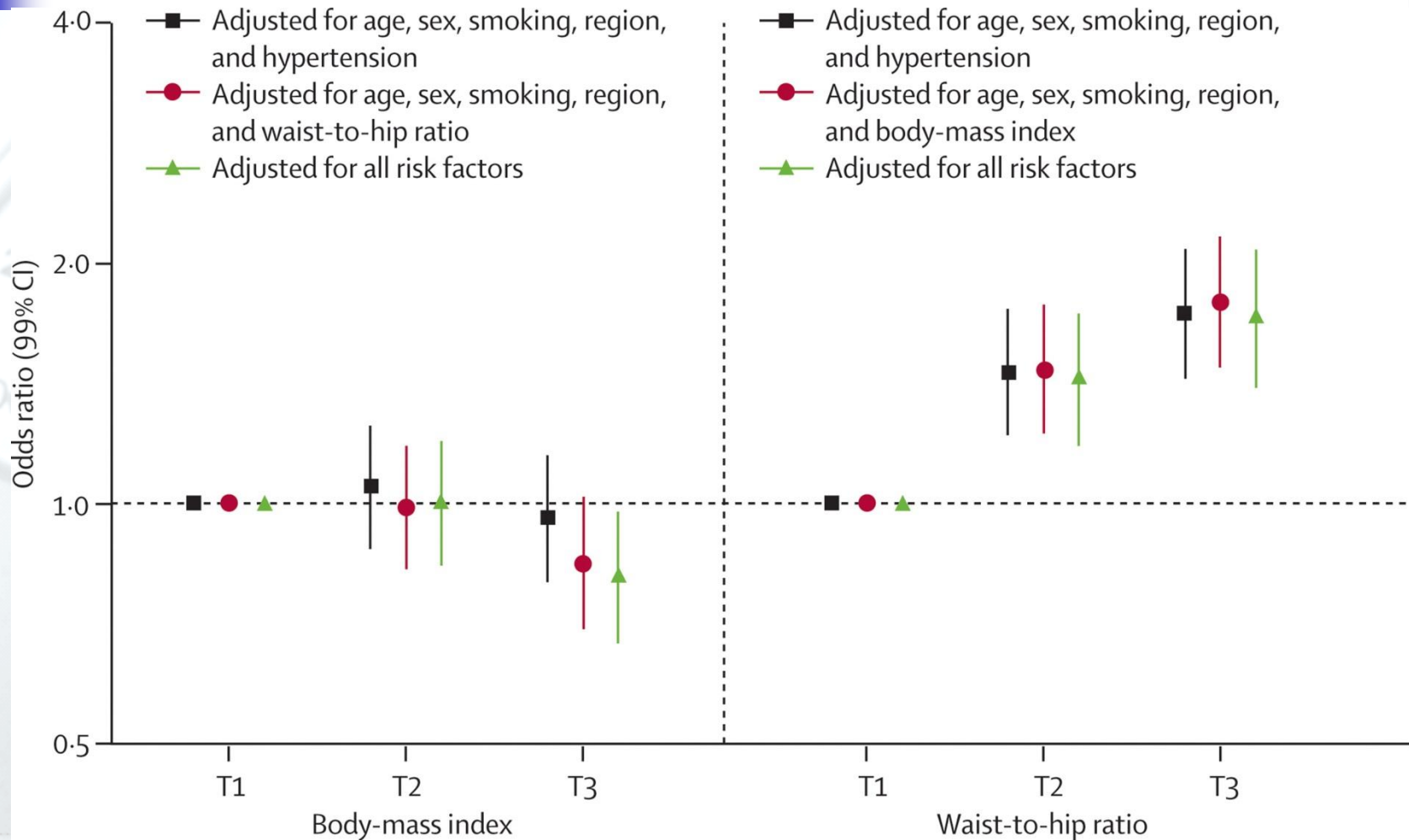
	Prevalence*			All stroke†	
	Control (n=3000)	Ischaemic stroke (n=2337)	Intracerebral haemorrhagic stroke (n=663)	Odds ratio (99% CI)	Population- attributable risk (99% CI)
Variable 6: diabetes mellitus	350/2999 (12%)	495/2336 (21%)	68/662 (10%)	1.36 (1.10-1.68)	5.0% (2.6-9.5)
Variable 7: alcohol intake‡					
1-30 drinks per month	524/2989 (18%)	338/2326 (15%)	121/660 (18%)	0.90 (0.72-1.11)	3.8% (0.9-14.4)§
>30 drinks per month or binge drinker	324/2989 (11%)	383/2326 (16%)	108/660 (16%)	1.51 (1.18-1.92)	..
Variable 8: psychosocial factors					
A: psychosocial stress	440/2987 (15%)	465/2324 (20%)	124/654 (19%)	1.30 (1.06-1.60)	4.6% (2.1-9.6)
B: depression	424/2995 (14%)	489/2320 (21%)	100/645 (16%)	1.35 (1.10-1.66)	5.2% (2.7-9.8)
Variable 9: cardiac causes**	140/3000 (5%)	321/2337 (14%)	28/662 (4%)	2.38 (1.77-3.20)	6.7% (4.8-9.1)
Variable 10: ratio of ApoB to ApoA1††					
T2 vs T1	695/2091 (33%)	501/1698 (30%)	136/468 (29%)	1.13 (0.90-1.42)	24.9% (15.7-37.1)§
T3 vs T1	696/2091 (33%)	825/1698 (49%)	165/468 (35%)	1.89 (1.49-2.40)	..

# Estudio InterStroke





# Estudio InterStroke



# La hipertensión arterial (HTA)

- La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo cardiovascular, tanto cuantitativo, por la alta prevalencia que presenta en nuestra sociedad, como cualitativo por tratarse de un factor independiente a la hora de modificar la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular
- Se trata además de un factor modificable, sobre el que podemos intervenir, y de ahí la importancia sociosanitaria y el esfuerzo económico que en su control se invierte.

# Consecuencias de la HTA

- La HTA provoca alteraciones a nivel de los llamados órganos diana
  - cerebro,
  - corazón,
  - riñón y
  - grandes arterias

que pueden ser detectadas de manera precoz cuando aun están en una fase subclínica y que tienen una gran importancia pronóstica

# Epidemiología de la HTA

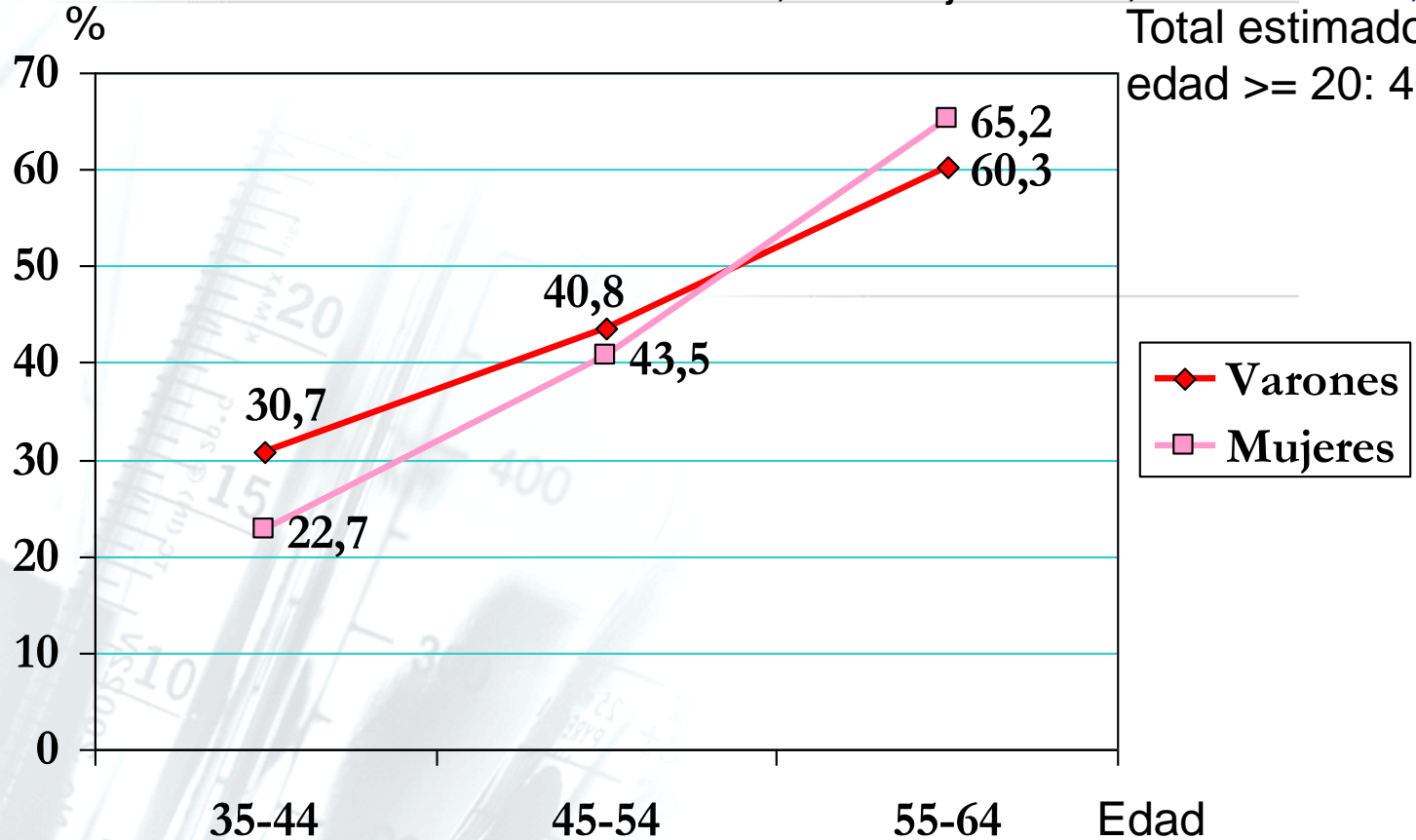
- La prevalencia en España es del 45,1% en la población de 35-64 años, superando el 65% en mayores de 65 años. Se estima en un 40% para todos los adultos con edad  $\geq 20$  años
- Algo menos de un tercio (32%) de todos los hipertensos están en tratamiento
- Sólo un 5% de todos los hipertensos tiene su presión controlada
- La HTA es una patología globalmente más frecuente en el varón que en la mujer, si bien a partir de la quinta década es más frecuente en mujeres
- Hasta ahora se creía que existía mayor prevalencia en la raza negra afroamericana y en sociedades desarrolladas, pero estudios recientes a nivel mundial han dado otra imagen

# Prevalencia de la HTA en España

N=2.021

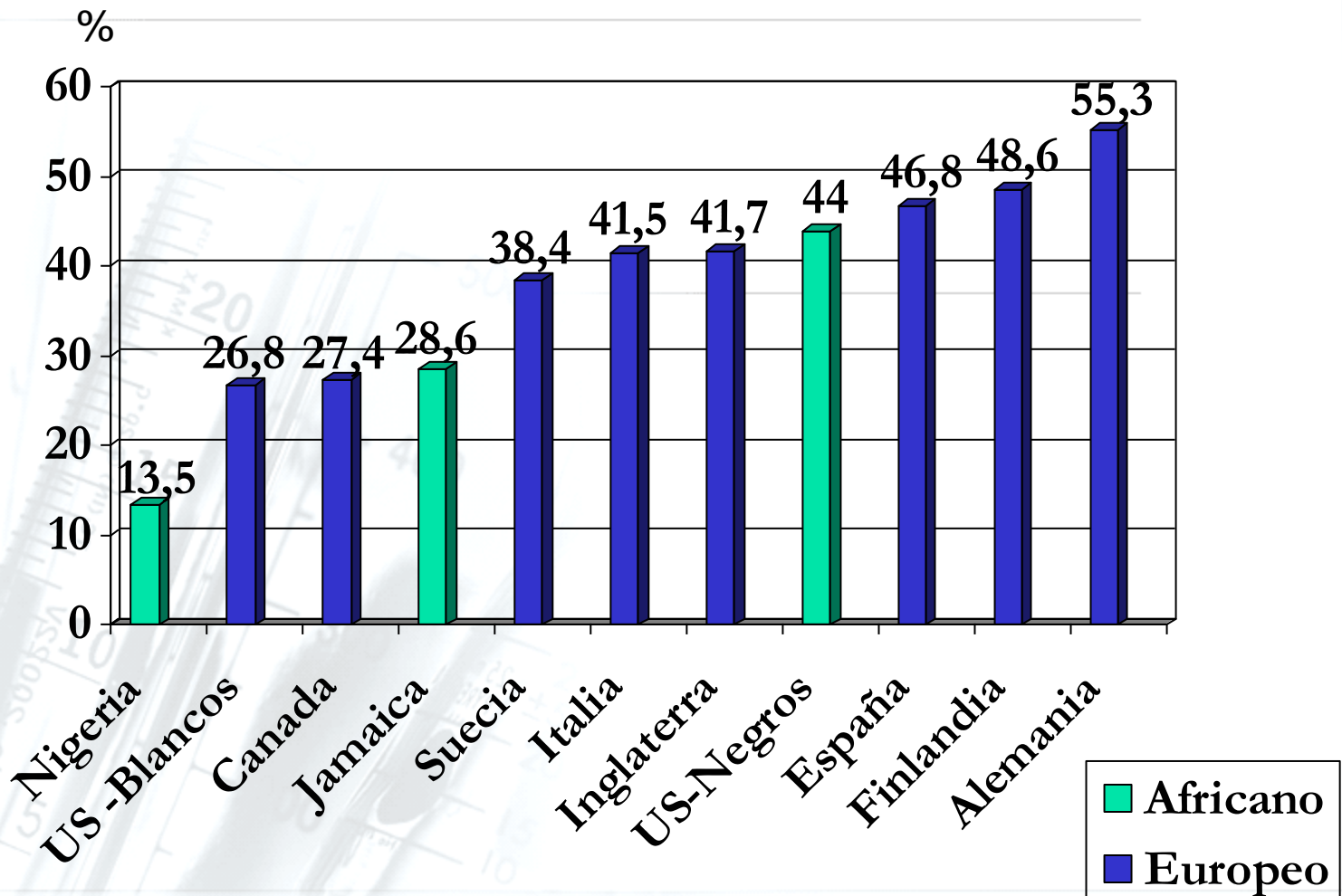
Prevalencia en varones 35-64 años: 46,2%. Mujeres: 44,3%. Total: 45,1%

Total estimado para edad  $\geq 20$ : 40%

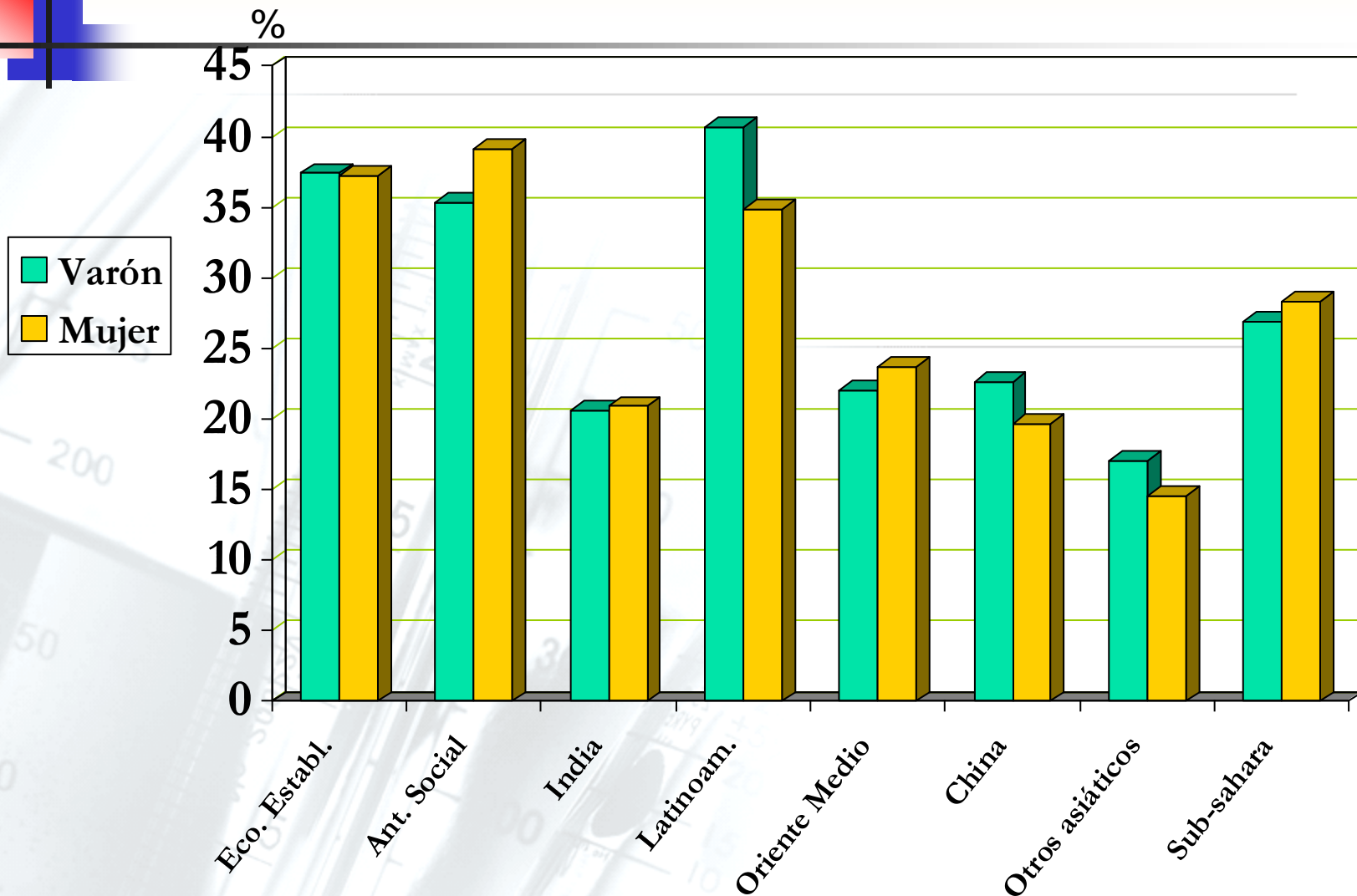


# Prevalencia de la HTA

N=85.000



# Prevalencia de la HTA en el mundo



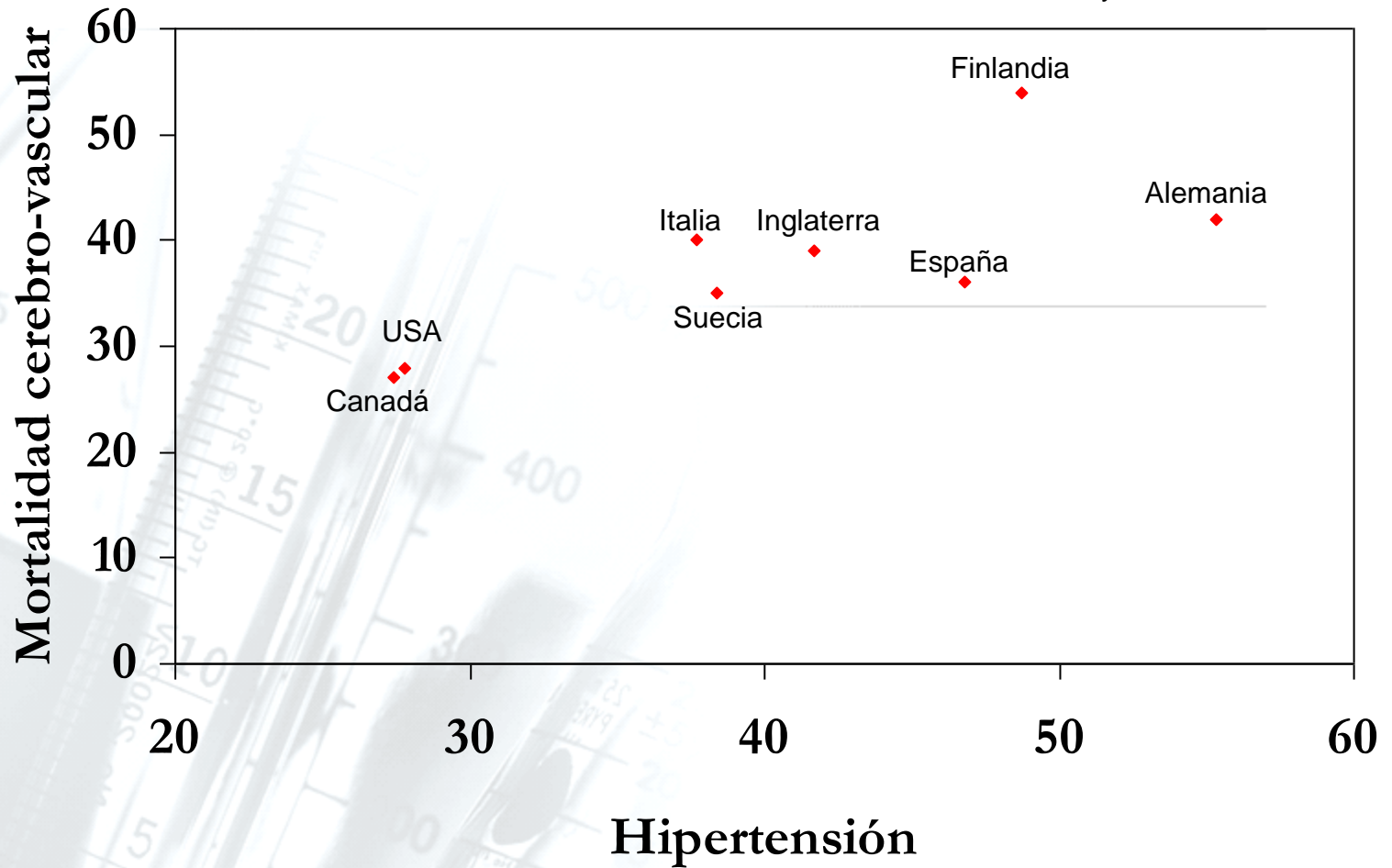
# Mortalidad atribuida a la HTA

- Basándonos en la distribución que la HTA presenta en la población española y su relación ya establecida con las enfermedades cardiovasculares, se ha estimado que la HTA está relacionada
  - con el 46.4% de las muertes por enfermedad cerebro-vascular
  - y con el 42% de las muertes por cardiopatía isquémica



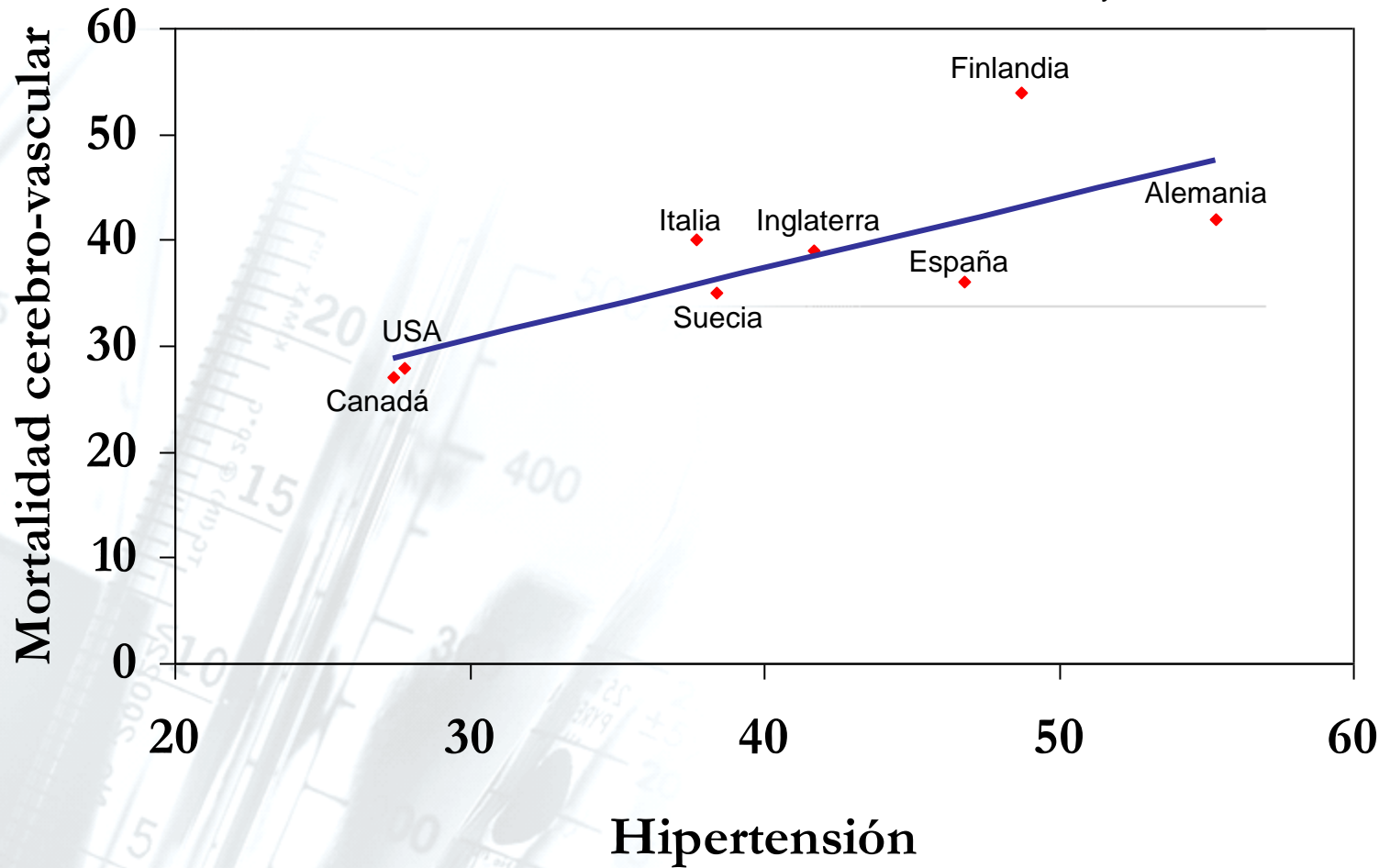
# HTA y Mortalidad

$r_{xy} = 0,78$   $p = 0,028$



# HTA y Mortalidad

$r_{xy} = 0,78$   $p = 0,028$

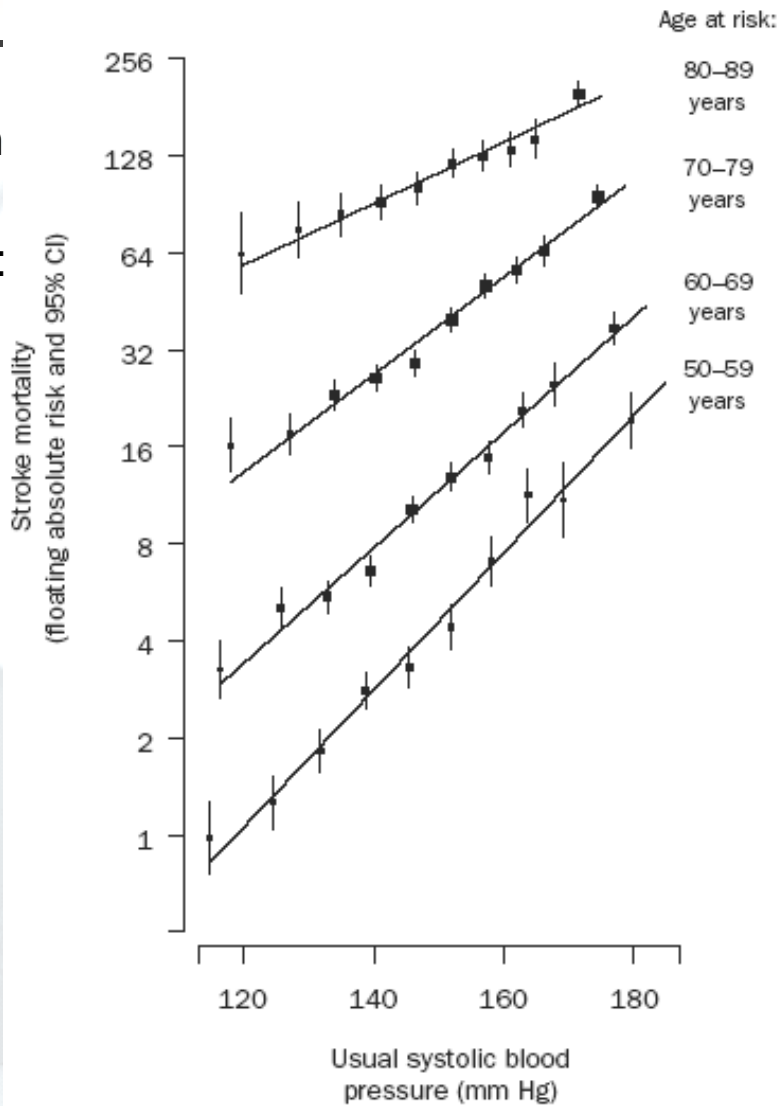


# HTA y Mortalidad

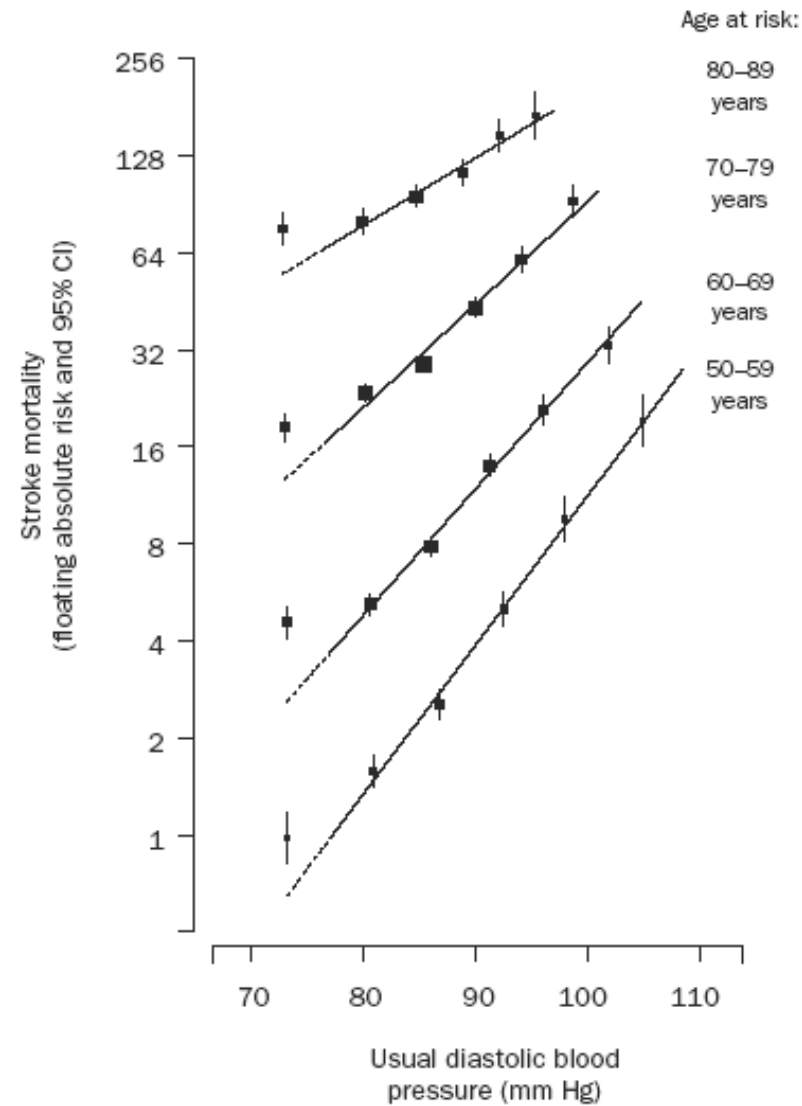
N = 1 millón

Meta-análisis:  
61 estudios  
prospectivos

**A: Systolic blood pressure**

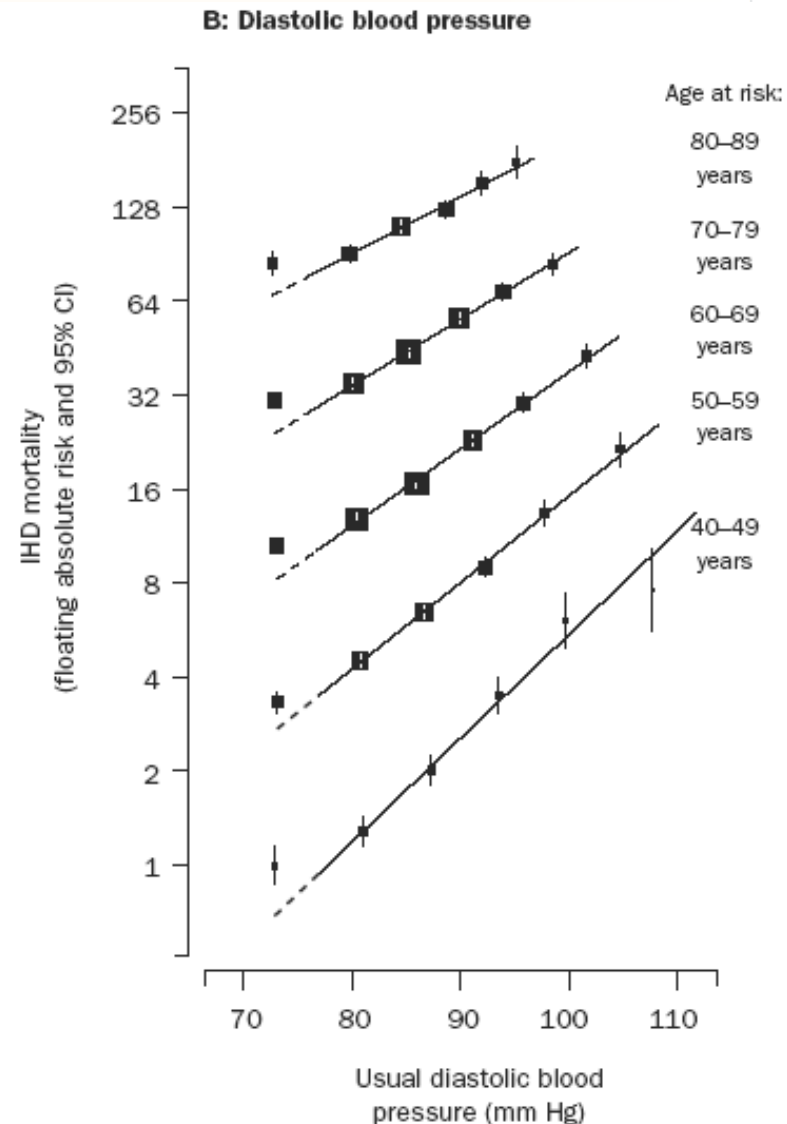
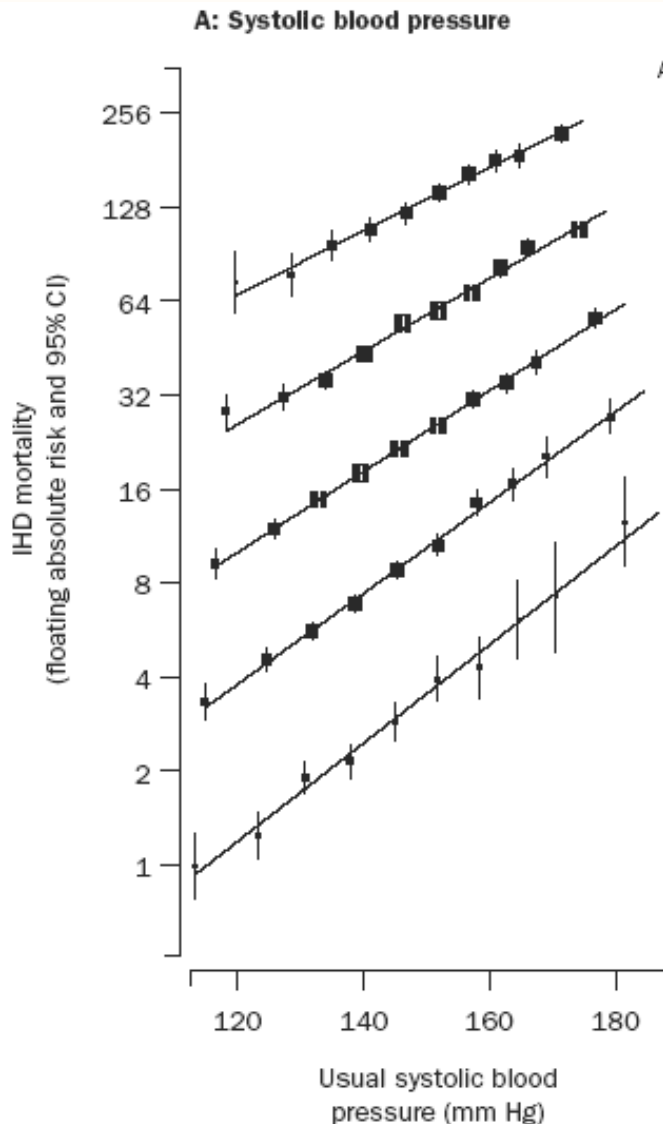


**B: Diastolic blood pressure**



# HTA y Mortalidad

N = 1 millón  
120 mil muertes  
Meta-análisis:  
61 estudios  
prospectivos



# El control de la HTA

- A pesar de los avances conseguidos en los últimos años en el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial, aun estamos muy lejos de niveles de control óptimos. En España, por ejemplo, sólo en un 15-16% de la población hipertensa que está en tratamiento (un 5% de todos los hipertensos) se ha conseguido reducir la PA a cifras normotensas (inferiores a 140/90 mmHg)
- En relación a USA y Canadá nuestra prevalencia de hipertensión es muy alta
- Las mujeres conocen con más frecuencia su hipertensión, también la tratan más que los varones, y la tienen mejor controlada.

# Clasificación de los niveles de HTA

CATEGORÍA	Sistólica mmHg	Diastólica mmHg
Óptima	<120	<80
Normal	120 - 129	80 - 84
Normal alta	130 - 139	85 - 89
HTA estadio 1(leve)	140 - 159	90 - 99
HTA estadio 2(moderada)	160 - 179	100 - 109
HTA estadio 3(severa)	$\geq 180$	$\geq 110$
HTA sistólica aislada	$\geq 140$	$\geq 90$

Hoy en día se recomienda una presión sistólica < 115 y una presión diastólica < 75

# HTA esencial o primaria

- En el 95% de los casos la HTA es esencial, entendiéndose como tal un trastorno multifactorial que no está provocado por una patología orgánica
- Los factores ambientales, por el contrario, están muy claramente establecidos
  - la obesidad
  - el sedentarismo
  - el consumo de alcohol
  - la ingesta de sal
  - el estrés (ansiedad, e ira interna)



# Perfiles de Ira en la hipertensión arterial (HTA)

---





# Muestra

	Pacientes con HTA	Grupo Control	Total
Varones	32 (34%)	37 (34%)	69
Mujeres	61 (66%)	72 (66%)	133
Total	93 (100%)	109 (100%)	202

# Diferencias de medias

		Control	<b>HTA</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>ESTADO</b>	M	11.77	11.28	1.01	0.31
	Sx	3.15	3.68		
<b>RASGO</b>	M	21.55	21.40	0.22	0.82
	Sx	4.49	4.99		
<b>TEMPERAMENTO</b>	M	8.36	8.22	0.49	0.62
	Sx	1.86	2.20		
<b>REACCION</b>	M	9.85	10.07	-0.52	0.61
	Sx	2.98	2.81		

# Diferencias de medias

		Control	<b>HTA</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>IRA INTERNA</b>	M	15.94	17.45	-2.68	0.007
	Sx	3.80	4.17		
<b>IRA EXTERNA</b>	M	14.77	14.07	1.32	0.19
	Sx	3.30	4.15		
<b>CONTROL</b>	M	21.64	21.61	0.04	0.97
	Sx	5.58	6.29		
<b>EXPRESION</b>	M	25.06	25.90	-0.65	0.51
	Sx	8.07	10.12		

# Conclusión

- Los pacientes con hipertensión arterial (HTA) presentan niveles más altos de Ira interna que los pacientes normotensos, medida por el Inventario de Expresión de Ira Estado-Rasgo (STAXI)
- *Ira hacia dentro o Ira interna (AX/In)*: es una escala compuesta por 8 ítems que miden la frecuencia con la que los sentimientos de ira son refrenados o suprimidos