

ESCUELA DE VERANO DE RIESGO CARDIOVASCULAR X CURSO

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA
SEDE ANTONIO MACHADO

BAEZA 2, 3 y 4 DE JUNIO DE 2016

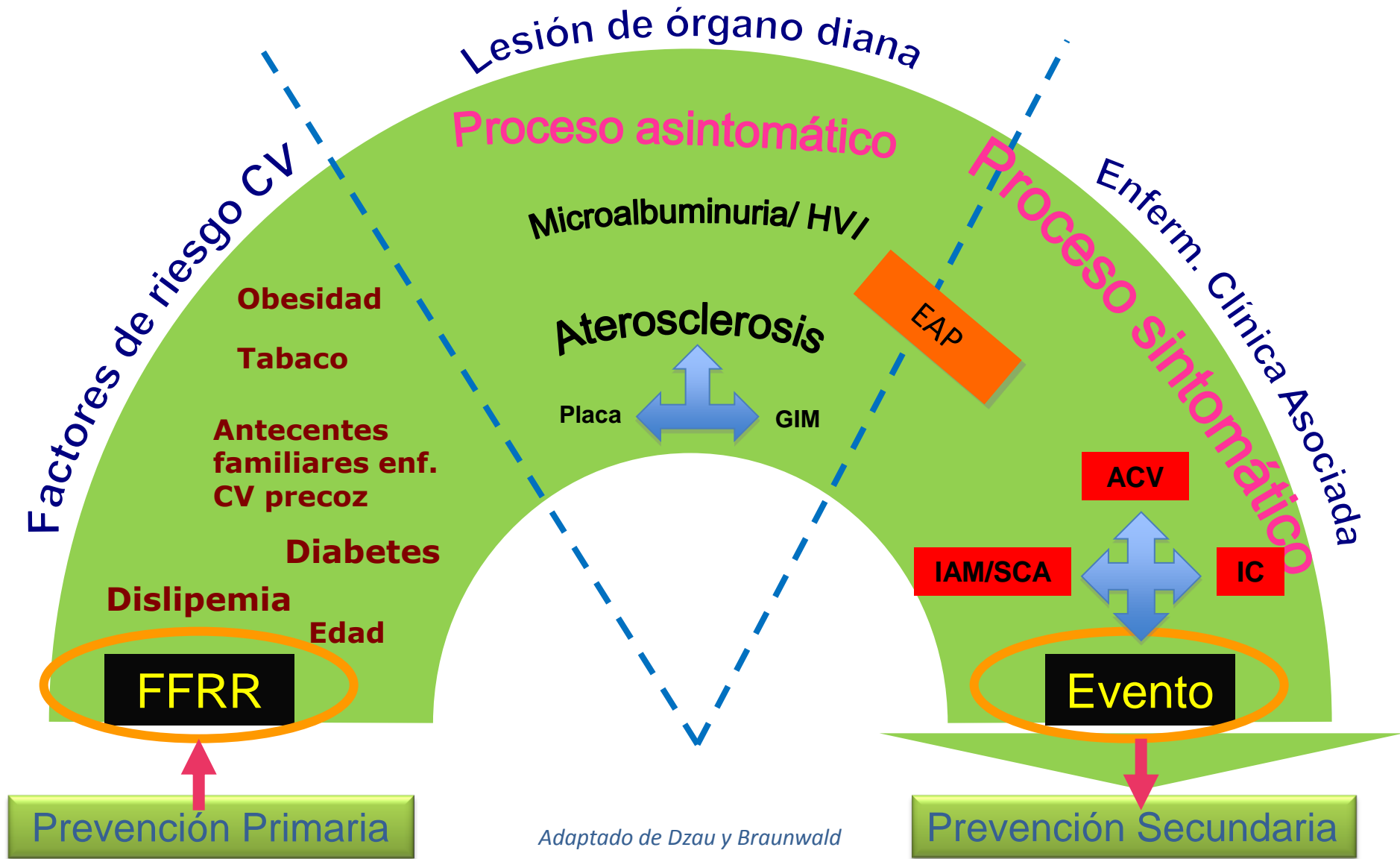


10-12 h .-Tratamiento de la Hipertensión arterial. Objetivo de control de los factores de riesgo vascular (HTA, Dislipemia y Diabetes)

Dr. Miguel Quesada Charneco. Granada

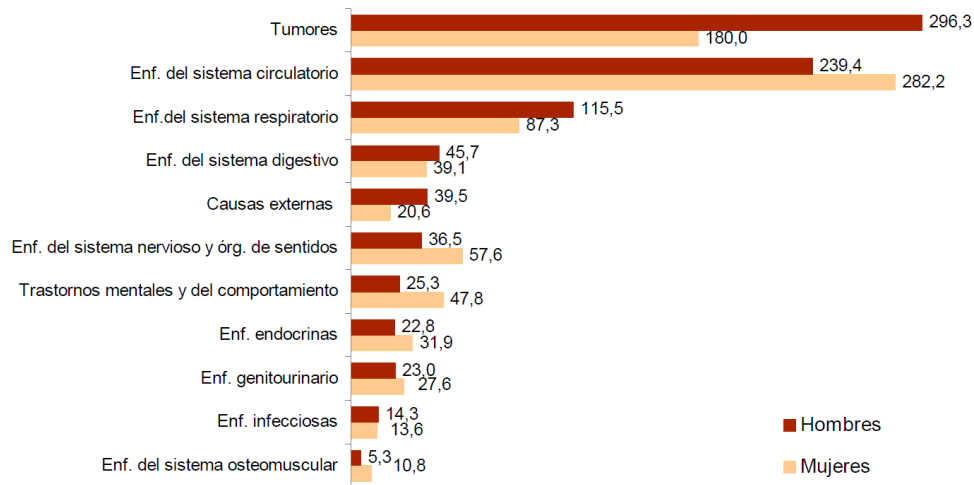
Dr. Jesús Vergara Martín. Almería

CONTINUUM CARDIOVASCULAR



¿por qué?

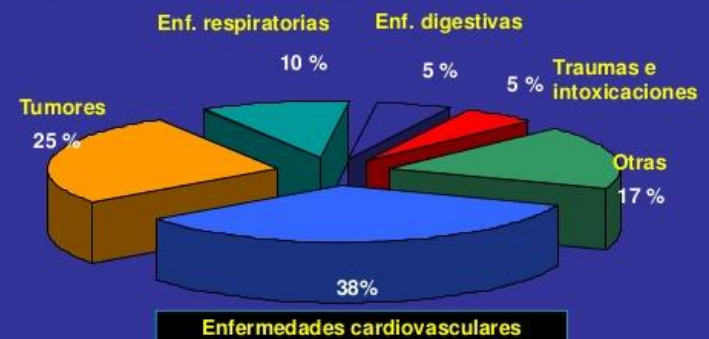
Tasas brutas por 100.000 habitantes según causa de muerte por capítulos CIE-10 y sexo. Año 2012



Las **enfermedades cardiovasculares** son la **1ª causa de muerte en los países desarrollados...** casi el 50%!

También en **ESPAÑA** (1 de cada 3 fallecimientos).

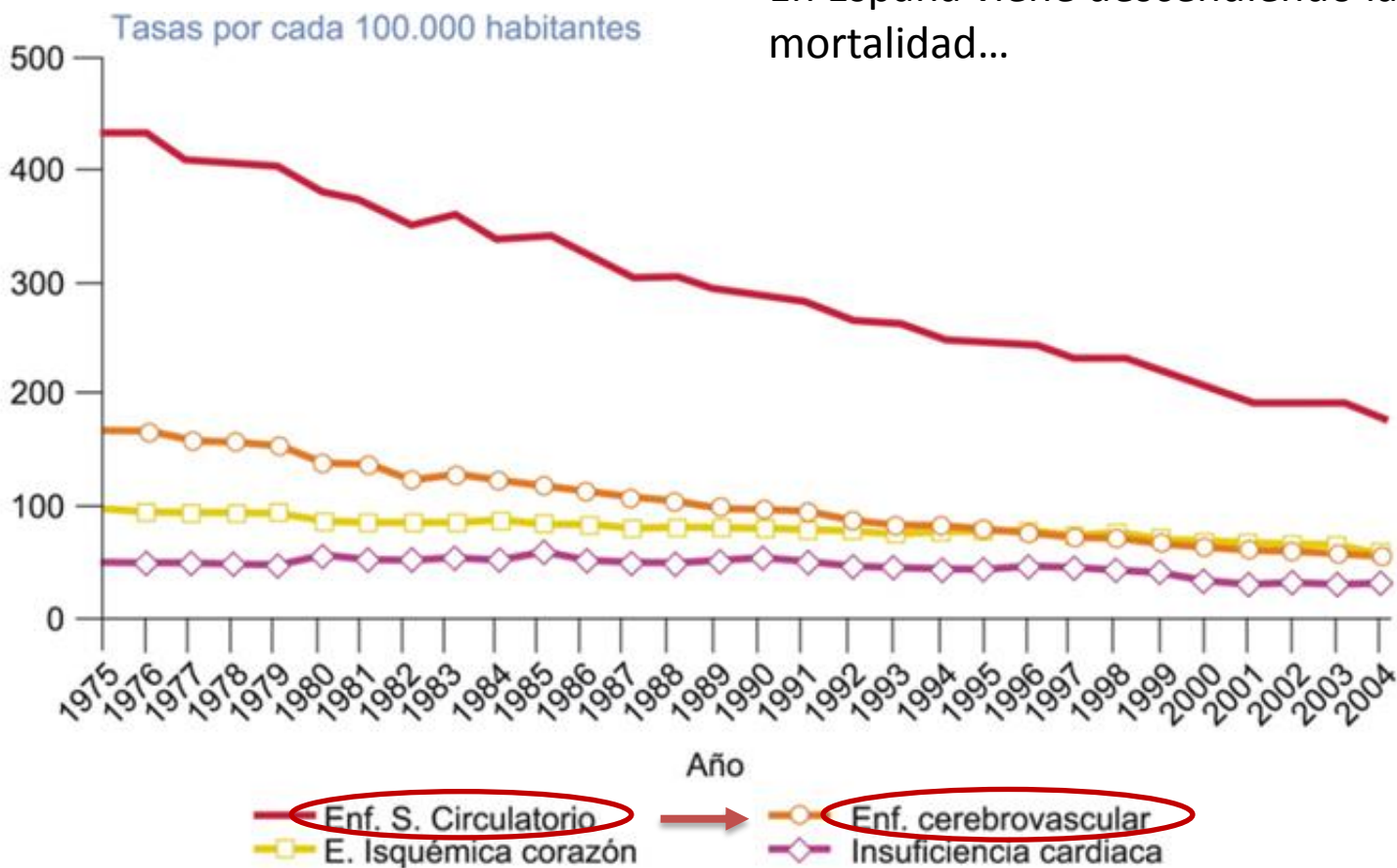
Causas de mortalidad en España



En **hombres** destaca la **enfermedad isquémica del corazón** mientras que en **mujeres** las **enfermedades cerebrovasculares** son la 1ª causa de muerte cardiovascular.

Evolución de la mortalidad

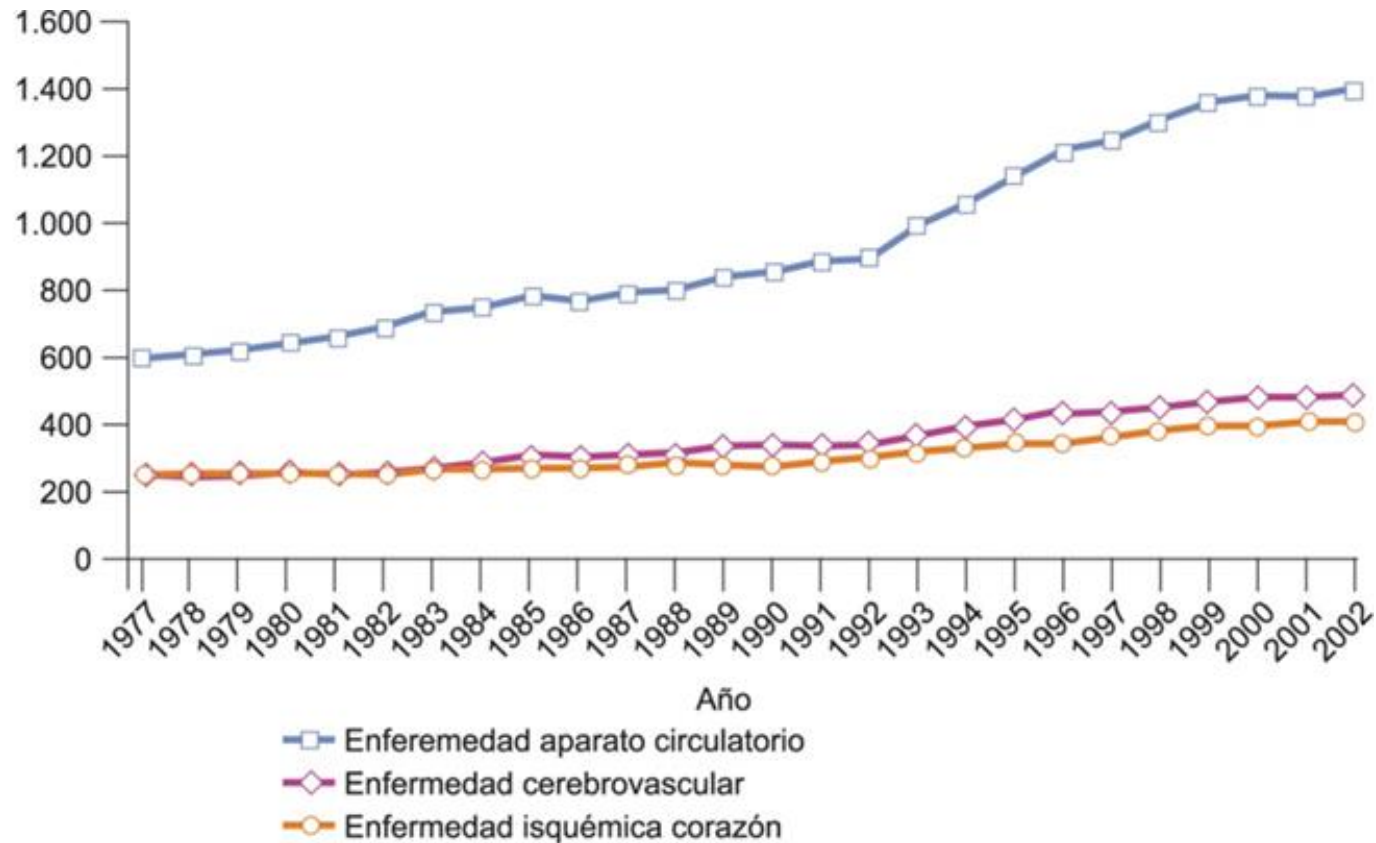
En España viene descendiendo la mortalidad...



Royo MA, Lobos JM et al. *Comentarios del comité español interdisciplinario de prevención Cardiovascular (ceipc) a las guías europeas de prevención cardiovascular 2012 Rev esp salud pública 2013;* 87:103-120.

Villar Álvarez F. y col. *Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. INFORME SEA 2007.* Edita: ©Visto Bueno Equipo Creativo, S.L. Madrid, 2007. Distribuye Fundación Astra-Zeneca

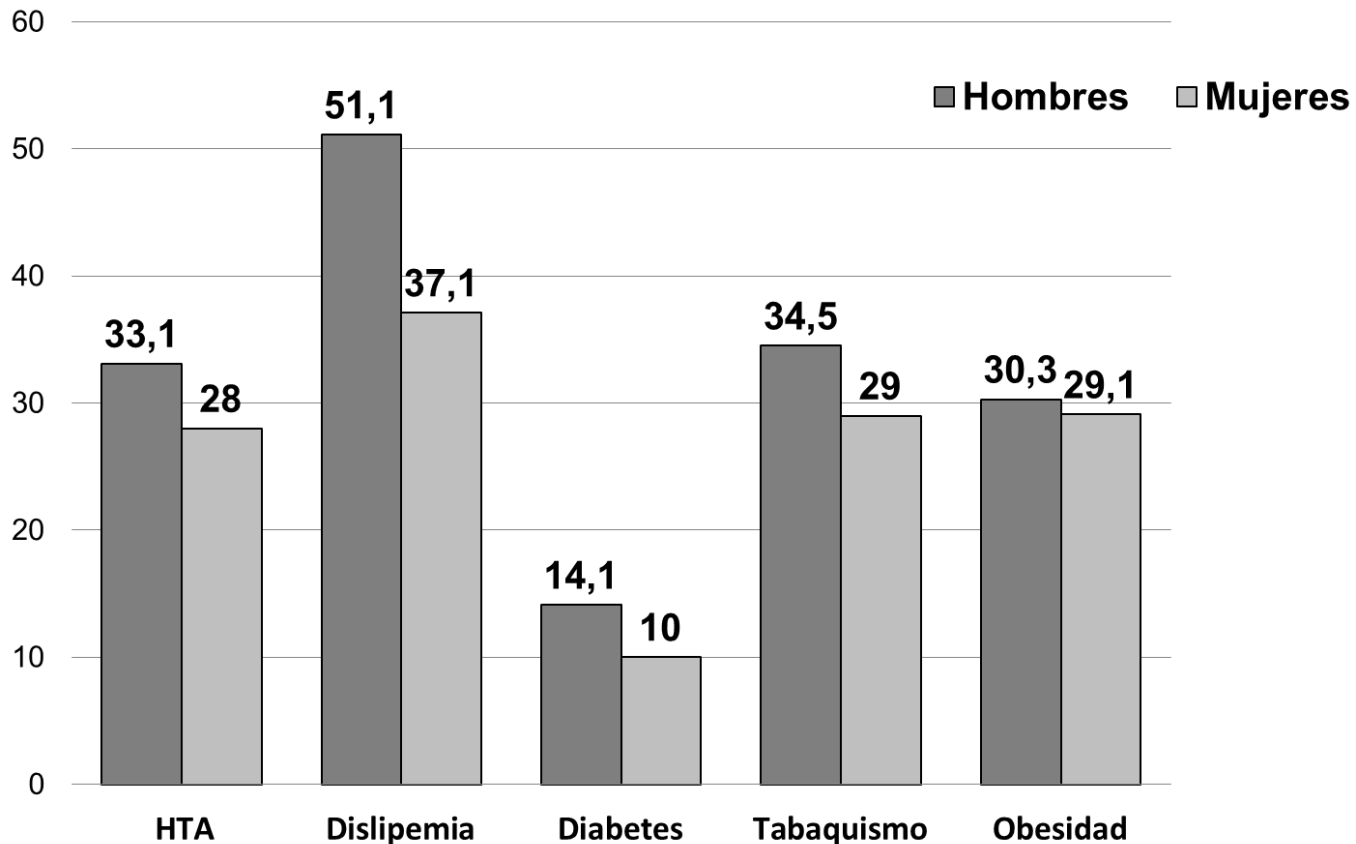
Evolución de la morbilidad hospitalaria



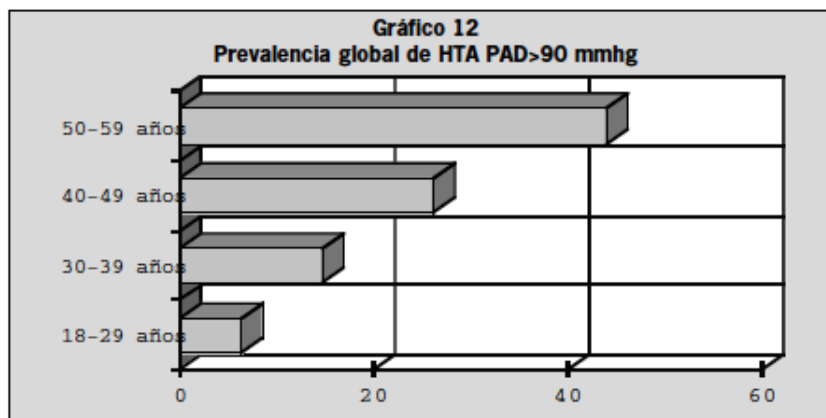
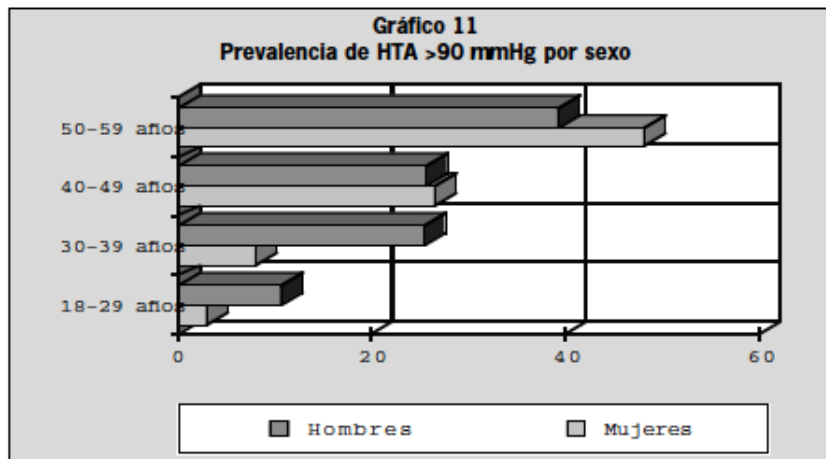
Royo MA, Lobos JM et al. *Comentarios del comité español interdisciplinario de prevención Cardiovascular (ceipc) a las guías europeas de prevención cardiovascular 2012*. *Rev esp salud pública* 2013; *Rev Esp Salud Pública* 2013; 87:103-120.

Villar Álvarez F. y col. *Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras*. INFORME SEA 2007. Edita: ©Visto Bueno Equipo Creativo, S.L. Madrid, 2007. Distribuye Fundación Astra-Zeneca

Situación del RCV en Andalucía (estudio DRECA 2)

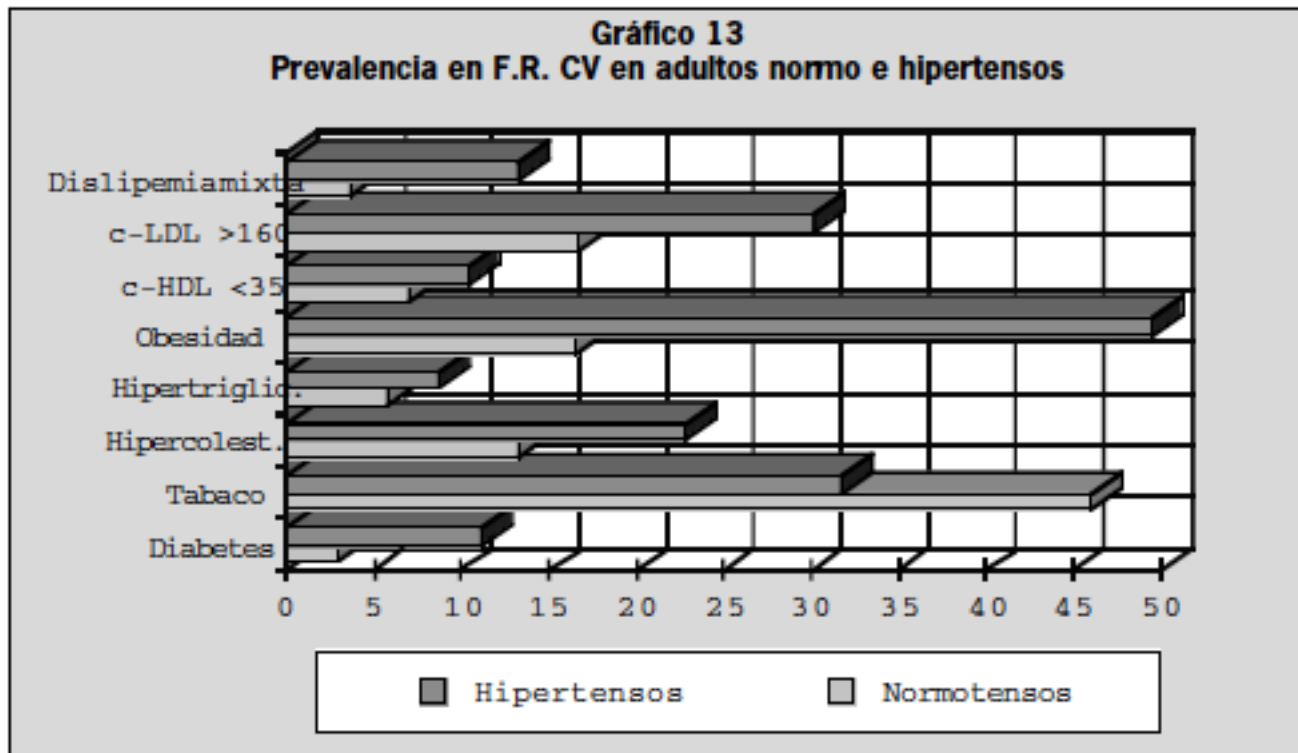


Situación del RCV en Andalucía (estudio DRECA 2)



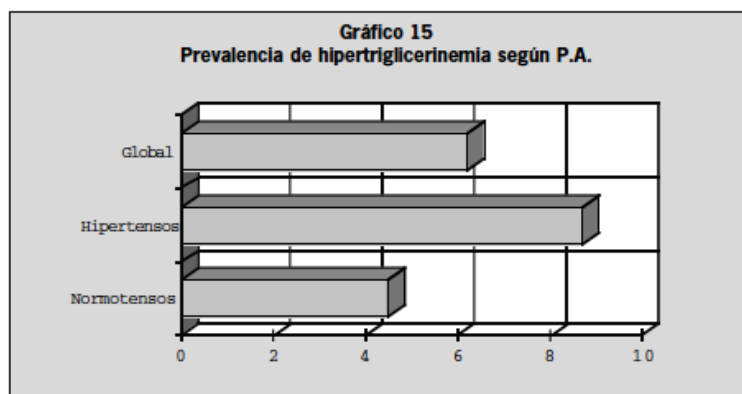
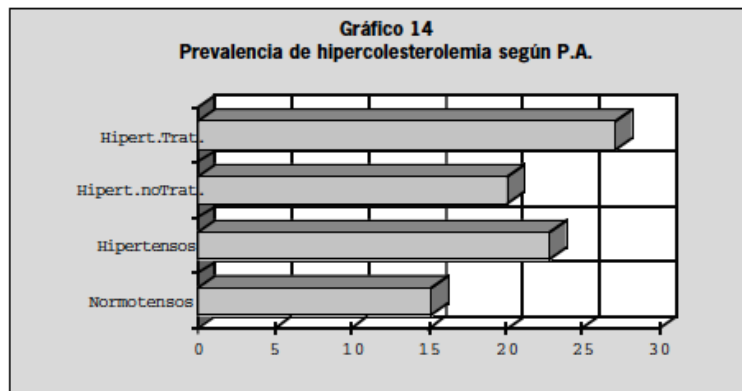
Para PAD ≥ 95 mmHg la prevalencia de Hipertensión es del 15,1% (Hombres 16,6 %, mujeres 13,8%) incrementándose significativamente en el grupo de mujeres a partir de los 40 años (Tabla 22).

Situación del RCV en Andalucía (estudio DRECA 2)



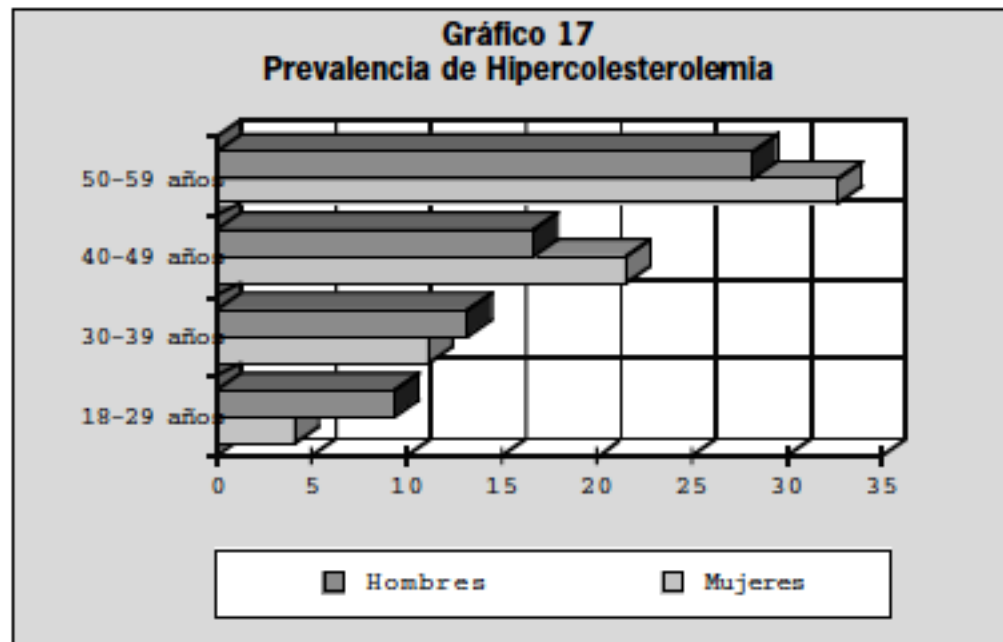
En las tablas 29 y 30 se recogen respectivamente los niveles medios de colesterol total y triglicéridos en población normo e hipertensa por décadas. La población hipertensa presenta niveles discretamente superiores de colesterol por décadas, que llegan a ser estadísticamente significativos ($p < 0.001$) para los triglicéridos.

Situación del RCV en Andalucía (estudio DRECA 2)



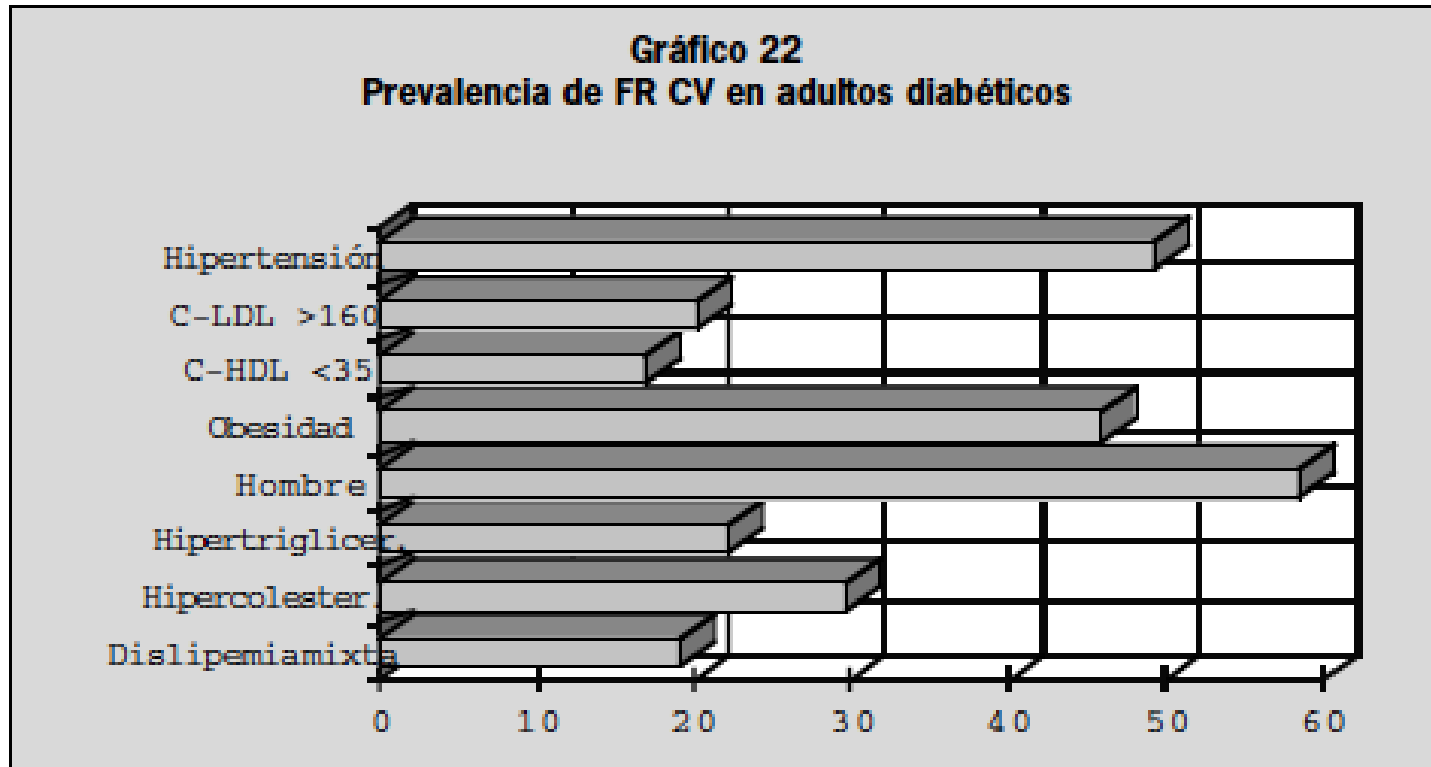
Los hipertensos presentan una prevalencia de Diabetes de 11.1%, frente a 3.1% en la población normotensa (Tabla 35). Esta prevalencia es aún superior en los hipertensos tratados.

Situación del RCV en Andalucía (estudio DRECA 2)



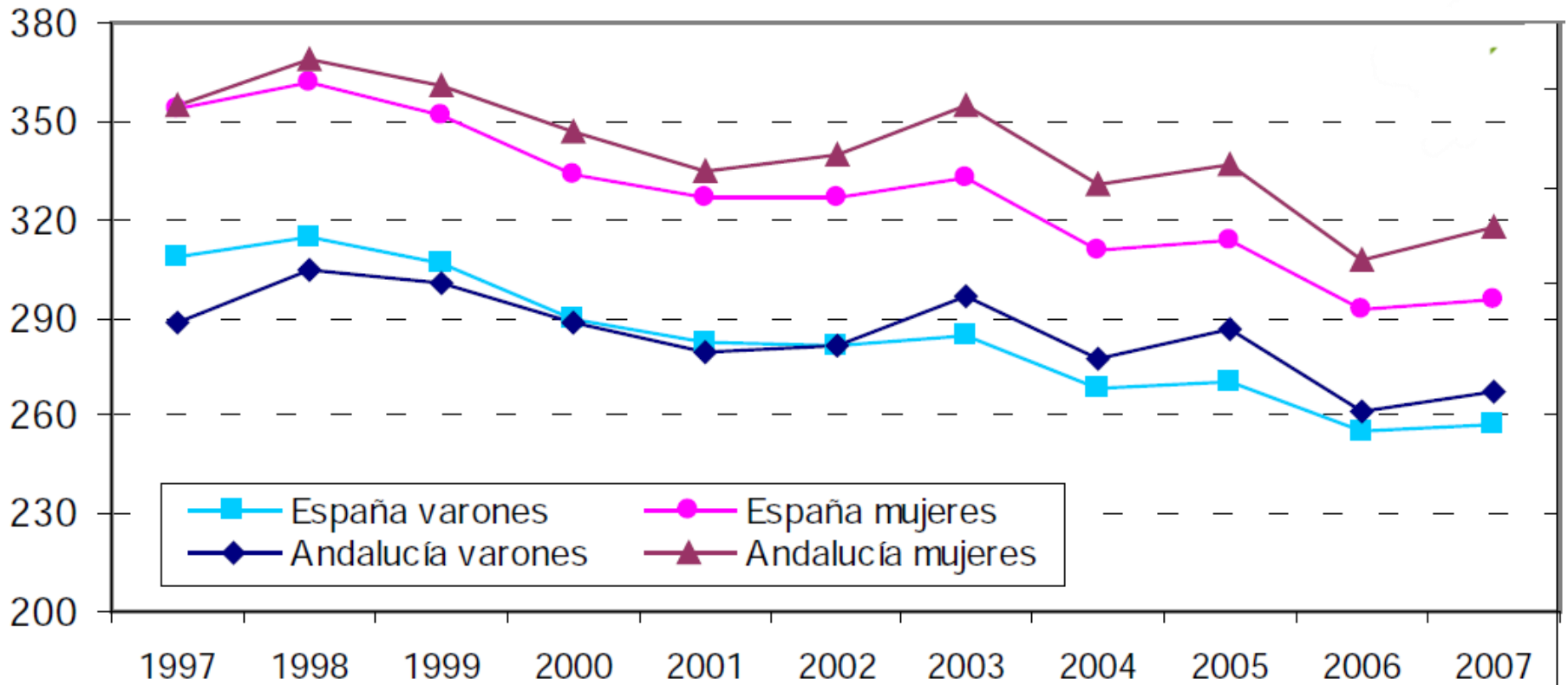
El 30.9% de los individuos hipercolesterolémicos eran hipertensos, el 30.7% fumaban y el 30.2% eran obesos (Tabla 41, gráfico 18). El 27.2% de los que tenía un colesterol total 240 de mg/dl tenían una hiperalfalipoproteinemia (cHDL 90 mg/dl).

Situación del RCV en Andalucía (estudio DRECA 2)



Evolución de la mortalidad por enfermedades del aparato circulatorio en España y Andalucía 1997 - 2007

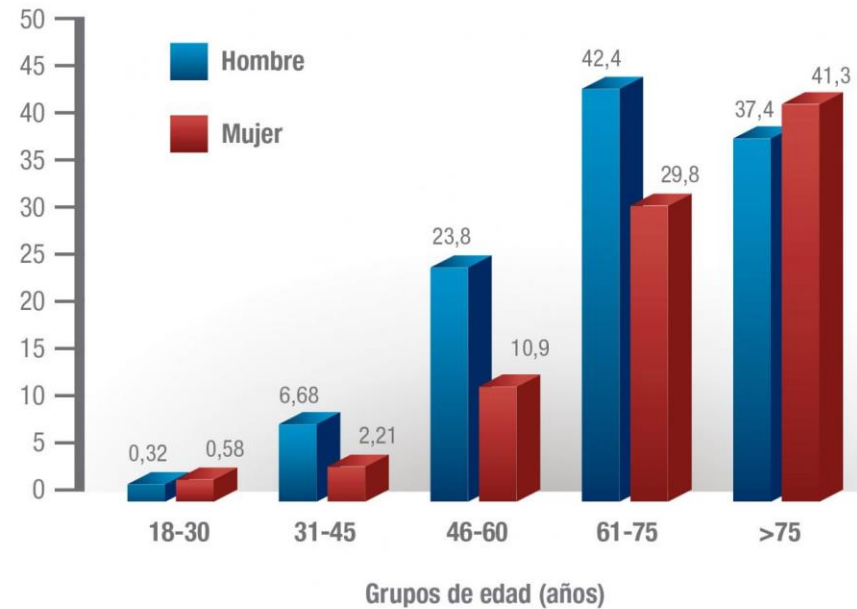
Tasas de mortalidad por Enfermedades del aparato Circulatorio



di@bet.es

Estudio Epidemiológico de la DIABETES en España

Figura 1: Prevalencia Diabetes en España:
Distribución por sexo y grupos de edad en porcentaje



Prevalencia de diabetes en España
(the di@bet.es Study)

- 13.8% en adultos en España
- 15.3 % en adultos en Andalucía



Tabla 3

Probabilidad de hipertensión arterial ajustada por edad, índice de masa corporal, nivel educativo, diabetes conocida, hábito de fumar, ocupación, estado civil, región geográfica y enfermedad cardiovascular previa

| | ORa (IC95%) | p |
|--------------------|---------------------|---------|
| <i>Edad (años)</i> | | |
| 18-30 | 1 | |
| 31-45 | 1,73 (1,23-2,44) | 0,002 |
| 46-60 | 5,24 (3,70-7,41) | < 0,001 |
| 61-75 | 14,79 (9,89-22,13) | < 0,001 |
| > 75 | 34,37 (20,48-57,66) | < 0,001 |

IC95%: intervalo de confianza del 95%; IMC: índice de masa corporal; ORa: *odds ratio* ajustada.

Probabilidad de hipertensión arterial controlada, ajustada por edad, índice de masa corporal, nivel educativo, diabetes conocida, hábito de fumar, ocupación, estado civil, región geográfica y enfermedad cardiovascular previa

| | ORa (IC95%) | p |
|-------------|-------------------|-------|
| <i>Sexo</i> | | |
| Varones | 1 | |
| Mujeres | 1,78 (1,28-2,48) | 0,001 |
| <i>Edad</i> | | |
| 18-30 años | 1 | |
| 31-45 años | 2,25 (0,41-12,38) | NS |
| 46-60 años | 2,65 (0,50-14,01) | NS |
| 61-75 años | 1,90 (0,34-10,36) | NS |
| > 75 años | 1,49 (0,26-8,47) | NS |

ECV: enfermedad cardiovascular; IC95%: intervalo de confianza del 95%; IMC: índice de masa corporal; ORa: odds ratio ajustada.

Tipo de tratamiento farmacológico antihipertensivo

| Fármacos | % |
|--------------------------|------|
| <i>Monoterapia</i> | |
| IECA | 39,0 |
| ARA-II | 19,9 |
| Diurético | 19,5 |
| BB | 12,6 |
| ACCa | 7,5 |
| Bloqueadores alfa | 1,5 |
| Inhibidores de la renina | 0,2 |

ACCa: antagonistas de los canales del calcio; ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; BB: bloqueadores beta; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina.

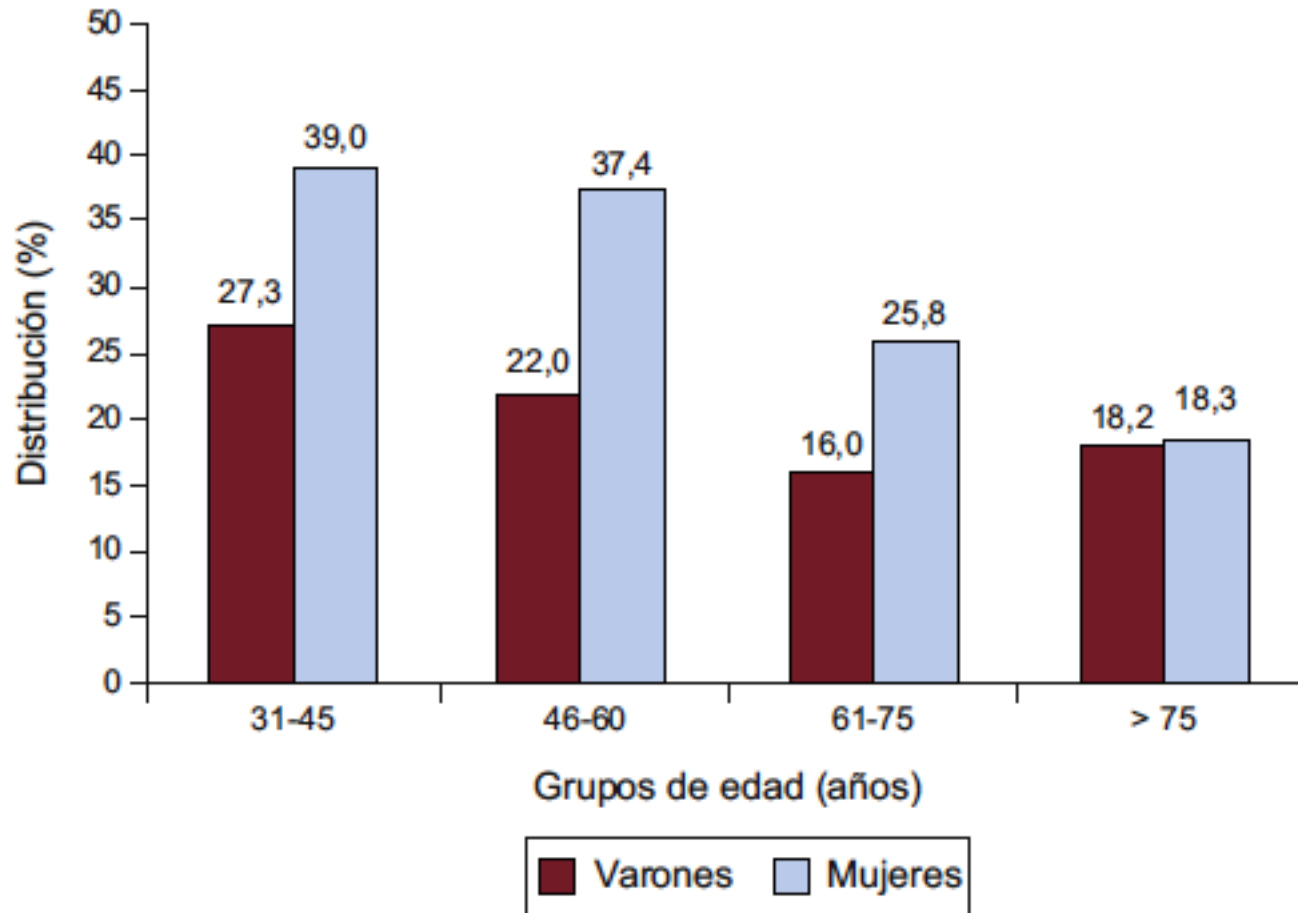


Figura. Proporción de pacientes hipertensos con presión arterial controlada.

Prevalencia, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Di@bet.es. Rev Esp Cardiol. 2016;69(6):572–578

Control de los FRCV en España

| Factor de riesgo | Buen control | |
|--------------------------------|-------------------|-------------------------|
| | Atención Primaria | Unidades especializadas |
| HTA (PA < 140/90 mm Hg) | 33% | 47% |
| Dislipemia (Criterios ATP III) | 33% | 40% |
| Diabetes (GB < 126 mg/dl) | 27% | 29% |
| Alto riesgo (PA < 130/85 mmHg) | 17% | 21% |

Villar F. Informe SEA 2007. Hechos y cifras.

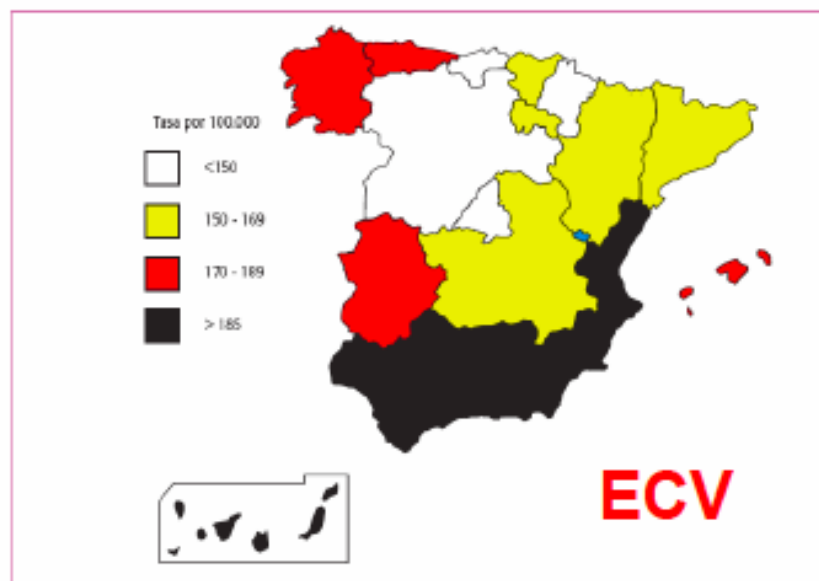


Figura 1.6. Mapa de la tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio en ambos sexos en las Comunidades Autónomas. España, 2004.

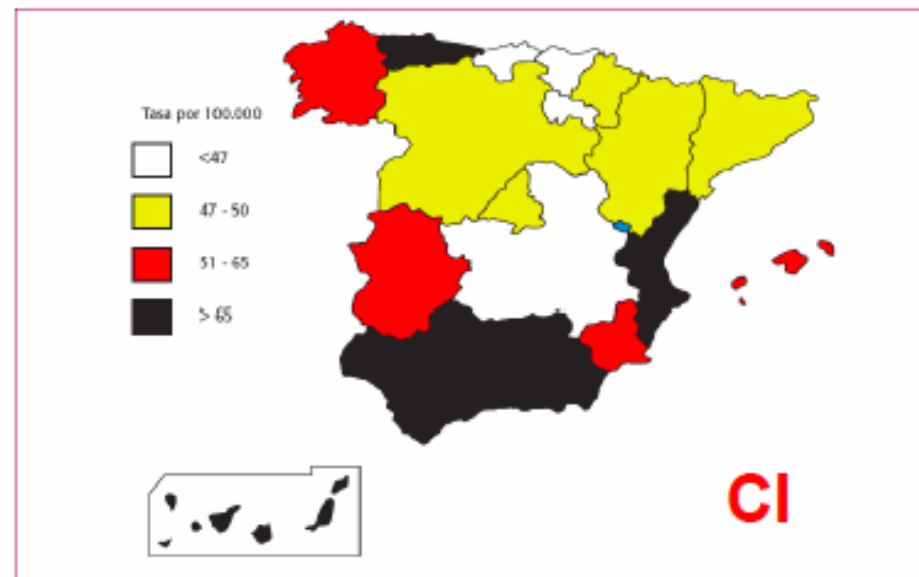


Figura 1.7. Mapa de la tasa de mortalidad ajustada por edad de la enfermedad isquémica del corazón en ambos sexos en las Comunidades Autónomas. España, 2004.

**Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en España, 2004.
Tasas de mortalidad ajustadas por edad.**

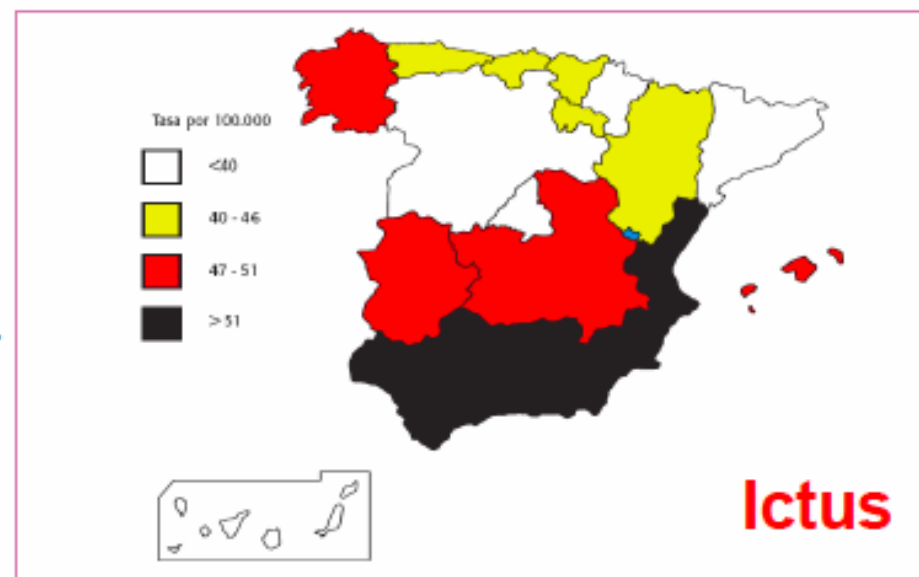
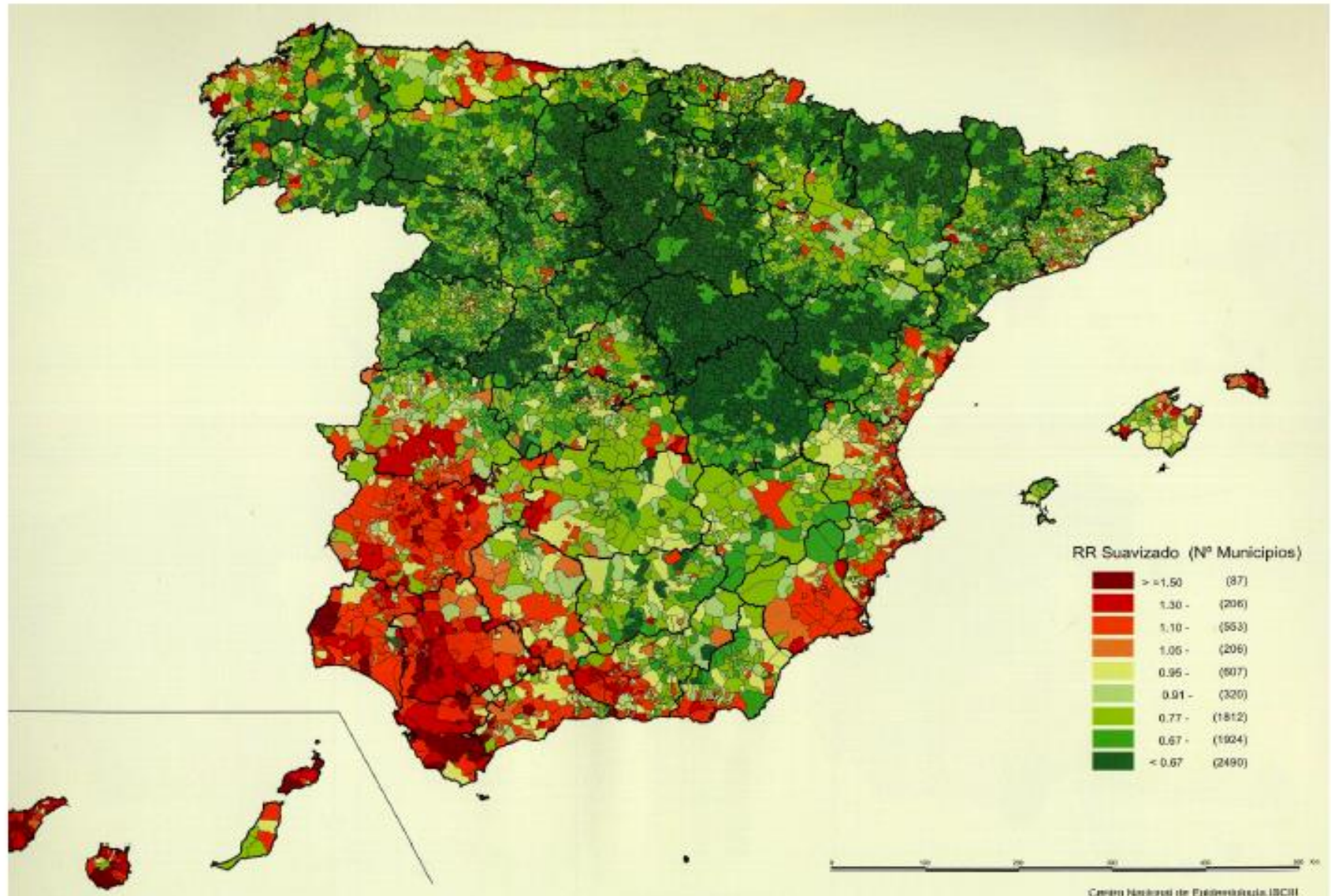


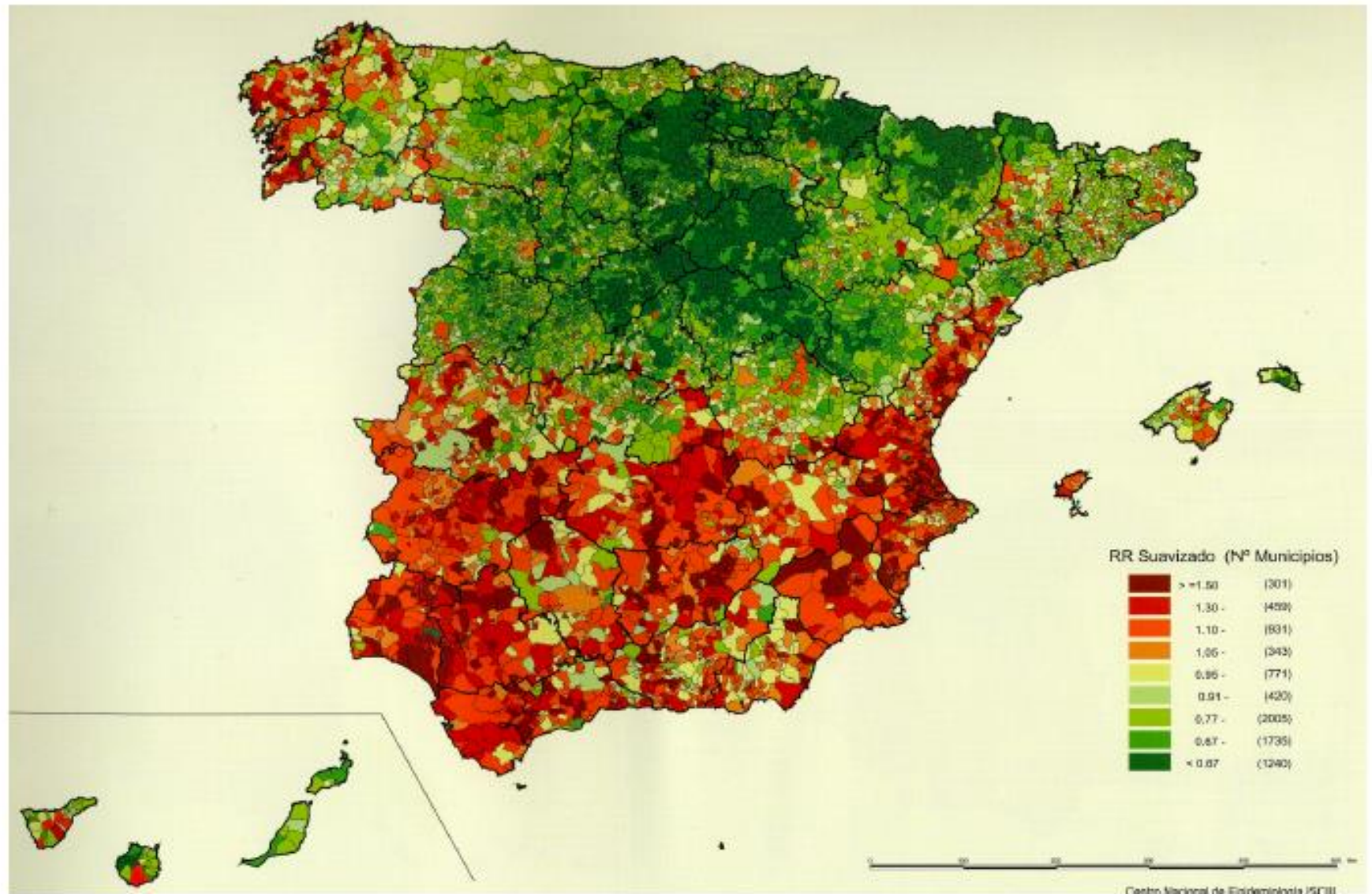
Figura 1.8. Mapa de la tasa de mortalidad ajustada por edad de la enfermedad cerebrovascular en ambos sexos en las Comunidades Autónomas. España, 2004.

Mortalidad municipal por cardiopatía isquémica en España



López Abente, Ramis, Pollán, Aragonés, Pérez-Gómez B, Gómez-Barroso, Carrasco, Lope, García-Pérez, Boldo, García-Mendizabal. Centro Nacional de Epidemiología, 2007

Mortalidad municipal por ictus en España



López Abente, Ramis, Pollán, Aragonés, Pérez-Gómez B, Gómez-Barroso, Carrasco, Lope, García-Pérez, Boldo, García-Mendizabal. Centro Nacional de Epidemiología, 2007

Hipertensión arterial

> 140/90 mmHg



Mortalidad

Infarto de
miocardio:
27%

ICTUS
(cerebro)
42%

Diabetes mellitus

- CIFRAS < 110 mg/dl
- Hgb Gli < 7%
- Riesgo de Complicaciones CV **3-5** veces más



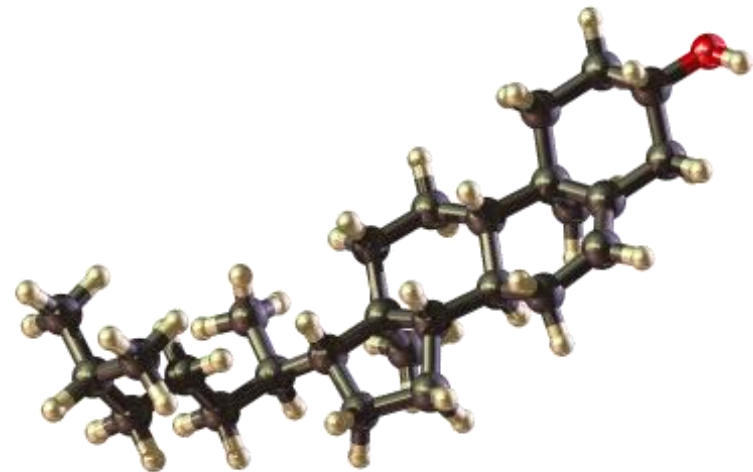
Colesterol



10% aumento de colesterol =



20-30% ECV

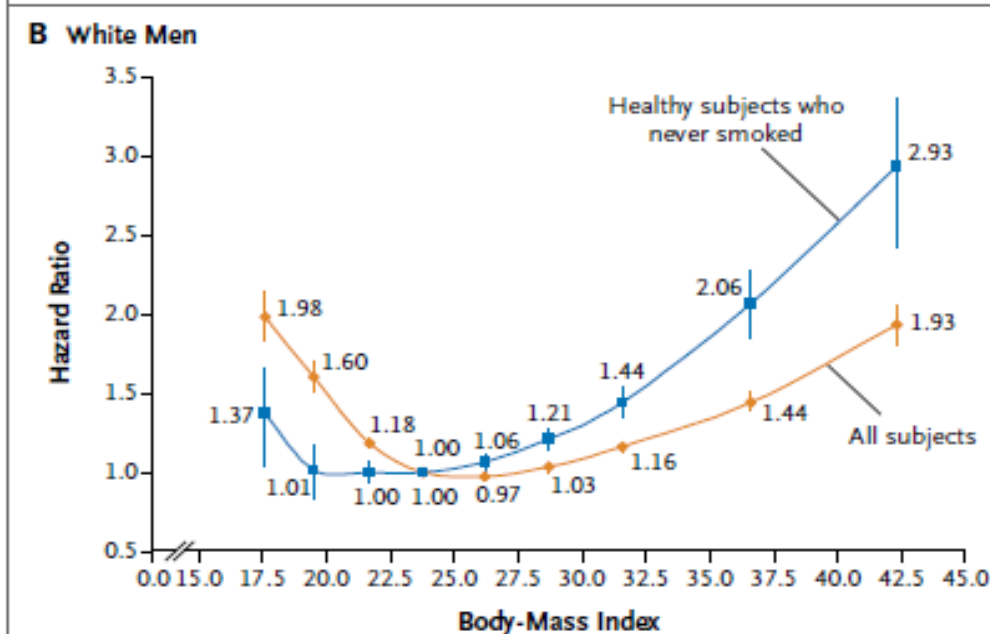
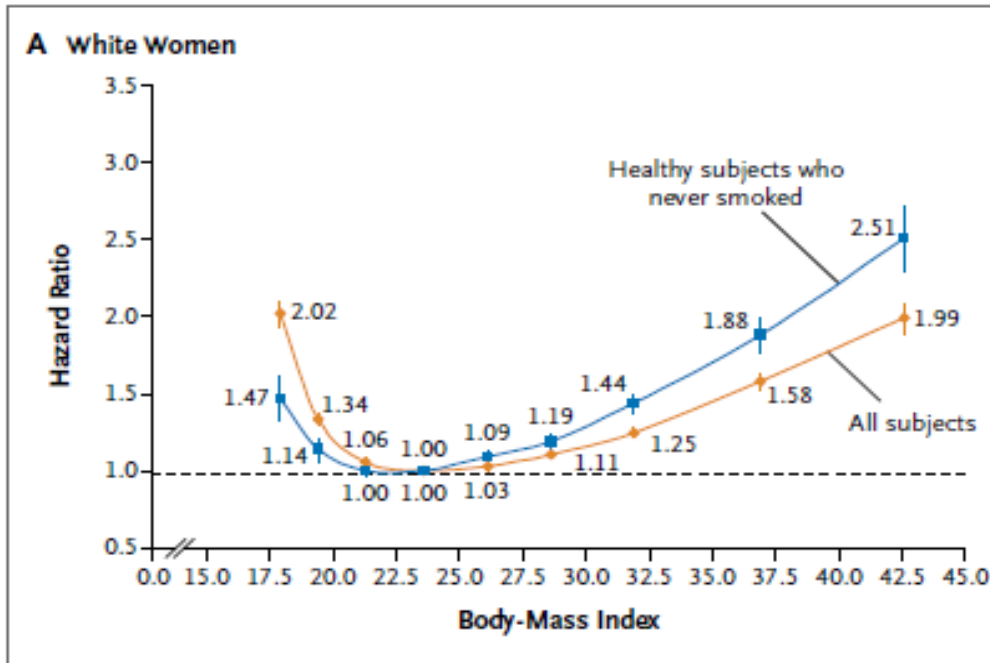


Tratamiento 5 años =



25% los eventos CV

Obesidad

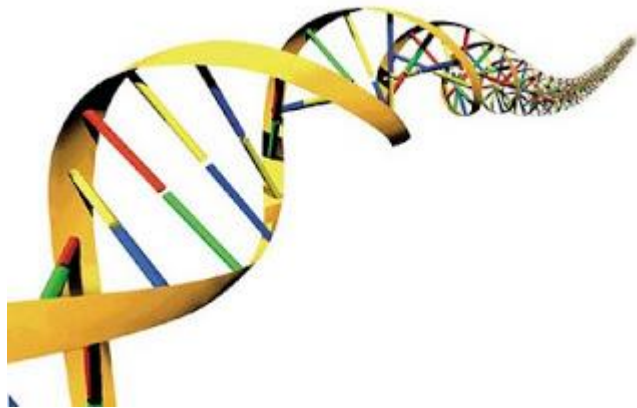


Relación entre obesidad y mortalidad

Berrington A et al. Body-Mass Index and Mortality among 1.46 Million White Adults. N Engl J Med 2010;363:2211-9

Factores de riesgo no modificables

Después de los **55 años** x 2 riesgo de IAM cada **10 años**



Antecedentes familiares
de ECV



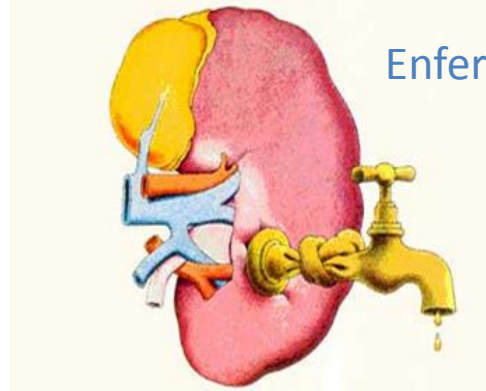
Masculino y Femenino

Menor riesgo de cardiopatía isquémica en
mujeres premenopáusicas.

Otros FRCV...



H.V.I.



Enfermedad renal crónica



Sedentarismo

Enfermedad arterial periférica

| ÍNDICE TOBILLO / BRAZO | | INTERPRETACIÓN IT/B | |
|------------------------|--|---------------------|---|
| Derecho | PAS pierna derecha PAS máxima brazo | > 1,30 | Arteria no comprensible |
| | | 0,9 - 1,30 | Normal |
| | | 0,9 - 0,7 | Enfermedad leve / asintomática |
| Izquierdo | PAS pierna izquierda PAS máxima brazo | 0,69 - 0,41 | Claudicación moderada, no invalidante |
| | | < 0,4 | Claudicación invalidante |
| | | < 0,3 | Isquemia crítica (riesgo de amputación) |

| PAS brazo | | PAS pierna | |
|---------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|
| PAS brazo derecho | Humeral Radial | PAS pierna derecha | Tibial posterior Pedia |
| PAS brazo izquierdo | Humeral Radial | PAS pierna izquierda | Tibial posterior Pedia |



ACHO → Aumentan riesgo de IAM y AVC isquémico (sobre todo en fumadoras > de 35 años)

Tratamiento hormonal sustitutivo → Aumenta ECV y enfermedad tromboembólica

+ **Trombosis** (fibrinógeno plasmático), **inflamación** e **infección**

Factores de riesgo

- Hombres \geq 55 años y Mujeres \geq 65 años
- Tabaquismo
- Dislipemias
 - CT $>$ 190 mg/dl
 - LDL $>$ 115 mg/dl
 - HDL $<$ 40 en hombres o 45 en mujeres
 - TG $>$ 150 mg/dl
- Glucosa plasmática en ayuno 102-125 mg/dl o SOG anormal: Prediabetes
- Obesidad (IMC \geq 30)... y sobre todo obesidad abdominal (PA \geq 102 cm en hombres o \geq 88 cm en mujeres)
- Historia familiar de ECV precoz (antes de los 55 años en hombres o antes de los 65 en mujeres).

Daño CV establecido o E. renal

- ECV/Cardiopatía isquémica/IC (incluso con FE normal)/Enfermedad arterial periférica de MMII sintomática/Retinopatía avanzada
- FG estimado por CKD $<$ 30; proteinuria ($>$ 300 mg/24h).



2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension

The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC)

Daño orgánico asintomático

- Presión de pulso (en ancianos) \geq 60 mmHg o velocidad de onda de pulso carotideo-femoral $>$ 10 m/s
- HVI en ECG o ecocardiografía ($>$ 115 g/m² en hombres o $>$ 95 g/m² en mujeres)
- Engrosamiento de pared carotidea (IMT $>$ 0,9 mm) o placa de aterosclerosis.
- ITB $<$ 0,9
- FG estimado entre 30-60 ml/min/1,73m² mediante fórmula CKD
- Microalbuminuria (30-300 mg/24h) o cociente Alb/Creat (30-300 mg/g o 3,4-34 mg/nmol) preferentemente en muestra de orina matutina

Diabetes Mellitus

- Glucosa plasmática en ayuno $>$ 126 mg/dl
- Hb1AC $>$ 6,5%
- SOG $>$ 200 a las 2 horas

El ideal no existe... se recomienda SCORE para regiones de Europa de bajo riesgo (sobre todo la versión que incluye la relación CT/HDL).

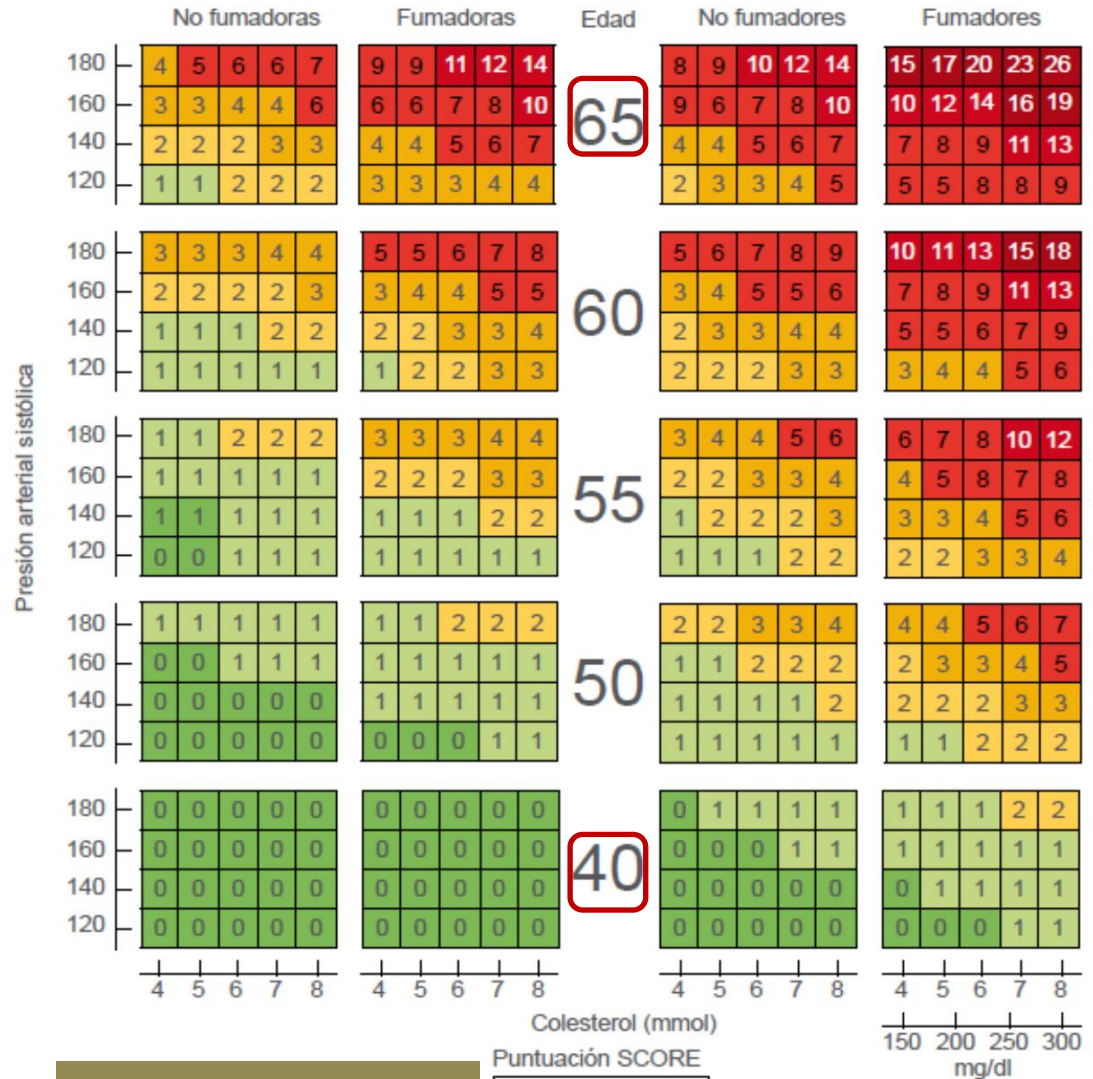
Estima el riesgo de muerte de origen CV (coronaria y cerebrovascular) a los 10 años, estableciéndose el umbral de alto riesgo en el 5%... Un riesgo calculado de, por ejemplo, el 7% (SCORE) equivale a decir que por cada 100 personas en idéntica situación respecto a los FRV, 7 fallecerán en los próximos 10 años a causa de un episodio vascular.

Permite calcular riesgo que se alcanzará tras determinada intervención o a determinada edad (proyección de riesgo).

- Si DM → x2-3 en V y x4-5 en M... si DM2 de más de 15 años de evolución o DM1 con micro o macroalbuminuria → RV alto.
- Si AF de 1º grado de enf. coronaria o muerte súbita de origen coronario precoz (< 55 a en V y < 65 a en M) → x 1,7-2.
- Si dislipemias familiares aterogénicas → RV alto.
- Multiplicar el RV calculado por 1,5 si el colesterol total es > 300 mg/dl o si el consumo de tabaco es > 40 cigarrillos/día.
- Si PA ≥ 180/110 mmHg (grado 3 ó HTA grave) o con afectación de órganos diana → RV alto.
- ITB < 0,9 → x 2,35
- PCR ultrasensible en pacientes con riesgo moderado > 3 mg/dl → x 1,45
- Síndrome metabólico → x 1,5-2

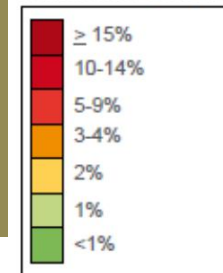
MUJERES

VARONES



Solo sirve para PREVENCIÓN PRIMARIA (si existe EV establecida = PREV2ª se considera riesgo alto).

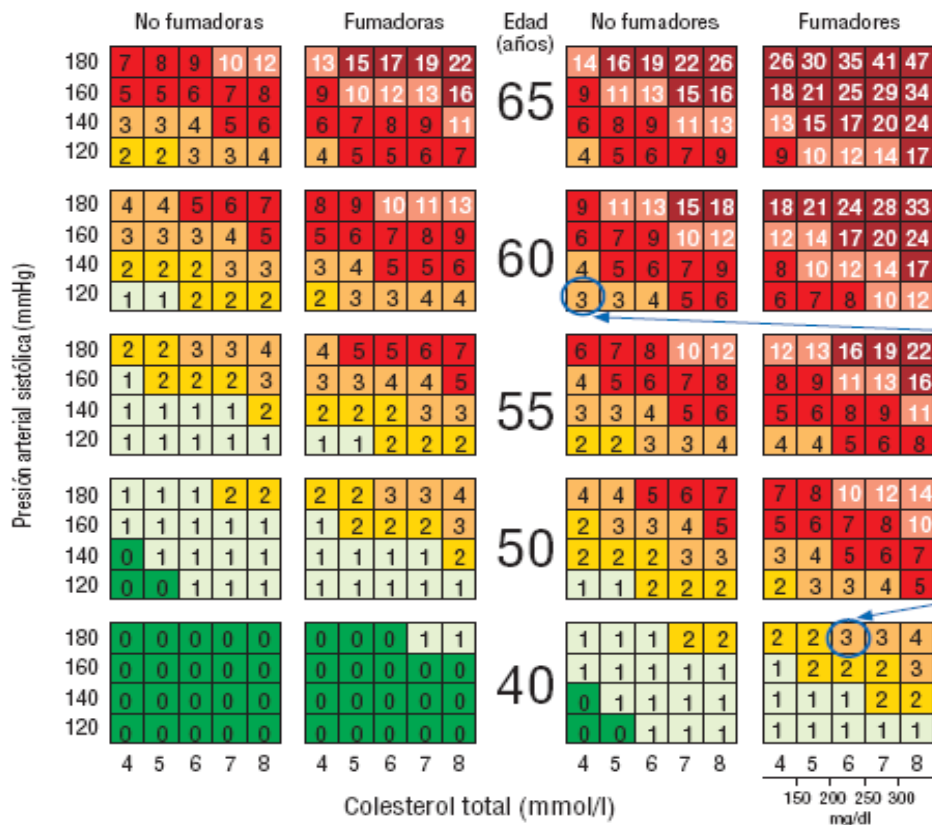
Puntuación SCORE



Riesgo a los 10 años de ECV mortal en población de bajo riesgo cardiovascular

Mujeres

Varones



© 2007 ESC

¿Qué es la edad de riesgo vascular de la Guía Europea de Riesgo Vascular de 2012 (antes en Framingham'08)?

Aquella a la que una persona con uno o varios factores de riesgo alcanzaría el mismo nivel de RCV si no los presentase.

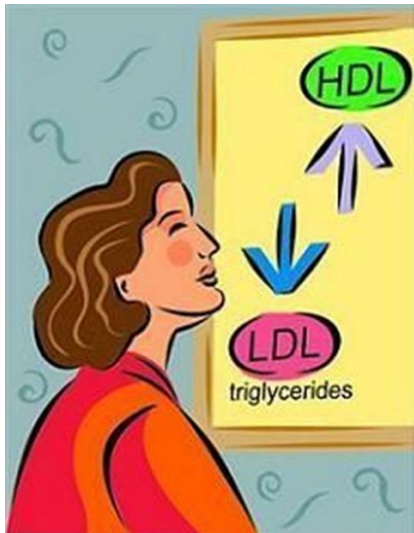
Sirve para motivar pero no para tomar decisiones terapéuticas.

... y 'otros' modificadores de riesgo

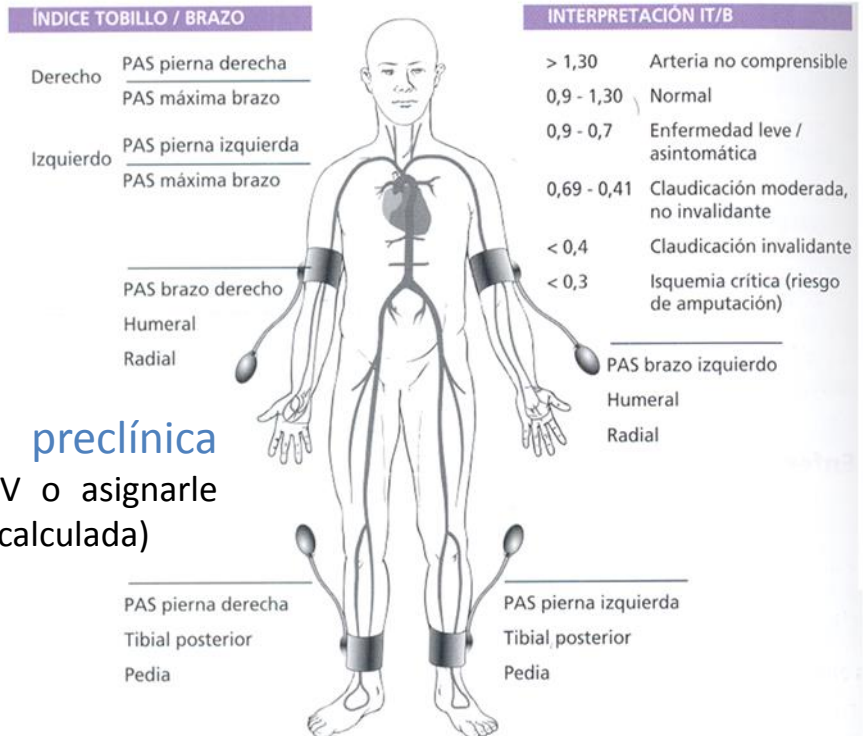
Sedentarismo y OBESIDAD



Bajo nivel socioeconómico

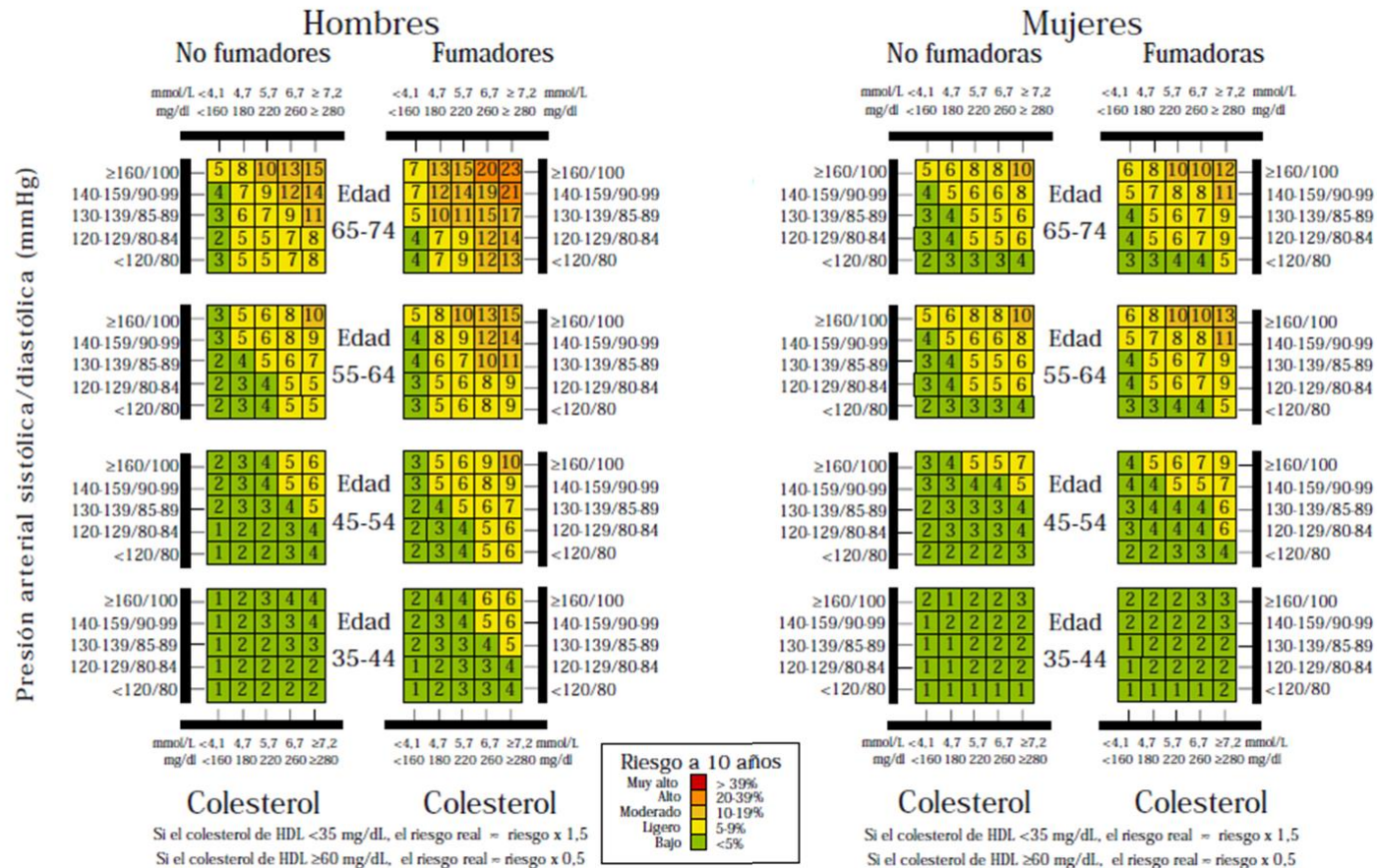


Arterioesclerosis preclínica
(ITB < 0,9 = x 2,3 RV o asignarle categoría superior a la calculada)



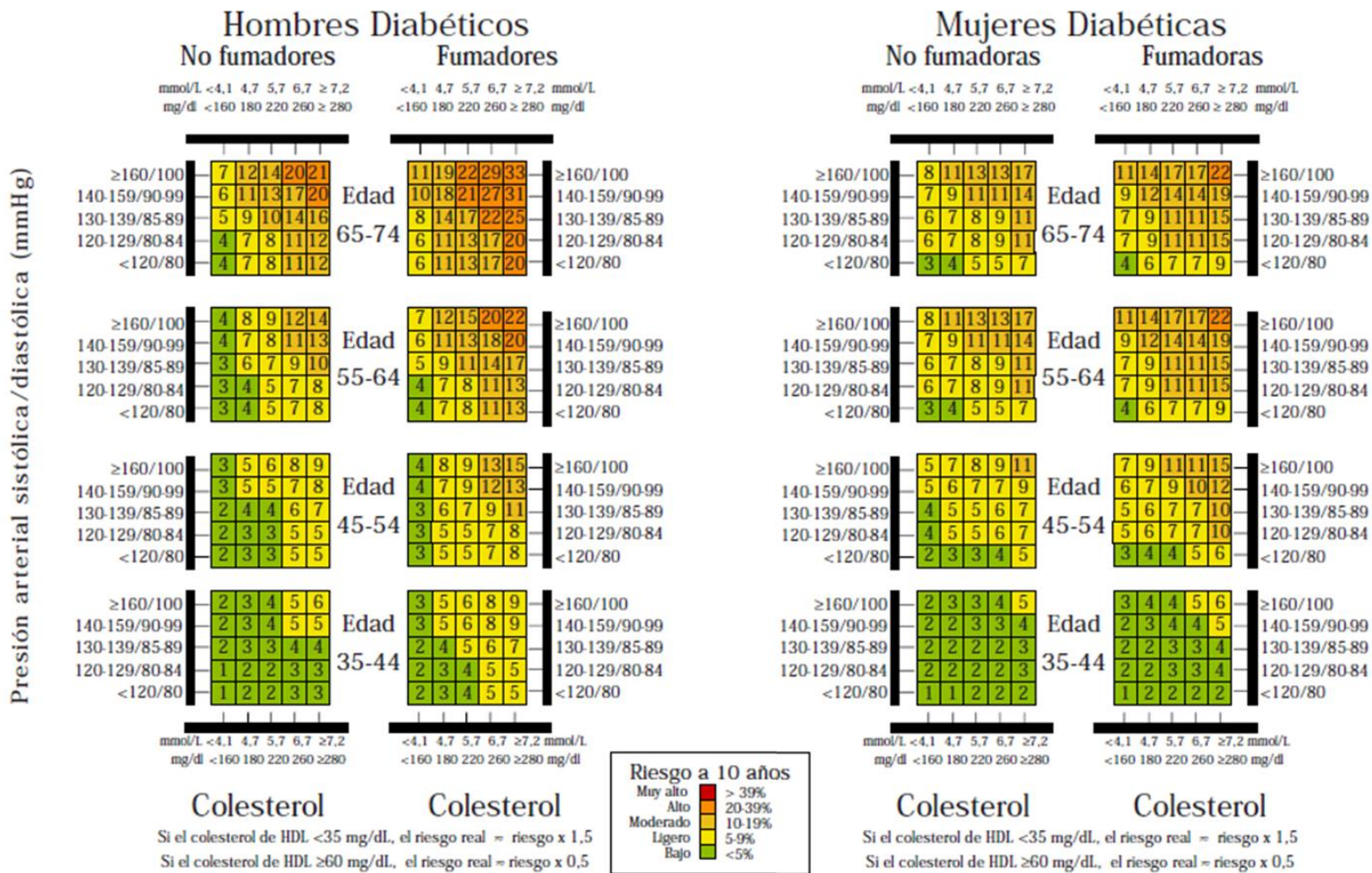
REGICOR

(Framingham adaptado a España)



REGICOR

(Framingham adaptado a España)



¿A quién hay que calcular el Riesgo Vascular?

V TASK FORCE EUROPEO EN PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR

Varones mayores de 40 años y mujeres mayores de 50 años o postmenopáusicas (cribado oportunista!).

ADEMÁS SI:

- El paciente lo solicita.
- Se identifican uno o más factores de riesgo.
- Hay historia familiar de ECV prematura o factores de riesgo importantes como la hiperlipemia familiar.
- Hay síntomas que indican ECV.

**2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice**

The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts)

Table I Impact of combinations of risk factors on risk

| Gender | Age (years) | Cholesterol (mmol/L) | SBP (mmHg) | Smoker | Risk (10 year risk of fatal CVD) |
|--------|-------------|----------------------|------------|--------|----------------------------------|
| F | 60 | 7 | 120 | No | 2% |
| F | 60 | 7 | 140 | Yes | 5% |
| M | 60 | 6 | 160 | No | 9% |
| M | 60 | 5 | 180 | Yes | 21% |

CVD = cardiovascular disease; F = female; M = male; SBP = systolic blood pressure.

Recommendation for how to estimate cardiovascular risk

| Recommendation | Class ^a | Level ^b | Ref ^c |
|--|--------------------|--------------------|------------------|
| SCORE, es recomendada para adultos mayores de 40 años, a menos que sean categorizados como de alto riesgo o de muy alto riesgo en base a Evento Cardiovascular o Diabetes Mellitus, enfermedad renal o el riesgo individual muy elevado. | I | C | 11,25 |

CV = cardiovascular; DM = diabetes mellitus; SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation.

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

^cReference(s) supporting recommendations.

Table 3 Advantages and limitations in using the SCORE risk charts

Ventajas:

- Intuitiva, fácil utilizar
- Establece un lenguaje común de riesgo para los profesionales sanitarios.
- Permite una evaluación más objetiva del riesgo.
- Toma en cuenta la naturaleza multifactorial de las enfermedades cardiovasculares.
- Permite flexibilidad en la gestión; si un nivel de factor de riesgo ideal no puede ser alcanzado, el riesgo total puede reducirse mediante la reducción de otros factores de riesgo.
- Aborda el problema de un bajo riesgo absoluto en los jóvenes con múltiples factores de riesgo

Limitaciones:

- Las estimaciones de riesgo fatal, pero no total al riesgo CV.
- Se adaptan a diferentes poblaciones europeas, pero no de grupos étnicos dentro de estas poblaciones.
- Limitado a los principales determinantes de riesgo.
- Otros sistemas tienen una mayor funcionalidad, aunque aplicabilidad a varios países es incierta.
- Limitado rango de edad (40-65 años).

CVD = cardiovascular disease; SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation.

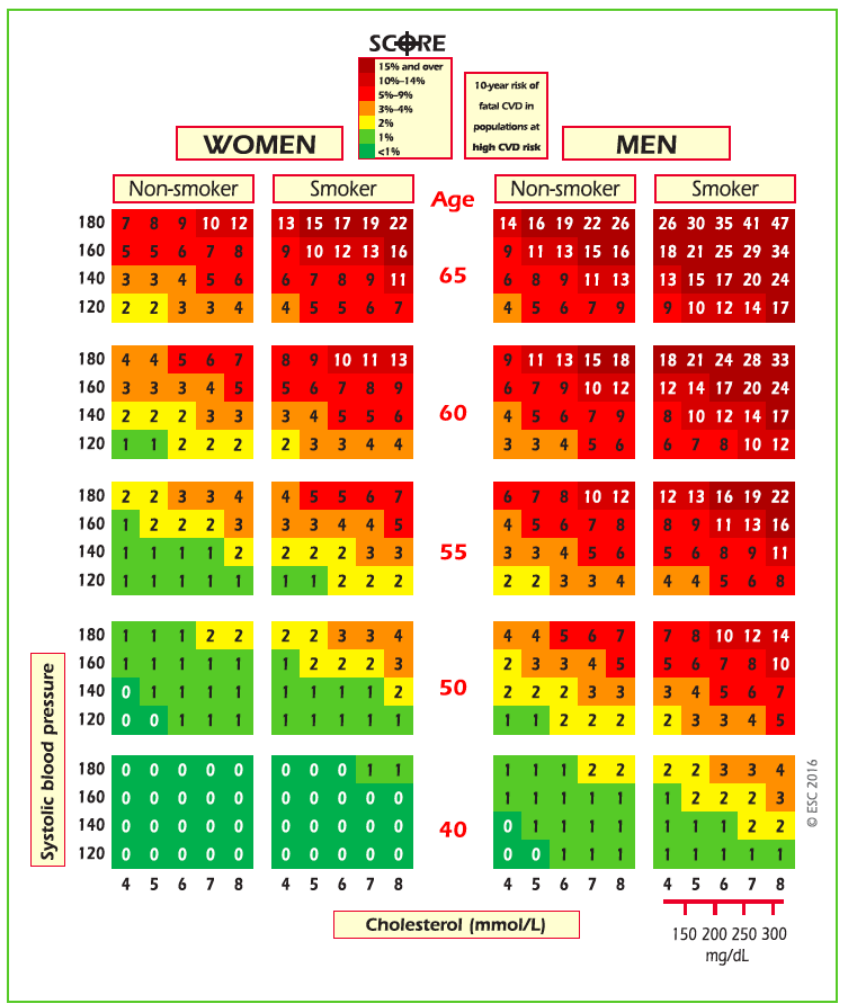


Figure 1 SCORE chart: 10-year risk of fatal cardiovascular disease in populations of countries at high cardiovascular risk based on the following risk factors: age, sex, smoking, systolic blood pressure, total cholesterol. CVD = cardiovascular disease; SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation.

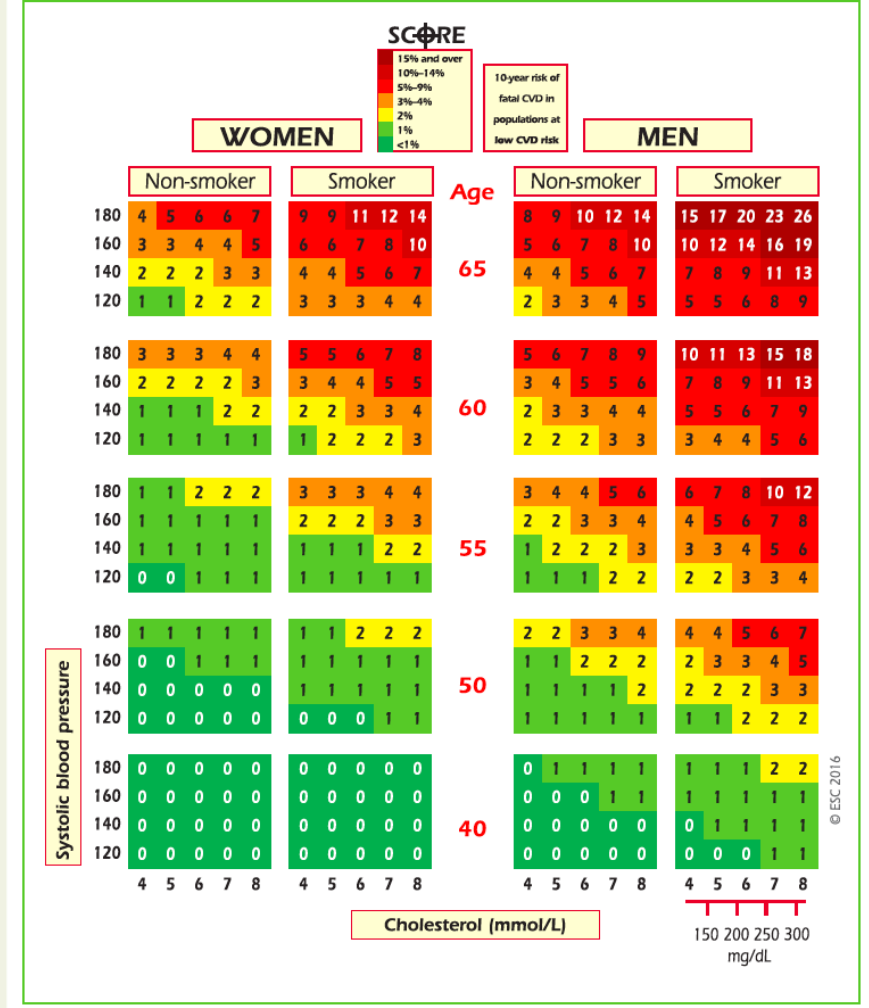


Figure 2 SCORE chart: 10-year risk of fatal cardiovascular disease in populations of countries at low cardiovascular risk based on the following risk factors: age, sex, smoking, systolic blood pressure, total cholesterol. CVD = cardiovascular disease; SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation.

Table 5 Risk categories

| | |
|-----------------------|---|
| Very high-risk | <ul style="list-style-type: none">• Documentados ECV, clínica o inequívoca demostración de imágenes.• Que demuestren daño de órganos diana.• DM con daño de órgano diana como proteinuria o con un importante factor de riesgo tales como el tabaquismo o hipercolesterolemia marcada o marcada hipertensión.• ERC grave (TFG <30 ml/ min/1,73 m²).• Una puntuación calculada ≥10%. |
| High-risk | <ul style="list-style-type: none">• Los sujetos con:• Elevados factores de riesgo:<ul style="list-style-type: none">- Colesterol > 8 mmol / L (> 310 mg / dL)- PA ≥180 / 110 mmHg.• Personas con DM• ERC moderada (TFG 30-59 ml/m/1,73m)• Una puntuación calculada ≥5% y <10%. |
| Moderate risk | SCORE is ≥1% and <5% at 10 years. Many middle-aged subjects belong to this category. |
| Low-risk | SCORE <1%. |

ACS = acute coronary syndrome; AMI = acute myocardial infarction; BP = blood pressure; CKD = chronic kidney disease; DM = diabetes mellitus; GFR = glomerular filtration rate; PAD = peripheral artery disease; SCORE = systematic coronary risk estimation; TIA = transient ischaemic attack.

Table 6 Risk factor goals and target levels for important cardiovascular risk factors

| | |
|---|--|
| Smoking | No exposure to tobacco in any form. |
| Diet | Low in saturated fat with a focus on wholegrain products, vegetables, fruit and fish. |
| Physical activity | At least 150 minutes a week of moderate aerobic PA (30 minutes for 5 days/week) or 75 minutes a week of vigorous aerobic PA (15 minutes for 5 days/week) or a combination thereof. |
| Body weight | BMI 20–25 kg/m ² . Waist circumference <94 cm (men) or <80 cm (women). |
| Blood pressure | <140/90 mmHg ^a |
| Lipids^b LDL ^c is the primary target | Very high-risk: <1.8 mmol/L (<70 mg/dL), or a reduction of at least 50% if the baseline is between 1.8 and 3.5 mmol/L (70 and 135 mg/dL) ^d High-risk: <2.6 mmol/L (<100 mg/dL), or a reduction of at least 50% if the baseline is between 2.6 and 5.1 mmol/L (100 and 200 mg/dL) Low to moderate risk: <3.0 mmol/L (<115 mg/dL). |
| HDL-C | No target but >1.0 mmol/L (>40 mg/dL) in men and >1.2 mmol/L (>45 mg/dL) in women indicate lower risk. |
| Triglycerides | No target but <1.7 mmol/L (<150 mg/dL) indicates lower risk and higher levels indicate a need to look for other risk factors. |
| Diabetes | HbA1c <7%. (<53 mmol/mol) |

BMI = body mass index; HbA1c = glycated haemoglobin; HDL-C = high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C = low density lipoprotein cholesterol.

^aBlood pressure <140/90 mmHg is the general target. The target can be higher in frail elderly, or lower in most patients with DM (see chapter 3.a.8) and in some (very) high-risk patients without DM who can tolerate multiple blood pressure lowering drugs (see chapter 3.a.9).

ESTUDIO ERVAN 2010

Andalucía oriental y Melilla

Riesgo cardiovascular según SCORE

| | SCORE < 2% | | SCORE 2%- 4% | | SCORE ≥ 5% | |
|---|------------|-------------|--------------|-------------|------------|--------------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Edad (varones >55 años y mujeres >65 años) | 76 | 26,8 | 163 | 98,8 | 123 | 100,0 |
| Obesidad abdominal | 186 | 65,5 | 104 | 63,0 | 82 | 66,7 |
| AF de enfermedad cardiovascular prematura | 50 | 17,6 | 26 | 15,8 | 18 | 14,6 |
| Tabaquismo | 41 | 14,4 | 20 | 12,1 | 30 | 24,4 |
| Diabetes mellitus | 70 | 24,6 | 58 | 35,2 | 46 | 37,4 |
| Dislipemia | 145 | 51,1 | 94 | 57,0 | 68 | 55,3 |
| Proteína C-reactiva | 10 | 3,5 | 7 | 4,2 | 10 | 8,1 |

FRCV más frecuentes en los pacientes con un SCORE de:

- <2%: la obesidad (65,5%) y la dislipemia (51,1%)
- 2%-4%: la edad (98,8%), obesidad abdominal (63,0%) y la dislipemia (57,0%)
- ≥5%: la edad (100,0%), obesidad abdominal (66,7%) y la dislipemia (55,3%).

ESTUDIO ERVAN 2010

Andalucía oriental y Melilla

La utilización de alguna guía o modelo para estratificar el nivel de RCV en su práctica clínica habitual:

1. Las más frecuentes la SCORE (52,6%) y la ESH/ESC 2007 (43,9%)
2. Al comparar los datos del CRD con la valoración del investigador:
 - Para el SCORE la valoración del riesgo coincidía por parte del investigador con el cálculo real mayoritariamente para el nivel normal-bajo (64,6%)
 - Para el ESH/ESCH coincidía mayoritariamente para el nivel alto-muy alto (90,4%).

RECOMENDACIONES TERAPEÚTICAS TRAS EL DIAGNÓSTICO DE HTA

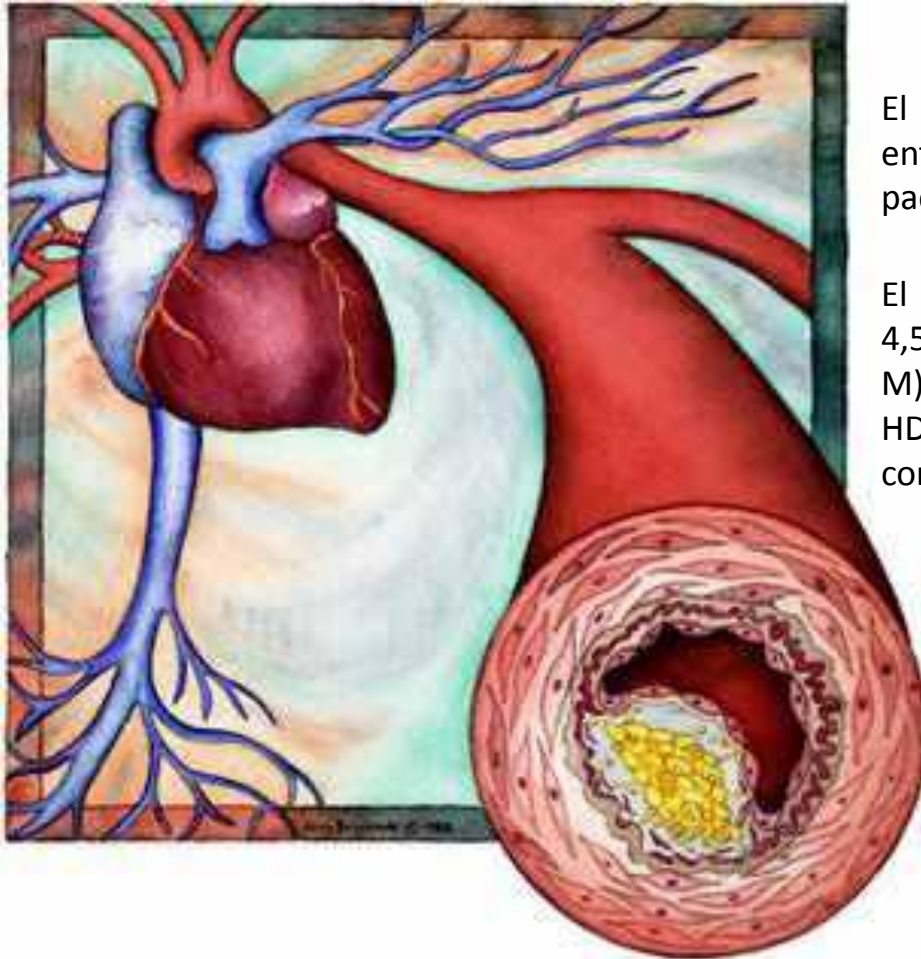
| Otros FRCV Daño orgánico asintomático o enfermedad órgano diana (OD) | Presión arterial (mmHg) | | | |
|--|---|--|--|--|
| | PA normal alta 130-139/85-89 | HTA grado I 140-159/90-99 | HTA grado II 160-179/100-109 | HTA grado III ≥ 180/110 |
| No otros FRCV | No intervención sobre la PA | Cambios en estilo de vida varios meses Fármacos si mal control | Cambios en estilo de vida varias semanas Fármacos si mal control | Cambios en estilo de vida Fármacos inmediatamente |
| 1-2 FRCV | Cambios en estilo de vida No fármacos | Cambios en estilo de vida varias semanas Fármacos si mal control | Cambios en estilo de vida varias semanas Fármacos si mal control | Cambios en estilo de vida Fármacos inmediatamente |
| ≥ 3 FRCV | Cambios en estilo de vida No fármacos | Cambios en estilo de vida varias semanas Fármacos si mal control | Cambios en estilo de vida Fármacos buscando objetivo | Cambios en estilo de vida Fármacos inmediatamente |
| OD, enfermedad renal crónica grado 3 o DM | Cambios en estilo de vida No fármacos | Cambios en estilo de vida Fármacos buscando objetivo | Cambios en estilo de vida Fármacos buscando objetivo | Cambios en estilo de vida Fármacos inmediatamente |
| ECV sintomática, enfermedad renal crónica grado ≥ 4 o DM con OD/otros FRCV | Cambios en estilo de vida No fármacos | Cambios en estilo de vida Fármacos buscando objetivo | Cambios en estilo de vida Fármacos buscando objetivo | Cambios en estilo de vida Fármacos inmediatamente |

RCV bajo // RCV bajo-moderado // RCV moderado // RCV moderado alto // RCV alto // RCV alto-muy alto // RCV muy alto

NICE'11: Tratamiento farmacológico si PA ≥**160/100** mm Hg (>150/95 mm Hg en las medidas ambulatorias) o >**140/90** mm Hg (>135/85 mm Hg en las determinaciones ambulatorias) y, además: afectación de órganos diana, enfermedad cardiovascular establecida, enfermedad renal, diabetes o un riesgo cardiovascular alto → Objetivo <**140/90** mm Hg en los pacientes menores de 80 años, <**150/90** mm Hg en los mayores de 80 y **135/85** mm Hg en aquéllos con discrepancias de más de 20/10 mm Hg entre las distintas mediciones.

DISLIPEMIA

DISLIPEMIAS



El estudio Framingham demostró una relación lineal entre nivel de CT y riesgo de cardiopatía isquémica en pacientes entre 35 y 64 años.

El LDL y el HDL, el cociente CT/HDL ($>$ de 5 en H y de 4,5 en M) y el cociente LDL/HDL ($>$ de 3,5 en H y 3 en M) son mejores indicadores de riesgo que el CT... el HDL es un potente predictor independiente de riesgo coronario con efecto protector si ≥ 60 mg/dl.

La apolipoproteína B parece mejor predictora de episodios cardiovasculares que el LDL y no necesita ayuna para su determinación.

Los TG también son factor de riesgo coronario independiente.

Es el **factor de riesgo más prevalente** (afecta al 50% de la población española) pero el menos conocido (solo el 50% lo saben) y el menos tratado (solo el 41,7% de los que los saben están en tratamiento) y el menos controlado (solo el 52,9% de los tratados están controlados)

Dislipemias

LDL Colesterol



HDL Colesterol

Hallazgo de colesterol 240 mg dl
o > 200 mg/dl si existen otros FRCV

Una tercera determinación si
las diferencias >25% para
colesterol o > 65% para TG

Nueva analitica en un plazo de 2-8 semanas que incluire:
Colesterol total, HDL-colesterol, Trigliceridos y cálculo de LDL-colesterol
(Formula de Friedewald) $LDL = CT - (HDL + TG (<400) / 5)$

DIAGNOSTICO DE DISLIPEMIA

| | |
|------------------|-------------|
| Colesterol total | > 200 mg dl |
| c-LDL | > 130 mg/dl |
| c-HDL | < 40 mg dl |
| Trigliceridos | > 150 mg dl |

CLASIFICACION

- Hipercolesterolemia
- Hipertrigliceridemia
- Dislipemia mixta

Los TG entre 200 y 1000 mg/dl aumentan el RCV, especialmente si se acompaña de hipercolesterolemia... por encima de 1000 → Riesgo de pancreatitis!

Recomendaciones previas a la extracción para control del colesterol

- Retrasar cualquier extracción por lo menos 3 semanas tras una enfermedad leve intercurrente o modificación dietética (vacaciones, Navidad,...) o 3 meses tras cirugía, una enfermedad o traumatismo graves, fin de un embarazo o lactancia.
- Suspender cualquier medicación no imprescindible (a menos que se desee conocer su acción sobre los lípidos plasmáticos del paciente), por lo menos 1 mes antes de la extracción.
- Realizar la extracción tras 12-14 horas de ayuno (sólo si, además de colesterol total, van a determinarse triglicéridos y c-HDL).
- Mantener al paciente con su dieta y estilo de vida habitual (y peso estable) durante las 2-3 semanas previas a la extracción.
- Evitar el ejercicio físico intenso durante las 24 horas previas a la extracción.

Cautela en el embarazo!

Resultados representativos solo 3 meses postparto o 3 meses tras la suspensión de la lactancia

Modificado de San Vicente R, Pérez I, Ibarra J, Berraondo I, Uribe F, Urraca J, Samper R, Aizpurua I, Almagro F, Andrés J, Ugarte R. Guía de Práctica Clínica sobre el manejo de los lípidos como factor de riesgo cardiovascular. Vitoria-Gasteiz: Osakidetza; 2008.

Cuestionado por Sidhu D et al. Fasting Time and Lipid Levels in a Community-Based Population A Cross-sectional Study. Arch Intern Med. Published online November 12, 2012. doi:10.1001/archinternmed.2012.3708?

Dislipemias primarias

| Tipo | Fenotipo | Riesgo Coronario | Frecuencia | Colesterol en plasma | Triglicéridos en plasma | Signos físicos Otros |
|--|----------------------------|------------------|---|----------------------|-------------------------|--|
| Hipercolesterolemia Poligenica | Ila, lib | ++ | 5/100 | ↑ | Normal | Arco corneal y xantelasmas |
| Hiperlipemia familiar combinada | Ila, lib, IV (raramente V) | +++ | Heterocigoto 1/100 Homocigoto 3-5/1000 | ↑ o normal | ↑ o normal | Arco corneal y xantelasmas (poco frecuentes) |
| Hipertrigliceridemia Familiar | IV (raramente V) | 0 a + | Heterocigoto 1-2/100 Homocigoto 2/1000 | ↑ | ↑ | Xantomas eruptivos, hepatoesplenomegalia Riesgo de pancreatitis ++ |
| Hipercolesterolemia Familiar | Ila (raramente IIb) | +++++ | Heterocigoto 1-2/1000 Homocigoto 1/1000000 | ↑↑↑ | Normal o ↑ | Xantelasmas, xantomas tendinosos y arteriosclerosis prematura |
| Deficit de lipoprotein lipasa (Hiperquilomicronemia) | I | 0 | 1/1000000 | ↑ | ↑↑↑ | Xantomas eruptivos, hepatoesplenomegalia Riesgo de pancreatitis +++ |
| Disbetalipoproteinemia Familiar | Ila, IIb, III y IV | ++++ | 1/10000 | ↑ | ↑ | Xantomas palmares y tuberosos |

Carmena R. Hiperlipoproteinemia: Concepto y Clasificación, En.: Carmena R, Ordovas JM, editor. Hpelipemias; clínica y tratamiento, Barcelona; Ed Doyma: 1999

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR HETEROCIGOTA

(PROGRAMA INTERNACIONAL DE LA O.M.S, MED-PED)

| Historia Familiar | | Puntuación | | |
|---|--|---|----|---|
| I | Familiar de primer grado con enfermedad coronaria y/o vascular precoz | SI | NO | 1 |
| II | Familiar de primer grado con C-LDL \geq 210 mg/d y/o | SI | NO | 1 |
| III | Familiar de primer grado con Xantomas y/o Arco Corneal | SI | NO | 2 |
| IV | Niño menor de 18 años con C-LDL \geq 150 mg/dl | SI | NO | 2 |
| Historia Personal | | | | |
| I | Antecedentes enfermedad coronaria precoz | SI | NO | 2 |
| II | Antecedentes de enfermedad vascular periférica o cerebral precoz (precoz= < 55 años en varones y < 60 años en mujeres) | SI | NO | 1 |
| Examen Físico | | | | |
| I | Xantomas tendinosos | SI | NO | 6 |
| II | Arco Corneal antes de los 45 años | SI | NO | 4 |
| Analítica en ayunas, con triglicéridos < 200 mg/d sin tratamiento F | | | | |
| I | C-LDL \geq 330 mg/dL | SI | NO | 8 |
| II | C-LDL 250 - 329 mg/dL | SI | NO | 5 |
| III | C-LDL 190 - 249 mg/dL | SI | NO | 3 |
| IV | C-LDL 155 - 189 mg/dL | SI | NO | 1 |
| TOTAL DE PUNTOS: | | | | |
| Diagnóstico Clínico de Hipercolesterolemia Familiar | | Cierto: \geq 8 puntos Probable : 6 - 7 puntos | | |

Dislipemias secundarias

| Hipercolesterolemia | Hipertrigliceridemia | cHDL bajo |
|---|---|---|
| Hipotiroidismo <i>Hiperuricemia</i> Hepatopatía obstructiva <i>Insuficiencia hepática</i> <i>Hepatocarcinoma</i> IRC. Síndrome nefrótico Trasplante renal Anorexia nerviosa Porfiria aguda intermitente Géstatenos y progestágenos <i>Ovario poliquístico</i> Ciclosporina Azatioprima Tiazidas <i>Síndrome de Cushing</i> <i>Retinoides</i> <i>Inhibidores de las proteasas</i> <i>Anticomociales, (carbamecepin, fenobarbital, fenitoína)</i> Anorexia nerviosa <i>Gamopatias monoclonales</i> | Obesidad Diabetes mellitus Alcohol Embarazo y lactancia Derivación ileal <i>Estrés, Sepsis, quemaduras</i> Hepatitis aguda Tiazidas Lupus eritematoso sistémico Insuficiencia renal crónica Estrógenos Isotretinoína Beta-bloqueantes Glucocorticoides Resinas Beta- Bloqueantes SIDA | Obesidad Diabetes mellitus Beta bloqueantes Anabolizantes <i>Tamoxifeno</i> Tabaquismo |

Pruebas analíticas para descartar causas secundarias de dislipemia

- Glucemia basal
- Creatinina y filtrado glomerular
- Enzimas hepáticas
- Hormona tiroestimulante
- Proteinuria

Indicaciones tratamiento farmacológico

(PAI Riesgo Vascular'10)

- ✓ Pacientes en **prevención secundaria siempre** (OT de LDL < 100 o 70 si es factible en RCV muy alto o un descenso de un 30% sobre el nivel basal).
- ✓ Personas en **prevención primaria con RV alto y cLDL ≥ 160 mg/dl**, o con **RV bajo (próximo al 5%) y cLDL ≥ 190 mg/dl (o CT ≥ 300 mg/dl)**... sobre todo si existen otros FRV no incluidos en el cálculo del RV como obesidad o sedentarismo.
- ✓ Pacientes con **hipertrigliceridemia aislada sólo si dislipemias familiares aterogénicas** (hiperlipemia familiar combinada, disbetalipoproteinemia) o **riesgo de pancreatitis aguda** (TG > 1000 mg/dl, antecedentes personales de pancreatitis).

¿Prevención primaria?

Meta-análisis (11 estudios controlados con placebo del uso de estatinas en alrededor de 65,000 pacientes de alto riesgo sin enfermedad cardiovascular)
→ Los niveles de LDL fueron menores en los usuarios de estatinas que en los de placebo, pero **no hubo diferencia en la mortalidad** por cualquier causa.

Kausik K. Ray, et al. Statins and All-Cause Mortality in High-Risk Primary Prevention. Arch Intern Med. 2010;170(12):1024-1031.

En otro estudio, los investigadores echaron un vistazo al estudio JUPITER, en el cual reportaron que rosuvastatina disminuyó el riesgo cardiovascular en un 50% entre pacientes sin enfermedad cardiovascular o hipercolesterolemia pero con niveles altos de proteína C reactiva → Los investigadores consideran que el **estudio** estuvo **fallido** (fue detenido prematuramente, faltaron datos sobre la mortalidad cardiovascular).

Michel de Lorgeril, et al. Cholesterol Lowering, Cardiovascular Diseases, and the Rosuvastatin-JUPITER Controversy. Arch Intern Med. 2010;170(12):1032-1036.

Hipolipemiantes

- Los de primera elección son las estatinas. Por su relación coste-efectividad, la simvastatina (20-40 mg/día) debe ser la de elección, salvo que existan otras razones justificadas.
- No se recomienda la asociación de dosis intensivas de estatinas con otros hipolipemiantes para alcanzar los objetivos terapéuticos, dada la ausencia de evidencias.
- En caso de no poder usar estatinas podrán utilizarse:
 - Fibratos, si las estatinas están contraindicadas.
 - Asociar resinas de intercambio iónico (grado A) o ezetimiba (grado D) y reducir dosis de estatinas, en caso de intolerancia a las dosis requeridas.
- No se recomienda el uso de alimentos enriquecidos con fitoesteroles porque aunque reducen el CT y el cLDL (grado A), no disminuyen la morbi-mortalidad cardiovascular.
- Controles y ajustes de tratamiento cada 3 meses hasta obtener el OT deseado.

Indicaciones de hipolipemiantes

| Alteración | De eleccion | Alternativa | Combinaciones |
|--|-------------|-------------|---------------|
| Hipercolesterolemia pura | | | |
| ↑ c-LDL con triglicéridos y c-HDL normales | | | |
| ↑ c-LDL con triglicéridos y/o c-H DL bajo | | | |
| ↑ triglicéridos | | | |
| Hiperquilomicronemia | | | |
| HTG familiar | | | |
| *Aumento de efectos secundarios: externar vigilancia sobre toxicidad hepática y muscular | | | |

Adaptado de: Executive- Summary of The Third Report of The National Cholesterol Program (NCEP) Expert Panel on Detection Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults- (Adult Treatment Panel III), JAMA, 2001,285,2406-97.

Recomendaciones objetivos de tratamiento para LDL

| Recomendaciones | Objetivos | Clase de recomendación | Nivel de evidencia |
|---|---|------------------------|--------------------|
| Pacientes con RCV muy elevado: <ul style="list-style-type: none"> ➤ ECV establecida ➤ Diabetes tipo 2 ➤ Diabetes tipo 1 con LOD ➤ ERC moderada-grave ➤ SCORE >10% | c-LDL < 70 mg/dl o un descenso de al menos un 50% si el objetivo no puede alcanzarse | I | A |
| Pacientes con RCV elevado: <ul style="list-style-type: none"> ➤ FRCV elevados “considerablemente” ➤ SCORE 5-10% | c-LDL < 100 mg/dl | Ila | A |
| Pacientes con RCV moderado: <ul style="list-style-type: none"> ➤ SCORE ≥ 1 y $\leq 5\%$ | c-LDL < 115 mg/dl | Ila | C |

A la hora de elegir una estatina debemos...

Conocer la potencia de las estatinas y tener en cuenta la susceptibilidad individual...

Relative LDL-lowering Efficacy of Statin and Statin-based Therapies*

| Atorva | Fluva | Pitava | Lova | Prava | Rosuva | Vytorin† | Simva | %↓ LDL-C |
|--------|-------|--------|-------------|-------|--------|----------|-------|----------|
| --- | 40 mg | 1 mg | 20 mg | 20 mg | --- | --- | 10 mg | 30% |
| 10 mg | 80 mg | 2 mg | 40 or 80 mg | 40 mg | --- | --- | 20 mg | 38% |
| 20 mg | --- | 4 mg | 80 mg | 80 mg | 5 mg | 10/10 mg | 40 mg | 41% |
| 40 mg | --- | | --- | --- | 10 mg | 10/20 mg | 80 mg | 47% |
| 80 mg | --- | | --- | --- | 20 mg | 10/40 mg | --- | 55% |
| | --- | | --- | --- | 40 mg | 10/80 mg | --- | 63% |

Atorva=Atorvastatin; Fluva=Fluvastatin; Pitava=Pitavastatin; Lova=Lovastatin; Prava=Pravastatin; Rosuva=Rosuvastatin; Simva=Simvastatin.

*Based on individual statin efficacy data, not head-to-head comparisons between statins.

†No incremental benefit of Vytorin on cardiovascular morbidity and mortality over and above that demonstrated for simvastatin has been established.

Fuente: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm256581.htm>

A la hora de elegir una estatina debemos...

Conocer los efectos secundarios y controlarlos... **TRANSAMINASAS**

- Riesgo muy bajo pero impredecible de lesión hepática grave (todas las estatinas) → El control rutinario de las enzimas hepáticas (AST/ALT) no sirve para predecirla pero se recomienda antes de iniciar tratamiento hipolipemiante a las 8-12 semanas (si elevaciones de las transaminasas por encima de 3 veces los límites superiores normales → Descender la dosis de estatina y si persistiera la elevación valorar la suspensión)... después 1 determinación/año.
- La lovastatina se ha asociado con riesgo de miopatía asociada a fármacos.
- Se ha informado de posibles déficit cognitivos leves, confusión y de problemas de memoria con el uso de estatinas.
- Es posible un aumento de glucemia en la sangre así como el aumento de los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c)... los beneficios (si están correctamente indicadas) superan claramente estos riesgos.

<http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm293980.htm>

A la hora de elegir una estatina debemos...

Conocer los efectos secundarios y controlarlos... **CPK**

FICHA TÉCNICA DE ESTATINAS: No es necesario realizar determinación de CPK antes de iniciar el tratamiento con estatinas o fibratos en pacientes asintomáticos. Si está indicado si existen factores de riesgo de miopatía:

- Insuficiencia renal.
- Hipotiroidismo.
- Antecedentes personales o familiares de trastornos musculares hereditarios o toxicidad muscular previa a fibrato u otra estatina.
- Antecedentes de enfermedad hepática o abuso de alcohol.
- Ancianos (más de 70 años) con otros factores de riesgo o predisposición a rabdomiolisis.

También si...

- Síntomas musculares inexplicables y en las que tienen alto riesgo de toxicidad muscular (ancianos, disfunción hepática o ante combinaciones de fármacos potencialmente miotóxicas, dosis elevadas de estatinas).

Concentraciones de CK elevadas ($>5 \times \text{LSN}$), deberá realizarse una prueba confirmatoria a los 5 - 7 días. Si la CPK es >5 veces el límite superior normal, se recomienda no iniciar tratamiento con estatinas.

Ante la aparición de síntomas musculares, debe medirse la CPK, en caso de valores de CPK >10 veces el LSN sin otras causa posible (5 veces en la guía europea de lípidos 2011), se debe interrumpir el tratamiento con estatinas y/o fibratos... No es necesaria determinación sistemática de CPK!

FDA Drug Safety Communication: New restrictions, contraindications, and dose limitations for Zocor (simvastatin) to reduce the risk of muscle injury



This information has been updated in the December 15, 2011, FDA Drug Safety Communication: Revised dose limitation for Zocor (simvastatin) when taken with amiodarone.

- 1. Se contraindica el uso concomitante de simvastatina y lovastatina con: itraconazol, ketoconazol, posaconazol, eritromicina, claritromicina, telitromicina, inhibidores de la proteasa HIV, nefazodona, gemfibrocilo, ciclosporina, danazol.**
- 2. No exceder dosis de 10 mg diarias de simvastatina con amiodarona, verapamilo o diltiazem.**
- 3. No exceder dosis de 20 mg diarios de simvastatina con amlodipino o ranolacina**
- 4. No exceder 20 mg/d de lovastatina con Gemfibrozilo, otros fibratos (< 1 gr de niacina), danazol, diltiazem, verapamilo**
- 5. No exceder 40 mg de lovastatina con amiodarona**
- 6. Evitar el consumo de más de ¼ de litro diario de zumo de pomelo**

TABLA 2. Fármacos de uso frecuente que son metabolizados o inhiben el citocromo P450

| Cardiovascular | Antibióticos | SNC | Otros |
|-----------------------|---------------------|---------------|---------------|
| CIP3A4 | | | |
| Amiodarona | Eritromicina | Alprazolam | Astemizol |
| Diltiazem | Claritromicina | Fluoxetina | Ciclosporina |
| Verapamilo | Ketoconazol | Nefazodona | Sildenafil |
| Amlodipino | Fluconazol | Sertralina | Acetaminofeno |
| Nifedipina | Miconazol | Fenitoína | |
| CIP2C9 y 2C19 | | | |
| | | Hexobarbital | Diclofenaco |
| | | Diazepam | Ibuprofeno |
| | | Fenitoína | Omeprazol |
| CIP2D6 | | | |
| Propafenona | | Amitriptilina | |
| Timolol | | Imipramina | |
| Propranolol | | | |
| Metoprolol | | | |

CIP: citocromo P450; SNC: sistema nervioso central.
Modificada de De Angelis³⁰.

Simvastatina. No sobrepasar la dosis de:

En general: 40 mg/día

- Asociada con:
 - Verapamil o Diltiazem: 10 mg/día
 - **Amlodipino**, Amiodarona, Ranolazina: 20 mg/día

Planificación terapéutica

Situaciones habituales en la práctica diaria

- 1 Paciente no tratado y no controlado
- 2 Paciente tratado y no controlado

Paciente no tratado y no controlado

Consejos sobre hábitos de vida saludable

- 1 Calcular el porcentaje de reducción de c-LDL según el Riesgo CV.
- 2 Partir del c-LDL inicial
 - Conocemos el c-LDL inicial por historia clínica.
- 3 Iniciar tratamiento con estatinas a la dosis óptima.

Cálculo del porcentaje de reducción del c-LDL a partir del inicial

Herramientas que nos facilitan el cálculo del porcentaje de reducción de c-LDL según el Riesgo Vascular global a partir del c-LDL inicial.

| LDL INICIAL mg/dl (mmol/l) | % RED LDL <130 (3.37) | % RED LDL <100 (2.59) | % RED LDL <70 (1.81) |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 300(7.77) | 57 | 67 | 77 |
| 295(7.64) | 56 | 66 | 76 |
| 290(7.51) | 55 | 65 | 76 |
| 285(7.38) | 54 | 65 | 75 |
| 280(7.25) | 53 | 64 | 75 |
| 275(7.12) | 53 | 64 | 74 |
| 270(6.99) | 52 | 63 | 74 |
| 265(6.86) | 51 | 62 | 73 |
| 260(6.73) | 50 | 61 | 73 |
| 255(6.60) | 49 | 61 | 72 |
| 250(6.47) | 48 | 60 | 72 |
| 245(6.34) | 47 | 59 | 71 |
| 240(6.22) | 46 | 58 | 71 |
| 235(6.09) | 45 | 57 | 70 |
| 230(5.96) | 43 | 56 | 69 |
| 225(5.83) | 42 | 55 | 69 |
| 220(5.70) | 41 | 54 | 68 |
| 215(5.57) | 39 | 53 | 67 |
| 210(5.44) | 38 | 52 | 67 |
| 205(5.31) | 37 | 51 | 66 |
| 200(5.18) | 35 | 50 | 65 |
| 195(5.05) | 33 | 49 | 64 |
| 190(4.92) | 31 | 47 | 63 |
| 185(4.79) | 30 | 46 | 62 |
| 180(4.66) | 28 | 44 | 61 |
| 175(4.53) | 26 | 43 | 60 |
| 170(4.40) | 24 | 41 | 59 |
| 165(4.27) | 21 | 39 | 57 |
| 160(4.14) | 19 | 37 | 56 |
| 155(4.01) | 16 | 35 | 55 |
| 150(3.88) | 13 | 33 | 53 |
| 145(3.75) | 10 | 31 | 52 |
| 140(3.62) | 7 | 29 | 50 |
| 135(3.50) | 4 | 26 | 48 |
| 130(3.37) | | 23 | 46 |
| 125(3.24) | | 20 | 44 |
| 120(3.11) | | 17 | 42 |
| 115(2.98) | | 13 | 39 |
| 110(2.85) | | 9 | 36 |
| 105(2.72) | | 5 | 33 |

% RED: porcentaje de reducción

Tablas de planificación terapéutica de la hipercolesterolemia

| LDL INICIAL mg/dl (mmol/l) | % RED LDL <130 (3.37) | % RED LDL <100 (2.59) | % RED LDL <70 (1.81) | F80 | P40 | S20 | S40 | S80 | A10 | A20 | A40 | A80 | R5 | R10 | R20 | R40 | F80+EZ | P40+EZ | S10 + EZ | S20 +EZ | S40 +EZ | S80 + EZ | A10 + EZ | A20 + EZ | A40 + EZ | A80 + EZ | R5+EZ | R10+EZ | R20+EZ | R40+EZ |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------|--------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|--------|--------|--------|
| 300(7.77) | 57 | 67 | 77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 295(7.64) | 56 | 66 | 76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 290(7.51) | 55 | 65 | 76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 285(7.38) | 54 | 65 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 280(7.25) | 53 | 64 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 275(7.12) | 53 | 64 | 74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 270(6.99) | 52 | 63 | 74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 265(6.86) | 51 | 62 | 73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 260(6.73) | 50 | 61 | 73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 255(6.60) | 49 | 61 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250(6.47) | 48 | 60 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 245(6.34) | 47 | 59 | 71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 240(6.22) | 46 | 58 | 71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 235(6.09) | 45 | 57 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 230(5.96) | 43 | 56 | 69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225(5.83) | 42 | 55 | 69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220(5.70) | 41 | 54 | 68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 215(5.57) | 39 | 53 | 67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 210(5.44) | 38 | 52 | 67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 205(5.31) | 37 | 51 | 66 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200(5.18) | 35 | 50 | 65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 195(5.05) | 33 | 49 | 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190(4.92) | 31 | 47 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 185(4.79) | 30 | 46 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180(4.66) | 28 | 44 | 61 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 175(4.53) | 26 | 43 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 170(4.40) | 24 | 41 | 59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 165(4.27) | 21 | 39 | 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160(4.14) | 19 | 37 | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 155(4.01) | 16 | 35 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150(3.88) | 13 | 33 | 53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 145(3.75) | 10 | 31 | 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140(3.62) | 7 | 29 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 135(3.50) | 4 | 26 | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130(3.37) | | 23 | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125(3.24) | | 20 | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120(3.11) | | 17 | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 115(2.98) | | 13 | 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 110(2.85) | | 9 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 105(2.72) | | 5 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

% RED: porcentaje de reducción

Masana L, Plana N. Actualización de las tablas de planificación terapéutica de la hipercolesterolemia. Med Clin (Barc). 2010;135:120-3.

Tratamiento con estatinas en monoterapia

| Tratamiento con estatina en monoterapia | | | | | | | % reducción c-LDL para cada estatina |
|---|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------------|
| | Fluvastatina 20 mg ^a | Lovastatina 10 mg ^a | | Pravastatina 10 mg ^a | | | -20%±2% ^a |
| | Fluvastatina 40 mg | Lovastatina 20 mg | Pitavastatina 1 mg | Pravastatina 20 mg | | | -30% |
| Atorvastatina 10 mg | Fluvastatina 80 mg | Lovastatina 40 mg | Pitavastatina 2 mg | Pravastatina 40 mg | | Simvastatina 20 mg | -38% |
| Atorvastatina 20 mg | | Lovastatina 80 mg | Pitavastatina 4 mg | | Rosuvastatina 5 mg | Simvastatina 40 mg | -41% |
| Atorvastatina 40 mg | | | | | Rosuvastatina 10 mg | | -47% |
| Atorvastatina 80 mg | | | | | Rosuvastatina 20 mg | | -55% |
| | | | | | Rosuvastatina 40 mg | | -63% |

Tratamiento con estatinas en combinación con ezetimiba

| Tratamiento con estatina + ezetimiba 10 mg | | | | | | % reducción c-LDL para cada combinación |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|--|--|---|---|
| | | Lovastatina 10 mg + Ezetimiba 10 mg | Pravastatina 10 mg + Ezetimiba 10 mg | | | -34% |
| | Fluvastatina 20 mg + Ezetimiba 10 mg | Lovastatina 20 mg + Ezetimiba 10 mg | Pravastatina 20, 40 mg + Ezetimiba 10 mg | | Simvastatina 10 mg ^a + Ezetimiba 10 mg | -41 ± 1% |
| | Fluvastatina 40 mg + Ezetimiba 10 mg | Lovastatina 40 mg + Ezetimiba 10 mg | | | Simvastatina 10, 20 mg + Ezetimiba 10 mg | -46 ± 1% |
| | Fluvastatina 80 mg + Ezetimiba 10 mg | | | | | -50% |
| Atorvastatina 10, 20 mg + Ezetimiba 10 mg | | | | | Simvastatina 20 mg + Ezetimiba 10 mg | -53 ± 1% |
| Atorvastatina 40 mg + Ezetimiba 10 mg | | | | | Simvastatina 40 mg + Ezetimiba 10 mg | -55 ± 1% |
| Atorvastatina 80 mg + Ezetimiba 10 mg | | | | Rosuvastatina 5, 10 mg + Ezetimiba 10 mg | | -60 ± 1% |
| | | | | Rosuvastatina 20 mg + Ezetimiba 10 mg | | -66% |
| | | | | Rosuvastatina 40 mg + Ezetimiba 10 mg | | -70% |

Paciente tratado y no controlado

No se alcanza el objetivo terapéutico de c-LDL

- 1 Identificar las causas potenciales de no alcanzar el objetivo terapéutico.
- 2 Modificar el tratamiento si la causa que se detecta lo permite y teorizaremos sobre el tratamiento que hubiéramos puesto al principio si se hubiese planificado adecuadamente.
- 3 Partimos del c-LDL inicial para valorar el tratamiento que le hubiésemos dado en un principio y replanteamos el tratamiento.
 - 💣 Conocemos el c-LDL inicial por historia.
 - 💣 No lo conocemos : aplicamos la tabla del c-LDL inicial.

En caso de no alcanzar el objetivo

**MODIFICAMOS EL
TRATAMIENTO⁴**

**¿AUMENTAR dosis de la
misma ESTATINA¹?**

**¿CAMBIAR A
ESTATINA MAS
POTENTE ²?**

**¿ASOCIAR OTRO
FÁRMACO ^{3,4} ?**

FDA Drug Safety Communication: New restrictions, contraindications, and dose limitations for simvastatin to reduce the risk of muscle injury.

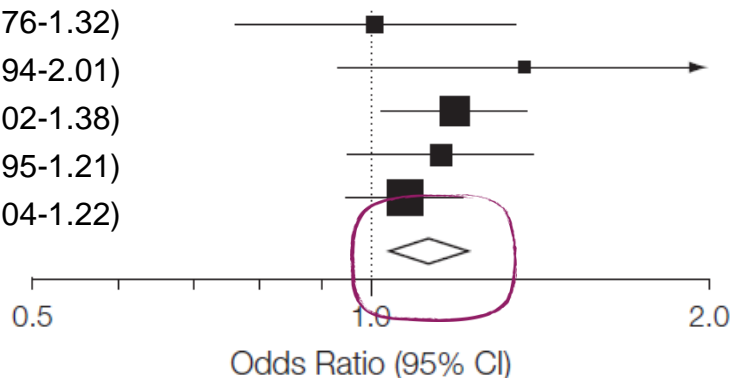
1.Nicholls SJ, et al VOYAGER. Am J Cardiol. 2010;105:69-76. 2.Shuster H, MERCURY I study. Am Heart J. 2004;147:705-13. 3.Toth PP, J Clin Lipidol. 2012;6:180-191. 4. Reiner Z, et al Eur Heart J. 2011;32:1769-818

Tratamiento intensivo con estatinas y desarrollo de diabetes

Incident Diabetes

| Study | OR (95% CI) |
|------------------------|------------------|
| PROVE IT-TIMI 22, 2004 | 1.01 (0.76-1.32) |
| A to Z, 2004 | 1.37 (0.94-2.01) |
| TNT, 2005 | 1.19 (1.02-1.38) |
| IDEAL, 2005 | 1.07 (0.95-1.21) |
| SEARCH, 2010 | 1.12 (1.04-1.22) |
| Pooled odds ratio | |

Heterogeneity: $I^2=0\%$, $P=.60$

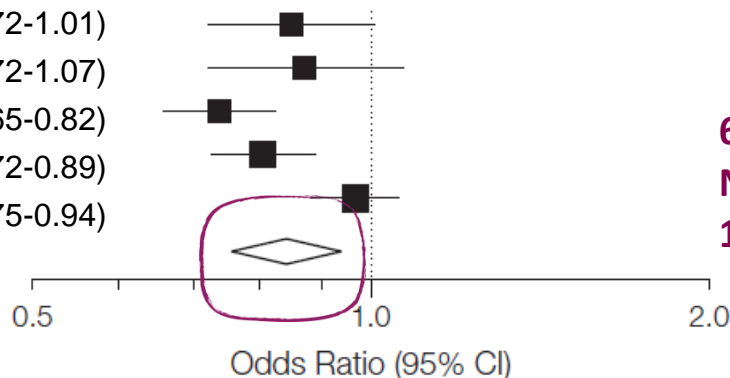


2/1000
NNH
498

Incident CVD

| Study | OR (95% CI) |
|------------------------|------------------|
| PROVE IT-TIMI 22, 2004 | 0.85 (0.72-1.01) |
| A to Z, 2004 | 0.87 (0.72-1.07) |
| TNT, 2005 | 0.73 (0.65-0.82) |
| IDEAL, 2005 | 0.80 (0.72-0.89) |
| SEARCH, 2010 | 0.84 (0.75-0.94) |
| Pooled odds ratio | |

Heterogeneity: $I^2=74\%$, $P=.004$



6.5/1000
NNT
155

**POR CADA NUEVO DIAGNÓSTICO DE DIABETES
SE EVITAN 3 EVENTOS CV**

Diagnóstico reciente:

- Dar la dosis óptima de estatina según el riesgo vascular.

En tratamiento y que no llega a objetivo terapéutico:

- 1 Revisar causas potenciales.
- 2 Modificar tratamiento.
- 3 Dar la estatina adecuada, a la dosis máxima tolerada según el riesgo vascular para alcanzar el objetivo.
- 4 En caso de ser necesario dar dosis submáximas por intolerancia, asociar a ezetimiba.

¿Qué riesgo cardiovascular tiene?

| Nivel de Riesgo Cardiovascular | Objetivo c-LDL | Clase | Nivel de evidencia |
|--|-----------------------|-------|--------------------|
| Riesgo CV Muy alto Enfermedad CV establecida Diabetes tipo 1 y LOD Diabetes tipo 2 más FRCV y/o lesión órgano diana Enfermedad renal crónica (FG < 30ml/min/1,73m ²) Score >10% | < 70 mg/dl o ≥ 50% | I | A |
| Riesgo CV alto Factores simples de riesgo marcadamente elevados como dislipemia familiar o hipertensión grave. Diabetes tipo 1 y/o Tipo 2 sin FRCV ni LOD. Enfermedad renal crónica (FG < 60ml/min/1,73m ²) Score 5-10% | < 100 mg/dl | I | A |
| Riesgo CV moderado Score 1-5% | < 115 mg/dl | I | A |
| Riesgo CV bajo Score <1% | NA | | |

Planificación terapéutica

- 1 Paciente tratado con simvastatina 20 mg/día y no controlado (c-LDL 102 mg/dl)

No conocemos el c-LDL inicial.

Cálculo

c-LDL en la visita actual en tratamiento con Simvastatina 20 mg; 102 mg/dl

Cálculo del c-LDL inicial estimado en pacientes en tratamiento con estatinas en monoterapia¹

Reducción hasta c-LDL objetivo (%) para pacientes de:*

Alto riesgo (<100 mg/dL)



Muy alto riesgo (<70 mg/dL o al menos el 50%)



c-LDL inicial: 161 mg/dl
Como es un paciente de muy alto riesgo, la reducción necesaria es de al menos 56%

(t1) Analítica actual de c-LDL mg/dl con tratamiento

100
0,0
30,0

(t0) c-LDL inicial estimado en mg/dl previo a recibir tratamiento con estatinas

Tratamiento con estatina en monoterapia

% reducción c-LDL para cada estatina

| | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|--|----------------------|
| 125 20,0 44,0 | | Fluvastatina 20 mg ^a | Lovastatina 10 mg ^a | | Pravastatina 10 mg ^a | | | | -20%±2% ^a |
| 143 30,1 51,0 | | Fluvastatina 40 mg | Lovastatina 20 mg | Pitavastatina 1 mg | Pravastatina 20 mg | | | | -30% |
| 161 37,9 56,5 | Atorvastatina 10 mg | Fluvastatina 80 mg | Lovastatina 40 mg | Pitavastatina 2 mg | Pravastatina 40 mg | | Simvastatina 20 mg | | -38% |
| 169 40,8 58,6 | | Fluvastatina 20 mg | Lovastatina 80 mg | Pitavastatina 4 mg | Rosuvastatina 5 mg | Simvastatina 40 mg | | | -41% |
| 189 47,1 63,0 | Atorvastatina 40 mg | | | | Rosuvastatina 10 mg | | | | -47% |
| 222 55,0 68,5 | Atorvastatina 80 mg | | | | Rosuvastatina 20 mg | | | | -55% |
| 270 63,0 74,1 | | | | | Rosuvastatina 40 mg | | | | -63% |

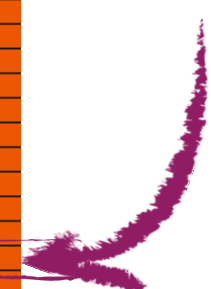
Calcular el porcentaje de reducción de c-LDL según el Riesgo CV

c-LDL inicial estimado:
161 mg/dl

Objetivo c-LDL <70 mg/dl

% reducción de c-LDL para llegar a objetivo en el momento de la introducción de la estatina: 56%

| LDL INICIAL mg/dl (mmol/l) | % RED LDL <130 (3.37) | % RED LDL <100 (2.59) | % RED LDL <70 (1.81) |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 300(7.77) | 57 | 67 | 77 |
| 295(7.64) | 56 | 66 | 76 |
| 290(7.51) | 55 | 65 | 76 |
| 285(7.38) | 54 | 65 | 75 |
| 280(7.25) | 53 | 64 | 75 |
| 275(7.12) | 53 | 64 | 74 |
| 270(6.99) | 52 | 63 | 74 |
| 265(6.86) | 51 | 62 | 73 |
| 260(6.73) | 50 | 61 | 73 |
| 255(6.60) | 49 | 61 | 72 |
| 250(6.47) | 48 | 60 | 72 |
| 245(6.34) | 47 | 59 | 71 |
| 240(6.22) | 46 | 58 | 71 |
| 235(6.09) | 45 | 57 | 70 |
| 230(5.96) | 43 | 56 | 69 |
| 225(5.83) | 42 | 55 | 69 |
| 220(5.70) | 41 | 54 | 68 |
| 215(5.57) | 39 | 53 | 67 |
| 210(5.44) | 38 | 52 | 67 |
| 205(5.31) | 37 | 51 | 66 |
| 200(5.18) | 35 | 50 | 65 |
| 195(5.05) | 33 | 49 | 64 |
| 190(4.92) | 31 | 47 | 63 |
| 185(4.79) | 30 | 46 | 62 |
| 180(4.66) | 28 | 44 | 61 |
| 175(4.53) | 26 | 43 | 60 |
| 170(4.40) | 24 | 41 | 59 |
| 165(4.27) | 21 | 39 | 57 |
| 160(4.14) | 19 | 37 | 56 |
| 155(4.01) | 16 | 35 | 55 |
| 150(3.88) | 13 | 33 | 53 |
| 145(3.75) | 10 | 31 | 52 |
| 140(3.62) | 7 | 29 | 50 |
| 135(3.50) | 4 | 26 | 48 |
| 130(3.37) | | 23 | 46 |
| 125(3.24) | | 20 | 44 |
| 120(3.11) | | 17 | 42 |
| 115(2.98) | | 13 | 39 |
| 110(2.85) | | 9 | 36 |
| 105(2.72) | | 5 | 33 |



¿Qué tratamiento hubiera necesitado desde el principio?

| Tratamiento con estatina en monoterapia | | | | | | | % reducción c-LDL para cada estatina |
|---|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------------|
| | Fluvastatina 20 mg ^a | Lovastatina 10 mg ^a | | Pravastatina 10 mg ^a | | | -20%±2% ^a |
| | Fluvastatina 40 mg | Lovastatina 20 mg | Pitavastatina 1 mg | Pravastatina 20 mg | | | -30% |
| Atorvastatina 10 mg | Fluvastatina 80 mg | Lovastatina 40 mg | Pitavastatina 2 mg | Pravastatina 40 mg | | Simvastatina 20 mg | -38% |
| Atorvastatina 20 mg | | Lovastatina 80 mg | Pitavastatina 4 mg | | Rosuvastatina 5 mg | Simvastatina 40 mg | -41% |
| Atorvastatina 40 mg | | | | | Rosuvastatina 10 mg | | -47% |
| Atorvastatina 80 mg | | | | | Rosuvastatina 20 mg | | -55% |
| | | | | | Rosuvastatina 40 mg | | -63% |

Plan terapéutico

- 1 Para conseguir una reducción de alrededor del 55%, debiéramos haber comenzado con una estatina a una dosis con la suficiente eficacia hipocolesterolemizante. En este caso atorvastatina 80 mg/día o rosuvastatina 20 mg/día.
- 2 En la elección de la estatina además de valorar su eficacia, debemos considerar su seguridad (valorar la presencia de polimedicación).
- 3 En el caso de no alcanzar objetivos con la monoterapia, se valorará la combinación con ezetimiba.

Opción de tratamiento - monoterapia

| Tratamiento con estatina en monoterapia | | | | | | | % reducción c-LDL para cada estatina |
|---|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------------|
| | Fluvastatina 20 mg ^a | Lovastatina 10 mg ^a | | Pravastatina 10 mg ^a | | | -20%±2% ^a |
| | Fluvastatina 40 mg | Lovastatina 20 mg | Pitavastatina 1 mg | Pravastatina 20 mg | | | -30% |
| Atorvastatina 10 mg | Fluvastatina 80 mg | Lovastatina 40 mg | Pitavastatina 2 mg | Pravastatina 40 mg | | Simvastatina 20 mg | -38% |
| Atorvastatina 20 mg | | Lovastatina 80 mg | Pitavastatina 4 mg | | Rosuvastatina 5 mg | Simvastatina 40 mg | -41% |
| Atorvastatina 40 mg | | | | | Rosuvastatina 10 mg | | -47% |
| Atorvastatina 80 mg | | | | | Rosuvastatina 20 mg | | -55% |
| | | | | | Rosuvastatina 40 mg | | -63% |

Opción de tratamiento – terapia combinada

| Tratamiento con estatina + ezetimiba 10 mg | | | | | | % reducción c-LDL para cada combinación |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|---|
| | | Lovastatina 10 mg + Ezetimiba 10 mg | Pravastatina 10 mg + Ezetimiba 10 mg | | | -34% |
| | Fluvastatina 20 mg + Ezetimiba 10 mg | Lovastatina 20 mg + Ezetimiba 10 mg | Pravastatina 20, 40 mg + Ezetimiba 10 mg | | Simvastatina 10 mg + Ezetimiba 10 mg | -41 ± 1% |
| | Fluvastatina 40 mg + Ezetimiba 10 mg | Lovastatina 40 mg + Ezetimiba 10 mg | | | Simvastatina 10, 20 mg + Ezetimiba 10 mg | -46 ± 1% |
| | Fluvastatina 80 mg + Ezetimiba 10 mg | | | | | -50% |
| Atorvastatina 10, 20 mg + Ezetimiba 10 mg | | | | | Simvastatina 20 mg + Ezetimiba 10 mg | -53 ± 1% |
| Atorvastatina 40 mg + Ezetimiba 10 mg | | | | | Simvastatina 40 mg + Ezetimiba 10 mg | -55 ± 1% |
| Atorvastatina 80 mg + Ezetimiba 10 mg | | | | Rosuvastatina 5, 10 mg + Ezetimiba 10 mg | | -60 ± 1% |
| | | | | Rosuvastatina 20 mg + Ezetimiba 10 mg | | -66% |
| | | | | Rosuvastatina 40 mg + Ezetimiba 10 mg | | -70% |

Objetivos de tratamiento: Guías ESC/EAS 2012

| Parámetro lipídico | Muy alto Riesgo Cardiovascular | Alto Riesgo Cardiovascular | Moderado Riesgo cardiovascular |
|--------------------------|--|----------------------------|--------------------------------|
| Colesterol LDL | < 70 mg /dl o Disminución ≥ 50% | < 100 mg/dl | < 115 mg/dl |
| Colesterol No-HDL | < 100 mg/dl | < 130 mg/dl | < 160 mg/dl |
| Apo B | < 80 mg/dl | < 100 mg/dl | |
| Triglicéridos | No Objetivos definidos (< 150 mg/dl) | | |
| Colesterol HDL | No Objetivos definidos (> 40/45 mg/dl) | | |
| Lipoproteína a | < 50 mg/dl | | |

Table 1
AACE Lipid Targets for Patients With Type 2 Diabetes

| | High-risk patients (T2D but no other major risk and/or age <40 years) | Very-high-risk patients (T2D plus ≥ 1 major ASCVD risk^a or established ASCVD) |
|-----------------------|---|---|
| LDL-C (mg/dL) | <100 | <70 |
| Non-HDL-C (mg/dL) | <130 | <100 |
| Triglycerides (mg/dL) | <150 | <150 |
| TC/HDL-C | <3.5 | <3.0 |
| Apo B (mg/dL) | <90 | <80 |
| LDL-P (nmol/L) | <1,200 | <1,000 |

Abbreviations: AACE = American Association of Clinical Endocrinologists; Apo B = apolipoprotein B; ASCVD = atherosclerotic cardiovascular disease; HDL-C = high-density-lipoprotein cholesterol; LDL-C = low-density-lipoprotein cholesterol; LDL-P = low-density-lipoprotein particle; TC = total cholesterol; T2D = type 2 diabetes.

^a Hypertension, family history of ASCVD, low HDL-C, smoking.

Recommendations for lipid control

| Recommendations ^{d,e} | Class ^a | Level ^b | Ref ^c |
|---|--------------------|--------------------|------------------|
| In patients at VERY HIGH CV risk, an LDL-C goal <1.8 mmol/L (<70 mg/dL), or a reduction of at least 50% if the baseline is between 1.8 and 3.5 mmol/L (70 and 135 mg/dL) is recommended. ^f | I | B | 350–353 |
| In patients at HIGH CV risk, an LDL-C goal <2.6 mmol/L (<100 mg/dL), or a reduction of at least 50% if the baseline is between 2.6 and 5.1 mmol/L (100 and 200 mg/dL) is recommended. | I | B | 350–353 |
| In the remaining patients on LDL-C lowering treatment, an LDL-C goal <3.0 mmol/L (<115 mg/dL) should be considered. | IIa | C | 350–353 |

CV = cardiovascular; HDL-C = high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C = low-density lipoprotein cholesterol.

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

^cReference(s) supporting recommendations.

^dNon-HDL-C is a reasonable and practical alternative target because it does not require fasting. Non HDL-C secondary targets of <2.6, <3.3 and <3.8 mmol/L (<100, <130 and <145 mg/dL) are recommended for very high, high and low to moderate risk subjects, respectively. See section 3a.7.10 for more details.

^eA view was expressed that primary care physicians might prefer a single LDL-C goal of 2.6 mmol/L (100 mg/dL). While accepting the simplicity of this approach and that it could be useful in some settings, there is better scientific support for the three targets matched to level of risk.

^fThis is the general recommendation for those at very high-risk. It should be noted that the evidence for patients with CKD is less strong.



2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice

The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts)

Table 13 Possible intervention strategies as a function of total cardiovascular risk and low-density lipoprotein cholesterol level

| Total CV risk (SCORE) % | LDL-C levels | | | | |
|--|--------------------------------|---|---|---|---|
| | <70 mg/dL <1.8 mmol/L | 70 to <100 mg/dL 1.8 to <2.6 mmol/L | 100 to <155 mg/dL 2.6 to <4.0 mmol/L | 155 to <190 mg/dL 4.0 to <4.9 mmol/L | ≥190 mg/dL ≥4.9 mmol/L |
| <1 | Lifestyle advice | Lifestyle advice | Lifestyle advice | Lifestyle advice | Lifestyle advice, consider drug if uncontrolled |
| Class ^a /Level ^b | I/C | I/C | I/C | I/C | IIa/A |
| ≥1 to <5 | Lifestyle advice | Lifestyle advice | Lifestyle advice, consider drug if uncontrolled | Lifestyle advice, consider drug if uncontrolled | Lifestyle advice, consider drug if uncontrolled |
| Class ^a /Level ^b | I/C | I/C | IIa/A | IIa/A | I/A |
| ≥5 to <10, or high-risk | Lifestyle advice | Lifestyle advice, consider drug if uncontrolled | Lifestyle advice and drug treatment for most | Lifestyle advice and drug treatment | Lifestyle advice and drug treatment |
| Class ^a /Level ^b | IIa/A | IIa/A | IIa/A | I/A | I/A |
| ≥10 or very high-risk | Lifestyle advice consider drug | Lifestyle advice and concomitant drug treatment | Lifestyle advice and concomitant drug treatment | Lifestyle advice and concomitant drug treatment | Lifestyle advice and concomitant drug treatment |
| Class ^a /Level ^b | IIa/A | IIa/A | I/A | I/A | I/A |

CV = cardiovascular; LDL-C = low-density lipoprotein cholesterol; SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation.

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

Guidance on the use of drug treatment must be interpreted in the light of the physician's judgement and knowledge with regards to his or her individual patient. Note that risk stratification is not applicable in familial hypercholesterolaemia, where drug treatment is recommended, and that, in this table, drug treatment may be considered at risks lower than the generic treatment thresholds indicated in paragraph 2.3.5. Thus treatment may occasionally be considered in moderate risk (1–5%) individuals, provided that patients are well-informed of the limited absolute risk reduction, and high numbers needed to treat. In higher risk (5–10%), drug therapy is associated with somewhat larger absolute benefits, and should at least be considered. Drug therapy is strongly advised in those at very high risk (≥10%). If baseline LDL-C in this category is already below the target level of 1.8 mmol/L, benefit of statin therapy initiation is less certain, but may still be present.

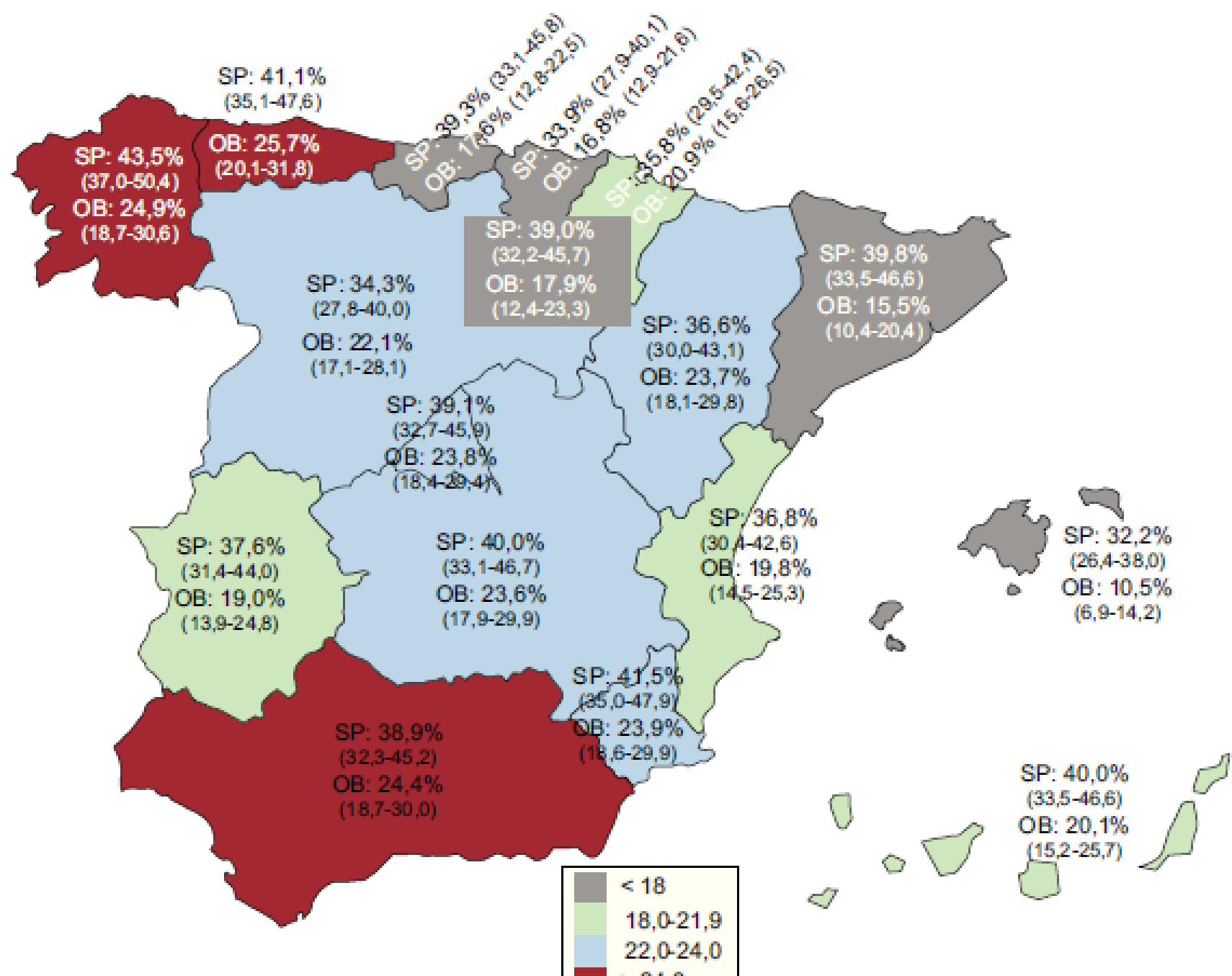
Criterios de derivación

- Sospecha de hiperlipidemia primaria, familiar o esporádica, con determinaciones analíticas especializadas para su diagnóstico.
 - Colesterol total > 400 mg dl
 - cLDL > 260 mg dl
 - cHDL < 25 mg/dl
 - Triglicéridos >1000 mg/dl (una vez descartadas causas secundarias).
- Escasa respuesta a tratamiento adecuado con buena cumplimentación/
Necesidad de añadir un tercer fármaco para control de la dislipemia.
- Efectos secundarios/ intolerancia al tratamiento no controlables en AP.
- Mal control de dislipemia asociada a insuficiencia renal grave, hepatopatía crónica grave, tratamientos inmunodepresores o embarazo

Conclusiones


- Las estatinas presentan un buen perfil de seguridad y demostrados beneficios en la reducción de la morbimortalidad cardiovascular.
- Los efectos adversos más importantes son los musculares y varían desde molestias inespecíficas sin elevación de CPK hasta la infrecuente rabdomiólisis (elevación de CPK superior a 10 veces su valor normal, con incremento de creatinina debido a una nefropatía por mioglobina).
- Ocasionalmente pueden producir hipertransaminemia que es reversible al reducir la dosis o interrumpir el tratamiento.
- En caso de una elevación persistente de las transaminasas > 3 veces su valor normal, el tratamiento debe suspenderse.
- No debe iniciarse el tratamiento si la elevación de CPK es superior 5 veces a su valor normal. En caso de presentar síntomas musculares intolerables o progresivos, debe suspenderse la medicación.
- Debe discutirse con el paciente la posibilidad de reintentar el tratamiento con la reducción de la dosis, el cambio de estatina o el uso de una combinación de fármacos.

OBESIDAD



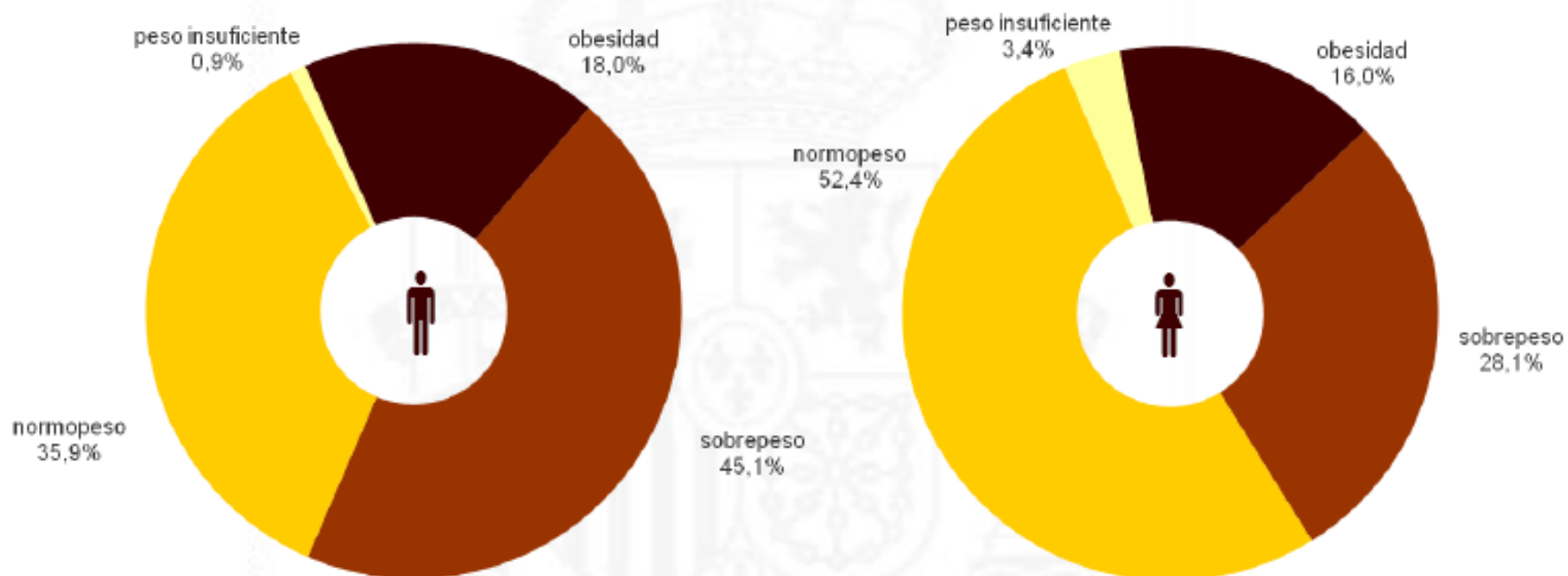
| Categoría | Valores límites IMC (kg/m ²) |
|----------------------------------|--|
| Peso insuficiente | < 18,5 |
| Normopeso | 18,5-24,9 |
| Sobrepeso grado I | 25,0-26,9 |
| Sobrepeso grado II (preobesidad) | 27,0-29,9 |
| Obesidad de tipo I | 30,0-34,9 |
| Obesidad de tipo II | 35,0-39,9 |
| Obesidad de tipo III (mórbida) | 40,0-49,9 |
| Obesidad de tipo IV (extrema) | ≥ 50 |

Adaptado de: Consenso SEEDO 2007 para la evaluación de sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica²¹
(Cálculo del IMC = Peso en kilogramos / Talla en metros al cuadrado)



Pérdidas ponderales ligeras pueden ser clínicamente relevantes si se mantienen en el tiempo.

Índice de masa corporal (IMC) adultos población 18 y + años



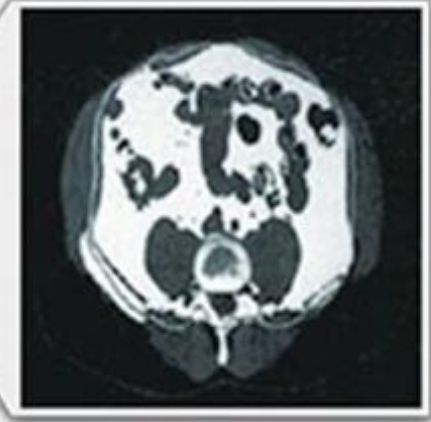
el **53,7%** de la población de 18+ años padece obesidad o sobrepeso (63,15% en hombres y 44,18% en mujeres)

Valoración de la obesidad abdominal

PERIMETRO ABDOMINAL: 88 cm en la mujer y 102 cm en el varón (ATP III)



108 cm



| | |
|--|--|
| Personas con Síndrome Metabólico (IDF, 2005) ⁴¹ | Hombres: ≥ 94 cm Mujeres: ≥ 80 cm |
|--|--|

Circunferencia cintura: entre espina iliaca y margen costal inferior (punto medio)

La obesidad androide o central es un factor de riesgo para cardiopatía isquémica y se asocia más y mejor a resistencia insulínica, HTA y dislipemia que el IMC.

Table 12 Healthy diet characteristics

- Saturated fatty acids to account for <10% of total energy intake, through replacement by polyunsaturated fatty acids.
- Trans unsaturated fatty acids: as little as possible, preferably no intake from processed food, and <1% of total energy intake from natural origin.
- <5 g of salt per day.
- 30–45 g of fibre per day, preferably from wholegrain products.
- ≥200 g of fruit per day (2–3 servings).
- ≥200 g of vegetables per day (2–3 servings).
- Fish 1–2 times per week, one of which to be oily fish.
- 30 grams unsalted nuts per day.
- Consumption of alcoholic beverages should be limited to 2 glasses per day (20 g/d of alcohol) for men and 1 glass per day (10 g/d of alcohol) for women.
- Sugar-sweetened soft drinks and alcoholic beverages consumption must be discouraged.

Recommendation for body weight

| Recommendation | Class ^a | Level ^b | Ref ^c |
|--|--------------------|--------------------|------------------|
| Mantener peso. A las personas con sobrepeso y obesidad lograr un peso saludable (o aspirar a una reducción de peso) para reducir laPA, la dislipemia y el riesgo de desarrollar DM tipo 2, reduciendo su RV. | I | A | 338,339 |

BP = blood pressure; CVD = cardiovascular disease; DM = diabetes mellitus.

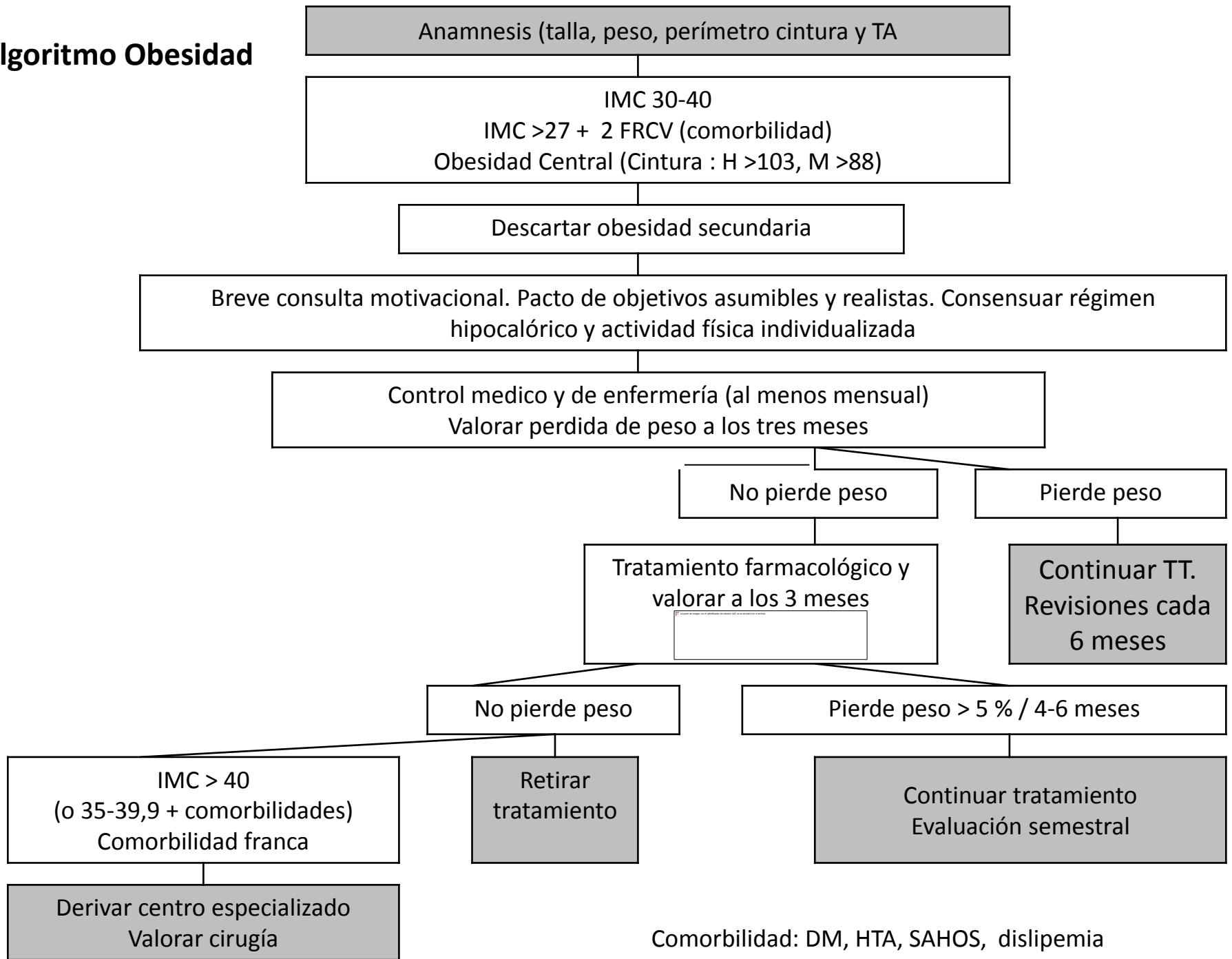
^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

^cReference(s) supporting recommendations.

^dBMI 20–25 kg/m². There is evidence that optimal weight in elderly is higher than in the young and middle-aged.³³⁹

Algoritmo Obesidad



CONSEJO DIETÉTICO BREVE

Si sobrepeso/obesidad: “me preocupa que su peso esté afectando a su salud”

- Pactar 1-2 cambios en hábitos dietéticos.
- Prescripción de ejercicio físico.
- Encuesta/diario dietético (tipo de alimento, distribución horaria, lugar y características de las comidas e ingesta de líquidos) o encuesta de adhesión a dieta mediterránea.
- Hoja de consejos básicos + Las 10 reglas de oro + Trucos para un menú saludable.
- Consejo 1 vez al año y registrar!

Cuestionario de adhesión a la dieta mediterránea

| Preguntas | | Modo de Valoración | Puntos |
|-------------------------|---|--|--------|
| 1 | ¿Usa el aceite de oliva como principal grasa para cocinar? | Sí = 1 punto | |
| 2 | ¿Cuánto aceite de oliva consume en total al día (incluyendo el usado para freír, comidas fuera de casa, ensaladas, etc.)? | 2 o más cucharadas = 1 punto | |
| 3 | ¿Cuántas raciones de verduras u hortalizas consume al día (1 ración = 200 g. Las guarniciones o acompañamientos equivalen a ½ ración)? | 2 o más (al menos 1 de ellas en ensalada o crudas) = 1 punto | |
| 4 | ¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día? | 3 o más = 1 punto | |
| 5 | ¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día (1 ración = 100-150 g)? | Menos de 1 = 1 punto | |
| 6 | ¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día (porción individual = 12 g)? | Menos de 1 = 1 punto | |
| 7 | ¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día? | Menos de 1 = 1 punto | |
| 8 | ¿Bebe vino? ¿Cuánto consume a la semana? | 3 o más vasos = 1 punto | |
| 9 | ¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana (1 plato o ración = 150 g)? | 3 o más = 1 punto | |
| 10 | ¿Cuántas raciones de pescado/mariscos consume a la semana (1 plato, pieza o ración = 100-150 g de pescado o 4-5 piezas o 200 g de marisco)? | 3 o más = 1 punto | |
| 11 | ¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera, como galletas, flanes, dulces, bollería, pasteles) a la semana? | Menos de 3 = 1 punto | |
| 12 | ¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana (1 ración = 30 g)? | 1 o más = 1 punto | |
| 13 | ¿Consume preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas (carne de pollo, pavo o conejo: 1 pieza o ración de 100-150 g)? | Sí = 1 punto | |
| 14 | ¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales cocinados, la pasta, arroz u otros platos aderezados con salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva (sofrito)? | 2 o más = 1 punto | |
| Puntuación Total | | | |
| Resultado Final | | | |



- **FRCV dosis dependiente** (también tabaquismo pasivo) sobre todo de coronariopatía (x 2 RC... aumenta mortalidad por cardiopatía isquémica un 70%)
- FRCV para enfermedad cerebrovascular (especialmente hemorragia subaracnoidea)
- El FRCV más potente para enfermedad vascular periférica.

Juicios clínicos asociados a la consulta

| Juicio Clínico | Código | Descripción |
|----------------|--------|-------------|
| | | |

Registrar diagnóstico y pasar a la HOJA DE PROBLEMAS:

- Exfumador si hace más de un año que lo dejó (V15.82): Historia personal tabaquismo.
- Fumador (F17.1): Consumo perjudicial de tabaco.

Registrar consumo en nº de cigarrillos picando con botón de la D del ratón sobre 'Tabaco'...

Farmacia -- (411013336084).
 NH: 214010000024301, Mujer, 83 años
 (NHF: 300000004693865, Equivalentes far
 04/11/2013
 Sin antecedentes familiares conocidos
 Con alergias
Tabaco
 DEFICIT VITAMINA B12 ()

| Tipo de dieta alimenticia | | Actividad física | |
|---------------------------|--------------|------------------|--|
| Hábitos tabaco | | | |
| Número de cigarrillos | Fecha inicio | Fecha fin | |
| 0 | 14/10/2013 | | |

... y hacer/regar en cartera de servicios (INTERVENCIÓN BÁSICA TABACO: Consejo simple para no fumar) y meter al paciente en programa (FUMADOR/EXFUMADOR según corresponda).

- Detalles
- Visor
- Añadir visor a informe en curso
- Datos clínicos generales
- Grupo Familiar
- Antecedentes personales
- Antecedentes familiares
- Contraindicaciones y alergias
- Hábitos
- Problemas
- Incapacidad temporal
- Maternidad
- Cartera de servicios**

Añadir usuario a cartera de servicios

Mairena del Alcor

- Anciano Autonomo
- Anciano dependiente
- Anciano fragil o en riesgo
- Asma
- Atención a Cuidadoras
- Atención al alta hospitalaria
- Atención de ancianos en riesgo
- Atención de ancianos residentes en insti
- Atención de inmovilizados
- Climaterio
- Consejo dietético intensivo individual
- Cuidador/a de mayor de 65 años
- Educación maternal
- Gestión de Casos
- HTA
- Inmunización frente a gripe
- Inmunización frente a hepatitis B
- Inmunización frente a tétanos
- Intervención avanzada grupal tabaco
- Intervención avanzada individual tabaco
- Intervención básica tabaco**

Desde: 04/11/2013 Hasta: 04/11/2013

El programa asociado a este servi

Aceptar Cancelar

Derivaciones

- Procesos asistenciales (03/03/2003)
- Programas de salud (14/10/2013)**
- Cuidador/a
- Cuidados Paliativos
- DETERIORO DE LA MOVILIDAD EN LA C
- DETERIORO DE LA MOVILIDAD EN LA C
- Diabetes
- Digestivo
- DOLOR CRONICO
- Educacion Diabetologica 2012
- Educación Diabetologica 2013
- EDUCACION MATERNAL
- Educación maternal
- Epilepsia
- EPOC/OCFA
- ESCALA DE BRADEM
- Examen de Salud a Mayores de 65 años
- Fractura de Cadera
- FUMADOR**
- Hiperlipemias
- Hipertensión
- ICTUS
- INMUNIZACION ANTINEUMOCOCICA

Desde: 04/11/2013 Hasta: 04/11/2013

Aceptar Cancelar

Dejar de fumar reduce el riesgo un 50% al año... para igualarse al riesgo del no fumador deben pasar 15 años.

Intervención breve contra el tabaco (30 minutos/4 sesiones): Valorar dependencia

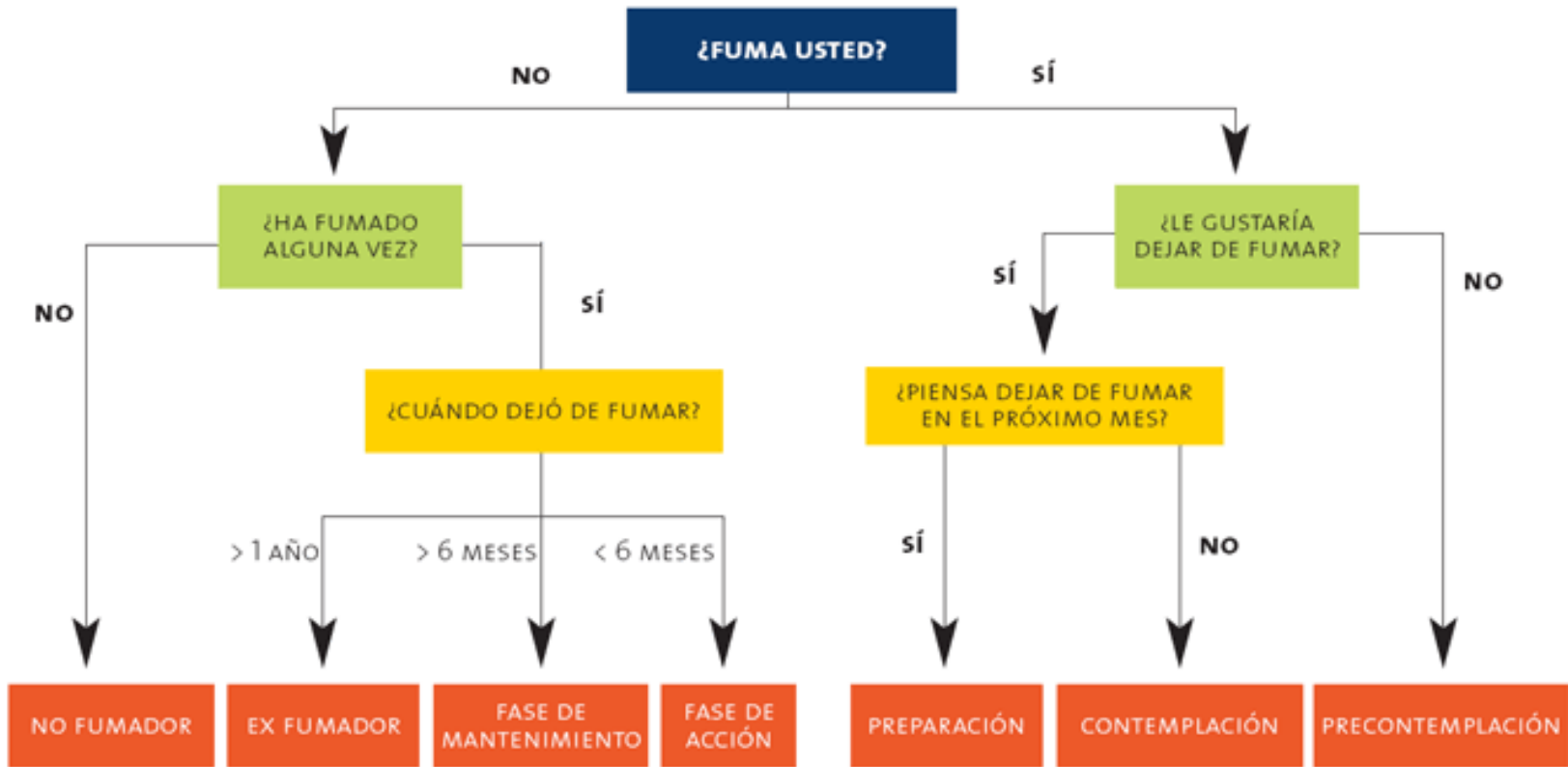
| | | |
|---|---------------|---|
| ¿Cuántos cigarrillos fuma cada día? | Más de 30 | 3 |
| | 21-30 | 2 |
| | 11-20 | 1 |
| | 10 o menos | 0 |
| ¿Cuánto tiempo pasa desde que se levanta hasta que fuma el primer cigarrillo? | < 5 minutos | 3 |
| | 6-30 minutos | 2 |
| | 31-60 minutos | 1 |
| | > 60 minutos | 0 |

De 5 a 6 puntos: Dependencia alta; 3-4: Dependencia mederada; 0-2: Dependencia baja

| Pregunta | Respuesta | Puntos |
|---|-------------------------|--------|
| 1. ¿Cuánto tarda, después de levantarse, en fumar el primer cigarrillo? | Menos de 5 minutos | 3 |
| | Entre 6 y 30 minutos | 2 |
| | Entre 31 y 60 minutos | 1 |
| | Más de 60 minutos | 0 |
| 2. ¿Encuentra difícil abstenerse de fumar en sitios en donde está prohibido, tales como iglesias, bibliotecas, cines, etc.? | Sí | 1 |
| | No | 0 |
| 3. ¿A qué cigarrillo odiaría más renunciar? | Al primero de la mañana | 1 |
| | A cualquier otro | 0 |
| 4. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día? | 10 o menos | 0 |
| | 11-20 cigarrillos/día | 1 |
| | 21-30 cigarrillos/día | 2 |
| | 31 o más | 3 |
| 5. ¿Fuma más a menudo durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día? | Sí | 1 |
| | No | 0 |
| 6. ¿Fuma cuando está tan enfermo o enferma que pasa en la cama la mayor parte del día? | Sí | 1 |
| | No | 0 |
| Interpretación: <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 4 puntos: baja dependencia • 5-6 puntos: dependencia media • > 6 puntos: alta dependencia Fuente: Heatherton et al ⁶¹ . Adaptación española de Becoña y Vázquez ⁶³ | | |

Test de Fagerström

Averiguar... a todas las personas > de 10 años al menos una vez al año



Aconsejar (3-5 minutos en cada contacto) + Apreciar disposición al cambio + Ayudar al paciente a dejar de fumar + Acordar seguimiento

Tratamiento farmacológico: TSN

Si alta dependencia:

- Fumadores de 20 cigarrillos o más.
- Primer cigarrillo antes de la media hora de levantarse.
- Recaídas previas con abstinencia grave.
- Fagerström mayor o igual de 7.

| Determinaciones | | Opciones terapéuticas | | |
|---|-----------------------------|---|--|--|
| Cigarrillos/día | Test de Fagerström (puntos) | Chicle | Parche 24 horas | Parche 16 horas |
| 10-19 | 3 o menos | 2 mg 8-10 piezas/día 8-10 semanas | 21 mg 4 semanas 14 mg 4 semanas | 15 mg 4 semanas 10 mg 4 semanas |
| 20-30 | 4-6 | 4 mg/60 min 12 semanas | 21 mg 4 semanas 14 mg 4 semanas 7 mg 4 semanas | 15+10 mg 4 semanas 15 mg 4 semanas 10 mg 4 semanas |
| Más de 30 | 7 o más | 4 mg/60 min 12 o más semanas | 21 mg 6 semanas 14 mg 4 semanas 7 mg 2 semanas | 15+10 mg 4 semanas 15 mg 4 semanas 10 mg 4 semanas |
| | | Terapia combinada (parche más chicle) | | |
| La OR conjunta para todas las formas de administración de nicotina es de 1,77 (IC 95%: 1,66-1,88), con una OR de 1,66 para los chicles; 1,81 para los parches y de 2,05 para los comprimidos para chupar. | | | | |

Terapia no nicotínica: Bupropión

Mimetiza efectos de la nicotina... Puede asociarse a TSN con aumento de éxito.

2 semanas antes del día D: 150mg/24h y 7 días después 150/12h (última toma 4h antes de acostarse → Insomnio).

Terapia no nicotínica: Tartrato de vareniciclina

- Efecto agonista → Evita abstinencia en la cesación.
- Efecto antagonista → Evita placer en las recaídas.

0,5mg/24h 3 días 0,5/12h 4 días (dosis max. en IR) y 1mg/12h las 12-24 semanas de tratamiento (también en ancianos).

No usar con TSN!

Tabla 4. La estrategia de «las 5 A» para dejar de fumar

- A: ASK (**preguntar**). Anamnesis de forma sistemática sobre el consumo de tabaco
- A: ADVISE (**aconsejar**). Instar a todos los fumadores a abandonar el tabaco
- A: ASSESS (**evaluar**). Determinar el grado de adicción y la motivación para dejar el hábito
- A: ASSIST (**ayudar**). Acordar una estrategia para dejar de fumar, incluida una fecha concreta, asesoramiento conductual y apoyo farmacológico
- A: ARRANGE (**organizar**). Organizar un calendario de seguimiento

Recommendations for smoking intervention strategies

| Recommendations | Class ^a | Level ^b | Ref ^c |
|--|--------------------|--------------------|------------------|
| It is recommended to identify smokers and provide repeated advice on stopping with offers to help, by the use of follow up support, nicotine replacement therapies, varenicline, and bupropion individually or in combination. | I | A | 283–286 |
| It is recommended to stop all smoking of tobacco or herbal products, as this is strongly and independently causal of CVD. | I | B | 287–291 |
| It is recommended to avoid passive smoking. | I | B | 292, 293 |

CVD = cardiovascular disease.

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

^cReference(s) supporting recommendations.

Table 11 The “Five As” for a smoking cessation strategy for routine practice

| | |
|-------------------|---|
| A–ASK: | Systematically inquire about smoking status at every opportunity. |
| A–ADVISE: | Unequivocally urge all smokers to quit. |
| A–ASSESS: | Determine the person’s degree of addiction and readiness to quit |
| A–ASSIST: | Agree on a smoking cessation strategy, including setting a quit date, behavioural counselling, and pharmacological support. |
| A–ARRANGE: | Arrange a schedule of follow-up. |

MUCHAS GRACIAS