

**Protocolo de prevención primaria
de las enfermedades cardiovasculares**

Estratificación del riesgo cardiovascular

Octubre 2006

Autores

Antonio Gómez Peligros

Médico de Atención Primaria. Centro de Salud de Illueca. SEMERGEN.

Antonio Pablo Martínez Barseló

Médico de Atención Primaria. Centro de Salud de Híjar. SEMERGEN.

Begoña Abadía Taira

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Residente de Medicina Preventiva y Salud Pública.

Elena Jimenez Callejo

Médico Interno Residente de Medicina Preventiva.

Javier Garjón Parra

Farmacéutico de Atención Primaria. Sector Huesca. SEFAP.

Jesús Magdalena Belio

Médico de Atención Primaria. Centro de Salud de Azuara.

Jesús Zumeta Fustero

Médico de Atención Primaria. Centro de Salud de Híjar. SEMG.

José Porta Quintana

Médico de Atención Primaria. Centro de Salud de Torrerriamona. SEMG.

Luis Otegui Ilarduya

Médico de Atención Primaria. Centro de Salud de Torrerriamona. SEMFYC.

María Ángeles Pardo Gracia

Médico de Atención Primaria. Centro de Salud Perpetuo Socorro. SAMFYC.

María José Peña Gascón

Enfermera de Atención Primaria. Centro de Salud Delicias Sur. AECA.

Rosario Torcal Casado

Enfermera de Atención Primaria. Centro de Salud Calatayud Norte. AECA.

Soledad Posteguillo Delgado

Fisioterapeuta de Atención Primaria. Centro de Salud Delicias Sur.

Coordinación

Eva Lamote de Grignon

Técnico de salud. Servicios Centrales del SALUD.

Cármén Sáez Lavilla

Subdirectora médico de Atención Primaria. Sector Zaragoza III.

Alfonso Sampedro Feliu

Subdirector médico de Atención Primaria. Sector Zaragoza II.

José Luis Pérez Albiac

Médico de Atención Primaria. Centro de Salud Monzón Rural.

Apoyo Metodológico

Juan Ignacio Martín Sánchez

Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Técnico en Medicina Basada en la Evidencia.
Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+CS).

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	PAG. 4
INTRODUCCIÓN	PÁG. 5
–Objetivos.....	PÁG. 5
–Población diana.....	PÁG. 6
PLAN DE ACTUACIÓN	PÁG. 6
–Elección de la tabla de riesgo cardiovascular	PÁG. 7
–Captación y realización de controles posteriores	PÁG. 15
–Seguimiento del paciente según riesgo cardiovascular	PÁG. 15
SEGUIMIENTO DEL PACIENTE SEGÚN FACTORES DE RIESGO	PÁG. 16
–Paciente con hipertensión arterial.....	PÁG. 16
–Paciente con dislipemia	PÁG. 18
–Paciente con hábito tabáquico	PÁG. 21
–Paciente con diabetes	PÁG. 22
ANEXOS	PÁG. 24
ACRÓNIMOS	PÁG. 33
BIBLIOGRAFÍA.....	PÁG. 34

PRESENTACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de mortalidad prematura en nuestro país, pero también son una importante causa de morbilidad e ingresos hospitalarios. Por lo tanto, la prevención de estas enfermedades supone un impacto importante en el estado de salud y en la economía de la población.

Una reciente revisión de la literatura refuerza la evidencia de que los factores de riesgo clásicos: tabaquismo, hipertensión, hipercolesterolemia y diabetes, son responsables del 80-90% de la enfermedad coronaria.

Diversos estudios demuestran que medidas preventivas tan sencillas como el consejo de abandono del tabaco, una mejora en los hábitos higiénico-dietéticos o el control de la presión arterial, así como la detección precoz y el abordaje de los factores de riesgo producen reducciones sustanciales en la morbimortalidad cardiovascular.

El presente documento, elaborado por un grupo de profesionales en representación de sus respectivas sociedades científicas y respaldado metodológicamente por expertos de Instituto de Ciencias de la Salud es un conjunto de recomendaciones basadas en la evidencia para mejorar las actuaciones de los profesionales de atención primaria en materia de prevención del riesgo cardiovascular.

Desde el Servicio Aragonés de Salud estamos convencidos de que su aplicación responderá a las expectativas generadas y al esfuerzo depositado en su elaboración, y que los profesionales a los que va dirigido sabrán sacarle todo el partido que merece

Antonio BRUN MACIPE

Director Gerente del Servicio Aragonés de Salud

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares, en especial la cardiopatía isquémica (CI) y la enfermedad cerebrovascular, constituyen la primera causa de muerte para el conjunto de la población española, tienen una elevada incidencia, son fuente importante de discapacidad y poseen gran repercusión en los costes de la asistencia sanitaria^(1, 2).

Por todo ello, es prioritario llevar a cabo actividades con eficacia demostrada para prevenir estas enfermedades⁽³⁾.

La prevención cardiovascular es una tarea primordial de la Atención Primaria⁽⁵⁾ y se basa en el control de los factores de riesgo (FR) modificables, entre los que destacan la hipertensión arterial (HTA), dislipemia, tabaco, diabetes, obesidad abdominal e inadecuados hábitos dietéticos. Estos FR con frecuencia se presentan asociados, incrementando el riesgo cardiovascular absoluto de los individuos en que coinciden, por lo que en la práctica clínica las actuaciones preventivas deben efectuarse conjuntamente sobre los diversos FR^(2, 5, 6, 7, 8, 9).

Se ha definido factor de riesgo cardiovascular (FRCV) como la característica biológica o hábito de vida que aumenta la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular (ECV), mortal o no, en aquellos individuos que lo presentan⁽⁴⁾.

Consideramos Prevención Primaria, la que se realiza cuando no exista evidencia clínica de enfermedad vascular⁽⁸⁾.

1.1. Objetivos

El principal objetivo de la prevención cardiovascular es disminuir la incidencia de la ECV, tanto a nivel coronario, como cerebral o periférico^(3, 8), con la intención de prevenir la discapacidad y muerte prematura, mediante el **uso de medidas con eficacia demostrada** en la prevención del riesgo cardiovascular (CV).

Con este fin, se ha realizado una búsqueda sistemática de la evidencia publicada. Para definir los niveles de evidencia y grados de recomendación hemos utilizado la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (**Tabla I**).

Tabla I

Niveles de evidencia. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	
Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1 ⁺⁺	Metaanálisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos
1 ⁺	Metaanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos
1 ⁻	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos
2 ⁺⁺	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos-controles, o estudios de cohortes o de casos-controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal
2 ⁺	Estudios de cohortes o de casos-controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal
2 ⁻	Estudios de cohortes o de casos-controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal
3	Estudios no analíticos (observaciones clínicas y series de casos)
4	Opiniones de expertos

Grados de Recomendación Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	
Grado de recomendación	Nivel de evidencia
A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorizado calificado como 1 ⁺⁺ y directamente aplicable a la población objeto, o una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1 ⁺ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados
B	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2 ⁺⁺ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 1 ⁺⁺ ó 1 ⁺
C	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2 ⁺ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 2 ⁺⁺
D	Niveles de evidencia 3 o 4, o extrapolación de estudios calificados como 2 ⁺

1.2. Población diana

La prevención CV tienen dos vertientes complementarias: una basada en estrategias de tipo poblacional y orientada a amplios grupos de población, y otra dirigida a población que podríamos denominar de alto riesgo, donde se da prioridad a las personas sanas que presentan un riesgo absoluto más elevado y, por tanto, un mayor potencial preventivo individual. De forma prioritaria las actuaciones deben estar orientadas hacia las personas de mayor riesgo CV⁽⁸⁾.

Nuestro objetivo es la población aragonesa mayor de 14 años, dentro de la cual seleccionaremos la población de mayor riesgo para el **establecimiento de prioridades**, lo que ayuda a ordenar las actuaciones en razón de la eficacia y la magnitud del beneficio⁽²⁾.

2. PLAN DE ACTUACIÓN⁽¹¹⁾

Para la detección y registro de los FR se recomienda una estrategia de carácter oportunista, basada en aprovechar los múltiples contactos de los individuos con Atención Primaria.

La **valoración y estratificación del RCV** se realizará sistemáticamente en todos aquellos individuos sin enfermedad coronaria conocida (o cualquier otra enfermedad arterial oclusiva, cerebral o periférica) y con algún FRCV presente (antecedentes familiares en primer grado de enfermedad coronaria precoz, tabaquismo, hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitus, obesidad).

En personas sin FR conocido, se recomienda la valoración del RCV, que incluye el perfil lipídico, a partir de los 45 años en hombres y 55 años en mujeres^(12, 13).

Comenzar con anamnesis sobre antecedentes familiares y personales de ECV (enfermedad coronaria o cualquier otra enfermedad arterial oclusiva, cerebral o periférica) y registrarlo en la historia clínica del paciente. Para la estimación del RCV, cuando está indicado, se pueden utilizar **diferentes tablas de valoración del RCV**.

Tras el cálculo del RCV, se le asignará al paciente una de las siguientes categorías de riesgo⁽¹¹⁾:

- RCV alto: probabilidad $\geq 20\%$ de sufrir un episodio CV en los próximos 10 años.
- RCV moderado: presenta algún FR y tiene una probabilidad de sufrir un episodio CV $<20\%$ en los próximos 10 años.
- RCV bajo: no presenta ningún FRCV (tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia y obesidad).

Posteriormente, se procederá a realizar actividades de prevención primaria o secundaria según los casos (**Anexo 1**).

En la práctica clínica se establecen las siguientes prioridades para la aplicación de actividades preventivas⁽¹¹⁾:

- 1.º Personas con ECV o equivalentes de riesgo como la diabetes.
- 2.º Personas sin ECV y con RCV alto ($\geq 20\%$ en 10 años).
- 3.º Personas sin ECV y con RCV moderado (algún factor de riesgo y $RCV < 20\%$).
- 4.º Personas sin ECV y RCV bajo (ningún factor de riesgo cardiovascular).

2.1. ¿Qué tabla de valoración del riesgo cardiovascular se va a utilizar?

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA SOBRE TABLAS DE EVALUACIÓN DEL RCV

El cálculo del riesgo cardiovascular de un individuo se ha convertido en los últimos años, en el punto clave de las principales guías de práctica clínica para la prevención de la aterosclerosis, base patogénica común de las ECV, que hoy en día siguen siendo la primera causa de muerte en los países occidentales, incluida España.

El abordaje de la prevención CV a través del cálculo de RCV supone un salto cualitativo por el cuál cada vez es más evidente que no tiene sentido realizar una valoración de cada uno de los distintos FRCV por separado, y que en cada paciente la evaluación debe ser global ya que existe una tendencia a un aumento gradual y continuo del riesgo en función de los factores en cada persona.

El objetivo no es otro que detectar a los pacientes de alto riesgo CV en prevención primaria, que juntamente con los pacientes que ya presentan una enfermedad arteriosclerótica, se consideran subsidiarios de recibir las actuaciones de los miembros de los Equipos de Atención Primaria de forma prioritaria, ya que son los que más se van a beneficiar de la intervención, tanto a través de las medidas higiénico dietéticas, como del tratamiento con fármacos, para reducir la morbilidad cardiovascular.

RIESGO CARDIOVASCULAR (RCV) Y RIESGO CORONARIO (RC)

Tanto el RCV como el riesgo coronario (RC) es la probabilidad que tiene una persona de presentar una ECV o coronaria, en un periodo de tiempo determinado, que generalmente se fija en 5 o 10 años.

El riesgo coronario global incluye la angina (todos los tipos), el infarto de miocardio (IAM) y la muerte coronaria; algunas tablas de riesgo miden lo que se llama el RC restringido ó "eventos duros" que solamente incluye el IAM y la muerte coronaria que es el objetivo principal medido en la mayoría de los ensayos clínicos de los principales FRCV, existiendo alguna tabla intermedia que mide, además de IAM y muerte coronaria las anginas inestables (no las estables). Podemos decir de forma aproximada, que el RC de "eventos duros" equivale a los 2/3 del RC global. Entre las guías de prevención cardiovascular que utilizan en sus recomendaciones el riesgo coronario global están las Sociedades Europeas (Second Task Force, 1998) y el Consenso Colesterol España 2000, mientras que el Adult Treatment Panel (ATP) III del National Cholesterol Education Program (NCEP) recomienda una tabla cuyo objetivo es el RC de "eventos duros".

El RCV incluye en su definición al RC, además del desarrollo de accidentes isquémicos transitorios (AIT), ictus establecidos, insuficiencia cardíaca y enfermedad vascular periférica. Una forma aproximada de calcularlo es multiplicando el RC por 4/3. En realidad el RCV lo utilizan pocas tablas de riesgo, destacando entre ellas la de Nueva Zelanda.

UTILIDAD DEL CÁLCULO DE RIESGO CARDIOVASCULAR/CORONARIO EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

El objetivo fundamental de la estimación de riesgo en los pacientes es ayudarnos a la toma de decisiones para la intervención tanto en educación sanitaria, medidas higiénico-dietéticas, o con fármacos en dos de los principales FRCV: HTA e hipercolesterolemia, especialmente cuando dichos FRCV son de moderada intensidad. Con ello vamos a detectar a los pa-

cientes de alto riesgo coronario/cardiovascular en prevención primaria que, juntamente con los que ya presentan una enfermedad cardiovascular (prevención secundaria), son prioritarios a la hora de intervenir de forma más enérgica, para lograr disminuir la morbimortalidad de las enfermedades cardiovasculares.

CARACTERÍSTICAS DE LAS DIFERENTES TABLAS DE RIESGO

Las tablas de riesgo son métodos simplificados de cálculo de riesgo, basados en ecuaciones de riesgo de distintas cohortes poblaciones seguidas durante un periodo de tiempo. Casi todas ellas se derivan de la ecuación de Framingham, aunque en los últimos tiempos se han publicado algunas tablas basadas en otras cohortes europeas (PROCAM, SCORE).

Tabla de Framingham (Anderson, 1991)

Utiliza un método cuantitativo de puntuación con las siguientes variables: edad (35-74 años), sexo, colesterol HDL (HDL-c), colesterol total, presión arterial sistólica, tabaquismo (sí/no), diabetes (sí/no) e hipertrofia ventricular izda (HVI) (sí/no).

Mide el riesgo coronario a los 10 años que incluye: todas las anginas, infarto de miocardio (IAM) y muerte coronaria.

Cálculo: en base al valor de cada variable, se suman los puntos de las 8 variables y obtenemos un número que equivale a un determinado riesgo; podemos asumir si no tenemos datos de HDL-c una cifra de 48 mg/dl en varones y de 58 mg/dl en mujeres, que son los valores medios en España; además si no tenemos un electrocardiograma (ECG), consideraremos que el paciente no presenta hipertrofia ventricular izquierda (HVI), por lo que conociendo su condición de diabetes o no, con datos de su hábito tabáquico, colesterol total (CT) y presión arterial sistólica, podríamos realizar un cálculo aproximado de su riesgo coronario, asumiendo lo anteriormente expuesto.

Tabla de riesgo de Framingham por Categorías (1998)

Basada en la misma cohorte de Framingham y con el fin de adaptar la ecuación de riesgo de Framingham a las recomendaciones del NCEP II y V Joint National Committee (V JNC), en 1998 se publican las llamadas tablas de riesgo de Framingham por categorías (Wilson). Las variables que utiliza son: edad (30-74 años), sexo, tabaquismo (sí/no), diabetes (sí/no) y las categorías de: HDL-c, colesterol total (existen otras tablas cuya categoría no es el colesterol total, sino el LDL-c) y presión arterial sistólica y diastólica.

Riesgo: mide la probabilidad de presentar una enfermedad coronaria total (angina estable, inestable, IAM y muerte coronaria), en un período de 10 años; posteriormente, en 1999, Grundy realizó una pequeña modificación de las tablas anteriores, considerando la diabetes como glucosa basal >126 mg/dl (acorde con los nuevos criterios de la Asociación Americana de Diabetes), además de poder realizar un cálculo del riesgo de presentar lo que ellos llaman "hard CHD" o "eventos duros", que incluye sólo la angina inestable, IAM y muerte coronaria.

Recomendado por: American Heart Association (AHA) y el American College of Cardiology (ACC) en el 2000.

Ventajas:

- Se ajusta a la distribución de los FRCV recogidas en las recomendaciones nacionales del NCEP II y V JNC, puntuando los factores de riesgo según su severidad ("categorías").
- Utiliza una variable menos, ya que no considera la HVI diagnosticada por ECG.
- Incluye la probabilidad de "eventos duros", objetivo de la mayor parte de los ensayos clínicos con fármacos hipolipidémicos en prevención primaria.

Quizás esta última sea la característica más importante de estas tablas, ya que según algunos autores, la exactitud de este sistema por categorías es similar al anterior de variables continuas.

Tabla de riesgo coronario de las Sociedades Europeas (1998)

Variables: edad (30-70 años), sexo, tabaco, colesterol total y presión arterial sistólica; existen 2 tipos de tablas, dependiendo de si el individuo es o no diabético.

Riesgo: miden riesgo coronario (definido como cualquier angina, IAM y muerte coronaria) en un período de 10 años, el nivel de riesgo viene representado de forma gráfica en una tabla de colores, considerando por consenso un riesgo alto (umbral de tratamiento con fármacos), si alcanza o supera el 20% a los 10 años; en caso de no alcanzar este umbral recomiendan proyectar el riesgo a la edad de 60 años lo que se considera una manera de tratar de reducir el riesgo coronario a largo plazo de pacientes jóvenes, que por su edad tardarían en ser tratados.

Recomendado por: Second Task Force Europeo (1998), así como por el Consenso del Colesterol en España, 2000.

Ventajas: las tablas coloreadas o gráficos son fáciles de utilizar (sólo cinco variables), permite situar al individuo en relación al resto de la población según código de color, puede servir para negociar con el paciente y vea reflejado los beneficios de intervención sobre los FRCV, y en jóvenes ilustra como estará ese paciente dentro de unos años si no corrige los factores que identificamos.

Inconvenientes: no tiene en cuenta el HDL-c, factor lipídico muy importante en la población española, ya que los valores elevados de HDL-c de la población general podrían explicar, aunque no de forma exclusiva, las tasas de mortalidad más bajas que en otros países desarrollados; además el HDL-c bajo se considera hoy en día un factor de riesgo independiente de enfermedad coronaria.

Tablas de riesgo cardiovascular de Nueva Zelanda (2000)

Variables: edad (40-70 años), sexo, diabetes (sí/no), tabaco (sí/no), cociente colesterol total/HDL-c, presión arterial sistólica y diastólica (si caen en diferentes categorías se debe aplicar la de mayor puntuación).

Riesgo: expresan el RCV definido como muerte coronaria, IAM, angina, AIT, accidente cerebrovascular fatal o no, insuficiencia cardíaca y enfermedad vascular periférica, en un período de 5 años.

Estas tablas no son una guía para el manejo del RCV en general, sino que se utilizan para ver el beneficio del tratamiento con fármacos de la HTA y el colesterol, dos de los factores de riesgo más importantes, junto con el tabaco; en caso de que el colesterol sea mayor de 310-350 mg/dl ó el cociente de colesterol total/HDL-c mayor de 8-9 o la tensión arterial sea mayor de 170-180/100-105 mmHg, las tablas infraestiman el verdadero riesgo de ese individuo.

El interés de estas tablas es que podemos ver reflejado el beneficio del tratamiento por los eventos cardiovasculares que se previenen por cada 100 tratados en 5 años y por el número de pacientes a tratar también durante 5 años para evitar un evento (NNT), asumiendo un descenso del colesterol con tratamiento del 20% y un descenso de la presión arterial sistólica de 10- 5 mm Hg ó de presión arterial diastólica de 5-8 mmHg.

No se deben aplicar en pacientes con ECV manifiesta o con HVI, diagnosticada por ECG, ya que se asume que estos casos presentan un riesgo superior al 20% a los 5 años; tampoco se debe aplicar si existe hiperlipidemia genética familiar o diabéticos con microalbuminuria; aquellos pacientes con historia familiar de enfermedad coronaria prematura (<55 años en varones y de 65 años en mujeres) o con obesidad, van a tener un riesgo más alto que el indicado en las tablas.

El cálculo de riesgo cardiovascular a 5 años en pacientes con hipertensión arterial es otra de las ventajas de estas tablas, ya que se ajusta mejor a los resultados obtenidos en los distintos ensayos clínicos de fármacos antihipertensivos, que suelen tener esta duración.

Tabla de riesgo del NCEP (ATP III – 2001)

En el 2001, aparece publicada la guía americana para el tratamiento del colesterol ó ATP III, introduciendo una nueva tabla de cálculo de riesgo coronario, basada también en la ecuación de riesgo de Framingham.

Variables: edad (20-79 años), sexo, colesterol total (dividido en categorías y puntuando según grupo de edad del paciente), HDL-c, tabaco (puntuación en base a grupo de edad), PAS (diferenciando si está en tratamiento con fármacos o no).

Riesgo: mide riesgo coronario restringido o “eventos duros”, es decir IAM y muerte coronaria, en un periodo de 10 años.

Una de las características básicas de esta tabla es que no tiene en cuenta la diabetes, ya que la define como equivalente coronario y por lo tanto de alto riesgo coronario, por lo que estos pacientes quedan excluidos del cálculo de riesgo, al igual que los pacientes en prevención secundaria.

Recomendada por AHA/ACC 2001 y base de la estratificación de riesgo en el tratamiento de la hipercolesterolemia hoy en día en población americana; también es una de las elegidas en la estratificación de riesgo de las nuevas recomendaciones en prevención cardiovascular de la Sociedad Internacional de Arteriosclerosis del 2003 (aunque también se puede utilizar las tablas del estudio PROCAM).

Tabla de riesgo de Framingham calibrada para población española (2003)

En Marzo de 2003, se publicó en la revista de Cardiología por Marrugat et al, la tabla de riesgo de Framingham calibrada para España, basado en el registro poblacional de infarto de Gerona (REGICOR).

Variables: Edad (35-74 años), sexo, tabaco, colesterol total y presión arterial sistólica/diastólica; existen tablas específicas para pacientes diabéticos; otra de las características es que considera el HDL-c, teniendo en cuenta que si es <35 mg/dl, el riesgo real del paciente es el dado por las tablas multiplicado por 1,5; si el HDL-c es >60 mg/dl, se multiplica por 0,5.

El manejo es similar al de las tablas europeas de 1998, pero con la ventaja de que el riesgo viene reflejado en el interior de cada casilla de las tablas gráficas.

Una de las limitaciones que debemos de tener en cuenta es que la incidencia de IAM en Gerona, se encuentra aproximadamente un 15% por debajo del promedio de España (datos del estudio IBERICA), por lo que su aplicabilidad al resto de España debe de realizarse con las debidas precauciones, aunque parece lógico pensar que los resultados son más próximos a los reales que los estimados con la tabla de Framingham. Esta tabla tiene un problema metodológico ya que al hacer el cálculo no había datos de anginas e infartos silentes, pues el REGICOR no los registra, por lo que se han extrapolado los resultados de la población de Framingham como aproximación más conservadora.

Tablas de riesgo del proyecto SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) – 2003.

Publicado en el European Heart Journal en Junio de 2003, consiste en una estimación de riesgo de mortalidad cardiovascular, basada en una cohorte de 12 países europeos, que incluye 205.178 personas, en las que tras seguimiento, presentaron 7934 muertes cardiovasculares, de las cuáles 5652 fueron coronarias.

Variables: edad (40-65 años), sexo, presión arterial sistólica, tabaco (si/no) y colesterol total (existen otras tablas en las que se tiene en cuenta el cociente colesterol total/HDL-c). La novedad es que hay tablas para países de alto riesgo cardiovascular (basadas en las cohortes de Noruega, Finlandia y Dinamarca) y otras distintas para países de bajo riesgo (basadas en cohortes de España, Italia y Bélgica).

Riesgo: Miden riesgo de mortalidad cardiovascular a los 10 años (incluye muertes coronarias y de causa cerebrovascular).

Se representa el riesgo en forma de gráfico de colores, con la ventaja, al igual que la de Framingham calibrada para población española, que en cada casilla está reflejado en número el riesgo cardiovascular; así se clasifican en riesgo <1%, 1%, 2%, 3-4%, 5-9%, 10-14% y >15%.

Recomendado por: Guía Europea de prevención cardiovascular en la práctica clínica (Third Joint Task Force Europeo 2003), para el tratamiento de la HTA y la hipercolesterolemia.

Al igual que en el ATP III, esta guía considera la diabetes tipo 2 y la diabetes 1 con microalbuminuria, como pacientes de alto riesgo cardiovascular, de ahí que no existan tablas específicas para la diabetes, como en las recomendaciones anteriores del Second Joint Task Force 1998, aunque en el artículo donde se publican las tablas reconocen que realmente no han podido obtener tablas de diabéticos porque los datos en estos pacientes no eran fiables. También se considera de alto riesgo, si el paciente presenta en las tablas un riesgo de mortalidad cardiovascular \geq del 5% (ó en personas jóvenes, si extrapolado a la edad de 60 años es >5% a los 10 años) y aquellos en los cuáles aparece un factor de riesgo muy elevado (colesterol total >320 mg/dl, LDL-c >240 mg/dl ó una presión arterial >180/110 mmHg).

Se considera que el riesgo medido en las tablas del proyecto SCORE será menor del que realmente tiene el paciente, si: se aproxima a la siguiente categoría de edad, presenta una aterosclerosis subclínica en pacientes asintomáticos, aquellos con HDL-c bajo y triglicéridos elevados, intolerantes a la glucosa, niveles elevados de proteína C reactiva, fibrinógeno, homocisteína o apolipoproteína B o Lp (a) y en obesos y sedentarios.

El Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular, (CEIPC), que representa a las distintas sociedades científicas españolas, ha elaborado un documento para la adaptación a la población española, de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular, recomendando este método para el cálculo de riesgo cardiovascular (SCORE, tablas para países de bajo riesgo); dentro de las modificaciones, destaca la no extrapolación de riesgo de personas jóvenes a la edad de 60 años, como preconizan las europeas.

La Sociedad Europea de Cardiología publica en su página web (www.escardio.org), una versión automatizada del SCORE, que se denomina HEARTSCORE (www.escardio.org/Knowledge/decision_tools/heartscore/Programme_Download.htm), donde además del cálculo de riesgo proporciona información a sanitarios y pacientes de cómo reducir el riesgo con cambios de estilo de vida e intervención con fármacos que han demostrado eficacia en grandes ensayos clínicos.

Entre las limitaciones del sistema SCORE, podemos destacar:

- Solamente se puede aplicar en personas de 40 a 65 años.
- Mide el riesgo de muerte cardiovascular a los 10 años, no teniendo en cuenta la morbilidad, distanciándose del objetivo primario de los grandes ensayos clínicos.
- No tiene en cuenta la diabetes, ya que en el Third Joint Task Force, al igual que en el ATP III, se considera a los diabéticos como de alto riesgo cardiovascular.
- Considera el riesgo mayor o igual al 5% de mortalidad cardiovascular, equivalente al >20% de riesgo coronario, sin dar unos argumentos claros en la publicación original.
- En pacientes jóvenes, con varios factores de riesgo, se consideran de alto riesgo, si este es mayor o igual al 5% al extrapolarlo a la edad de 60 años.

Por otro lado, algunos autores consideran que la aplicación del SCORE a la práctica clínica, comparado con Framingham clásico (Anderson, 1991), deja de considerar de riesgo alto a un grupo de varones de mediana edad (60 años) con colesterol alto y presión arterial más baja, mientras que clasifican como de alto riesgo algunas mujeres de edad más avanzada con colesterol normal y cifras de presión arterial elevadas, cambio significativo a la hora de pautar tratamiento con hipolipemiantes.

Tabla de riesgo del PROCAM (Prospective Cardiovascular Münster) – 2002

Variables: edad (35-65 años), LDL-c, HDL-c, triglicéridos, antecedente familiar de IAM, diabetes, tabaco y presión arterial sistólica.

Riesgo: mide el riesgo de IAM y muerte coronaria a los 10 años.

Se considera alto riesgo cardiovascular, si la suma de la puntuación de todas las variables excede los 53 puntos (riesgo del 20% a los 10 años).

Esta tabla tiene una serie de peculiaridades que la diferencian del resto de métodos de cálculo de riesgo coronario ya que:

- Solamente se puede utilizar en varones.
- Considera como variable el antecedente familiar de IAM.
- Utiliza como variables independientes 3 factores lipídicos distintos del colesterol total (LDL-c, HDL-c y triglicéridos).

Tabla de riesgo de Sheffield (2000)

El objetivo de estas tablas es detectar qué pacientes se pueden beneficiar de un tratamiento con estatinas en base a su cifra de colesterol total y su riesgo coronario; a raíz de la publicación del estudio 4S realizado en prevención secundaria con simvastatina, y extrapolando los datos a la prevención primaria, se podía obtener beneficio si el riesgo de muerte coronaria era mayor de un 1,5% anual (riesgo de los pacientes tratados con placebo en este ensayo); posteriormente y a raíz del estudio WOSCOPS, se modificaron las tablas, siendo el riesgo mínimo para tratar de un 3% anual.

Se calculó por lo tanto, usando las funciones de riesgo de Framingham, cuáles eran las concentraciones de colesterol total que provocaban un riesgo de morir de un 1,5% (en las modificadas, del 3%), en base a una serie de variables, como: edad (hasta los 70 años), sexo, tabaco (sí/no), HTA, diabetes mellitus (presente/ausente), hipertrofia ventricular izquierda (HVI) y valores medios de HDL-c.

Variables: edad (28-70 años en hombres y 36-70 años en mujeres), sexo, tabaco (sí/no), diabetes (sí/no), HTA, cociente colesterol total/HDL-c, indicando en cada columna un riesgo del 15% ó del 30% a los 10 años.

Riesgo: Miden riesgo coronario (IAM fatal y no fatal, angina).

CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO EN LOS DISTINTOS FR ¿ES IGUAL PARA LA HTA QUE PARA LA HIPERCOLESTEROLEMIA?

HTA

La hipertensión arterial es un factor de riesgo fundamental para el desarrollo de la enfermedad coronaria y sobre todo para la enfermedad cerebrovascular, de ahí que las guías de HTA, como la de Nueva Zelanda o la de la OMS (1999), estimen el riesgo cardiovascular y no el coronario.

Por todo ello las principales guías más recientes del manejo de la HTA (OMS-1999, Guías Europeas-2003), utilizan para la estratificación del riesgo un método mixto (cuantitativo/cualitativo), en la que tienen en cuenta las cifras de presión arterial, LOD y FRCV acompañantes; miden el riesgo a 10 años, basado en la ecuación de Framingham, considerando enfermedad coronaria e ictus (por el peso que tiene la HTA en esta enfermedad vascular). Las variables que utiliza son:

- Cifras de presión arterial (grado 1: 140-159/90-99 mmHg; grado 2: 160-179/100-109 mmHg; grado 3: >180 /110 mmHg).
- FRCV: edad (varones >55 años; mujeres >65 años), tabaco, colesterol total >250 mg/dl, diabetes, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura).
- LOD: Hipertrofia ventricular izquierda, proteinuria y/o elevación leve de la creatinina, signos ecográficos o radiológicos de presencia de una placa ateroscleróticas, estenosis focal o generalizada de arterias retinianas)

- Trastornos clínicos asociados.

Riesgo: muerte coronaria, IAM e ictus a los 10 años

Los pacientes se clasifican en: riesgo bajo <15%, medio de 15-20%, alto de 20-30% y muy alto >30%.

Aunque en la actualidad existen grandes evidencias de que no todos los pacientes hipertensos, se benefician por igual del tratamiento farmacológico, siendo más importante el beneficio cuánto mayor es el riesgo cardiovascular, existen algunas guías de HTA, como la canadiense, que en las recomendaciones basadas en la evidencia, no precisa la manera de establecer o estimar el riesgo cardiovascular del hipertenso; recientemente tampoco las recomendaciones del VII Joint National Committee para el tratamiento de la HTA utiliza ninguna tabla de riesgo para su cuantificación.

En realidad la cuantificación de riesgo en la HTA, sirve para demorar el tratamiento con fármacos, desde 3 a 12 meses, según que el riesgo sea bajo o alto riesgo.

Además estas sociedades también permiten la estratificación de riesgo en base al proyecto SCORE, clasificando en riesgo bajo (<4%), moderado (4-5%), alto (5-8%) y muy alto (>8%).

HIPERCOLESTEROLEMIA

En general, la cuantificación de riesgo sirve para detectar aquellos pacientes de alto riesgo que, por consenso de las distintas sociedades científicas, se define como un riesgo coronario mayor o igual al 20% (excepto la Guía Europea de prevención coronaria 2003, que lo considera si >5% a los 10 años según tablas del proyecto SCORE que, recordamos, miden solamente muertes cardiovasculares no incluyendo los eventos no mortales), y que es en aquellos en los que vamos a obtener mayor beneficio, por lo tanto en los que está indicado el tratamiento con fármacos hipolipidemiantes.

Se utilizaban tablas de riesgo coronario total o restringido, según las distintas sociedades, casi todas ellas derivadas de la ecuación de riesgo de Framingham; la más difundida es la tabla de riesgo del ATP III recomendada por el NCEP, en la que se considera la diabetes como equivalente coronario. Sin embargo, a raíz de la elaboración por el CEIPC, de la adaptación a España de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular, el grupo de trabajo de lípidos de la SEMFYC, al igual que el resto de sociedades científicas españolas, recomienda el SCORE para el cálculo de riesgo, sin extrapolarlo a los 60 años, para el tratamiento con fármacos de los pacientes con hipercolesterolemia; este aspecto es una de las novedades de la 2ª edición de Recomendaciones semFYC: Dislipemias, 2004.

¿CUÁLES SON LAS LIMITACIONES DEL CÁLCULO DE RIESGO CARDIOVASCULAR?

Las tablas de riesgo como hemos visto hasta ahora, dependen en su mayoría de la ecuación de riesgo de Framingham (excepto PROCAM, SCORE y Framingham calibrada para población española, REGICOR), población con una mayor prevalencia y riesgo de enfermedad coronaria y por tanto se cree que la predicción de riesgo con estas tablas, probablemente sobreestima el riesgo en otras poblaciones como Reino Unido o mediterráneas (Italia, España), por lo que se deberían aplicar con cierta cautela en estos casos; incluso en la misma población americana, existen ciertos grupos étnicos, en los cuáles se debe de calibrar la ecuación de Framingham original; además estos métodos de cálculo de riesgo son útiles para comparar poblaciones, pero plantean algunas dudas a la hora de valorar el riesgo individual. Contemplan en general una serie de FRCV (variables), pero hoy sabemos que existen otros factores que influyen en el pronóstico de un individuo, como el antecedente familiar de enfermedad coronaria precoz (familiar de primer grado menor de 55 años en varones y menor de 65 años en mujeres), la asociación triglicéridos altos y HDL-c bajo, fibrinógeno, proteína C reactiva etc. Otro de los inconvenientes es que predice mejor el riesgo en pacientes de mayor edad que en jóvenes. Por último, si el paciente presenta un FRCV muy elevado, por ejemplo TA >180/110 mmHg, co-

lesterol total >300 mg/dl o tabaquismo importante (más de 20 cigarrillos diarios), el riesgo obtenido en las tablas será inferior al riesgo real de ese individuo (se ha propuesto multiplicar por un factor de corrección 1.5 tal como se recomienda en caso de antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz).

¿CUÁL SERÍA LA TABLA DE RIESGO IDEAL?

En realidad es una pregunta de difícil respuesta, ya que de lo contrario no existirían tantos métodos de cálculo de riesgo. Las condiciones que debería de cumplir un método ideal serían:

- Que midiera el riesgo cardiovascular global y no sólo el coronario, para disminuir la morbilidad cardiovascular tras la intervención con fármacos antihipertensivos o hipolipidemiantes.
- Que estuviera basado en población española o mediterránea (en nuestro caso), ya que no todas las poblaciones tienen igual riesgo cardiovascular.
- Que tenga en cuenta el cHDL, ya que en España tenemos valores moderadamente altos de esta variable lipídica, lo que podría explicar, en parte, la tasa baja de morbi-mortalidad coronaria de nuestro país.
- Que sea fácil de aplicar en la práctica clínica diaria, ya que de lo contrario no se va utilizar.

¿CUÁLES SON LOS CRITERIOS DE ALTO RIESGO QUE UTILIZAN LAS DIFERENTES SOCIEDADES CIENTÍFICAS O GUÍAS DE PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR?

En realidad existen criterios diferentes según las distintas guías de prevención cardiovascular. En general, consideran alto riesgo si es >20% a los 10 años (excepto las nuevas tablas del proyecto SCORE, > 5% a los 10 años), ya que es aproximadamente el riesgo de los pacientes con cardiopatía isquémica de los ensayos clínicos; así y todo, el punto de corte también está influenciado por el coste de las intervenciones (estatinas, sobre todo), y hoy en día no existen evidencias de este tipo, siendo la recomendación de tipo (C) (Comité de expertos); recientemente se acaba de publicar un estudio de Brotons et al de casos (episodio coronario) y controles, en el que se concluye que este punto de corte del 20% (según tablas de Framingham, Anderson 1991), es el que mejor clasifica a los pacientes y que los que tienen un episodio coronario tienen una probabilidad 6 veces mayor de pertenecer al grupo de alto riesgo que los que no lo tienen.

Las reglas de predicción clínica utilizan hallazgos clínicos (historia clínica, examen físico, resultados de pruebas diagnósticas), para la elaboración de diagnósticos o predecir resultados. Cuantifican la importancia relativa de los hallazgos identificados en pacientes individuales, para reducir la incertidumbre inherente a la práctica diaria. La regla de predicción pasa a ser regla de decisión solamente si los profesionales sanitarios la utilizan en su práctica diaria y es aplicada de manera uniforme por todos ellos, como herramienta de ayuda para la toma de decisiones^(12,13).

Existen en España diferentes grupos de investigación que están trabajando en la evaluación de la aplicación de las diferentes tablas de riesgo cardiovascular y sus consecuencias clínicas⁽¹⁴⁾.

En el futuro se irán perfeccionando estas herramientas, en las que se incluyan más factores de riesgo para el cálculo del riesgo cardiovascular, hasta conseguir que sean más precisas y con mayor capacidad predictiva que las ecuaciones de predicción actuales⁽¹⁴⁾. Las reglas de predicción clínica utilizan hallazgos clínicos (historia clínica, examen físico, resultados de pruebas diagnósticas), para la elaboración de diagnósticos o predecir resultados. Cuantifican la importancia relativa de los hallazgos identificados en pacientes individuales, para reducir la incertidumbre inherente a la práctica diaria. La regla de predicción pasa a ser regla de decisión solamente si los profesionales sanitarios la utilizan en su práctica diaria y es aplicada de manera uniforme por todos ellos, como herramienta de ayuda para la toma de decisiones^(14,15).

Actualmente, no se dispone en España de un método propio para el cálculo del riesgo cardiovascular que pueda aplicarse de una manera generalizada, homogénea y fiable a toda la población española. Como alternativa se recurre al empleo de sistemas de cálculo que, procedentes de países con mayores tasas de morbilidad cardiovascular, sobreestiman el riesgo en poblaciones europeas mediterráneas como la nuestra.

En el futuro se irán perfeccionando estas herramientas, en las que se incluyan más factores de riesgo para el cálculo del riesgo cardiovascular, hasta conseguir que sean más precisas y con mayor capacidad predictiva que las ecuaciones de predicción actuales⁽¹⁶⁾.

Tanto Framingham como SCORE presentan unas características propias. La primera estima morbilidad, abarca un rango de edad más amplio, su uso es sencillo (una sola tabla para todas las situaciones), es la más utilizada en la actualidad, determina el riesgo coronario total, tiene en cuenta el colesterol-HDL (HDL-c) que es importante en la población española por tener unos niveles medios más altos que otros países europeos y norteamericanos y se encuentra implementada en el sistema informático OMI-AP. La segunda estima la mortalidad de cualquier evento cardiovascular aterotrombótico, de uso en unos rangos de edad más estrechos, se ha obtenido de varias poblaciones europeas en las que se ha incluido una muestra española, no incluye a los diabéticos.

La tabla SCORE clasifica como de alto riesgo a un mayor número de pacientes que la de Framingham, atribuible al peso que la primera da a la edad (mayores de 60-65 años)^(18, 19, 21, 22). Las diferencias se incrementan el sexo masculino. Así, las cifras de varones con edad superior a 60 años y clasificados como de alto riesgo llegan a triplicarse utilizando la tabla SCORE⁽²¹⁾. Por otra parte, existen estudios experimentales en que se ha correlacionado el grado de espesor de la placa de ateroma con los resultados obtenidos sobre el riesgo cardiovascular por diferentes tablas de predicción, encontrando que la tabla de Framingham es la que mejor clasifica e identifica a los pacientes con mayor riesgo de aterosclerosis en nuestra población⁽²³⁾.

Por todo lo anterior y por ser la que actualmente utiliza el programa informático de gestión de la consulta utilizado en los centros informatizados de Aragón, OMI-AP, hemos decidido utilizar la **tabla de Framingham (Anexo 2)**.

2.2. Captación y realización de controles posteriores

Los profesionales sanitarios de Atención Primaria tienen interés en conocer quién o quienes deben tener la responsabilidad de realizar la captación del paciente y la solicitud de los controles posteriores al paciente. No obstante, no existen estudios con la robustez y calidad necesarias para determinar estos aspectos. Habitualmente estas preguntas se resuelven de una forma práctica atendiendo a las posibilidades organizativas de cada servicio, equipo de atención primaria o sistema de salud⁽²⁴⁾.

La práctica clínica habitual pone de manifiesto la frecuente ausencia de datos en la historia clínica del paciente para realizar la valoración del riesgo cardiovascular, a lo que hay que añadir que esta valoración se realizará con exactitud moderada, sea el médico o la enfermera de Atención Primaria quien lo haga⁽²⁵⁾.

El estudio OXCHECK (1995) pone de manifiesto que las intervenciones preventivas realizadas por personal de enfermería de Atención Primaria sobre los usuarios de los servicios sanitarios pueden ser estadísticamente significativas, aunque de una importancia clínica, tal vez, poco relevante⁽²⁶⁾. No hemos identificado estudios comparables al anterior, exclusivamente con personal médico.

Por lo anteriormente expuesto, la responsabilidad de la captación del paciente y la realización y solicitud de controles posteriores debe establecerse en cada Equipo de Atención Primaria atendiendo las posibilidades organizativas y disposición (*Grado de recomendación D*).

2.3. Seguimiento del paciente según RCV

Los pacientes, en que tras una evaluación inicial se detecte ECV ó diabetes, necesitaran medidas de prevención secundaria (**Anexo 3**).

Por otra parte, los valores más altos de los FR requieren una evaluación particular y específica independientemente del RCV. En estos valores el RCV tiene menos exactitud y no se debiera utilizar para decidir la introducción del tratamiento con fármacos⁽²⁷⁾.

En los pacientes excluidos por su edad de la tabla de Framingham, se actuará según protocolos específicos de cada uno de los factores de riesgo por separado.

Tras el cálculo del RCV, en los pacientes que está indicado, la pauta de actuación es la siguientes:

Si el RCV es bajo se debe realizar vigilancia periódica sobre: tabaco, TA, dislipemias, dieta, obesidad, actividad física y consumo de alcohol^(27, 28). Han de identificarse a los bebedores de alcohol en exceso (> 20 gr/día en hombres y > 10 gr/día en mujeres, por ser causa de HTA secundaria (*Nivel de evidencia 1+*) y sustituirlo por bebidas no alcohólicas (*Grado de recomendación A*)⁽¹²⁾ (**Anexo 4**). Además se debe dar consejos sobre hábitos saludables como son: práctica de ejercicio físico, no fumar y dieta cardiosaludable^(3, 12). En caso de HTA, es recomendable como actuación intergral (*Nivel de evidencia 1+ A*).

La dieta cardioprotectora incluye limitar el consumo de alcohol y sodio (*Grado de recomendación B*) y si es posible, que este consumo de sal sea inferior a 2 gramos al día (*Grado de recomendación A*)^(12, 27, 29, 30, 31). A las personas obesas, o con sobrepeso, se les debe ofrecer consejo profesional (*Grado de recomendación A*) con el fin de disminuir el peso un 5-10% y reducir las cifras de TA (*Nivel de evidencia 1+ A*)^(27, 29, 30, 31). El consejo debe incluir información sobre dietas pobres en grasas saturadas y ricas en frutas y verduras^(27, 29, 30) (**Anexos 5-8**).

Se recomienda la práctica de ejercicio físico aeróbico al menos 3 sesiones semanales de 45-60 minutos (*Grado de recomendación A*)^(29, 30, 31) (**Anexo 9**).

Si el RCV es moderado o alto se realizará (*Grado de recomendación D*):

- Anamnesis dirigida buscando: antecedentes familiares de ECV o muerte súbita precoz, HTA, DM, dislipemia⁽²⁷⁾.
- Anamnesis dirigida buscando: antecedentes personales de ECV, FRCV, fecha de diagnóstico y tratamiento recibido⁽²⁷⁾.
- Exploración física: talla, peso, IMC, auscultación cardiopulmonar, soplos carotídeos o abdominales, exploración abdominal y pulsos periféricos^(27, 30, 31).
- Analítica básica de sangre: creatinina, sodio, potasio, glucemia, colesterol y sus fracciones, TGR, ALT, AST, gammaGT, fosfatasa alcalina, hemograma^(27, 30, 31, 34) y calce-mia^(30, 31). En orina: formas anormales, sedimento⁽²⁷⁾ y microalbuminuria^(30, 31).
- ECG^(27, 30, 31).
- En HTA exploración de fondo de ojo^(27, 30, 31).

En estos pacientes, además de las medidas anteriormente expuestas, se ha de llevar a cabo el seguimiento de los factores de riesgo detectados de forma conjunta y valorando el RCV global.

3. SEGUIMIENTO DEL PACIENTE SEGÚN LOS FACTORES DE RIESGO

3.1. Hipertensión:

3.1a ¿Cómo se identifica y clasifica al paciente?

Se define HTA cuando la TA es superior o igual a 140 mmHg de PAS y/o igual o superior a 90 mmHg de PAD (*Grado de recomendación B*)^(11, 27, 28, 29, 30, 31). Todas las personas que estén recibiendo tratamiento farmacológico para la hipertensión deberán considerarse hipertensas⁽¹¹⁾.

Se recomienda el cribado de HTA a través de la toma periódica de TA mediante estrategia oportunista de captación en consulta (*Grado de recomendación B*) o por cribado masivo de población^(11, 29, 32). Si la primera toma es igual o superior a 140/90 mmHg se debe medir la TA por lo menos en 3 ocasiones separadas en el tiempo^(27, 28). En cada visita se tomará la TA al menos 2 veces separadas entre sí más de un minuto^(12, 27, 28, 31). Se ha de utilizar una técnica estándar de medida de tensión arterial (**Anexo 10**).

3.1b ¿Qué tipo de intervención se realiza? (Tabla II)

Independientemente del RCV, con cifras de TA igual o superior a 180 mmHg de PAS y/o 110 mmHg de PAD, además de los consejos sobre cambio de estilo de vida se iniciará tratamiento farmacológico antihipertensivo^(3, 27, 28, 31, 32).

En RCV moderado está indicado el tratamiento farmacológico, acompañado de consejo sobre estilo de vida, cuando la TA es $\geq 150/95$ mmHg^(3, 28, 32) o si está comprendida entre 140/90 y 150/95 mmHg y existe lesión de órgano diana^(3, 27, 28, 30, 32,33). Las cifras entre 140-149/90-94 precisan consejo sobre estilos de vida varios meses y si no disminuye valorar tratamiento según las preferencias del paciente^(3, 27, 32).

En RCV alto y TA \geq a 140/90 mmHg se debe iniciar tratamiento farmacológico acompañado de consejo sobre estilo de vida^(27, 28, 29, 30, 33).

En ECV y TA \geq a 140/90 mmHg se ha de realizar prevención secundaria con tratamiento farmacológico, acompañado de consejo sobre estilo de vida^(27, 30, 33).

Tabla II
DIRECTRICES DE ELECCIÓN DEL TRATAMIENTO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Otros FR e historia de enfermedad	Normal 120-129 ó 80-84	Normal-alta 130-139 ó 85-89	Grado 1 140-159 ó 90-99	Grado 2 160-179 ó 100-109	Grado 3 PAS \geq 180 ó PAD \geq 110
Sin otros FR	No intervenir	No intervenir	MEV + /- terapia farmacológ.	MEV + terapia farmacológ.	MEV + terapia farmacológ. inmediata
1-2 FR	MEV	MEV	MEV + terapia farmacológ.	MEV + terapia farmacológ.	MEV + terapia farmacológ. inmediata
3 ó más FR o LOD o diabetes	MEV	MEV + terapia farmacológ.	MEV + terapia farmacológ.	MEV + terapia farmacológ.	MEV + terapia farmacológ. inmediata
Condiciones clínicas asociadas	MEV + terapia farmacológ.	MEV + terapia farmacológ. inmediata	MEV + terapia farmacológ. inmediata	MEV + terapia farmacológ. inmediata	MEV + terapia farmacológ. inmediata

	Sin riesgo añadido		RCV entre 15-20%		RCV $>$ 30%
	RCV $<$ 15%		RCV entre 20-30%		

MEV: Medidas sobre estilo de vida; **LOD:** Lesión de órgano diana.

Condiciones clínicas asociadas:

- ✓ Enfermedad cerebrovascular: ictus isquémico; hemorragia cerebral; accidente isquémico transitorio.
- ✓ Cardiopatía: infarto de miocardio; angina; revascularización coronaria; insuficiencia cardíaca congestiva.
- ✓ Enfermedad renal: nefropatía diabética; insuficiencia renal (creatinina sérica V $>$ 133; M $>$ 124 μ mol/L; V $>$ 1,5; M $>$ 1,4 mg/dL); proteinuria ($>$ 300 mg/24h).
- ✓ Enfermedad vascular periférica. Retinopatía avanzada; hemorragias o exudados, edema de papila.

LOD:

- ✓ Hipertrofia ventricular izquierda (electrocardiograma: Sokolow-Lyons $>$ 38 mm; Cornell $>$ 2.440 mm/ms; ecocardiografía: IMVI:V \geq 125; M \geq 110 g/m²)
- ✓ Signos ecocardiográficos de engrosamiento de la pared arterial (GIM \geq 0,9 mm) o de placas ateroscleróticas.
- ✓ Ligero aumento de la creatinina sérica (V 115-133; M 107-124 μ mol/L; V 1,3-1,5; M 1,2-1,4 mg/dL)
- ✓ Microalbuminuria (30-300 mg/24h; cociente albúmina-creatinina V \geq 2,2; M \geq 3,1 mg/mmol)

Factores que influyen en el pronóstico:

- ✓ Niveles de PAD y PAS, hombres $>$ 55 a; mujeres $>$ 65 a. Tabaco, dislipemia, historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura, obesidad abdominal, proteína C-reactiva \geq 1mg/dl.

(43) 2003 European Society of Hipertensión – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hipertensión. J Hypertens. 2003; 21: 1011-53.

3.1c Objetivos de control

- Población General: TA <140/90 mmHg (*Grado de recomendación B*)(3,11, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34).
- Diabéticos: TA <130/80 mmHg (*Grado de recomendación A*)(11, 12, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33,3 4).
- Enfermedades renales crónicas: TA <130/80 mmHg(12, 27, 28, 30, 32).
- Proteinuria mayor de 1 gr al día: TA <125/75 mmHg (*Grado de recomendación B*)(11, 29, 31, 32, 34).

3.1d Periodicidad en el seguimiento.

En el paciente no hipertenso se recomienda una medición de TA antes de los 14 años. Entre 14 y 40 años medición cada 4-5 años. De 40 a 50 años una medición cada 2 años (*Grado de recomendación C*)(11, 27, 28, 29, 32). A partir de 50 años la toma de TA debe ser anual(3, 32).

En caso de cifras de TA entre 130-139/85-89 mmHg se recomienda control al menos una vez al año(11).

Los pacientes hipertenso, en un principio tras el diagnóstico, precisan controles trimestrales(3,12, 30, 31). Posteriormente si el RCV es Bajo se realizarán controles semestrales(12, 29, 30). Si el RCV es Moderado o Alto los controles seguirán siendo trimestrales (*Grado de recomendación D*)(27, 29) y un control anual que incluya reevaluación del RCV, exploración física y analítica(27, 29,31). Bialmente ECG(27, 31).

En cada visita se valorará el cumplimiento terapéutico, la aparición de efectos adversos y se reforzarán las medidas de educación para la salud (EpS)(27, 34).

Si la TA es $\geq 160/100$ mmHg se valorará el incremento de la dosis de fármacos actuales y/o la introducción/cambio de un nuevo antihipertensivo. Tanto en estas circunstancias como en caso de Alta Hospitalaria se incrementará la frecuencia de los controles(27).

3.2. Dislipemia

Existe relación directa entre niveles de LDL y enfermedad coronaria siendo el riesgo de EC relativamente bajo cuando el LDL es < 130 mg/dl en personas sin otro FR. En personas con LDL \geq a 130 mg/dl, la reducción el LDL disminuye el riesgo de padecer EC en prevención primaria(35).

Por otra parte, los niveles elevados de colesterol total (CT) medidos en adultos jóvenes, se correlacionan con enfermedad coronaria y con la esperanza de vida.

En el estudio de Framingham, el cociente CT/HDL, es un buen predictor de RCV, mejor que cada uno de ellos de manera independiente (CT, LDL, HDL ó TG)(12). Destacar que el cociente CT/HDL >4,5 empieza a aumentar el RCV calculado con la ecuación de Framingham.

Los niveles de HDL están fuerte e inversamente asociados con el riesgo de enfermedad coronaria(35).

3.2a ¿Cómo se identifica y clasifica la dislipemia?

Mediante la realización de un perfil lipídico en ayunas (CT, HDL, LDL, CT/HDL y TG)(12, 35).

Se consideran niveles deseables: CT<200 mg/dl y LDL<130 mg/dl. En ECV o diabetes las cifras deseables descienden a: CT<175 mg/dl y LDL<100 mg/dl(3).

Si bien no existe suficiente evidencia para incluir la determinación de triglicéridos en el cribado de dislipemias(37), la elevación de triglicéridos se asocia con un aumento de enfermedad coronaria, además de asociarse con otros FR lipídicos y no lipídicos(35).

3.2b ¿Qué tipo de intervenciones preventivas se realizan en función de la presencia de dislipemia?

Todas las personas deberían tener unos estilos de vida saludables. La dieta es un componente esencial para el manejo de las dislipemias (*Nivel de evidencia A*)(12) (**Anexos 5-8**).

Antes de iniciar tratamiento con fármacos o cambios intensos en el estilo de vida son necesarias dos determinaciones de lípidos. Si hay diferencia superior a 31-37 mg/dl entre las dos determinaciones, se realiza una tercera y la media de las tres se puede utilizar como valor de referencia(12).

El LDL es el primer objetivo en el tratamiento, ya que existe una relación causal entre niveles elevados de LDL y enfermedad coronaria (*Grado de recomendación C*)^(12, 35).

Actitud terapéutica:

Todos los pacientes con enfermedad coronaria, diabetes, clínica de aterosclerosis en cualquiera de sus manifestaciones, o riesgo cardiovascular > 20% deben recibir recomendaciones sobre cambios en el estilo de vida. El tratamiento farmacológico se instaurará según los niveles basales de LDL (*Grado de recomendación C*) (**Tabla III y IV**).

Tabla III
OBJETIVOS DE LDL- COLESTEROL EN LOS PACIENTES CON DISLIPEMIA
RIESGO CARDIOVASCULAR ALTO

Tratamiento en pacientes con enfermedad coronaria (EC), equivalentes de riesgo ¹ o RCV>20%.			
Niveles basales LDL	Objetivo LDL	Niveles LDL para iniciar cambios estilo de vida	Niveles LDL considerar introducir fármacos
≥130	<100	≥100	si
100-129	<100	≥100	Considerar fármacos
<100	<100	≥100	no

1. Diabetes es un equivalente de riesgo de cardiopatía isquémica.

(31) National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. Circulation. 2002; 106 (25):3143-421.

Tabla IV
OBJETIVOS DE LDL- COLESTEROL EN LOS PACIENTES CON DISLIPEMIA
SEGÚN RIESGO CARDIOVASCULAR

Manejo en función del RCV de Framingham			
RCV	Objetivo LDL	Niveles LDL para iniciar cambios estilos de vida	Niveles LDL considerar introducir fármacos
>20%	Tabla anterior		
10-20%	<130	≥130	≥130
<10% Y 2 o + FR ¹	<130	≥130	≥160
<10 % y 0-1 FR	<160	≥160	≥190 ²

1. Factores de riesgo: tabaco, HTA, HDL<40mg/dl, historia familiar de enfermedad coronaria prematura. Diabetes es un equivalente de riesgo de cardiopatía isquémica.

2. Opcionalmente con LDL 160-189 (después de dieta).

(31) National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. Circulation. 2002; 106 (25):3143-421.

En los paciente con RCV comprendido entre 10-20%, se puede comenzar con cambios en el estilo de vida. Si cifras de LDL > de 130 mg/dl a los tres meses, debe considerarse la instauración de medidas farmacológicas.

En pacientes con RCV<10% y dos o más factores de riesgo, se debe pautar modificaciones en el estilo de vida cuando las cifras de LDL son >130mg/dl. Si a los tres meses, las cifras de LDL son <160mg/dl, se puede continuar con el tratamiento dietético. Por el contrario, si las cifras de LDL son \geq a 160, se debe considerar introducir fármacos.

En los pacientes con RCV<10% y uno o ningún FR, se debe iniciar intervenciones para el cambio en el estilo de vida si las cifras de LDL son \geq a 160 mg/dl. Si después de tres meses las cifras de LDL son \geq a 190mg/dl, se debe iniciar tratamiento farmacológico de forma concomitante. De forma opcional, se puede considerar la introducción de fármacos ante cifras de LDL de 160-189 mg/dl, (FRC cercano al 10%, algún FRC muy elevado, etc).

En pacientes con (CT >310 mg/dl, o CT/HDL >8, o LDL \geq 220mg/dl se puede iniciar tratamiento farmacológico, además de los cambios en los estilos de vida (*Grado de recomendación C*)⁽¹²⁾.

3.2c ¿Qué hacer en el seguimiento en función de la existencia de dislipemia?

En la población general, el despistaje de la dislipemia se realiza según los siguientes criterios:

- En pacientes con algún FRCV (historia familiar de ECV antes de 50 años en hombres y de 60 en mujeres, historia familiar de hipercolesterolemia, diabetes, tabaquismo o HTA) se recomienda realizar un cribado a partir de los 20 años de edad (*Grado de recomendación B*). A partir de 35 años en hombres y de 45 en mujeres, el grado de recomendación pasaría a ser (A)⁽³⁷⁾.
- Entre los 20 y 35 años en hombres y los 20 y 45 años en mujeres si no existe FR no hay que realizar cribado (*Grado de recomendación C*)⁽³⁷⁾.
- No hay un tope de edad para realizar el cribado⁽³⁷⁾.
- El intervalo de controles se basa en opiniones de expertos y parece razonable la opción de 5 años^(3, 13, 31, 37, 37, 38).

Pacientes con dislipemia: solicitar perfil lipídico (colesterol total, HDL-c, LDL-c, triglicéridos)^(3, 31, 28), tomar la TA, determinar el peso (IMC como mínimo en la primera visita), control del posible hábito tabáquico, valorar cumplimiento de recomendaciones higiénico-dietéticas y observancia terapéutica.

En los pacientes con tratamiento dietético se realizará a los tres meses del diagnóstico un control lipídico para valorar la inclusión de medidas farmacológicas⁽³⁵⁾.

En los pacientes en tratamiento farmacológico está indicado realizar controles de lípidos cada 3 meses hasta que las cifras estén controladas y posteriormente cada 6 meses (*Grado de recomendación C*)⁽¹²⁾.

Otras determinaciones: la determinación de transaminasas está indicada antes de iniciar tratamiento con estatinas y en el seguimiento del tratamiento con estas. La CPK se ha de valorar en tratamiento con estatinas si existe sospecha clínica de miopatía⁽¹²⁾. Antes de iniciar tratamiento con fibratos se debe valorar la creatinina.

En pacientes sin tratamiento farmacológico, se repetirá la analítica en función de los FRCV y niveles de LDL (**Tabla V**).

Tabla V
SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES CON DISLIPEMIA SEGÚN FACTORES DE RIESGOCARDIOVASCULAR Y NIVELES DE LDL- COLESTEROL

Nivel de riesgo	Objetivo para las LDL (mg/dL)	Niveles de LDL observados (mg/dL)	Repetir determinación de lipoproteínas
Cardiopatía isquémica ó equivalentes.	< 100	< 100	< 1 año
2 o más factores de riesgo cardiovascular.	< 130	< 130	≤ 2 años
0 ó 1 factor de riesgo cardiovascular.	< 160	130 - 159	≤ 2 años
0 ó 1 factor de riesgo cardiovascular.	< 160	< 130	≤ 5 años

(31) National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 2002; 106 (25):3143-421.

3.3. Tabaquismo

3.3a ¿Cómo se identifica y clasifica el hábito tabáquico?

El primer paso para el tratamiento de la dependencia del tabaco es identificar sistemáticamente a los fumadores que acuden a la consulta por cualquier motivo y registrar si el paciente es fumador o exfumador^(3,12, 31, 39). Se considera fumador a la persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos, incluso uno; Se define como exfumador al individuo que siendo previamente fumador se mantiene al menos 12 meses sin fumar (OMS). Las personas que llevan menos de 12 meses sin fumar, a efectos del cálculo del RCV, se consideran fumadores.

3.3b ¿Qué tipo de intervención se realiza en función de la existencia del hábito tabáquico?

Se debe analizar el grado de adicción del paciente y su disposición para abandonar el hábito^(3, 31). Se puede usar el test de Fagerstrom para valorar la dependencia nicotínica y el test de Richmond para valorar la motivación para el abandono^(31, 38, 39).

Aconsejar con firmeza que dejen de fumar^(3, 31, 38, 39), ofreciendo ayuda⁽³¹⁾ y establecer una estrategia, incluida terapia conductual, sustitución con nicotina o farmacológico^(3, 31, 38).

Dentro de los tratamientos farmacológicos, el tratamiento con nicotina es la primera elección (*Nivel de evidencia 1++*), siendo de segunda elección el bupropión (*Grado de recomendación A*)⁽⁵⁾. El tratamiento farmacológico debe ser ofertado a todo paciente fumador de más de 10 cigarrillos/día que quiera hacer un serio intento de abandono (*Grado de recomendación A*), excepto si existe alguna contraindicación.

Acordar un calendario para visitas de control y seguimiento^(3, 31).

A los exfumadores se les preguntará si siguen sin fumar y se les reforzará en esa conducta⁽³⁹⁾.

3.3c ¿Qué hacer en el seguimiento, en función de la presencia del hábito tabáquico?

Consejos por parte de los profesionales sanitarios, materiales de autoayuda, seguimiento telefónico, programas grupales (*Grado de recomendación A*).

3.3d ¿Cuál es la periodicidad del seguimiento?

Si no fuma se realizarán controles cada 2 años, comenzando a partir de los 14 años de edad⁽³⁹⁾. No es necesario reinterrogar a los pacientes en los que conste en su historia que nunca han fumado y son mayores de 25 años.

Los que inician el abandono tabáquico deben ser atendidos periódicamente al menos en la primera semana, al mes, a los tres meses, a los seis meses y al año del abandono⁽³¹⁾.

3.4. Diabetes

3.4a ¿Cómo se identifica el paciente y se clasifica en función de las cifras de glucemia?

El diagnóstico precoz se realiza mediante determinación de glucemia basal en plasma venoso.

Los criterios diagnósticos de diabetes son⁽⁴⁰⁾:

1. Glucemia al azar ≥ 200 mg/dl en presencia de síntomas (poliuria, polidipsia y pérdida de peso no explicada).
2. Ó glucemia venosa en ayunas (8h) ≥ 126 mg/dl.
3. Ó glucemia > 200 mg/dl tras el test de tolerancia oral de glucosa (TTOG) con 75 gr.

En las opciones 2 y 3 es preciso confirmar el diagnóstico con una segunda determinación de glucemia en ayunas o tras el TTOG.

Se define como glucemia basal alterada (GBA) los niveles entre 100 y 125 mg/dl y como intolerancia a la glucosa (ITG) las glucemias entre 140 y 199 mg/dl tras el TTOG⁽⁴⁰⁾.

Estas dos situaciones se clasifican de prediabetes por presentar un RCV aumentado⁽⁴⁰⁾.

El paciente diabético presenta un riesgo elevado de ECV y su control se considera equivalente a la prevención secundaria^(3, 41).

3.4b ¿Qué tipo de intervención se realiza en función de la existencia de diabetes?.

Población general: en los pacientes no diabéticos se determinará la glucemia a partir de los 45 años y en particular si IMC > 25 . Posteriormente se realizará seguimiento cada 3 años⁽⁴⁰⁾.

Está indicada una determinación antes de los 45 años en pacientes con sobrepeso (IMC > 25) y alguno de estos factores de riesgo:

- Sedentarismo.
- Antecedentes familiares en primer grado de diabetes.
- Antecedentes personales de diabetes gestacional y/o fetos macrosómicos $>$ de 4 kg.
- HTA.
- HDL colesterol < 35 mg/dl ó TGC > 250 mg/dl.
- Síndrome de ovario poliquístico o acantosis.
- Diagnóstico previo de ITG o GBA.
- Historia de ECV.
- Perímetro de cintura > 102 cm para hombres y > 88 cm en mujeres.

En estos casos el seguimiento ha de ser entre 1 y 3 años^(11, 40, 42).

En los pacientes con diabetes: se procederá a realizar una valoración integral del paciente^(40, 42), para descartar diabetes tipo I o secundaria, valorar antecedentes familiares y otros FR como hábito tabáquico, HTA, obesidad y dislipemia así como el grado evolutivo de la diabetes y los fármacos que puedan influir en el control metabólico. Se han de fijar objetivos de control con el paciente de forma individualizada, en particular en relación a los diferentes FRCV (**Tabla VI**).

Tabla VI
OBJETIVOS DE CONTROL EN DIABETES

Nivel de riesgo	Objetivo para las LDL (mg/dL)	Niveles de LDL observados (mg/dL)	Repetir determinación de lipoproteínas
Cardiopatía isquémica ó equivalentes.	< 100	< 100	< 1 año
2 o más factores de riesgo cardiovascular.	< 130	< 130	≤ 2 años
0 ó 1 factor de riesgo cardiovascular.	< 160	130 - 159	≤ 2 años
0 ó 1 factor de riesgo cardiovascular.	< 160	< 130	≤ 5 años

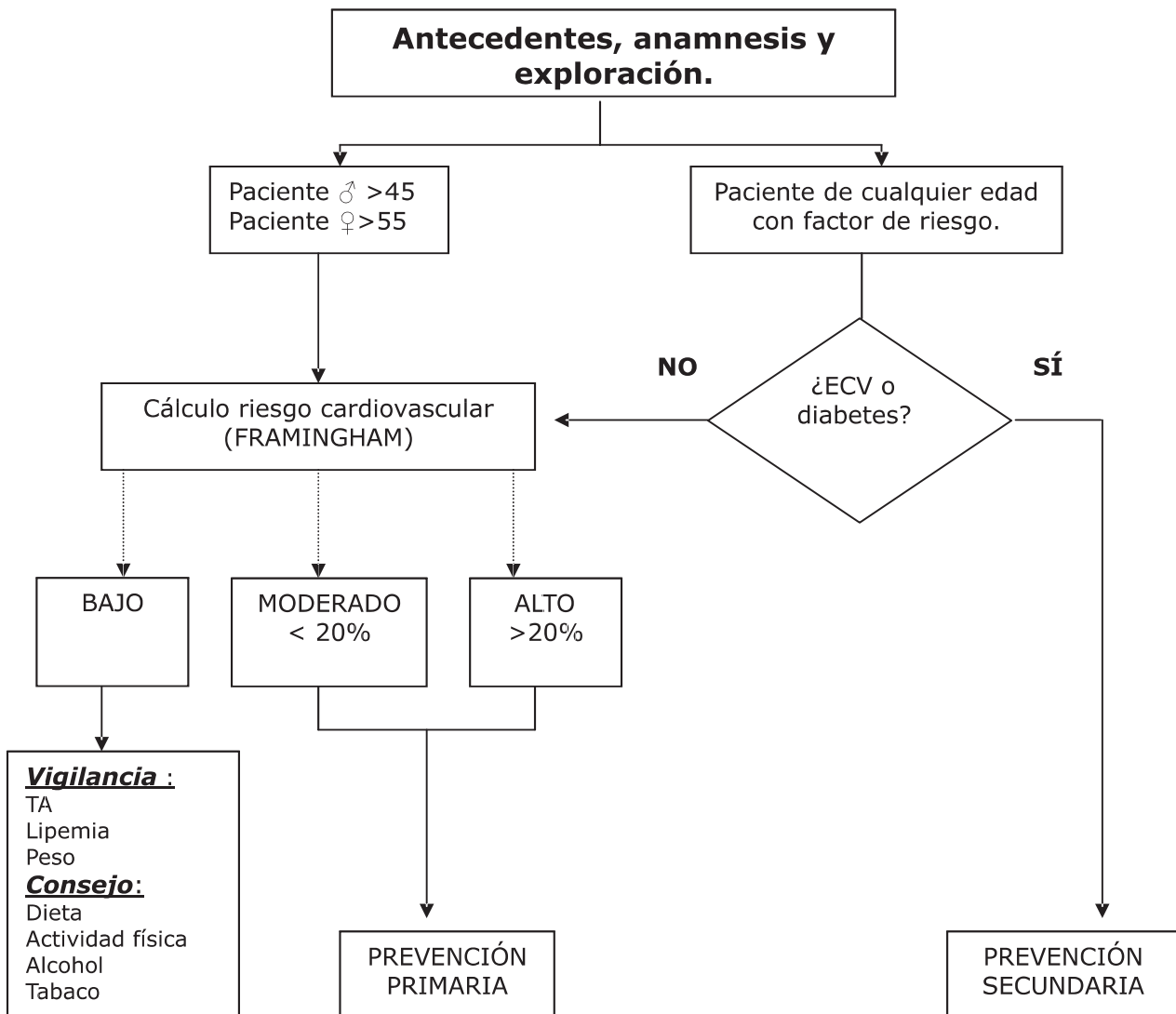
(40) American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2006. Diabetes care. 2006; 29 (Sup. 1): s4-s42.

Los indicadores definidos en el **Anexo 11** miden el grado de aplicación de las principales recomendaciones con nivel de evidencia elevado en la prevención primaria del RCV.

4. ANEXOS:

Anexo 1

PLAN DE ACTUACIÓN EN PREVENCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR



Anexo 2

TABLA DE RIESGO DE FRAMINGHAM

Utiliza un método de puntuación en base a las siguientes variables: edad (35-74 años), sexo, HDL-colesterol, colesterol total, presión arterial sistólica, tabaquismo (sí/no), diabetes (sí/no) e hipertrofia ventricular izda (HVI) (sí/no). Nos permite calcular el riesgo coronario a los 10 años que incluye: *angina estable, infarto de miocardio (IAM) y muerte coronaria*.

Mujer		Hombres	
Edad	Puntos	Edad	Puntos
30	-12	41	1
31	-11	42-43	2
32	-9	44	3
33	-8	45-46	4
34	-6	47-48	5
35	-5	49-50	6
36	-4	51-52	7
37	-3	53-55	8
38	-2	55-60	9
39	-1	61-67	10
40	0	63-74	11

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

Colesterol-HDL	Colesterol total	Tensión arterial sistólica	Otros
c-HDL	Col total	TAS	Factor
Puntos	Puntos	Puntos	Puntos
25-26	139-151	98-104	Tabaquismo
27-29	152-166	105-112	diabético
30-32	167-182	113-120	diabética
33-35	183-199	121-129	HVI-ECG
36-38	200-219	130-139	
39-42	220-239	140-149	
43-46	240-262	150-160	
47-50	263-288	161-172	
51-55	289-315	173-185	
56-60	316-330		
61-66			
67-73			
74-80			
81-87			
88-96			

Riesgo a los 10 años, que corresponde con el total de puntos (suma de todos los factores de riesgo):

Puntos	Probabilidad	Puntos	Probabilidad	Puntos	Probabilidad	Puntos	Probabilidad
≤ 1	≤ 2%	9	5%	17	13%	25	27%
2	2%	10	6%	18	14%	26	29%
3	2%	11	6%	19	16%	27	31%
4	2%	12	7%	20	18%	28	33%
5	3%	13	8%	21	19%	29	35%
6	3%	14	9%	22	21%	30	38%
7	4%	15	10%	23	23%	31	40%
8	4%	16	12%	24	25%	32	42%

(44) Hernández Anadón S, Llor Vilà C, Gómez Sorribes A, Pascual Morón I. Validación de las diferentes tablas de riesgo cardiovascular en nuestro medio mediante la valoración de la eco-doppler carotídea. Medicina General 2002; 49: 885-892.

Anexo 3

CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PREVENCIÓN SECUNDARIA⁽⁴⁹⁾

- Tabaco. Si el paciente es fumador se ha de aconsejar que deje de fumar e incluirlo en programa de deshabituación incluso con tratamiento farmacológico: parches de nicotina y bupropion (*Grado de recomendación B*).
- Control del peso. Se marcará como objetivo un IMC entre 18,5 y 24,9 Kg/m². Un perímetro abdominal mayor de 102 cm en hombre y mayor de 88 cm en mujeres induce a evaluar posibilidad de síndrome metabólico y aplicar estrategias de pérdida de peso. (*Grado de recomendación B*).
- Alcohol. Detección y tratamiento del consumo de alcohol peligroso y de riesgo.
 1. Bajo riesgo: < 17 U*/semanales en varones y < 11 U/semanales en mujeres.
 2. Consumo peligroso: entre 17 y 28 U/semanales en varones y entre 11-17 U/semanales en mujeres.
 3. Consumo de riesgo: ≥28 U/semanales en varones y ≥17 U/semanales en mujeres.
 4. Consumo inferior si hipertrigliceridemia.
- Control lipídico:
 1. Si LDL-c ≥100mg/dl: tratamiento con fármacos, preferentemente estatinas (*Grado de recomendación A*).
 2. HDL-c recomendable ≥40 mg/dl (*Grado de recomendación B*).
 3. Triglicéridos: objetivo < 150mg/dl. Sí > 500mg/dl, añadir fibratos o niacina (*Grado de recomendación B*).
- Control de TA:
 1. Cifras ≥ 120/80 mmHg, reducción mediante modificación de estilos de vida (dieta, ejercicio, reducción de peso).
 2. Cifras ≥140/90 mmHg, instaurar tratamiento farmacológico.
 3. En diabetes o nefropatía crónica, tratamiento farmacológico con cifras ≥ de 130/80 mmHg (*Grado de recomendación B*).
- Control de diabetes:
 1. Hipoglucemiantes para lograr niveles de HbA1c<7% (*Grado de recomendación B*).

Anexo 4

INVESTIGACIÓN EN EL CONSUMO DE ALCOHOL

-CERVEZA	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	-UNIDADES* / DÍA	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
-VINO	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>		<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
-COPAS	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>		<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
-COMBINADOS	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>		<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
-CARAJILLOS	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>		<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
		TOTAL	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>

(*) 1U = 10 gr. de alcohol puro.

Gr de alcohol = ml x 0,8 x %/100ml.

Anexo 5

COMPOSICION DE LA DIETA RECOMENDADA PARA LA PREVENCIÓN DE LA ARTERIOESCLEROSIS

NUTRIENTES	PORCENTAJE DE CALORIAS EN LA DIETA
Hidratos de carbono	45-50%
Proteínas	12-16%
Grasa Total	30-35%
-Saturada	<10%
-Monoinsaturada	15-20%
-Poliinsaturada	<7%
Colesterol	<300mg/día

Anexo 6

RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE HÁBITOS DIETÉTICOS

METODOLOGIA

- La estrategia de intervención será a través del consejo, aprovechando el paso de la población por la consulta preguntando sobre los hábitos alimenticios.
- La actuación será sistematizada, dirigida fundamentalmente al cambio de hábitos.
- El primer paso será conocer el patrón dietética del paciente (encuesta dietética: **Anexo 7**), para poder indicar los cambios adecuados.
- La educación será individual o familiar y personalizada.

RECOMENDACIONES GENERALES

- La dieta debe de ser variada y la ingesta calórico adecuada para mantener el peso ideal^(3, 39, 45).
- Hay que distribuir los alimentos de la dieta diaria en proporción adecuada a la edad y necesidades⁽⁴⁵⁾.
- Moderar la frecuencia del consumo de azúcares a menos de 4 ocasiones diarias. Recomendando consumo ocasional⁽⁴⁵⁾.
- Limitar el consumo de sal, primordial en el control de la HTA. Restringir la sal en los alimentos preparados en el hogar y consumir alimentos pobres en sodio⁽³⁾.
- Estimular el consumo de ácidos grasos monoinsaturados, incorporados principalmente en el aceite de oliva y ácidos grasos esenciales, particularmente los omega 3, procedentes del pescado^(3, 45).
- Recomendar el consumo de frutas y verduras (5 raciones/día). La ingesta de productos vegetales puede tener un efecto positivo en la prevención cardiovascular, a través de un incremento de la ingesta de fibra y de diversas sustancias antioxidantes^(3, 39, 45).
- En ningún caso se promoverá el consumo de bebidas alcohólicas como un instrumento para la prevención cardiovascular⁽³⁾. Pero se puede permitir la ingesta moderada del mismo (menos de 20gr/día en hombres y 10gr/día en mujeres) salvo que ello esté contraindicado por otro motivo⁽³⁹⁾.

En resumen, la dieta mediterránea, que se caracteriza por la abundancia de productos frescos de origen vegetal (frutas, verduras, cereales, patatas, frutos secos...), la escasez de productos ricos en azúcares refinados y carnes rojas, la presencia del aceite de oliva como la principal fuente de grasa, y la ingesta de queso, yogurt, pollo y pescado en cantidades adecuadas, constituye un patrón de alimentación saludable, considerado ideal para la prevención de las enfermedades cardiovasculares.

Anexo 7
MODELO DE ENCUESTA DIETETICA POR FRECUENCIA DE CONSUMO

NOMBRE.....APELLIDOS.....

<i>ALIMENTOS</i>	<i>RACIONES/DIA</i>	<i>RACIONES/SEMANA</i>	<i>PREPARACION</i>
Leche entera y derivados (queso, yogurt).			
Leche desnatada y derivados (queso y yogurt).			
Pan			
Pastas de sopa, italiana o arroz.			
Bollería, pastelería, Galletas.			
Embutidos.			
Huevos.			
Carnes: cordero, ternera, cerdo.			
Carne de pollo, conejo, pavo.			
Pescado blanco.			
Pescado azul.			
Legumbres.			
Verduras y ensaladas.			
Frutas.			
Aceite (oliva, girasol, soja).			
Mantequilla, manteca, margarina.			
Alimentos precocinados. Sopas preparadas.			
Chocolates.			
Picoteos.			
Bebidas azucaradas.			
Bebidas alcohólicas.			

Anexo 8

RECOMENDACIONES DIETETICAS PARA LA PREVENCION DE LA ARTERIOESCLEROSIS EN LA POBLACION GENERAL

ALIMENTOS (frescos o congelados)	RECOMENDADOS (CONSUMO DIARIO)	CONSUMO MODERADO (2--3 VECES SEMANALES)	NO RECOMENDADOS
Cereales	Pan, pasta alimenticia, arroz, maíz (de preferencia integrales).	Cereales no integrales, bollería confeccionada con aceite de girasol (magdalenas, bizcochos)	Bollería en general, galletas, aperitivos tipo ganchitos, cortezas, etc
Frutas, verduras y legumbres	Todas (3 raciones de fruta y 2 o más de otros vegetales al día)	Patatas fritas de bolsa, preparadas con aceite de oliva o girasol.	Patatas fritas de bolsa preparadas con aceites de composición desconocida. Coco. Verduras y legumbres cocinadas con grasas tipo chorizo, beicon, etc.
Huevos, lácteos y derivados	Leche desnatada, yogur y productos elaborados con leche desnatada, clara de huevo.	Queso fresco o con bajo contenido graso, leche y yogur semidesnatados. Huevos enteros	Leche entera. Nata, resto de los quesos, flanes, cremas, natillas, cuajadas y batidos.
Pescado y marisco	Pescado blanco, pescado azul, conservas al natural, marisco (cefalópodos, crustáceos y moluscos)	Conservas en aceite de oliva o girasol	Frituras comerciales o con aceites no recomendados
Carnes y aves	Carne de conejo, pollo y pavo (sin piel ni grasa). Aves de corral.	Ternera, vaca, buey, caballo, cordero, cerdo, jamón (partes magras), caza mayor.	Embutidos, beicon, hamburguesas, salchichas, vísceras, pato, ganso. Patés.
Grasas y aceites	Aceite de oliva, de preferencia. Aceites de semillas (girasol, maíz).	Margarinas sin ácidos grasos trans.	Mantequilla, manteca de cerdo, tocino, sebo, aceites de palma y coco.
Dulces	Repostería y postres elaborados con leche desnatada y aceite sin yema de huevo.	Repostería y postres caseros elaborados con leche desnatada y aceite con yema de huevo. Mermelada, miel, azúcar, caramelos, helados de agua, granizados, sorbetes. Turrón y mazapán. Chocolate con más del 65% de cacao.	Chocolate con menos del 65% de cacao. Pastelería y bollería en general. Postres que contienen leche entera o mantequilla.
Bebidas	Agua mineral, zumos naturales, infusiones. Café y té (tres al día).		Refrescos azucarados.
*Frutos secos	Almendras, avellanas, nueces, cacahuetes (preferiblemente crudos y sin sal).		
Espicias y salsas	Todas las especias. Salsas elaboradas con aceite de oliva, vinagre, mostaza o alioli.	Mahonesa hecha con huevo.	Bechamel y salsas hechas con mantequilla, leche entera o grasas de origen animal.

Modificado de Clin Invest Arteriosclerosis 2006; 18: 104-110).

- * Estos alimentos, debido a su riqueza calórica, deben limitarse en pacientes con sobrepeso o hipertriglicerinemia.
- Pueden utilizarse condimentos de todo tipo y tomar sal con moderación.
- La carne de pollo y pavo, sin piel, tiene poca grasa. No obstante, es preferible que no se consuma a diario y que se sustituya por otros alimentos como el pescado o las legumbres.
- No debe de recomendarse el consumo de alcohol, aunque éste sería aceptable en los adultos a una dosis diaria de hasta 20g de alcohol. (Las personas delgadas y las mujeres no deben rebasar los 10g/día). No se aconseja ésta dosis de alcohol en pacientes con sobrepeso, mujeres embarazadas y pacientes con hipertrigliceridemia.

Anexo 9

SALUD CARDIOVASCULAR Y EJERCICIO FISICO

El estilo de vida sedentario esta asociado a un incremento del riesgo cardiovascular. En este sentido, la actividad física tiene un efecto beneficioso sobre los diferentes factores de riesgo cardiovascular, ya que previene el desarrollo de HTA, aumenta el HDL y disminuye el riesgo de padecer diabetes⁽⁴⁶⁾.

La actividad física debe ser fomentada en todos los grupos de edad, desde los niños hasta los ancianos. Todos los pacientes e individuos de alto riesgo deberían ser aconsejados y apoyados profesionalmente para incrementar su actividad física de forma segura, hasta alcanzar niveles compatibles con el menor riesgo cardiovascular posible^(46, 47).

El incremento de los niveles de actividad física, puede llevarse a cabo de dos formas⁽⁴⁰⁾:

1. Procurar acumular 30 minutos o más de actividad física de moderada a intensa, en la mayoría de los días de la semana, con modalidades como: caminar, subir escaleras, bailar, trabajos caseros...
2. Realizar algún ejercicio o deporte de tipo aeróbico, con una frecuencia mínima de tres veces no consecutivas por semana, con una duración de 40 a 60 minutos por sesión y con una intensidad moderada.

ACTIVIDADES FISICAS RECOMENDADAS. PAUTAS BASICAS⁽⁴⁸⁾.

- **CAMINAR:** la intensidad de la marcha nos debe permitir hablar sin alterar la respiración.

Si el RCV es de grave a moderado, la marcha se realizara por terreno liso, pausadamente y con los descansos que fuera necesario.

Si el RCV es de moderado a leve, se aumentará la dificultad caminando por terreno irregular y/o aumentando el ritmo de la marcha según las posibilidades.

- **ESCALERAS:** subir de 10 a 20 escalones o más por día y descansando en la fatiga.

- **CICLISMO:** pedalear de 10 a 20 minutos sin resistencia.

Si el RCV es leve, se puede aumentar el tiempo y la resistencia.

- **NATACION:** se debe conocer la técnica para evitar la fatiga en la respiración. Si no es así se realizará algún cursillo para dicho conocimiento.

Si el RCV es moderado nadar de 10 a 20 minutos.

Si el RCV es bajo, se puede nadar de forma libre.

- **OTRAS ACTIVIDADES:**

YOGA – TAI CHI – QUIQONG – ANTIGIMNASIA – TECNICAS DE CONSCIENCIA CORPORAL, dentro de las terapias suaves.

AGUA GYM – PILATES – AEROBIC – GIMNASIA DE MANTENIMIENTO – BAILE – DIFERENTES TIPOS DE DANZA.....

TODAS ESTAS ACTIVIDADES son muy completas y recomendables, aunque necesitan de un terapeuta o instructor, que dosifique y adapte la carga a las características de cada persona.

Anexo 10

TÉCNICA ESTÁNDAR DE MEDIDA DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Objetivo	Obtener Una Medida Basal de la Presión Arterial en Reposo Psicofísico
Condiciones del paciente	
Relajación física	Evitar ejercicio físico previo. Reposo durante 5 minutos antes de la medida. Evitar actividad muscular isométrica: sedestación, espalda y brazo apoyados, piernas no cruzadas. Evitar medir en casos de disconfort, vejiga replecionada, etc.
Relajación mental	Ambiente en consulta tranquilo y confortable. Relajación previa a la medida. Reducir la ansiedad o la expectación por pruebas diagnósticas. Minimizar la actividad mental: no hablar, no preguntar.
Circunstancias a evitar	Consumo previo de cafeína o tabaco en los 15 minutos previos. Administración reciente de fármacos con efecto sobre la PA (incluyendo los antihipertensivos). Medir en pacientes sintomáticos o con agitación psíquica/emocional. Tiempo prolongado de espera antes de la visita.
Aspectos a considerar	Presencia de reacción de alerta que sólo es detectable por comparación con medidas ambulatorias. La reacción de alerta es variable (menor con la enfermera que ante el médico, mayor frente a personal no conocido que con el habitual, mayor en especialidades invasivas o quirúrgicas o área de urgencias).
Condiciones del equipo	
Dispositivo de medida	Esfigmomanómetro de mercurio mantenido de forma adecuada. Manómetro anerode calibrado en los últimos 6 meses. Aparato automático validado y calibrado en el último año.
Manguito	Adecuado al tamaño del brazo; la cámara debe cubrir el 80% del perímetro. Disponer de manguitos de diferentes tamaños: delgado, normal, obeso. Velcro o sistema de cierre que sujete con firmeza. Estanqueidad en el sistema de aire.
Desarrollo de la medida	
Colocación del manguito	Seleccionar el brazo con PA más elevada, si lo hubiere. Ajustar sin holgura y sin que comprima. Retirar prendas gruesas, evitar enrollarlas de forma que compriman. Dejar libre la fosa antecubital, para que no toque el fonendoscopio; también los tubos pueden colocarse hacia arriba si se prefiere. El centro de la cámara (o la marca del manguito) debe coincidir con la arteria braquial. El manguito debe quedar a la altura del corazón, no así el aparato que debe ser bien visible para el explorador.
Técnica	Establecer primero la PAS por palpación de la arterial radial. Inflar el manguito 20 mmHg por encima de la PAS estimada. Desinflar a ritmo de 2-3 mmHg/segundo. Usar la fase I de Korotkoff para la PAS y la V (desaparición) para la PAD, si no es clara (niños, embarazadas) la fase IV (amortiguación). Si los ruidos son débiles, indicar al paciente que eleve el brazo, que abra y cierre la mano 5-10 veces, después insuflar el manguito rápidamente. Ajustar a 2 mmHg, no redondear la cifras a 5 o 10 mmHg.
Medidas	Dos medidas mínimo (promediadas); realizar tomas adicionales si hay cambios > 5 mmHg (hasta 4 tomas que deben promediarse juntas). Para diagnóstico: tres series de medidas en semanas diferentes. La primera vez: medir ambos brazos: series alternativas si hay diferencia. En ancianos: hacer una toma en ortostatismo tras 1 min en bipedestación. En jóvenes: hacer una medida en la pierna (para excluir coartación).

Anexo 11

INDICADORES

- Número de usuarios mayores de 14 años sin FRCV conocido que acuden a la consulta a los que se ha dado consejo sobre hábito tabáquico/total de pacientes mayores de 14 años sin FRCV conocido que acuden a la consulta.
- Número de usuarios mayores de 14 años sin FRCV conocido que acuden a la consulta a los que se ha dado consejo sobre dieta saludable/total de pacientes mayores de 14 años sin FRCV conocido que acuden a la consulta.
- Número de usuarios mayores de 14 años sin FRCV conocido que acuden a la consulta a los que se ha dado consejo sobre ejercicio físico/total de pacientes mayores de 14 años sin FRCV conocido que acuden a la consulta.
- Cálculo del RCV en pacientes con HTA: N° de personas de 35 y 74 años con HTA atendidas en prevención primaria a las que se ha estimado el RCV/ Personas de 35-74 años con HTA atendidas que no tengan enfermedad CV activa.
- Cálculo del RCV en pacientes con dislipemia: N° de personas de 35 y 74 años con dislipemia atendidas en prevención primaria a las que se ha estimado el RCV/ Personas de 35-74 años con dislipemia atendidas que no tengan enfermedad CV activa.
- Cálculo del RCV en pacientes fumadores: N° de personas fumadoras de 35 y 74 años atendidas en prevención primaria a las que se ha estimado el RCV/ Personas fumadoras de 35-74 años con atendidas que no tengan enfermedad CV activa.

ACRÓNIMOS

ALT: Alanino aminotransferasa.	HVI: Hipertrofia ventricular izquierda.
AST: Aspartato aminotransferasa.	IMC: Índice de masa corporal.
CI: Cardiopatía isquémica	ITG: Intolerancia a la glucosa.
CT: Colesterol total.	PAD: Presión arterial diastólica.
CV: Cardiovascular.	PAS: Presión arterial sistólica.
DM: Diabetes mellitus.	RC: Riesgo coronario.
EC: Enfermedad coronaria.	RCV: Riesgo cardiovascular.
ECV: Enfermedad cardiovascular.	SIGN: Scottish Intercollegiate Guidelines Network.
EpS: Educación para la salud.	TA: Tensión arterial.
FR: Factor de riesgo.	TGC: Triglicéridos.
FRCV: Factores de riesgo cardiovascular.	TGR: Triglicéridos.
HDL-c: Colesterol HDL.	TTOG: Test de tolerancia oral a la glucosa.
HTA: Hipertensión arterial.	

BIBLIOGRAFÍA

1. Villar Álvarez F. La prevención cardiovascular en España. Promoviendo el uso de recomendaciones. *Rev Esp Salud Pública*. 2004; 78: 421-434.
2. Grupo de Prevención Cardiovascular del PAPPs. Recomendaciones preventivas cardiovasculares en Atención Primaria. PAPPs actualización 2005. *Aten Primaria*. 2005; 36 (supl 2): 11-26.
3. Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC). Brotons C, Royo-Bordonada MA, Álvarez Sala L, et al. Adaptación española de la guía europea de prevención cardiovascular. *Rev Esp Salud Pública*. 2004; 78: 435-438.
4. Kannel W.B., Dawber T.R., Kagan A. Factors of risk in the development of coronary heart disease: six year follow-up experience the Framingham study. *Am Intern Med*. 1961; 55: 33-50.
5. Antón García F., Marques Galán A., Franch Taix M., Aleixandre Martí E., Gómez Ortega A.B., Sotoca Cobaleda R. Efectividad de la prevención cardiovascular en Atención Primaria. *Aten Primaria* 2001. Diciembre. 28 (10): 642-647.
6. Baena Díez J.M., et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en Atención Primaria. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58 (4): 367-73.
7. Álvarez-Sala Walther L.A., Mantilla Morató T. Prevención de los factores de riesgo cardiovascular. *Medicine*. 2005; 9 (38): 2562-6.
8. Riesgo Cardiovascular en Atención Primaria. Guía de actuación. Servicio Navarro de Salud. 2003.
9. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004; 364: 937-52.
10. Defunciones según la Causa de Muerte 2004. Indicadores de mortalidad. Fuente: Instituto Nacional de Estadística.
11. Castro-Beiras A, Bohigas L, De la Mata I, Infante A, Soria P, Brotons C et al. Plan Integral de Cardiopatía Isquémica 2004-2007. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. 2003. Disponible el 02/11/06 en: <http://www.anisalud.com/ficheros/PNCI.pdf>
12. New Zealand Guidelines Group (NZGG). The assessment and management of cardiovascular risk. Wellington (NZ): New Zealand Guidelines Group (NZGG); 2003 Dec.
13. Spaans JN, Coyle D, Fodor G, et al. Application of the 1998 Canadian cholesterol guidelines to a military population: health benefits and cost effectiveness of improved cholesterol management. *Can J Cardiol*. 2003 Jun;19 (7):790-6.
14. Reilly BM, Evans AT. Translating Clinical Research into Clinical Practice: Impact of Using Prediction Rules to Make Decision. *Ann Intern Med*. 2006; 144: 201-9
15. Aguinaga JR, Emparanza JI. Actitudes de los médicos de urgencias hacia las reglas de decisión clínica. *Emergencias*. 2000; 12: 300-6
16. Brotons C. Evaluando la aplicación de las tablas del SCORE en el cálculo del riesgo cardiovascular en atención primaria. [Editorial] *Rev Esp Salud Pública*. 2005; 79: 439-42
17. Latour J, Abaira V, Cabello JB, López J. Métodos de investigación en cardiología clínica (IV). Las mediciones clínicas en cardiología: validez y errores de medición. *Rev Esp Cardiol*. 1997; 50: 117-28
18. Maiques Galán A., García F.A., Taix M.F., Ros X.A., Aleixandre Martí E., Collado Gil A. Cardiovascular risk of SCORE compared to Framingham. Consequences of the change proposed by the European Societies. *Med. Clin (Barc)*. 2004; 123 (18): 681-5
19. Baena Díez J.M., Del Val García J.L., Héctor Salas Gaetgens L., Sánchez Pérez R., Altes Vaques E., Deixens Martínez B., Amatller Corominas M., Katia Núñez Casillas D. Comparison of the SCORE and REGICOR models for calculating cardiovascular risk in cardiovascular disease-free individuals at a healthcare center in Barcelona, Spain. *Rev. Esp. Salud Pública*. 2005; 79 (4): 453-64
20. Grau C. Estudio epidemiológico de los factores de riesgo cardiovascular y concordancia de las escalas de riesgo en la población adulta del área 20 de salud de la Comunidad Valenciana. [Tesis]. Sant Joan d'Alacant (Al). Universidad Miguel Hernández. 2005
21. Mostaza J.M., Vicente I., Taboada M., Laguna F., Echániz A., García-Iglesias F., Lahoz C. The application of the SCORE charts to advanced age males triple the number of high-risk subjects compared to the Framingham function. *Med. Clin (Barc)*. 2005; 124 (13): 487-90

22. Álvarez Cosmea A., Díaz González L., López Fernández V., Prieto Díaz M.A., Suárez García S. Comparison of the SCORE and Framingham models in calculating high cardiovascular risk for a sample of males within the 45-65 age range in Asturias, Spain. *Rev. Esp. Salud Pública*. 2005; 79 (4): 465-73
23. Silvia Fernández Anadón. Validación de los métodos de cálculo de riesgo cardiovascular. Tesis doctoral. Director de la tesis: Carles Llor Vilà. facultat de medicina i ciències de la salut universitat rovíra i virgili. 2004
24. Lapetra J, Fernández I, López JM, López B, Maestre J, Márquez E, et al. Riesgo vascular: proceso asistencial integrado. Sevilla. Consejería de Salud. 2003.
25. McManus RJ, Mant J, Meulendijks CFM, Salter RA, Pattison HM, Roalfe AK, et al. Comparison of estimates and calculations of risk of coronary heart disease by doctors and nurses using different calculation tools in general practice: cross sectional study. *BMJ*. 2002; 324: 459-64.
26. Imperial Cancer Research Fund OXCHECK Study Group. Effectiveness of health checks conducted by nurses in primary care: final results of the OXCHECK study. *BMJ*. 1995; 310: 1099-104
27. Grupo de Prevención Cardiovascular del Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud (PAPPS) de la Sociedad española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC). Guía de Prevención Cardiovascular. Madrid. Sersa. 1996
28. Villar-Álvarez F, Maiques-Galán A, Brotons-Cuixart C, et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares en atención primaria. *Aten Primaria*. 2005; 36 (sup 2): 11-26.
29. Guía de Práctica Clínica sobre hipertensión. Osakidetza / Servicio vasco de salud. Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco. 2002. Disponible el 02/11/06 en: <http://www.infodoctor.org/rafabravo/htalinks.html>
30. Sociedad española de hipertensión-Liga española para la lucha contra la hipertensión arterial (SEH-LELHA). Guía española de hipertensión arterial 2005. Disponible el 31/10/06 en: <http://www.seh-lelha.org/guiahta05.htm>
31. Mediavilla Bravo J.J. Enfermedad cardiovascular en la diabetes mellitus. Documentos clínicos SEMERGEN 2005; 37-45. Disponible el 03/11/06 en: http://www.semergen.es/semergen2/microsites/semergendoc/factores_cardiov/diabetes.pdf
32. Millan Núñez-Cortés J. Protocolo de evaluación clínica del riesgo cardiovascular. *Medicine*. 2005; 9 (38): 2543-7.
33. National Prescribing Centre. National Health Service. Hypertension management in primary care. MeRec Briefing. 2004; Issue 2: 1-8. Disponible el 03/11/06 en: http://www.npc.co.uk/MeReC_Briefings/2004/briefing_no_29.pdf
34. Coca A, Aranda P, Bertomeu V, Bonet A, Esmatjes E, Guillén F, et al. Estrategias para un control eficaz de la hipertensión arterial en España. Documento de consenso. SEMERGEN. 2006; 32 (7): 330-3.
35. National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 2002; 106 (25):3143-421.
36. US Preventive Services Task Force. Screening for Lipid Disorders in Adults. *Lipid Disorders in Adults*, 2001. Disponible el 34/10/06 en: <http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf/uspstf.htm>
37. The American Association of Clinical Endocrinologists. Medical Guidelines for the Management of Diabetes Mellitus: The AACE System of Intensive Diabetes Self Management—2002 Update. 40 endocrine practice vol. 8 (suppl. 1) january/february 2002. Disponible el 24/10/06 en: http://www.aace.com/pub/pdf/guidelines/diabetes_2002.pdf
38. JBS2: Joint British Societies' guidelines on prevention of cardiovascular disease in clinical practice. *Heart*. 2005; 95 (Supl 5) :s1-s60 Disponible el 03/11/06 en: <http://www.bcs.com/download/651/JBS2final.pdf>
39. Grupo de trabajo de dislipemias de la SEMFYC. Dislipemias. 2ª ed. Barcelona. 2004.
40. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2006; 29 (Sup. 1): s4-s42.
41. Villar Álvarez F, Maiques Galán A, Brotons Cuixart C, et al. Guía de Prevención Cardiovascular en Atención Primaria. Grupo de Trabajo de Prevención Cardiovascular. 2003; 1-76. Disponible el 09/10/06 en: <http://www.papps.org/publicaciones/cardio.pdf>
42. Guía de diabetes. Fistera. 2005. Disponible el 03/11/06 en: http://www.fisterra.com/guias2/diabetes_mellitus.asp

43. 2003 European Society of Hipertensión – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hipertensión. *J Hypertens*. 2003; 21: 1011-53
44. Hernández Anadón S, Llor Vilà C, Gómez Sorribes A, Pascual Morón I. Validación de las diferentes tablas de riesgo cardiovascular en nuestro medio mediante la valoración de la eco-doppler carotídea. *Medicina General* 2002; 49: 885-92.
45. Sistema de asesoramiento y recursos para la salud (SARES). Come bien, vivirás mejor. Programa para promover hábitos de vida saludables. Guías de alimentación SENC 2001.
46. Cabezas-Peña C, Robledo de Dios T, Marqués F, Ortega Sánchez-Pinilla R, Nebot Adell M, Megido-Badía MJ, et al. Recomendaciones sobre el estilo de vida. *Aten Primaria*. 2005; 36 (Supl 2): 27-46.
47. Brotons C, Royo-Bordonada MA, Álvarez-Sala L, Armario P, Artigao R, Conthe P, et al. Comité Español Interdisciplinario para la prevención Cardiovascular (CEIPC). Adaptación Española de la guía europea de prevención cardiovascular. *Rev Esp Salud Publica*. 2004; 78 (4): 435-8
48. Ayan C, Giménez S, López C, Martínez FV, Villa JG. Medicina deportiva en Atención Primaria. Actividad física y salud SEMERGEN – NOVARTIS. 2006
49. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, et al. Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction 2004 by the American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association, Inc. of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction). *Circulation*. 2004; 110: e82- e293.