

de la enfermedad de la HD, las mutaciones puntuales en los genes de los genes en cromosomas hipotéticos.

**Conclusiones:** Los pacientes con MCA y enfermedad de la HD que tienen los genes defectivos de la HD, particularmente de los genes asociados con el trastorno de lipoproteínas de lipoproteínas. Sin embargo, algunos factores de riesgo de siempre con trastornos pueden ser responsables de un riesgo residual, particularmente la hipertensión arterial y el síndrome de HD tipo.

## UNA ÚNICA HERRAMIENTA PARA DETECTAR MUTACIONES PUNTUALES EN LOS GENES LDLR, APOB Y PCSK9 ASÍ COMO CAMBIOS EN EL NÚMERO DE COPIA DEL GEN LDLR

M. Soto<sup>a</sup>, L. Palacios<sup>a</sup>, M. Alvarez<sup>a</sup>, D. Trujillo<sup>a</sup>, A. Martínez<sup>a</sup>, M. Pérez<sup>a</sup>, J. Delgado<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Genética y Lipoproteínas, Departamento de Genética, Hospital General de Girona, Girona, España; <sup>b</sup>Departamento de Medicina Interna, Hospital General de Girona, Girona, España

La enfermedad de la HD familiar (FH) es una enfermedad genética autosómica dominante con una frecuencia de un individuo en cada 250 individuos. Es debida principalmente a mutaciones puntuales en el gen codificante de LDLR (LDLR<sup>mut</sup>) o a mutaciones en el número de copia (CN) de genes de este gen (genes CN<sup>del</sup> o CN<sup>dup</sup>). También existen mutaciones puntuales de HD en los genes APOB y PCSK9.

Una mutación en cualquiera de los genes de la HD puede dar origen a una enfermedad familiar de la HD tipo I o tipo II. En este estudio se han analizado 100 pacientes de la HD tipo I y II, con el fin de detectar las mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD. Se han utilizado los métodos de secuenciación de nueva generación (NGS) y los métodos de secuenciación de nueva generación (NGS) para detectar las mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD. Se han encontrado 100 mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD. Se han encontrado 100 mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD.

**Conclusiones:** El estudio de los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD es una herramienta útil para el diagnóstico de la HD. Se han encontrado 100 mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD.

**Conclusiones:** El estudio de los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD es una herramienta útil para el diagnóstico de la HD. Se han encontrado 100 mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD.

## UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA DEL TENDÓN DE AQUILES EN EL DIAGNÓSTICO DE HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR

M. J. López<sup>a</sup>, S. J. López<sup>a</sup>, J. J. López<sup>a</sup>, J. J. López<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Genética y Lipoproteínas, Departamento de Genética, Hospital General de Girona, Girona, España

**Objetivo:** El estudio de los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD es una herramienta útil para el diagnóstico de la HD. Se han encontrado 100 mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD.

El estudio de los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD es una herramienta útil para el diagnóstico de la HD. Se han encontrado 100 mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD.

**Conclusiones:** El estudio de los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD es una herramienta útil para el diagnóstico de la HD. Se han encontrado 100 mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD.

**Conclusiones:** El estudio de los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD es una herramienta útil para el diagnóstico de la HD. Se han encontrado 100 mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD.

**Conclusiones:** El estudio de los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD es una herramienta útil para el diagnóstico de la HD. Se han encontrado 100 mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD.

**Conclusiones:** El estudio de los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD es una herramienta útil para el diagnóstico de la HD. Se han encontrado 100 mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD.

**Conclusiones:** El estudio de los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD es una herramienta útil para el diagnóstico de la HD. Se han encontrado 100 mutaciones puntuales en los genes de la HD y los cambios en el número de copia de los genes de la HD.

## Epidemiología

### ACTIVIDAD FÍSICA EN TIEMPO LIBRE EN NAVARRA. ESTUDIO RIVANA

I. Sobejano<sup>a</sup>, C. Moreno<sup>b</sup>, J.J. Viñes<sup>a</sup>, A. Grijalba<sup>c</sup>, C. Amézqueta<sup>d</sup> y M. Serrano<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Docencia y Desarrollo Sanitarios Departamento de Salud. <sup>b</sup>Instituto de Salud Pública. <sup>c</sup>Servicio de Bioquímica Hospital de Navarra. <sup>d</sup>Atención Primaria. Pamplona.

**Objetivo:** Conocer la práctica de actividad física en tiempo libre de la población adulta de Navarra, estimar la frecuencia de personas activas en tiempo libre, y la cantidad e intensidad de las actividades que desarrollan según edad, sexo, índice de masa corporal y nivel socioeconómico (nivel de estudios y ocupación).

**Método:** Estudio transversal en muestra aleatoria estratificada por edad y sexo de la población Navarra de 35 a 84 años, con una tasa de respuesta del 73,4% (4.168 sujetos, 1.893 hombres y 2.275 mujeres). Se utilizó el cuestionario de actividad física en tiempo libre de Minnesota, validado en población española. Se consideran dos definiciones de persona activa: a) tener un gasto energético total diario en tiempo libre > 300 METs y b) realizar ejercicio físico en actividades de  $\geq 4$  METs al menos 25 minutos diarios las mujeres y 30 los hombres.

**Resultados:** El gasto energético total en tiempo libre, presenta una mediana de 310,9 (Rango Inter cuartil: 359,9) y 270,2 (Rango Inter cuartil: 286,8) METs en hombres y en mujeres respectivamente, disminuye a partir de los 65 años en las mujeres y de los 75 en los hombres. Con las dos definiciones de persona activa, aproximadamente la mitad de la población es activa en su tiempo libre. La concordancia entre ambos criterios de persona activa produjo un valor Kappa = 0,51 ( $P < 0,001$ ) en hombres y 0,45 ( $P < 0,001$ ) en mujeres. La prevalencia de personas activas (> 300 METs diarios) es superior en los hombres. En éstos, ser activo en el tiempo libre se relaciona con tener de 65 a 74 años y pertenecer a la clase social media o baja. En las mujeres la prevalencia de personas activas disminuye a partir de los 75 años, no encontrándose diferencias por índice de masa corporal, nivel de estudios ni clase social basada en la ocupación.

**Conclusiones.** Las mujeres mayores de 65 años, y los hombres de clase social alta son los subgrupos de población más susceptibles de ser objeto de intervenciones de fomento de la práctica de actividad física en tiempo libre en Navarra.

#### ALTA PREVALENCIA DE CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE SÍNDROME METABÓLICO COMO EXPRESIÓN DE LA CARGA DE RIESGO CARDIOVASCULAR DE LA POBLACIÓN

J.B. López Martín, O. Marín, E. Oliveros, M. Ferrer, D. Salor, E. Vilalta, C. Recarte, R. Salomón, M.V. Villalba y J. Millán

*Departamento de Medicina Interna. Unidad de Riesgo Cardiovascular y Lípidos. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Facultad de Medicina de la Universidad Complutense. Madrid.*

El paradigma de los factores de riesgo cardiovascular ha sufrido un cambio en los últimos años. Actualmente el interés por factores de riesgo aislados (hipercolesterolemia, hipertensión arterial, etc.) ha dejado paso al interés por la "epidemia" de situaciones con agrupación de factores de riesgo. Por eso la carga de enfermedad cardiovascular en la población aumenta a partir del incremento de enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2, la obesidad y el síndrome metabólico (SM).

Nos ha interesado conocer el impacto que tienen los factores de riesgo cardiovascular que se encuentran incluidos entre los criterios diagnósticos de SM al objeto de conocer la prevalencia de tales factores en la población general adulta mayor (aquella que se encuentra a riesgo más alto de enfermedades cardiovasculares).

Se incluye una población de 296 pacientes atendidos en el ámbito de la atención primaria, con edades comprendidas entre 50 y 79 años, en los que se evaluaron los factores de riesgo incluidos en los criterios diagnósticos de SM: perímetro de la cintura (PC), triglicéridos (TG), Presión arterial (PA), colesterol-HDL (HDL) y Glucemia basal (GL). Al objeto de conocer las diferencias existentes se establecieron los criterios diagnósticos incluidos en la definición del NCEP-ATPIII y de IDF (diferentes en algún caso para la misma variable).

De acuerdo con los criterios establecidos en ATPIII, la prevalencia de los diferentes criterios diagnósticos fue la siguiente: PC:

78%, TG: 37%, PA: 81%, HDL: 25%, y GL: 30%. Cuando se aplicaron los criterios d IDF, la prevalencia fue: PC: 92%, TG: 37%, PA: 82%, HDL: 25%, y GL: 50%. Al utilizar ATPIII, sólo el 3,95% de la población estudiada no tenía ningún criterio, el 9,5% tenía un criterio, el 27,7% dos criterios, el 33,6% tres criterios, el 19,8 cuatro criterios, y el 5,5 reunía los cinco criterios. Al aplicar los criterios de IDF, los resultados fueron: 0 criterios: 2,4%, uno: 4,7%, dos: 18,2%, tres: 40,7%, cuatro: 26,5%, y cinco: 7,5%. La prevalencia global de SM fue de 58,9% según ATPIII, y de 73,9% según IDF. Al diagnóstico de SM según ATPIII se llegó por la presencia de tres criterios en el 57% de los casos que fueron diagnosticados, por cuatro criterios en el 33,6%, y por la presencia de los cinco criterios en el 9,4%. Según los criterios de IDF, el diagnóstico se realizó al existir dos criterios (además del PC) en el 54%, tres en el 35,8%, y cuatro en el 10,2%.

**Conclusiones:** La carga de los factores de riesgo que están incluidos en el diagnóstico de SM es muy elevada. Este hecho se puede poner en relación con la elevada prevalencia de dicho diagnóstico y, lo que nos parece más importante, con el incremento de las enfermedades cardiovasculares. De ahí la importancia de detectar precozmente aquellas situaciones de incremento moderado de los factores de riesgo que configuran el síndrome plurimetabólico de riesgo cardiovascular.

#### ANOMALÍAS PERSISTENTES EN EL PERFIL DE LÍPIDOS EN PACIENTES TRATADOS CON ESTATINAS. ESTUDIO INTERNACIONAL DE DISLIPIDEMIA (DYSIS-ESPAÑA)

J.R. González-Juanatey<sup>a</sup>, C. Guijarro<sup>b</sup>, J. Millán<sup>c</sup>, E. Alegría<sup>d</sup>, J.V. Lozano<sup>e</sup>, V. Inaraja<sup>f</sup>, G. Vitale<sup>f</sup> y L. Cea-Calvo<sup>f</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Santiago de Compostela. <sup>b</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital Fundación Alcorcón. Madrid. <sup>c</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital Gregorio Marañón. Madrid. <sup>d</sup>Servicio de Cardiología. Clínica Universitaria. Navarra. Pamplona. <sup>e</sup>Centro de Salud Serrera 2. Valencia. <sup>f</sup>Departamento Médico. Merck Sharp & Dohme. Madrid. España.

**Introducción y objetivo:** A pesar de la reducción del riesgo cardiovascular (CV) lograda con las estatinas, en un amplio rango de pacientes, incluso tratados con terapia intensiva, la incidencia de eventos CV es relativamente alta y persiste un riesgo CV considerable. Con frecuencia no se alcanza el objetivo terapéutico de c-LDL y, alteraciones en otros parámetros lipídicos pueden incrementar el riesgo CV. El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de anomalías en los lípidos (c-LDL, c-HDL y TG) en pacientes tratados con estatinas.

**Métodos:** Análisis de 3.721 pacientes españoles incluidos en el estudio transversal DYSIS, realizado con 21.355 participantes de Europa y en Canadá, pacientes  $\geq 45$  años en tratamiento con estatinas al menos durante 3 meses. Los datos se recogieron de la historia clínica. Se clasificó el riesgo cardiovascular según la guía NCEP ATP III y se asumieron los objetivos o las concentraciones lipídicas consideradas como óptimas según esta directriz.

**Resultados:** En 3.721 pacientes (edad media 65 años, 47,3% mujeres, 18,6% fumadores, 35,0% con obesidad, 69,0% con hipertensión, 39,0% con diabetes mellitus, 23,8% con enfermedad cardiovascular [ECV]), 61,2% eran pacientes de alto riesgo. El 50,4% de los pacientes no tenía el c-LDL en objetivo (51,4% hombres y 49,1% mujeres,  $p = 0,19$ ), siendo más frecuente en pacientes con riesgo alto (58,8% y 89,8% [objetivo opcional 70 mg/dl]) y moderado (48,9%) que en pacientes de bajo riesgo (21,3%) ( $p < 0,001$ ). Los valores de c-HDL se encontraban bajos en el 29,8% de los pacientes (25,0% en hombres y 35,1% en mujeres,  $p < 0,001$ ). La prevalencia de c-HDL

bajo fue 34,8%, 37,1% y 2,1% en pacientes de riesgo alto, moderado y bajo respectivamente. Los TG se encontraban elevados ( $\geq 150$  mg/dl) en 37,6% de los pacientes (41,4% en hombres y 33,8% en mujeres,  $p < 0,001$ ) siendo la prevalencia mayor en pacientes de riesgo alto (40,7%) y moderado (42,0%) frente a los de riesgo bajo (20,8%). El c-no HDL estaba elevado en el 50,4% de los pacientes (59,3%, 50,1% y 18,4% en riesgo alto, moderado y bajo respectivamente). Únicamente el 28,4% de los pacientes tenían los tres parámetros lipídicos en valores normales recomendados por la guía NCEP ATP III. El 36,8% mostraban dos o más parámetros lipídicos alterados (6,4% c-LDL elevado y c-HDL bajo, 13,1% c-LDL y TG altos y, 9,7% tenían los tres lípidos alterados).

**Conclusiones:** Las anomalías en el perfil lipídico (c-LDL no en objetivo, c-HDL bajo y TG altos) son comunes entre los pacientes tratados con estatinas, especialmente en los pacientes de alto riesgo cardiovascular. Sería interesante explorar nuevas terapias para reducir aún más los niveles de c-LDL y actuar sobre el perfil lipídico completo para reducir el riesgo de complicaciones CV.

### ASOCIACIÓN DE OBESIDAD E HIPERCOLESTEROLEMIA EN UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

J.A. Carbayo, D. Caldevilla, C. Sanchis, J.A. División, L.M. Artigao, M. Simarro, A. Herrero, E. López de Coca, R. Martínez, B. Rodríguez-Paños, J. Massó y L. Carrión

Grupo de Estudio de Enfermedades Vasculares de Albacete (GEVA). Albacete.

**Objetivo:** Conocer la evolución de la asociación de obesidad e hipercolesterolemia (HC) en una cohorte procedente de una muestra aleatoria de población general de la provincia de Albacete.

**Métodos:** Se han realizado dos valoraciones en dicha cohorte. El primer examen se realizó entre los años 1992-1994 y el segundo entre los años 2004-2006. Se ha considerado sobrepeso un valor del índice de masa corporal (IMC) comprendido entre 25 y menor de 30 kg/m<sup>2</sup> y obesidad un valor del IMC igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. En el diagnóstico de la HC se han utilizado dos puntos de corte: 200 o más mg/dl y 240 o más mg/dl.

**Resultados:** En el primer examen participaron 1.258 individuos (54,6% mujeres), con una edad media de 48,6 años (DE = 17,9 años); rango: 18-91 años y en el segundo 940 sujetos (57,9% mujeres), edad media 53,1 años (DE = 17,9 años); rango: 18-92 años. La media de seguimiento fue de 11,8 años (DE = 0,6 años). Para el punto de corte de 200 mg/dl, la asociación HC-obesidad aumentó en este período un 13,7%, HC-sobrepeso un 10,3% y HC con peso normal, un 14,3%. Para el punto de corte de 240 mg/dl, la asociación HC-obesidad aumentó un 32,8%, HC-sobrepeso un 28,7% y HC con peso considerado normal, un 16,5%.

La tabla muestra en porcentaje la prevalencia de la HC asociada a obesidad tanto en los dos exámenes, como en los dos puntos de corte considerados para la HC.

Hipercolesterolemia	Normo-peso	Sobre-peso	Obesidad	Total
Corte: 200 mg/dl. 1º Ex.	36,6	55,5	60,1*	50,6
Corte: 200 mg/dl. 2º Ex.	42,7	61,9	69,6*	58,7
Corte: 240 mg/dl. 1º Ex.	15,2	26,8	31,6*	24,3
Corte: 240 mg/dl. 2º Ex.	18,2	37,6	47,0*	34,9

\*Prueba de Mantel Haenszel significativa ( $P < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La prevalencia de HC en la población de estudio es más elevada que hace 10-12 años, tanto en individuos

con peso normal, como elevado. Esta asociación obliga a vigilar no solo la HC sino su asociación con la obesidad, ya que ambos confieren un riesgo aumentado a esta población, la cual debe ser detectada y tratada.

### ATEROSCLEROSIS CORONARIA (AC), PERIFÉRICA (AP) Y SIMULTÁNEA (ACP). AFECTACIÓN VASCULAR GLOBAL E IMPLICACIONES PRONÓSTICAS. COHORTE AIRVAG

C. Guijarro<sup>a</sup>, B. Herreros<sup>a</sup>, I. González-Anglada<sup>a</sup>, A. Huelmos<sup>b</sup>, E. Puras<sup>c</sup>, M. Gutiérrez<sup>c</sup>, M.L. Casas<sup>d</sup>, I. Buhigas<sup>d</sup>, C. Sánchez<sup>e</sup>, L. López-Bescos<sup>b</sup> y J.V. Castilla<sup>a</sup>

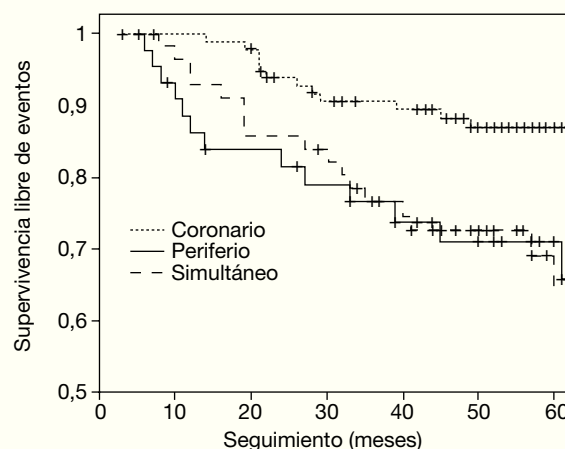
<sup>a</sup>Unidades de Medicina Interna. <sup>b</sup>Cardiología. <sup>c</sup>Cirugía Vascular.

<sup>d</sup>Laboratorio. <sup>e</sup>Neurología. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid.

**Objetivos:** Describir marcadores de daño vascular y la evolución de pacientes con AC, AP y ACP.

**Pacientes y métodos:** 201 pacientes 100 AC, 44 AP y 57 ACP de la cohorte AIRVAG. Evaluación 1 mes tras evento índice ( $\chi^2$ ), ANOVA y supervivencia tras 5 años de seguimiento (Kaplan Meier, Cox).

**Resultados:** Los pacientes AP y ACP presentaron datos de mayor 'carga' aterosclerosa global: Grosor MI carotídeo AC  $0,09 \pm 0,2$ , AP  $0,10 \pm 0,3$ , ACP  $0,11 \pm 0,4$  mm respectivamente ( $p < 0,01$ ), nº placas carótidas  $0,6 \pm 1,4$ ,  $1,8 \pm 1,4$ ,  $2,5 \pm 1,9$  ( $p < 0,001$ ), estenosis carotídea  $> 50\%$  (%), 7, 14, 21% ( $p < 0,05$ ), aneurisma de aorta abdominal 0, 5, 18% ( $p < 0,001$ ), microalbuminuria 9, 20, 25% ( $p < 0,02$ ), PCR  $> 3$  mg/L 34, 61, 54% ( $p < 0,005$ ).



Tras 5 años de seguimiento el riesgo de eventos fue muy superior en pacientes con AP y APC en comparación con los pacientes coronarios (HR 2,75, IC 95% 1,23-6,17; HR 2,88 IC 95% 1,37-6,05 respectivamente). Los resultados se mantuvieron sin cambios importantes tras corregir por edad, grado de control de FR, PCR o GMI carotídeo.

**Conclusiones:** Los pacientes con AP y especialmente ACP tienen indicadores de mayor 'carga aterosclerosa' que los AC. La presencia de AP (sola o asociada con AC) es un marcador de alto grado de recurrencia en comparación con la afectación coronaria exclusiva.

Estudio AIRVAG: Financiado por Fondo de Investigación Sanitaria (ISCIII) y Sanofi Aventis.

# **ATEROSCLEROSIS CORONARIA (AC), PERIFÉRICA (AP) Y SIMULTÁNEA (ACP). CARACTERÍSTICAS CLINICOEPIDEMIOLÓGICAS Y CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO. COHORTE AIRVAG**

B. Herreros<sup>a</sup>, I. González-Anglada<sup>a</sup>, A. Huelmos<sup>b</sup>, E. Puras<sup>c</sup>, M. Gutiérrez<sup>c</sup>, F. Cava<sup>d</sup>, M.L. Casas<sup>d</sup>, L. López Bescos<sup>b</sup>, J.V. Castilla<sup>a</sup> y C. Guijarro<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Unidades de Medicina Interna. <sup>b</sup>Cardiología.

<sup>c</sup>Cirugía Vascular. <sup>d</sup>Laboratorio.

Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid.

**Objetivos:** Describir las características clínico-epidemiológicas diferenciales, y control de los factores de riesgo de los pacientes AC, AP y ACP.

**Pacientes y métodos:** 201 pacientes 100 AC, 44 AP y 57 ACP de la cohorte AIRVAG. Evaluación 1 mes tras evento índice. Comparaciones:  $\chi^2$ , ANOVA.

**Resultados:** Edad media AC  $58 \pm 9$ , AP  $57 \pm 10$  ACP  $62 \pm 6$  respectivamente ( $p < 0,007$ ), sexo masculino 82, 85, 88% ( $p$  NS), tabaquismo activo 39, 73, 53% ( $p < 0,001$ ), acumulado 25, 36, 34 paquetes x año ( $p < 0,001$ ), perímetro abdominal  $103 \pm 9$ ,  $100 \pm 12$ ,  $103 \pm 11$  cm (NS), diabetes 20, 34, 33% ( $p = 0,09$ ), HbA1C  $> 7\%$  5,18, 12 ( $p = 0,04$ ), colesterol LDL  $107 \pm 27$ ,  $135 \pm 31$ ,  $113 \pm 33$  mg/dl ( $p < 0,001$ ), Colesterol HDL  $44 \pm 12$ ,  $44 \pm 1$ ,  $43 \pm 10$  mg/dl (NS), TG (media geométrica) 115, 130, 129 mg/dl (NS), Tto hipolipemiente 83, 35, 70% ( $p < 0,001$ ), presión arterial sistólica  $123 \pm 19$ ,  $131 \pm 18$ ,  $129 \pm 20$  ( $p = 0,023$ ), diastólica  $77 \pm 10$ ,  $80 \pm 11$ ,  $77 \pm 10$  (NS) del pulso  $46 \pm 14$ ,  $51 \pm 15$ ,  $53 \pm 17$  mm Hg ( $p = 0,016$ ), n° fármacos hipotensores 1,5, 0,9, 1,9 ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con AP presentan mayor prevalencia de algunos FR (edad avanzada, tabaco, diabetes) que los coronarios y un control de los mismos más deficiente. Los pacientes con afectación simultánea ACP presentan factores de riesgos similares a AP aislada, pero un grado de tratamiento y control que se aproxima AC.

Estudio AIRVAG: Financiado por Fondo de Investigación Sanitaria (ISCIII) y Sanofi Aventis.

## **CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON NIVELES ALTOS DE C-LDL, C-HDL BAJO Y/O TRIGLICÉRIDOS ALTOS EN ESPAÑA. ESTUDIO INTERNACIONAL DE DISLIPIDEMIA (DYSIS-ESPAÑA)**

C. Guijarro<sup>a</sup>, J.R. González-Juanatey<sup>b</sup>, J. Millán<sup>c</sup>, E. Alegría<sup>d</sup>, J.V. Lozano<sup>e</sup>, V. Inaraja<sup>f</sup>, G. Vitale<sup>f</sup> y L. Cea-Calvo<sup>f</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital Fundación Alcorcón.

Madrid. <sup>b</sup>Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Santiago

de Compostela. <sup>c</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital Gregorio

Marañón. Madrid. <sup>d</sup>Servicio de Cardiología. Clínica Universitaria.

Navarra. Pamplona. <sup>e</sup>Centro de Salud Serrería 2. Valencia.

<sup>f</sup>Departamento Médico. Merck Sharp & Dohme. Madrid.

**Introducción y objetivo:** Se ha demostrado que los niveles bajos de c-HDL constituyen un factor de riesgo cardiovascular (CV). Además, distintos estudios sugieren que los triglicéridos (TG) altos también pueden aumentar el riesgo CV. Algunos datos indican que los pacientes con los tres parámetros lipídicos alterados (c-LDL, TG y c-HDL) tienen mayor riesgo CV que aquellos que sólo tienen el c-LDL elevado. Los objetivos de este análisis fueron describir las características de los pacientes con el perfil lipídico alterado y la prevalencia de enfermedad cardiovascular (ECV) entre los pacientes del estudio DYSIS.

**Métodos:** Se analizan los pacientes españoles incluidos en el estudio transversal DYSIS, edad  $\geq 45$  años, en tratamiento

con estatinas al menos durante 3 meses. Los datos se recogieron de la historia clínica. Se clasificó el riesgo CV según la guía NCEP ATP III y se asumieron los objetivos o las concentraciones lipídicas consideradas como óptimas según esta directriz.

**Resultados:** Se analizaron 3.721 pacientes (edad media 65,0 años) 47,3% mujeres, 69,0% hipertensos, 39,0% diabéticos y 35,7% con ECV. El c-LDL no se encontraba en objetivo en 50,4% de los pacientes. La frecuencia de ECV fue mayor en pacientes con c-HDL bajo (42,2% con los tres lípidos alterados; 40,9% con c-LDL alto y c-HDL bajo), comparada con aquellos que únicamente tenían el c-LDL elevado (35,9%,  $p = 0,07$  y  $0,27$  respectivamente). La enfermedad cerebrovascular fue más frecuente en pacientes con c-HDL bajo (8,0%) y fue significativamente mayor en aquellos que tenían los tres parámetros alterados (10,1%) frente a los que sólo tenían c-LDL no en objetivo (5,8%,  $p = 0,32$  y  $p < 0,05$  respectivamente).

**Conclusiones:** En este análisis de pacientes tratados con estatinas, un porcentaje considerable presentó alteraciones del perfil lipídico: c-LDL alto, niveles bajos de c-HDL y/o TG elevados. Este estudio muestra que la frecuencia de ECV es mayor en pacientes con los tres lípidos principales alterados. El tratamiento del perfil lipídico completo podría reducir el riesgo CV asociado a otros factores lipídicos que permanece tras la terapia con estatinas.

Distribución de las alteraciones lipídicas en función de las características basales de los pacientes

	c-LDL no en objetivo, y				
	c-LDL en objetivo	HDL y TG normal	c-HDL bajo y TG normal	TG altos y c-HDL normal	c-HDL bajo y TG altos
Hipertensión, %	66,6	69,9	73,7	74,4	74,0
Diabetes, %	32,6	43,8	43,1	48,0	50,0
ECV (total), %	35,4	35,9	40,9	33,2	42,2
Cardiopatía isquémica, %	25,7	22,6	24,8	20,0	26,0
Insuficiencia cardíaca, %	6,6	7,0	9,5	7,2	7,0
Enfermedad cerebrovascular, %	7,4	5,8	8,0	6,8	10,1
Enfermedad vascular periférica, %	7,6	10,2	10,2	11,3	13,6

## **CONSUMO DE ALCOHOL EN NAVARRA. ESTUDIO RIVANA**

M.J. Gueimbe<sup>a</sup>, I. Sobejano<sup>a</sup>, E. Toledo<sup>a,b</sup> y J.J. Viñes<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Docencia y Desarrollo Sanitarios. Departamento de Salud. <sup>b</sup>Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública. Pamplona.

**Objetivo:** Estimar la prevalencia del consumo de alcohol en la población Navarra de 35 a 84 años, por grupos de edad y sexo.

**Método:** Estudio transversal en muestra aleatoria y estratificada por edad y sexo con una tasa de participación del 73,4% (4.168 sujetos, 1.893 hombres y 2.275 mujeres). Mediante un cuestionario se indagó sobre el número de ocasiones de consumo de alcohol en el mes anterior para determinar los bebedores habituales y en éstos se preguntó por el tipo y cantidad de bebida consumida, deduciéndose, de acuerdo a su volumen y graduación alcohólica, la ingesta diaria de cc de alcohol. Así



mismo se recogieron datos de edad, sexo, categoría ocupacional y nivel de estudios. Se diferenciaron las siguientes categorías: no bebedor, ninguna ingesta al mes; bebedor ocasional, 1-3 veces/mes y bebedor habitual, 4 o más veces/mes. En bebedores habituales se distinguió entre el consumo exclusivo en fin de semana y el consumo diario. Se consideró consumo de riesgo un consumo  $\geq 50$  cc/día en hombres y  $\geq 30,4$  cc/día en mujeres.

**Resultados:** El 66 por 100 de los hombres y el 31 por 100 de las mujeres son bebedores habituales, de éstos el 80% y el 66% respectivamente son bebedores diarios. El 17% de los hombres y el 7% de las mujeres bebedores habituales superan el nivel considerado de riesgo. Los hombres entre los 45 y 64 años de edad registran la mayor exposición al riesgo (20%). El consumo de riesgo de alcohol es independiente de la categoría ocupacional en ambos sexos. El nivel de estudios elementales se asocia a mayor consumo de riesgo en hombres, una vez ajustado por edad y categoría profesional.

**Conclusiones:** Se debe intensificar en el sistema sanitario la detección del consumidor en exceso de alcohol como factor de riesgo vascular y el consejo activo para su corrección, sin perjuicio de la detección del alcohólico dependiente. Las estrategias poblacionales deben de considerar acciones dirigidas a los bebedores habituales para corregir el consumo de riesgo de alcohol.

## CONSUMO DE TABACO EN POBLACIÓN ADULTA DE NAVARRA. ESTUDIO RIVANA

M.J. Guembe<sup>a</sup>, I. Sobejano<sup>a</sup>, E. Toledo<sup>a,b</sup> y J.J. Viñes<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Docencia y Desarrollo Sanitarios. Departamento de Salud. <sup>b</sup>Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública. Pamplona.

**Objetivo:** Estimar la prevalencia del consumo de tabaco en la población de Navarra de 35 a 84 por grupos de edad y sexo.

**Método:** Estudio transversal en muestra aleatoria y estratificada por edad y sexo con una tasa de participación del 73,4% (4.168 sujetos, 1.893 hombres y 2.275 mujeres). El consumo de tabaco se estudió mediante entrevista personal con cuestionario estructurado diferenciando las siguientes categorías: fumador habitual, fumador ocasional, exfumador y nunca fumador. Así mismo, se estudiaron la intervención clínica o consejo sanitario para dejar de fumar y variables personales de edad, sexo, categoría ocupacional y nivel de estudios.

**Resultados:** En hombres y mujeres respectivamente el 27% y el 18% eran fumadores habituales, el 35% y el 19% eran ex fumadores y el 24% y el 52% nunca habían fumado. En los hombres, el porcentaje de fumadores habituales descendía con la edad y se incrementaba paralelamente la prevalencia de ex fumadores, por lo que la suma de ambas categorías se mantenía estable. En las mujeres la presencia de fumadoras habituales y de exfumadoras fue más elevada en las más jóvenes (35-44 años). A la edad de 35-44 años, los hombres con el 58% (32% fumadores y 26% ex fumadores) y las mujeres con el 56% (30% fumadoras y 26% ex fumadoras), se igualaban en el hábito tabáquico. Con la edad, aumentaba el número de ex fumadores respecto a fumadores en ambos sexos. Los hombres con estudios elementales fumaban más (28%) que los de estudios superiores (20%), una vez ajustado por edad y categoría ocupacional. No hay diferencias en el consumo de tabaco por categoría ocupacional. El 92% de los hombres y el 93% de las mujeres habían acudido a una consulta médica en los últimos cinco años. De ellos el 75% y el 71% de los hombres y mujeres fumadores respectivamente, habían recibido consejo para dejar de fumar. Las mujeres lo recibieron con menor frecuencia, especialmente las de 35 a 44 años (17% vs 28%)

**Conclusiones:** Es necesario mantener las acciones poblacionales e individuales en la cesación del hábito tabáquico, incluido la promoción del autocuidado, especialmente en las edades de 35 a 54 años. El consejo para dejar de fumar se debe intensificar, de manera especial en mujeres.

## DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME METABÓLICO: CONCORDANCIA Y DISCORDANCIA ENTRE DIFERENTES CRITERIOS CLÍNICOS

J.B. López Martín, D. Salor, O. Marín, E. Oliveros, M. Ferrer, M.V. Villalba, E. Vilalta, C. Recarte, R. Salomón y J. Millán

Departamento de Medicina Interna. Unidad de Riesgo Cardiovascular y Lípidos. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Facultad de Medicina de la Universidad Complutense. Madrid.

El Síndrome Metabólico (SM) alcanza una prevalencia muy elevada en las poblaciones occidentales. El diagnóstico de SM se encuentra sujeto al empleo de distintos criterios diagnósticos, por lo que dependiendo de los criterios utilizados podría variar la prevalencia poblacional, así como las indicaciones de una intervención personalizada.

Hemos valorado la influencia que tiene la aplicación de distintos criterios diagnósticos internacionalmente aceptados para la detección del SM, y –consecuentemente– analizar el grado de concordancia o discordancia entre diferentes definiciones clínicas. Paralelamente hemos planteado conocer cuales de los criterios incluidos para el diagnóstico tiene un mayor peso específico en la población española.

Se han estudiado 253 individuos adultos procedentes del ámbito de atención primaria de un centro de salud, comprendidos entre 50 y 79 años edad, sin enfermedad cardiovascular conocida. A todos ellos se les aplicó las definiciones de SM para conocer si lo padecían o no. Se han utilizado las definiciones de NCEP-ATPIII y de la IDF.

Los parámetros antropométricos medios de la población fueron: Peso: 77,7 Kg, Talla: 159,8 cm, IMC: 30,4. Un 58,89% de la población cumplía criterios de SM según ATPIII, y un 73,91% según IDF. Por edad, la prevalencia fue: 50-59 años: 54% según ATPIII y 67% según IDF; 60-69 años: 64% según ATPIII y 77% según IDF; 70-79 años: 57% según ATPIII y 76% según IDF. De los 149 pacientes SM (+) para ATPIII, 147 también reunían criterios IDF (58,1%). De los 104 pacientes SM (–) para ATPIII, 40 fueron diagnosticados de SM según IDF. Ambas definiciones coincidían en un 83,4% de los casos (coeficiente kappa de 0,64). Los tres criterios más frecuentemente útiles para realizar el diagnóstico utilizando ATPIII fueron PC, HTG e HTA (32% de los casos) ó PC, HTA y GL (32% de los casos). De acuerdo con los criterios IDF, los tres más útiles resultaron ser PC, HTA y GL (54% de los casos).

**Conclusiones:** La prevalencia de SM es elevada en nuestro medio a partir de los 50 años edad. El empleo de diferentes criterios estándar para el diagnóstico de SM es determinante en la variabilidad observada en la prevalencia del mismo, a pesar de que en general existe una buena concordancia entre los diferentes métodos clínicos empleados para el diagnóstico. Parece necesario adaptar los criterios a los datos poblacionales de los distintos factores de riesgo, al objeto de no suprar o infraestimar el diagnóstico de SM. En nuestro medio, los criterios que con más frecuencia son útiles para llegar al diagnóstico han sido el PC, el aumento de las cifras de PA y el aumento de TG por lo que, en estos factores, es más importante la adecuación de los límites considerados como criterio de inclusión.

## EVALUACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS EN LA SEMANA DE PREVENCIÓN DE LA ARTERIOSCLEROSIS Y LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

J. Iriarte<sup>a</sup>, M. Vacas<sup>a</sup>, Y. Saez<sup>a</sup>, M. Santos<sup>a</sup>, J.P. Sáez de Lafuente<sup>b</sup>, J.D. Sagastagoitia<sup>c</sup>, E. Molinero<sup>c</sup> y E. Sabino<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Fundación para la Investigación y Docencia de las Enfermedades Cardiovasculares. FIDEC. <sup>b</sup>Escuela Universitaria de Enfermería de la Universidad del País Vasco UPV/EHU. <sup>c</sup>Departamento de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad del País Vasco UPV/EHU. <sup>d</sup>Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad del País Vasco UPV/EHU.

**Objetivo:** Evaluar los datos obtenidos en la XVII Semana de la Prevención de la Arteriosclerosis y las Enfermedades Cardiovasculares celebrada en abril del 2008 en Bilbao.

**Método:** A cada asistente se le rellenó una encuesta con los datos de filiación, edad, sexo, talla, peso, antecedentes personales y familiares de enfermedad cardiovascular, hábitos de vida (ejercicio y tabaco). Se les determinó la tensión arterial así como la concentración de colesterol total obtenido mediante punción capilar y la técnica de química seca.

**Resultados:** Acudieron a las consultas 441 personas, la edad media fue de  $67,75 \pm 13,96$  años, situándose el Índice de Masa Corporal en cifras de sobrepeso ( $27,74 \pm 4,23$ ). Cabe destacar que el 70,2% de las personas encuestadas practicaban habitualmente ejercicio físico moderado y que solamente el 3,9% eran fumadores activos. Los valores de tensión arterial sistólica y diastólica, así como de colesterol, presentaron cifras dentro de los rangos de normalidad, aunque hay que tener en cuenta el número de personas en tratamiento antihipertensivo (30,25%) ó dislipémico (20,5%). Al distribuir la muestra por sexos, destaca una mayor afluencia de mujeres (68,1% de la muestra). Se observan diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad ( $70,10 \pm 10,7$  en los hombres y  $66,67 \pm 15,12$  en las mujeres), la presencia de enfermedad coronaria en los hombres (27,4% frente al 15,4% en las mujeres) y en el tratamiento dislipémico (28,6% frente al 16,7% en las mujeres). En cuanto a los hábitos de vida estudiados, el porcentaje de fumadores, aun siendo bajo en la estimación global, es significativamente más alto en los hombres (37,6% frente al 21,7% en las mujeres). Respecto a la práctica habitual de ejercicio físico, es de destacar el alto porcentaje de mujeres que refirieron practicar de forma moderada (68,9% frente al 7,3% de los hombres). Los valores medios de colesterol fueron significativamente más elevados en las mujeres ( $210,4 \pm 34,95$  mg/dl en mujeres frente a  $195,72 \pm 31,86$  mg/dl en los hombres), si bien hay que tener en cuenta que el porcentaje de hombres en tratamiento dislipémico era significativamente mayor. No encontramos diferencias estadísticamente significativas ni en los valores medios de tensión arterial ni en los índices de masa corporal.

## EVOLUCIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN VARONES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

J.A. Carbayo, D. Caldevilla, M. Simarro, A. Herrero, C. Sanchis, J.A. Divisón, L.M. Artigao, E. López de Coca, J. López-Abril, L. Carrión, J. Massó y F. García-Gosálvez  
Grupo de Estudio de enfermedades Vasculares de Albacete.

**Objetivo:** Conocer la evolución de la hipercolesterolemia en una cohorte procedente de una muestra aleatoria de varones procedentes de la población general de la provincia de Albacete.

**Métodos:** Los datos proceden del primero y segundo examen de una cohorte prospectiva de una muestra de varones procedentes de la población general tras 10-14 años de seguimiento. El primer examen se realizó entre los años 1992-1994 y el segundo entre los años 2004-2006. En el diagnóstico de hipercolesterolemia se han aplicado dos puntos de corte: en 200 o más mg/dl y en 240 o más mg/dl.

**Resultados:** En el primer examen participaron 573 varones, edad media 48,9 años (DE = 17,7 años; rango: 18-91 años) y en el segundo 384, edad media de 52,7 (DE = 17,8 años; rango: 19-89 años). La media de seguimiento fue de 11,8 años (DE = 0,6 años). En conjunto, la hipercolesterolemia pasó de una prevalencia del 46,4% en el 1º examen al 60,4% en el segundo cuando el punto de corte fue 200 mg/dl y de 24,4% al 37,2% con el punto de corte en 240 mg/dl.

La siguiente tabla muestra en porcentaje la prevalencia de la hipercolesterolemia en los diferentes grupos de edad y en los dos exámenes, tanto en el punto de corte de 200 mg/dl como en el de 240 mg/dl.

Hipercolesterolemia	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	≥ 70
Corte: 200 mg/dl. 1º Ex.	25,7	51,4	62,5	61,9	63,6	59,3
Corte: 200 mg/dl. 2º Ex.	17,8	49	63,5	76,3	77	63,5
Corte: 240 mg/dl. 1º Ex.	3	21,5	27,5	36,1	32,7	27,2
Corte: 240 mg/dl. 2º Ex.	6,7	24,5	34,1	52,5	49,2	44,7

**Conclusiones:** La prevalencia total de hipercolesterolemia tanto en un punto de corte como en otro, ha aumentado en varones de la provincia de Albacete. Este aumento ha ocurrido en todos los grupos de edad considerados cuando el corte se ha establecido en 240 mg/dl. Y a partir de los 40 años, cuando el punto de corte ha sido 200 mg/dl.

## FUNCIÓN DE RIESGO CORONARIO DE FRAMINGHAM-WILSON PARA LA POBLACIÓN DE NAVARRA (RICORNA). ESTUDIO RIVANA

P. González-Diego<sup>a</sup>, C. Moreno<sup>b</sup>, M.J. Guembe<sup>a</sup>, J.J. Viñes<sup>a</sup> y J. Vila<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Docencia y Desarrollo Sanitarios Departamento de Salud. <sup>b</sup>Instituto de Salud Pública. Pamplona.

<sup>c</sup>Instituto Municipal de Investigación Médica. Barcelona.

**Objetivo:** Las funciones desarrolladas a partir de los datos originales de la cohorte de Framingham sobreestiman el riesgo de enfermedad coronaria en poblaciones de baja incidencia y mortalidad cardiovascular. Es más apropiado estimar el riesgo coronario global considerando las características poblacionales locales. En este sentido, el objetivo de este estudio fue adaptar la ecuación de Framingham-Wilson para la población de Navarra y elaborar las tablas de riesgo coronario global a 10 años.

**Método:** Se realizó la adaptación de la ecuación de Framingham-Wilson mediante los datos de prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y de la tasa de acontecimientos coronarios de la población de Navarra. La prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular se estimó en una muestra representativa de la población de 5.197 personas de 35 a 74 años con una tasa de participación del 75%. La tasa de acontecimientos coronarios se obtuvo a partir de los datos del Registro de Infarto de Miocardio de Navarra. Se utilizó la ecuación Framingham-Wilson que incluía el colesterol unido a lipoproteí-

nas de alta densidad (cHDL). Se calcularon las probabilidades de acontecimientos a los 10 años y se elaboraron unas tablas que muestran la probabilidad correspondiente a las distintas combinaciones de los factores de riesgo, para una concentración de cHDL de 35-59 mg/dl. Se definió el nivel de riesgo como: riesgo muy alto > 39; alto 20-39; moderado 10-19; ligero 5-9; bajo < 5.

**Resultados:** En la función calibrada Framingham-Navarra (RICORNA), la probabilidad de acontecimiento coronario a los 10 años superior al 9% fue aproximadamente 2 veces menor, y la de riesgo alto o muy alto (20%) fue 3 veces menor que en las originales de Framingham. Los valores de HDLc < 35 mg/dl incrementaron el riesgo en un 50% y los valores  $\geq$  60 mg/dl lo redujeron en un 50%, aproximadamente.

**Conclusiones:** La función Framingham-Navarra (RICORNA) es una herramienta que puede ser utilizada para estimar con más precisión el riesgo coronario global en la prevención primaria de esta enfermedad en Navarra, adecuando la intensidad de la intervención terapéutica y preventiva al nivel de riesgo de los pacientes, mejorando así su eficiencia. La elevada concentración de HDLc observada en la población de Navarra puede contribuir a su baja morbi-mortalidad coronaria.

#### GLUCEMIA ALTERADA Y DIABETES MELLITUS EN NAVARRA. ESTUDIO RIVANA

M.J. Guembe<sup>a</sup>, J.J. Viñes<sup>a</sup>, P. González-Diego<sup>a</sup>, A. Grijalba<sup>b</sup> y C. Amézqueta<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Docencia y Desarrollo Sanitarios Departamento de Salud. <sup>b</sup>Servicio de Bioquímica Hospital de Navarra. <sup>c</sup>Atención Primaria. Pamplona.

**Objetivo:** Determinar la distribución y la prevalencia de la glucemia alterada y la diabetes mellitus en población de Navarra de 35 a 84 años, por grupos de edad y sexo.

**Método:** Estudio transversal en muestra aleatoria y estratificada por edad y sexo, de la población de 35 a 84 años de Navarra con una participación del 73,4% (4.168 sujetos, 1.893 hombres y 2.275 mujeres). Se determinó la glucemia basal en ayunas en sangre venosa, por el método hexocinasa. **Niveles de corte:** Los valores se han categorizado conforme a la definición de la Asociación Americana de Diabetes (ADA). Glucemia alterada en ayunas: 110-125 mg/dl. Diabetes mellitus: glucemia en ayunas  $\geq$  126 mg/dl, o personas con diagnóstico previo de diabetes que cumplen tratamiento con insulina o con antidiabéticos orales, aun cuando la glucemia sea normal.

**Resultados:** El promedio de glucemia basal fue de 106,1 mg/dl (DE 24,8) en los hombres y de 98,1 mg/dl (DE 20,9) en mujeres. Los niveles de glucemia en ayunas fueron superiores en los hombres que en las mujeres para todas las edades. En ambos sexos se observó un progresivo incremento con la edad, si bien en los hombres a partir de los 75 años la glucemia basal descendía. El 11 por 100 (IC95% 9,9-12,3) de los hombres y el 6,4 por 100 (IC 95% 5,5-7,2) de las mujeres presentaron diabetes mellitus. La prevalencia de diabetes aumentó con la edad en ambos sexos, los hombres superaron a las mujeres en todas las edades. El 16 por 100 de los hombres y el 8 por 100 de las mujeres presentaron glucemias comprendidas entre 110 y 125 mg/dl.

**Conclusiones:** El incremento de la glucemia basal con la edad exige una continua vigilancia de este factor a lo largo de la vida. La elevada prevalencia de la glucemia basal alterada y la oportunidad de intervención en el fomento de estilos de vida saludables que su detección posibilita hacen que, junto con la propia diabetes, su identificación sea prioritaria en nuestra población.

#### INTERVENCIÓN CLÍNICA SOBRE FACTORES DE RIESGO VASCULAR. ESTUDIO RIVANA

C. Amézqueta<sup>a</sup>, B. Bermejo<sup>b</sup>, M.J. Guembe<sup>b</sup>, Artazcoz<sup>c</sup> y J.J. M Viñes<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Centro de Salud Iturrama. <sup>b</sup>Servicio de Docencia y Desarrollo Sanitarios. Departamento de Salud. <sup>c</sup>Servicio de Prestaciones Farmacéuticas. Pamplona. Navarra.

**Objetivo:** Conocer el grado de diagnóstico y de intervención terapéutica en las personas con factores de riesgo vascular en población de Navarra de 35 a 84 años.

**Método:** Estudio transversal en muestra aleatoria y estratificada por edad y sexo con tasa de participación del 76% (4.353 sujetos). A través de entrevista personal con cuestionario estructurado se solicitó información sobre los antecedentes personales de hipertensión arterial, hiperglucemia, hipercolesterolemia y obesidad. Para cada factor se preguntó si había recibido consejo dietético, consumido medicación en las dos últimas semanas y revisado en el último año. Mediante exploración física se midió peso, talla y tensión arterial. La glucemia y la colesterolemia se determinaron en muestra de sangre venosa ajustándose a la metodología del Estudio RIVANA.

Para cada factor de riesgo los sujetos se clasifican según las siguientes variables: a) fuente del diagnóstico: por información, por intervención y no diagnosticado previamente; b) tipo de intervención: sin tratamiento, dieta, medicación y dieta mas medicación; c) estado del factor de riesgo: controlado y no controlado y d) revisión clínica en el último año: si, no.

**Resultados:** *Intervención en hipertensión arterial:* El 60% de los hipertensos conocía su diagnóstico, de ellos el 88% estaban tratados, el 33% tenían la tensión arterial controlada y el 95% habían sido revisado (medición PA) en el último año. Tanto los hipertensos no diagnosticados como la población con PA normal, tenían al menos una medida de PA en el último año en un 67% de los *Intervención en hipercolesterolemia:* El 86% de los hipercolesterolémicos conocía su situación, de ellos el 81% estaban tratados, el 71% tenían el colesterol normalizado y el 79% habían tenido revisión (control analítico) en el último año. *Intervención en glucemia basal alterada y diabetes:* El 46% de las personas con este factor conocían su situación, de ellos el 86% estaba tratado, el 49% controlado y el 84% había sido revisado en el último. El 45% de las personas con glucemia alterada en ayunas y el 9% de los diabéticos desconocían su situación (9,2% y 1,9% de la población general respectivamente). *Intervención de sobrepeso y obesidad:* El 40% de las personas con este factor conocían su situación, ellas el 70% seguían tratamiento, el 4% tenía IMC normalizado y el 76% se había revisado su peso en el último año.

**Conclusiones:** A pesar de existir un razonable porcentaje de revisiones en los pacientes con factores de riesgo, se objetiva un margen de mejora importante en la identificación y control de HTA, en la detección de alteración de la glucemia (sobre todo glucemia basal alterada) y en la detección e intervención en sobrepeso-obesidad.

#### LÍPIDOS EN NAVARRA. ESTUDIO RIVANA

M.J. Guembe<sup>a</sup>, J.J. Viñes<sup>a</sup>, P. González-Diego<sup>a</sup>, A. Grijalba<sup>b</sup> y C. Amézqueta<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Docencia y Desarrollo Sanitarios. Departamento de Salud. <sup>b</sup>Servicio de Bioquímica Hospital de Navarra. <sup>c</sup>Atención Primaria. Pamplona.

**Objetivo:** Determinar la distribución de los niveles lipídicos: colesterol total (CT), LDL colesterol, HDL colesterol, índice CT/HDLc y Triglicéridos (TG) así como su prevalencia en la



población de Navarra de 35 a 84 años, por grupos de edad y sexo.

**Método:** Estudio transversal en muestra aleatoria y estratificada por edad y sexo, de la población de 35 a 84 años de Navarra con una participación del 73,4% (4.168 sujetos, 1.893 hombres y 2.275 mujeres). Determinación en suero por método enzimático-colorimétrico para el CT y TG, método directo para el HDLc y cálculo mediante fórmula de Friedwald para el LDLc. *Niveles de corte:* CT alto  $\geq 240$  mg/dl; LDLc alto  $\geq 160$  mg/dl; HDLc bajo  $< 40$  mg/dl; TG elevados  $\geq 200$  mg/dl (ATPIII). Se considera hipercolesterolémicos los que tienen: a) CT:  $\geq 240$  mg/dl; y b) personas tratadas con colesterol normal. Índice CT/HDL, índice de riesgo si supera 5 en los hombres y 4,5 en las mujeres (ATPII).

**Resultados:** 1. *Valores promedio:* El CT presenta una media para hombres y mujeres respectivamente de 211,4 mg/dl (DE 39,2) y 212,7 (DE 37,3); el LDLc, de 129,7 mg/dl (DE 34,9) y 123,8 mg/dl (DE 32,9); y los TG (valor de la mediana), de 106 mg/dl (AI 74) y de 83 mg/dl. (AI 53). La evolución con la edad de estos factores lipídicos es similar. En hombres los niveles medios se elevan hasta los 55 años para descender posteriormente, mientras que en las mujeres se elevan progresivamente, superando a los hombres a partir de los 65 años. El valor promedio de HDLc es de 56,8 mg/dl (DE 13,8) en los hombres y de 70 mg/dl (DE 16,2) en las mujeres. En las mujeres no varía con la edad y en hombres se eleva progresivamente hasta los 75-84 años. 2. *Prevalencias:* La prevalencia por 100 en hombres y mujeres respectivamente es de hipercolesterolemia 38,4/38,4, LDLc alto 18,9/12,8 y TG elevado 12,7/5. La evolución de la prevalencia de estos factores lipídicos por edad y sexo son equivalentes. En los hombres aumenta hasta los 55 años para descender posteriormente, en las mujeres se incrementa con la edad, superando a los hombres a partir de los 65 años. El 8,5 por 100 de los hombres y el 1,7 de las mujeres presentan HDLc inferior a 40 mg/dl. Es decir, el 91,5% de los hombres y el 98,3% de las mujeres presentan niveles considerados protectores. El índice Colesterol total/HDLc presenta un valor medio de 3,91 (DE 1,12) en los hombres y de 3,19 (DE 0,94) en las mujeres, manteniéndose por debajo de 5 en todos los grupos de edad y sexo.

**Conclusiones:** Los valores poblacionales de CT tienen niveles promedio y prevalencias elevados mientras que los de LDLc y TG se encuentran por debajo de los considerados de riesgo. La media de HDLc, factor protector, es muy elevada en ambos sexos. Se debe orientar la intervención individual teniendo en cuenta el conjunto de los niveles lipídicos. El índice CT/HDLc podría tener interés como indicador de exposición al riesgo.

#### MORTALIDAD Y FACTORES DE RIESGO. ESTUDIO DIETA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESPAÑA (DRECE)

A. Gómez de la Cámara<sup>a</sup>, P. Cancelas Navia<sup>a</sup>, D. Lora Pablos<sup>a</sup>, J.A. Gutiérrez Fuentes<sup>b</sup>, J.A. Gómez Gerique<sup>c</sup>, M.A. Rubio Herrera<sup>d</sup>, C. Jurado Valenzuela<sup>a</sup> y P. Magán Tapia<sup>a</sup>, en representación del grupo DRECE

<sup>a</sup>Epidemiología. Hospital Doce de Octubre. Madrid. <sup>b</sup>Instituto DRECE de Estudios Biomédicos. Madrid. <sup>c</sup>Bioquímica. Clínica Hospital Marques de Valdecilla. Santander. <sup>d</sup>Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario de San Carlos. Madrid.

**Objetivo:** Analizar tras 15 años de seguimiento de la cohorte DRECE, la mortalidad general, la distribución de la mortalidad por causas y los principales factores de riesgo asociados.

**Métodos:** Estudio observacional analítico tipo cohorte histórica. Los sujetos son una muestra representativa de la población

general española y se compone de 4.783 sujetos seguidos desde 1991 hasta 2006, el rango de edad al final se extiende desde los 18 a 73 años. Se sometieron a un examen médico, analítico y cuestionario sobre nutrición validado. Su estatus vital y causa de muerte han sido proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística. Las tasas de mortalidad se calcularon mediante regresión de Poisson y la identificación de factores de riesgo mediante la regresión de riesgos proporcionales de COX.

**Resultados:** En el periodo 1991-2006 fallecieron 158 sujetos, lo que se corresponde con una tasa de mortalidad total de 2,09 por 1.000 habitantes, 113 (71,5%) hombres y 45 (28,5%) mujeres, con tasas de 3,07 y 1,16 por 1.000 habitantes/año respectivamente. La distribución por causa de muerte fue: cáncer 68 personas (43,03%), 48 hombres y 20 mujeres; 37 (23,41%) por causas circulatorias, de las cuales 26 fueron cardiovasculares. La distribución por sexo por causas circulatorias fue 26 hombres y 11 mujeres. Los 53 restantes (31,64%) se englobaron dentro de la categoría CIE 10 de "Otras", (fueron 39 hombres y 14 mujeres). La edad media de la cohorte al inicio y al final del estudio fue de 30,48 años y 46,28 años respectivamente. La edad media en cada grupo de causa de muerte fue de 57,75 años para la mortalidad por todas las causas; de 59,50 años para cáncer; de 59,89 años para circulatorias y de 54,02 años para el grupo de "Otras" causas. Para la mortalidad total las variables independientes asociadas fueron: sexo masculino Hazard ratio (HR) 1,99 (IC 95%: 1,31-3,02); edad HR 1,09 (IC 95%: 1,07-1,11); tabaco HR 1,34 (IC 95%: 0,95-1,90); TAS HR 1,02 (IC 95%: 1,01-1,03); glucemia basal, HR 1,01 (IC 95%: 1,00-1,01) y creatinina, 2,39 (IC 95%: 0,91-6,26). No se observó asociación con ningún componente de la dieta ni patrón nutricional.

**Conclusiones:** Se obtiene un patrón de mortalidad en el que predomina el cáncer como principal causa de muerte. Para todas las causas de mortalidad siempre es mayor la tasa de mortalidad en hombres que en mujeres. La diabetes (creatinina-glucemia) emerge como un factor de riesgo importante junto con factores de riesgo clásicos. No se encontró asociación con la dieta.

#### PANCREATITIS AGUDA (PA) EN PACIENTES DEL REGISTRO NACIONAL HTG DE LA SEA

P. Valdivielso, J.D. Mosquera Lozano, J.L. Aranda Arcas, A. Vives Almandoz, J.L. Jiménez Morales, M. Mauri Pont, J. Alins Presas, A. Viso Cirujeda, C. Morillas Ariño, J. Frigola, M.A. Rico, S. Jansen Chaparro, y Grupo de trabajo Registro HTG SEA\*

*Hospital Clínico de Málaga. Hospital San Pedro. La Rioja. Hospital Doce de Octubre. Madrid. Hospital Donostia. País Vasco. Hospital Mérida. Extremadura. Hospital de Terrassa. Terrassa. Policlínica San Carlos. Catalunya. Hospital Da Costa. Galicia. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona. Hospital Virgen Macarena. Sevilla. Hospital Carlos Haya. Málaga.*

**Objetivos:** Conocer la prevalencia de pancreatitis aguda en pacientes hipertrigliceridémicos de ambos sexos, que han sido incluidos en el Registro de Hipertrigliceridemias de la SEA, un estudio epidemiológico prospectivo, observacional, no controlado, multicéntrico nacional.

**Materiales y métodos:** Se analizan las respuestas de 1.094 casos (95%) en los que la variable pancreatitis consta, sobre un total de 1.149 casos (100%) que reunían el conjunto mínimo de datos establecido al efecto. Los criterios de inclusión en el estudio fueron tener dos analíticas en ayunas con Tg  $> 200$  mg/dL, remitidos a una unidad de Lípidos de la SEA y que hubieran



firmado consentimiento. El caso se consideró evaluable cuando se cumplían criterios de inclusión y al menos estaban registrados edad, sexo y niveles de Tg.

**Resultados:** La PA se registró en 46 pacientes (4%), siendo su prevalencia algo inferior a la cardiopatía isquémica (n 69, 6%) y mayor que la enfermedad cerebrovascular (n 27, 2,3%) y arterial periférica (n 32, 2,8%). En 41 (100%) pacientes se consignó la etiología de la PA: 16 (39%) fueron lipémicas, 13 (31%) por consumo de alcohol, 6 desconocidas (14%), 3 (7%) biliares y 3 (7%) otras causas.

**Conclusión:** Las PA constituyen la segunda lesión en órgano diana del Registro de Hipertroglíceridemias de la SEA, tras la cardiopatía isquémica, y en 7 de cada 10 casos está asociada al binomio alcohol y/o quilomicrones.

## PRESIÓN ARTERIAL EN NAVARRA. ESTUDIO RIVANA

M.J. Guembe<sup>a</sup>, J.J. Viñes<sup>a</sup>, P. González-Diego<sup>a</sup>, A. Grijalba<sup>b</sup> y C. Amézqueta<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Docencia y Desarrollo Sanitarios. Departamento de Salud. <sup>b</sup>Servicio de Bioquímica. Hospital de Navarra.

<sup>c</sup>Atención Primaria. Pamplona.

**Objetivo:** Determinar la distribución de presión arterial (PA) y la prevalencia de hipertensión (HTA) en la población Navarra de 35 a 84 años, por grupos de edad y sexo.

**Método:** Estudio transversal en muestra aleatoria y estratificada por edad y sexo, de la población de 35 a 84 años de Navarra con una participación del 76% (4.354 sujetos). **Medida:** tres tomas de PA separadas al menos por 5 minutos. En la primera toma se midió la PA en ambos brazos, eligiendo aquel que presentó un valor más alto de presión arterial sistólica (PAS) para proseguir con la 2ª y 3ª medida de PAS y presión arterial diastólica (PAD). **Presión de pulso (PP):** PAS-PAD. La medición se realizó con monitor automático de presión arterial (OMRON®M4-1), con el participante sentado, con los pies en el suelo, el brazo apoyado a la altura del corazón y con el brazalete adecuado a 2-3 cm de la flexura del brazo. **Definición de HTA:** valores de PAS/PAD iguales o superiores a 140 y/o 90 mmHg. Se incluyeron como hipertensos a aquellos sujetos que refirieron tener HTA y seguir tratamiento dietético o farmacológico, aun cuando estuvieran por debajo de los niveles indicados.

**Resultados:** 1) **Valores promedio:** La media en hombres y mujeres fue respectivamente, en mmHg: PAS, 138,4/129,5; PAD 81,6/78,2 y PP 56,9/51,2 mmHg. En los hombres a partir de los 55 años y en las mujeres a partir de los 65 años el promedio de la PAS supera los 140 mmHg. En ningún grupo de edad el promedio de PAD alcanzó los 90 mmHg. En los hombres, se observó una tendencia ascendente del promedio de PAS y PP con la edad; la PAD aumentaba en los primeros grupos de edad, para descender a partir de los 65 años. En las mujeres la PAS, PAD y PP ascendían con la edad. Los niveles de PA son superiores en los hombres que en las mujeres, hasta los 65-74 años, a partir de los 75 años las mujeres tienen cifras más elevadas. 2) **Prevalencias:** El 50,9% (IC 95% 48,9-52,8) de los hombres y el 39,4% (IC 95% 37,7-41,1) de las mujeres eran hipertensos. En el momento de la encuesta, el 44,6% de los hombres y el 31,2% de las mujeres presentaron cifras de PA no controlada,  $\geq 140/90$  mmHg. La diferencia se debió a los hipertensos con PA normalizada.

La HTA aumentaba con la edad y es mayor en hombres que en mujeres hasta los 65-74 años, a partir de esa edad, las mujeres presentan mayor prevalencia. La prevalencia de HTA sistólica aislada fue del 25,2 por 100 (IC 95% 23,5-26,9) en los hombres y del 18,6 por 100 (IC 95% 17,2-20,0) en las mujeres. Por encima de los 75 años la mitad de los hombres y mujeres tienen HTA sistólica.

**Conclusiones:** La HTA es muy prevalente en la población de 35 a 84 años de Navarra, con progresivo incremento con la edad, estando afectados de HTA, a partir de los 65 años, 3 de cada 4 personas. El incremento de PAS con la edad no se acompaña de manera equivalente con la PAD, por lo que la PP se incrementa en ambos sexos progresivamente, como riesgo sobreañadido.

## PREVALENCIA DE C-HDL BAJO EN PACIENTES TRATADOS CON ESTATINAS. ESTUDIO INTERNACIONAL DE DISLIPIDEMIA (DYSIS-ESPAÑA)

J. Millán<sup>a</sup>, J.R. González-Juanatey<sup>b</sup>, C. Guijarro<sup>c</sup>, E. Alegría<sup>d</sup>, J.V. Lozano<sup>e</sup>, V. Inaraja<sup>f</sup>, G. Vitale<sup>f</sup> y L. Cea-Calvo<sup>f</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital Gregorio Marañón. Madrid.

<sup>b</sup>Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Santiago de Compostela. <sup>c</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital Fundación Alcorcón. Madrid. <sup>d</sup>Servicio de Cardiología. Clínica Universitaria.

Navarra. Pamplona. <sup>e</sup>Centro de Salud Serrería 2. Valencia.

<sup>f</sup>Departamento Médico. Merck Sharp & Dohme. Madrid.

**Introducción y objetivo:** A pesar de la reducción de la morbilidad y mortalidad obtenida con el tratamiento con estatinas, la incidencia de eventos cardiovasculares (CV) continúa siendo alta. Algunos estudios han demostrado una asociación entre el c-HDL bajo y episodios cardiovasculares, incluso en pacientes con terapia intensiva con estatinas que alcanzan valores de c-LDL de 70 mg/dl. El objetivo de este análisis fue evaluar la prevalencia de c-HDL bajo en pacientes tratados con estatinas incluidos en el estudio DYSIS.

**Métodos:** Se analizan 3.721 pacientes de España incluidos en el estudio DYSIS (Dyslipidemia International Study), estudio transversal, realizado con 21.355 participantes de Europa y Canadá, en pacientes con una edad  $\geq 45$  años en tratamiento con estatinas al menos durante 3 meses. Los datos se recogieron de la historia clínica del paciente. Se clasificó el riesgo cardiovascular según la guía de prevención cardiovascular americana [NCEP ATP III] y para valorar los lípidos se asumieron los objetivos o las concentraciones consideradas como óptimas según esta directriz.

**Resultados:** En 3.721 pacientes (edad media 65,0 años) el 47,3% eran mujeres, el 69,0% hipertensos, el 39,0% tenían diabetes mellitus y el 35,7% enfermedad cardiovascular (ECV) establecida (23,8% con cardiopatía isquémica, 7,1% con enfermedad cerebrovascular, 6,9% con insuficiencia cardíaca y 9,3% con enfermedad vascular periférica). El c-LDL no se encontraba en objetivo en un 50,4% de los pacientes. La prevalencia de c-HDL bajo ( $< 40$  mg/dl [hombres],  $< 50$  mg/dl [mujeres]) fue del 29,8%, siendo mayor en mujeres (35,1%) que en hombres (25,0%,  $p < 0,001$ ), en pacientes diabéticos (28,8% vs 19,5% [pacientes no diabéticos],  $p < 0,0001$ ) y en pacientes con ECV (31,0% vs 18,7% [pacientes sin ECV],  $p < 0,0001$ ). Las prevalencias de ECV fueron del 42,9% en pacientes con c-HDL bajo y del 32,6% en aquellos con c-HDL normal, ( $p < 0,0001$ ). Entre los pacientes con c-LDL no en objetivo (100%), un 24,0% tenían c-HDL bajo. La prevalencia de c-HDL bajo fue del 28,7% en pacientes de riesgo alto, del 24,8% en moderado y del 0,7% en riesgo bajo. En hombres, el 29,3%, 22,2% y 0% según el riesgo alto, moderado o bajo respectivamente presentaban niveles de c-HDL bajos, mientras que en las mujeres la prevalencia fue del 27,6%, 27,2% y 1,0% (riesgo alto, moderado o bajo respectivamente).

**Conclusiones:** La prevalencia de c-HDL bajo fue considerable en los pacientes tratados con estatinas incluidos en este estudio, especialmente en pacientes de alto riesgo (diabéticos, con ECV y otros factores de alto riesgo). El 24,0% de los pacientes con c-LDL no en objetivo presentaron adicionalmente, niveles

de c-HDL bajos. El c-HDL bajo podría ser, al menos en parte, responsable del alto riesgo CV remanente de esta población.

### PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y HáBITOS DE VIDA SALUDABLE EN UNA POBLACIÓN UNIVERSITARIA

E. Melguizo<sup>a</sup>, T. Arrobas<sup>a</sup>, S. Santos<sup>b</sup>, R. Allende<sup>b</sup>, C. Fabiani<sup>b</sup>, C. González-Martín<sup>a</sup>, A. Oribe<sup>a</sup>, M.C. Cruz<sup>a</sup> y F. Fabiani<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Bioquímica Clínica. Unidad de Riesgo Cardiovascular. <sup>b</sup>Departamento de Enfermería. Hospital Virgen Macarena. Sevilla.

**Introducción:** Dentro de un programa sobre prevalencia de factores de riesgo en una población universitaria que abarca a más de 500 estudiantes de enfermería hemos seleccionado los 150 primeros individuos estudiados.

**Pacientes y métodos:** A todos se les hizo una encuesta sobre hábitos de vida saludable, antecedentes personales y familiares de ECV, se realizó un perfil bioquímico y un perfil de riesgo cardiovascular que incluye lípidos, lipoproteínas, apolipoproteínas y marcadores emergentes y de inflamación, y se les determinó peso, talla y perímetro de cintura.

**Resultados:** La población está constituida por un 27% de hombres y un 73% de mujeres con una edad media de  $20,7 \pm 2,5$  años. Los valores medios tanto del perfil general como del de RCV se encuentran dentro de la normalidad, sin embargo hay que destacar que el 12,71% tiene CT > 200 mg/dl, el 10,16% un cHDL < 45 mg/dl y el 11% unos TG > 150 mg/dl. El valor medio del IMC en la población es de  $22,35 \pm 2,9$  Kg/m<sup>2</sup>. El sobrepeso y la obesidad en hombres es del 16,1 y 6,45% respectivamente y en mujeres del 4,7 y 2,35%, sin embargo son muy llamativos los perímetros de cintura, la población general tiene un valor promedio de  $84,40 \pm 10,34$  pero un 13% de los hombres lo tienen superior a 102 cm. y el 22,35% de las mujeres superior a 88 cm. Otros datos a tener en cuenta son que el 51% de la población manifiesta no hacer ningún tipo de actividad física, el 21% son fumadores, el 58% bebedores de fin de semana. Con respecto al sedentarismo se interroga el número de horas que están estudiando, ante un ordenador o ante la TVy el 29% afirma estar entre 3 y 6 horas, el 53% entre 6 y 9 y el 18% más de nueve horas.

**Conclusiones:** La población estudiada presenta unos porcentajes importantes de personas con perímetros de cintura elevados que puede traducirse en un aumento claro del riesgo cardiovascular y en la definición de un síndrome metabólico dado que un 11% de la población se acompaña de niveles elevados de TG y valores bajos de cHDL. El sedentarismo y los hábitos alcohólicos y tabáquico están presentes también en elevados porcentajes por lo que se debe insistir en promulgar hábitos saludables en la población.

### PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SÍNDROME METABÓLICO EN POBLACIÓN VALENCIANA

C. Sacristán<sup>a</sup>, S. Bauer<sup>b</sup>, R. González Candelas<sup>a</sup>, S. Espert<sup>a</sup>, C. Fluixa<sup>c</sup>, J. Navarro<sup>a</sup>, V. Barrado<sup>a</sup>, A. Carratalá<sup>d</sup>, J.T. Real<sup>e,f</sup> y S. Martínez-Hervás<sup>e,f,g</sup>

<sup>a</sup>Centro de Salud Salvador Pau. <sup>b</sup>Centro de Salud Nazaret. <sup>c</sup>Centro de Salud de Benimaclet. <sup>d</sup>Laboratorio de Bioquímica. Hospital Clínico Universitario de Valencia. <sup>e</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario de Valencia. <sup>f</sup>CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM). <sup>g</sup>Fundación Investigación Hospital Clínico Universitario de Valencia.

**Objetivo:** La obesidad y el síndrome metabólico son dos situaciones muy prevalentes que confieren un aumento del riesgo

cardiovascular en los pacientes que los presentan. Nuestro objetivo fue determinar la prevalencia de obesidad y síndrome metabólico definido por los criterios del ATPIII en nuestra población.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional transversal por el método oportunístico entre los sujetos que consultaron durante 4 meses en tres centros de salud en el área metropolitana de Valencia. Se estudiaron 228 sujetos de edades comprendidas entre 20 y 80 años. Se midió la presión arterial, parámetros antropométricos, lípidos plasmáticos y glucosa, tras ayuno de 12 horas.

**Resultados:** La prevalencia de obesidad ( $\text{IMC} \geq 30$  kg/m<sup>2</sup> en esta población fue del 29,7% y la prevalencia de sobrepeso ( $\text{IMC}$  entre 25 y 29,9 kg/m<sup>2</sup>) fue del 32,7%. 98 sujetos (43%) cumplieron criterios de síndrome metabólico: 47 sujetos presentaron 3 criterios, 33 sujetos presentaron 4 criterios y 18 sujetos presentaron los 5 criterios.

**Conclusión:** En nuestra población existe una elevada prevalencia de obesidad y síndrome metabólico. Los criterios ATP-III son un método útil y fácil que permite identificar a una elevada proporción de sujetos con elevado riesgo cardiovascular.

### RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL DERIVADO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL ENTRE 22 Y 25 KG/M<sup>2</sup>: RESULTADOS DEL PROYECTO SUN

E. Toledo<sup>a,b</sup>, F.J. Basterra-Gortari<sup>b</sup>, J.M. Núñez-Córdoba<sup>b</sup>, E. H. Martínez-Lapiscina<sup>b</sup>, M. Bes-Rastrollo<sup>b</sup> y M.A. Martínez-González<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de la Calidad Hospital Virgen del Camino. <sup>b</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública Universidad de Navarra.

**Objetivo:** Aunque el riesgo cardiovascular aumente con pequeños incrementos de la adiposidad, el índice de masa corporal (IMC), la medida que más frecuentemente se usa como reflejo de dicha adiposidad, se agrupa habitualmente en pocas categorías. Este estudio pretende valorar si el riesgo de desarrollar hipertensión se eleva incluso dentro del rango considerado habitualmente como normal para el IMC (18,5-25 kg/m<sup>2</sup>).

**Método:** Se valoró a 10.639 graduados universitarios inicialmente sanos de la cohorte dinámica SUN, seguidos durante un periodo variable de 2 a 6 años. El IMC y la actividad física inicial fueron las exposiciones estudiadas. La información sobre el diagnóstico de hipertensión se recogió tras dos, cuatro y seis años de seguimiento. Se ajustaron modelos de regresión de Cox y modelos no paramétricos (*cubic splines*).

**Resultados:** Se hallaron 680 casos incidentes de hipertensión y una asociación lineal progresiva entre el IMC y la incidencia de hipertensión. Empleando como referencia un  $\text{IMC} < 22$  kg/m<sup>2</sup>, las hazard ratios multivariantes fueron 1,4 (IC 95%: 1,1-1,8) para  $\text{IMC} 22-24,9$  kg/m<sup>2</sup>, 2,3 (1,8-3,0) para  $\text{IMC} 25-29,9$  kg/m<sup>2</sup> y 3,1 (2,2-4,3) para  $\text{IMC} \geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. Se observó un efecto umbral en la asociación inversa entre actividad física e hipertensión con una hazard ratio ajustada = 0,85 (0,73-0,98) para > 15 METs-h/semana (equivalente aproximadamente a caminar 30 minutos al día).

**Conclusiones:** Un mayor nivel de actividad física no se asoció de forma significativa y continua con la incidencia de HTA si bien las estimaciones puntuales sugieren la existencia de un efecto umbral. Los resultados sugieren que la incidencia de hipertensión aumenta ya a partir de un IMC de 22 kg/m<sup>2</sup> en adultos jóvenes. Esto debería tenerse en cuenta para juzgar si se debe establecer un límite menor que 25 kg/m<sup>2</sup> como criterio de "normalidad" para el IMC.

## RIESGO VASCULAR EN NAVARRA. ESTUDIO RIVANA 2004

J.J. Viñes<sup>a</sup>, M.J. Guembe<sup>a</sup>, P. González-Diego<sup>a</sup>, C. Amézqueta<sup>b</sup>, I. Sobejano<sup>a</sup>, A. Grijalba<sup>c</sup>, C. Moreno<sup>d</sup> y M. Serrano<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Docencia y Desarrollo Sanitarios. Departamento de Salud. <sup>b</sup>Atención Primaria. <sup>c</sup>Servicio de Bioquímica. Hospital de Navarra. <sup>d</sup>Instituto de Salud Pública. Pamplona.

**Objetivo:** Establecer una cohorte poblacional de Navarra para determinar la prevalencia de los factores de riesgo vascular y del Síndrome Metabólico (SM) en población de 35 a 84 años y para realizar un seguimiento de eventos vasculares a los 10 años.

**Método:** La determinación de la muestra se realizó a partir de la menor prevalencia estimada de SM en mujeres de 35 a 44 años según encuesta de 1993: 7 por 100; precisión del 10%, y nivel de confianza del 95%, resultando necesarios 5.021 sujetos. Se sobreestimó la muestra en el 30% debido a la previsión de fallidos siendo determinada en 6.553. Fueron seleccionados aleatoria y proporcionalmente por sexo y edad por el Instituto de Estadística de Navarra y extraídos nominalmente del censo de población de Navarra de 2001. El reclutamiento se realizó mediante invitación por carta y llamadas personales repitiéndose tres veces en caso de no respuesta. Para los no localizados se llevó a cabo un programa especial de búsqueda domiciliaria. Fueron excluidos las personas fallecidas, institucionalizadas y desplazadas de su domicilio fuera de Navarra. La encuesta se realizó por entrevista personal (Diplomados de Enfermería) previo entrenamiento normalizado para la aplicación de cuestionario predeterminado y exploración física: peso, talla, perímetro abdominal y presión arterial. Las determinaciones analíticas de colesterol total, HDL colesterol, TG, LDL colesterol y glucemia se llevaron a cabo dentro de los 7 días siguientes a la exploración en un laboratorio centralizado (Hospital de Navarra) con controles de calidad internos y externos.

**Resultados:** El proceso de selección se realizó sobre la población del censo de 183.397 personas entre 35 y 84 años. La muestra requerida fue de 6.553 efectivos (3.088 hombres y 3.465 mujeres) de los que fueron excluidos 871 por errores censales, fallecidos, institucionalizados, personas dependientes y cambios de domicilio, resultando una muestra efectiva de 5.682 personas. Declinaron participar 1.328; por razones justificadas 377, y no desearon participar 951. Se cumplimentaron 4.354 cuestionarios y exploraciones clínicas (participación el 76%), en la fase de analítica participaron 4.168 personas alcanzándose una participación total del 73% (72% hombres y 75% mujeres).

**Conclusiones:** La amplia muestra aleatoria poblacional seleccionada de sujetos entre 35 y 84 años (6.553) y la elevada tasa de participación en la fase de cuestionario y exploración física y de personas que cumplimentaron la analítica garantiza la representatividad para la estimación de la prevalencia de los factores de riesgo en Navarra y constituye una sólida base para el seguimiento de la cohorte a 10 años.

## SÍNDROME METABÓLICO EN NAVARRA. ESTUDIO RIVANA

M.J. Guembe<sup>a</sup>, J.J. Viñes<sup>a</sup>, P. González-Diego<sup>a</sup>, A. Grijalba<sup>b</sup> y C. Amézqueta<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Docencia y Desarrollo Sanitarios. Departamento de Salud. <sup>b</sup>Servicio de Bioquímica. Hospital de Navarra. <sup>c</sup>Atención Primaria. Pamplona.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia del Síndrome Metabólico (SM) en la población de Navarra de 35-84 años, por grupos de edad y sexo.

**Método:** Estudio transversal en muestra aleatoria y estratificada por edad y sexo, de la población de 35 a 84 años de Navarra con una participación del 73,4% (4.168 sujetos, 1.893 hombres y 2.275 mujeres). Se define SM, de acuerdo a la ATPIII, como la concurrencia en la misma persona de tres o más de los siguientes factores: Obesidad abdominal: > 102 cm en varones y > 88 cm en mujeres; Hipertrigliceridemia: ≥ 150 mg/dl; HDL-colesterol: < 40 mg/dl en varón y < 50 mg/dl en mujeres; Presión arterial: ≥ 130/85 mmHg; Glucemia basal en ayunas: ≥ 110 mg/dl. Se incluyeron también como SM los hipertensos tratados con cifras de TA < 130/85 mmHg; y los diabéticos tratados con cifras inferiores a la glucemia señalada.

**Resultados:** El 22,1 (IC 95% 20,5-23,7) por 100 de los hombres y el 17,2 (IC 95% 15,8-18,5) por 100 de las mujeres presentaron SM. En los hombres, la prevalencia de SM se incrementa con la edad hasta el grupo de 65-74 años; en mujeres el incremento con la edad se mantuvo en todos los grupos de edad. Las mujeres mayores de 65 años superaron a los hombres de esta edad en la prevalencia del SM. La frecuencia de presentación de los criterios de riesgo vascular considerados en el SM fue, en hombres y mujeres respectivamente: presión arterial elevada en el 96% y el 95%; perímetro abdominal elevado en el 78% y en el 97%; glucemia elevada en el 68% y el 63%; triglicéridos elevados en el 65% y el 51% y HDLc bajo, en el 27% y en el 35%.

**Conclusiones:** El SM en Navarra mantiene niveles inferiores a los conocidos en otros países y comunidades de nuestro entorno socioeconómico. Los factores que configuran el SM en Navarra tienen una frecuencia diferente que en EEUU y Canarias donde el HDLc bajo ocupa el 2º lugar mientras que en Navarra ocupa el 5º lugar. La interpretación del SM es diferente en las distintas áreas geográficas. Sólo estudios de seguimiento de las personas con SM y análisis del riesgo por los eventos vasculares permitirá perfilar mejor si el SM tiene un interés complementario y más preciso en la aplicación de medidas en la práctica médica, más allá del fomento de estudios de vida saludables.

## SOBREPESO Y OBESIDAD EN NAVARRA. ESTUDIO RIVANA

M.J. Guembe<sup>a</sup>, J.J. Viñes<sup>a</sup>, P. González-Diego<sup>a</sup>, A. Grijalba<sup>b</sup> y C. Amézqueta<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Docencia y Desarrollo Sanitarios. Departamento de Salud. <sup>b</sup>Servicio de Bioquímica. Hospital de Navarra. <sup>c</sup>Atención Primaria. Pamplona.

**Objetivo:** Determinar la distribución y la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en la población de Navarra de 35-84 años, por grupos de edad y sexo.

**Método:** Estudio transversal en muestra aleatoria y estratificada por edad y sexo, de la población de 35 a 84 años de Navarra con una participación del 76% (4.354 sujetos). *Método de medida:* La medida de peso (Kg) y talla (cm) se realizó con la técnica habitual. La medida del perímetro abdominal (PA) se realizó sobre la cintura descubierta, con cinta métrica flexible a nivel del punto medio entre el borde inferior de las costillas y la cresta ilíaca, de forma paralela al suelo. *Niveles de corte:* El índice de masa corporal (IMC) se categorizó de acuerdo con la clasificación de la OMS: Sobrepeso: 25-29,9 Kg/m<sup>2</sup>; Obesidad ≥ 30 Kg/m<sup>2</sup>. El perímetro abdominal (PA) es elevado cuando supera los 102 cm en varón y los 88 cm en mujeres, según el Adult Treatment Panel III del National Cholesterol Education Program (ATP III).

**Resultados:** 1) *Valores promedio:* El IMC presenta una media de 27,6 Kg/m<sup>2</sup> (DE 3,9) en hombres y 26,5 Kg/m<sup>2</sup> (DE 5,2) en



mujeres. Los hombres presentan, en edades jóvenes, IMC superior a las mujeres, a partir de 65 años las mujeres superan a los hombres. El promedio del PA es de 97,9 cm. (DE 10,6) en hombres y 88,5 cm. (DE 13,4) en mujeres y se incrementa con la edad en ambos sexos. 2) *Prevalencia de sobrepeso y obesidad según IMC*: El 54,3 (IC 95% 52,4-56,2) por 100 de los hombres y el 33,8 (IC 95% 32,1-35,5) por 100 mujeres presentan sobrepeso. El 22,5% (IC 95% 20,9-24,1) por 100 de los hombres y el 21,7% (IC 95% 20,3-23,2) por 100 de las mujeres eran obesos. La obesidad se incrementa con la edad, si bien en los hombres a partir de los 65 años desciende. En las edades más jóvenes los hombres superan a las mujeres en obesidad y a partir de 65 años son las mujeres las que presentan mayores prevalencias. 3) *Prevalencia de obesidad central*: El exceso de PA afecta al 30,9 (IC 95% 29,2-32,7) por 100 de los hombres y al 46,2 (IC 95% 44,4-47,9) por 100 de las mujeres. El PA alterado se incrementa con la edad, en ambos sexos, con mayor ascenso en las mujeres.

**Conclusiones:** La prevalencia de obesidad, por sexo y edad, según el PA y el IMC es tan diferente que a efecto de las enfermedades vasculares será necesario adoptar una estrategia respecto a la utilización del indicador más adecuado para las intervenciones individuales. Es necesario prestar más atención al perímetro abdominal, dado que la grasa abdominal se relaciona con otras acumulaciones viscerales estrechamente asociada con el riesgo vascular. Su medida se debe incorporar de manera preferente en el examen clínico.

### TENDENCIA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ESPAÑA ENTRE 1987 Y 2003

F.J. Basterra-Gortari<sup>a,b</sup>, M. Bes-Rastrollo<sup>a</sup>, J.M. Núñez-Córdoba<sup>a</sup>, E.H. Martínez-Lapiscina<sup>a,c</sup>, J.J. Beunza<sup>a</sup> y M.A. Martínez-González<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Navarra. Pamplona. <sup>b</sup>Servicio de Endocrinología. Hospital de Navarra. Pamplona. <sup>c</sup>Servicio de Neurología. Hospital de Navarra. Pamplona.

**Introducción y objetivos:** La hipertensión arterial (HTA) es el factor de riesgo individual que más muertes causa en el mundo. Se quiere valorar la tendencia de la prevalencia de HTA en España desde 1987 a 2003 usando datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENS).

**Material y métodos:** Se han usado los datos de la ENS de 1987 (n = 29,647), 1993 (n = 21,061), 1995 (n = 6,396), 1997 (n = 6,396), 2001 (n = 21,067) y 2003 (n = 21,650), que son muestras representativas de la población adulta Española. Los participantes fueron clasificados como hipertensos si respondían afirmativamente a la siguiente pregunta "¿Le ha dicho su médico si usted padece actualmente hipertensión arterial (tensión arterial elevada)?". Se realizó una regresión logística multivariable (usando el año de la encuesta como variable independiente continua), ajustando por edad, sexo y nivel educativo.

**Resultados:** Se observó una tendencia significativa creciente de la prevalencia de hipertensión arterial en el análisis univariante ( $p < 0,001$ ). Tras ajustar por edad, sexo y nivel de estudios se siguió observando una tendencia creciente y significativa de la prevalencia de hipertensión arterial en España ( $p < 0,001$ ) (tabla 1). Se objetivó una tendencia creciente significativa de la prevalencia de HTA tanto en hombres como en mujeres (tabla 1). Cuando se valoró la interacción entre el sexo y el año de calendario dicha interacción no fue significativa. Según el modelo por cada año de calendario la prevalencia aumentaba en un 5,7% (IC 5,2% a 6,1%) respecto al año previo tras ajustar por edad, sexo y nivel de estudios.

**Conclusiones:** La prevalencia de HTA ha aumentado en España entre 1987 y 2003 tanto en hombres como en mujeres. Aunque los datos autorreferidos infraestiman la prevalencia real de la hipertensión, creemos que esto no necesariamente invalida el estudio de la tendencia temporal de la prevalencia de HTA porque no hay razones para pensar que la precisión de los datos autorreferidos haya cambiado entre encuestas.

**Tabla 1.** Prevalencia (%) de hipertensión arterial autorreferida en las diferentes Encuestas Nacionales de Salud (ENS)

	ENS 1987	ENS 1993	ENS 1995	ENS 1997	ENS 2001	ENS 2003	P <sup>1</sup>
Total	6,5	10,9	12,0	11,4	14,5	14,5	< 0,001
Hombres	5,7	8,1	9,8	8,9	12,0	12,4	< 0,001
Mujeres	7,2	13,5	14,1	13,8	16,8	16,5	< 0,001

<sup>1</sup>Valor p de la variable año de la encuesta (continua) tras realizar una regresión logística ajustada por edad sexo y nivel de estudios.

### VALIDACION DE LA FUNCIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR SCORE EUROPEA EN UNA COHORTE NATURAL REPRESENTATIVA DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA

A. Gómez de la Cámara<sup>a</sup>, P. Ferrando Vivas<sup>a</sup>, P. Cancelas Navia<sup>a</sup>, M.A. Rubio Herrera<sup>b</sup>, J.A. Gutiérrez Fuentes<sup>c</sup>, J.A. Gómez Gerique<sup>d</sup>, C. Jurado Valenzuela<sup>a</sup>, P. Magán Tapia<sup>a</sup>, en representación del grupo DRECE.

<sup>a</sup>Unidad de Epidemiología. Hospital Doce de Octubre. Madrid.

<sup>b</sup>Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

<sup>c</sup>Instituto DRECE de Estudios Biomédicos. Madrid. <sup>d</sup>Bioquímica Clínica. Hospital Marqués de Valdecilla. Santander.

**Objetivo:** Existen varias funciones de riesgo cardiovascular y persisten discrepancias sobre su validez en población española. El objetivo del presente estudio es validar la función de SCORE sobre una cohorte de población general, natural y representativa de la población española y comprobar la exactitud, capacidad discriminativa y valor predictivo del modelo sobre la mortalidad cardiovascular.

**Métodos:** DRECE es un estudio observacional, analítico tipo cohorte histórica, se compone de 4.783 sujetos seguidos desde 1991 hasta 2006 representativos de la población general española. El estatus vital y causa de muerte han sido proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística. Se estimó el riesgo cardiovascular a los diez años según la función original de SCORE. Para evaluar y cuantificar la capacidad de discriminación de supervivencia de este modelo basado en la distribución de Weibull, se determinó para cada paciente el valor del riesgo a los diez años estimado por el modelo y se calculó el área del polígono o curva ROC. La precisión de las estimaciones se reforzó con técnicas de re-muestreo bootstrap, obteniendo sus intervalos de confianza corregidos.

**Resultados:** El rango de edad de la cohorte en 2006 es de 20-75 años. El 51,38% son mujeres. La tensión arterial sistólica, la concentración de colesterol y el porcentaje de fumadores son 121,19 mmHg, 5,40 mmol/L, 22,75% en mujeres y de 125,05 mmHg, 5,60 mmol/L y 53,32% en hombres respectivamente. En el periodo de seguimiento se han producido 24 casos de muerte por causas cardiovasculares. El riesgo medio de la función de SCORE es de 0,40%, 0,59% en vivos y 1,9% en muertos. El área bajo la curva para el SCORE de bajo riesgo es de 0,80 (IC 95% 0,70-0,89), los intervalos de confianza Boots-

trap fueron de 0,7 y 0,9. En hombres el riesgo medio a los 10 años en los grupos de edad de 55 a 59 y 60 a 65 fue de 2,20% y 3,47%, siendo la mortalidad observada de 3,37% y 5,88%. En las mujeres de 50 a 54 y 55 a 60 de 0,06% y 0,72% y de 0,58% y 1,07% la observada. Para un riesgo del 3% la sensibilidad es 25% (IC 95% 9,7-46,7), especificidad 96,8 (IC 95% 96,0-97,5), V. Predictivo positivo 7,86 (IC 95% 98,7-99,5), V. Predictivo negativo 99,1 (IC 95% 98,7-99,5).

**Conclusiones:** El rendimiento predictivo de la función de SCORE en los datos analizados muestra parámetros atípicos con una interpretación controvertida. Se necesitan estudios diseñados específicamente para construir una función de riesgo cardiovascular propia.

### VALORACIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

J.A. Carbayo, D. Caldevilla, L.M. Artigao, J.A. Divisón, C. Sanchis, A. Herrero, M. Simarro, B. Rodríguez-Paños, E. López de Coca, E. Martínez-Navarro, L. Carrión y J. Massó

*Albacete.*

**Objetivo:** Evaluar la tendencia de la hipercolesterolemia en una cohorte procedente de una muestra aleatoria de mujeres procedentes de la población general de la provincia de Albacete.

**Métodos:** Se han realizado dos valoraciones en una cohorte prospectiva de mujeres procedentes de población general tras 10-14 años de seguimiento en la provincia de Albacete. El primer examen se realizó entre los años 1992-1994 y el segundo entre los años 2004-2006. En el diagnóstico de hipercolesterolemia se han aplicado dos puntos de corte: en 200 o más mg/dl y en 240 o más mg/dl.

**Resultados:** En el primer examen participaron 690 mujeres, edad media 48,4 años (DE = 18,1 años; rango: 18-88 años) y en el segundo 514, edad media de 54,0 (DE = 18,2 años; rango: 18-94 años). La media de seguimiento fue de 11,8 años (DE = 0,6 años). De modo global, la hipercolesterolemia pasó de una prevalencia del 48,0% en el 1º examen al 57,0% en el segundo cuando el punto de corte se estableció en 200 mg/dl y de 24,2% al 32,5% con el punto de corte en 240 mg/dl.

La siguiente tabla muestra en porcentaje la prevalencia de la hipercolesterolemia en los diferentes grupos de edad considerados y en los dos exámenes, tanto en el punto de corte de 200 mg/dl como en el de 240 mg/dl.

Hipercolesterolemia	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	≥ 70
Corte: 200 mg/dl. 1º Ex.	16,9	21,7	37	77,2	72,8	65,7
Corte: 200 mg/dl. 2º Ex.	14,9	26,7	47,4	74	85,4	72,1
Corte: 240 mg/dl. 1º Ex.	2,1	6,6	13	39	43,9	43,8
Corte: 240 mg/dl. 2º Ex.	2,1	9,3	18,6	38,4	63,4	46,5

**Conclusiones:** La prevalencia total de hipercolesterolemia ha aumentado globalmente en las mujeres de la provincia de Albacete. A partir de los 50 años, en ambos puntos de corte, el aumento de la hipercolesterolemia presenta un salto importante respecto a décadas anteriores, presentando en los dos exámenes similares prevalencias en esta década. En edades posteriores, es mayor la prevalencia de hipercolesterolemia en el 2º examen que en el 1º. El aumento de este importante factor de riesgo cardiovascular (FRCV), viene a sumarse al ya pre-

ocupante aumento, considerado explosivo, de otros FRCV como la obesidad y la diabetes.

## Fisiopatología de la arteriosclerosis

### ANÁLISIS DEL PROBLEMA DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

### VALORACIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

### VALORACIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

### VALORACIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

### VALORACIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

### VALORACIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

### VALORACIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

### VALORACIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

### VALORACIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

### VALORACIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL

### VALORACIÓN DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN MUJERES PROCEDENTES DE UNA COHORTE PROSPECTIVA DE ORIGEN POBLACIONAL