



**UCAM**  
UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SAN ANTONIO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD,  
DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

CÁTEDRA DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Registro y control de factores de riesgo  
en prevención secundaria de ictus  
en Atención Primaria de la Región de Murcia

Autora:

Esther Rubio Gil

Directores

Dr. José Abellán Alemán

Dr. Antonio Martínez Pastor

Murcia, 18 Noviembre 2013



*Agradecimientos:*

- A mis directores de tesis, el *Dr. José Abellán Alemán* y el *Dr. Antonio Martínez Pastor*, por su apoyo, dirección y estímulo.
- A la Subdirección General de Tecnologías de la Información del Servicio Murciano de Salud, especialmente a *D. José Francisco Sánchez Ruiz*.
- A la colaboración por parte de *Dr. Julio López Picazo*, por su participación, su interés y aportaciones.
- A mi familia, a mis padres, a mis hermanos, marido y mi precioso hijo por su apoyo incondicional, por ser timón de mi vida y mi mayor alegría.



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR.....	11
1.1.1. Definición.....	11
1.1.2. Mortalidad cardiovascular.....	12
1.1.2.1. <i>Edad y mortalidad cardiovascular</i> .....	13
1.1.2.2. <i>Evolución de la mortalidad cardiovascular</i> .....	14
1.1.3. Riesgo cardiovascular en España.....	17
1.1.3.1. <i>Tablas para el cálculo del riesgo cardiovascular</i> .....	19
1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE ICTUS EN ESPAÑA.....	21
1.2.1. Definición de ictus.....	21
1.2.2. Epidemiología del ictus.....	24
1.2.3. Prevención primaria.....	29
1.2.3.1. <i>Factores de riesgo no modificables</i> .....	30
1.2.3.2. <i>Factores de riesgo modificables</i> .....	31
1.2.4. Prevención secundaria.....	38
1.3. PROGRAMAS INSTITUCIONALES DE ATENCIÓN AL ICTUS.....	51
1.3.1. Programa nacional de atención al ictus.....	51
1.3.2. Programa de atención al ictus en la Región de Murcia 2009-2011.....	54
1.4. HISTORIA CLÍNICA INFORMATIZADA EN ATENCIÓN PRIMARIA OMI-AP.....	59
2. HIPÓTESIS.....	63
3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	65
3.1. OBJETIVOS GENERALES.....	65
3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	65
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	67
4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO.....	67
4.2. POBLACIÓN.....	67
4.2.1. <i>Ámbito de estudio</i> .....	67
4.2.2. <i>Población diana</i> .....	73
4.2.3. <i>Población a estudio</i> .....	73
4.3. TÉCNICAS DE MUESTREO Y CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	74
4.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	74
4.5. MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS.....	75

4.6. VARIABLES A ESTUDIO.....	76
4.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	79
5. RESULTADOS.....	81
5.1. EPIDEMIOLOGÍA DEL ICTUS A TRAVÉS DEL SISTEMA OMI-AP.....	81
Descripción biodemográfica.....	87
5.2. DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO VASCULAR.....	92
5.2.1. Análisis de diagnóstico.....	92
5.2.2. Análisis de registro en OMI de FRV.....	96
5.2.3. Descripción de FRV en función del tipo de ictus.....	97
5.2.4. Análisis de los FRV por sexo.....	97
5.2.5. Análisis de los FRV por de edad.....	99
5.3. GRADO DE CONTROL DE LOS FRV.....	100
7.3.1. Análisis de control de FRV y sexo.....	102
7.3.2. Análisis por edad y grado de control de FRV.....	107
5.4. ANÁLISIS POR DIABETES.....	115
5.5. PARÁMETROS ANALÍTICOS.....	117
5.6. ENFERMEDADES CLÍNICAS ASOCIADAS.....	120
5.7. ESTUDIO FARMACOLÓGICO EN PREVENCIÓN SECUNDARIA.....	127
6. DISCUSIÓN.....	137
6.1. ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA Y PREVALENCIA DEL ICTUS EN LA REGIÓN DE MURCIA RESPECTO AL RESTO DE ESPAÑA.....	138
6.2. CUMPLIMIENTO DEL REGISTRO EN LA HISTORIA CLÍNICA OMI-AP DE LOS DATOS NECESARIOS PARA REALIZAR UNA ADECUADA PREVENCIÓN SECUNDARIA DEL ICTUS.....	146
6.3. EL GRADO DE CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO VASCULAR EN LOS PACIENTES QUE HAN SUFRIDO UN ICTUS.....	153
6.4. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PREVENCIÓN SECUNDARIA DEL ICTUS.....	168
7. CONCLUSIONES.....	177
8. BIBLIOGRAFÍA.....	179
9. ANEXOS.....	209
10. RENDIMIENTO CIENTÍFICO DEL PRESENTE TRABAJO.....	215

## RELACIÓN DE ABREVIATURAS

- ACV:** Ataque cerebral o accidente cerebrovascular
- ACO:** Anticoagulación oral
- AIT:** Accidente isquémico transitorio
- AAS:** Aspirina
- AP:** Atención Primaria
- CIAP-2:** Clasificación internacional de la Atención Primaria
- CI:** Cardiopatía Isquémica
- CV:** Cardiovascular
- DT:** Desviación Típica
- ECA:** Ensayo clínico aleatorio
- ECV:** Enfermedad cardiovascular
- FA:** Fibrilación auricular
- FRV:** Factores de riesgo vascular
- GPC:** Guías de práctica clínica
- HCI:** Historia Clínica Informatizada
- HTA:** Hipertensión arterial
- IAM:** Infarto Agudo de Miocardio
- IMC:** Índice de masa corporal
- OMI-AP:** Historia clínica informatizada de Atención Primaria de la Región de Murcia
- OMS:** Organización Mundial de la Salud
- PA:** Presión Arterial
- PAS:** Presión arterial sistólica
- PAD:** Presión arterial diastólica
- PP:** Presión de pulso
- RCV:** Riesgo cardiovascular
- RS:** Revisión sistemática



# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

### 1.1.1. Definición

Las enfermedades cardiovasculares, fundamentalmente la enfermedad isquémica cardíaca y la enfermedad cerebrovascular, han tomado relevancia en el ámbito sanitario y social debido a su alta incidencia y elevado coste sanitario.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) generalmente se deben a una etiología multifactorial, por la frecuente asociación de diversos factores de riesgo, conocidos como factores de riesgo vascular (FRV). Clásicamente se postulaba que los FRV actuaban de forma independiente, hoy sabemos que esto no es así y que dichos factores de riesgo interactúan por múltiples vías, lo que explica la extraordinaria potenciación del riesgo final que se observa. Así por ejemplo la asociación tabaquismo-hipertensión comporta una elevación del riesgo coronario de hasta 4,5 veces y de ictus entre 1,5 y 2 veces<sup>1</sup>. La incidencia epidémica de las ECV está estrechamente asociada con hábitos de vida y factores de riesgo modificables. El conocimiento de estos permite su prevención. Así, la modificación de factores de riesgo ha demostrado de forma inequívoca que reduce la mortalidad y la morbilidad, especialmente en personas con enfermedad cardiovascular, diagnosticada o no. Los FRV más importantes, por su prevalencia en nuestro país son el consumo de tabaco, la hipertensión arterial, la dislipemia, la diabetes mellitus, la obesidad y el sedentarismo.

La enfermedad coronaria y el ictus comparten diversos factores de riesgo, pero la importancia que tiene cada uno de ellos en estas condiciones no es similar. A diferencia de la enfermedad coronaria, el factor de riesgo más importante del ictus es la hipertensión arterial (HTA) (riesgo relativo >4), siendo éste el único factor asociado de una manera consistente con todos los tipos de ictus. El resto de los factores, al igual que en la enfermedad coronaria, presentan asociaciones más moderadas (RR=2 a 4)<sup>2</sup>. En España, aproximadamente el 45% de las muertes por ictus en los individuos de 35-65 años son atribuibles a la HTA, y casi un 7% adicional está rela-

cionado con la presión arterial normal-alta<sup>3</sup>, lo que representa la mitad de las muertes por ictus en España en edades medias.

### 1.1.2. Mortalidad cardiovascular

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen una aportación muy destacada a la mortalidad en nuestro país y una fuente importante de discapacidad contribuyendo en gran medida, al aumento de los costes del sistema sanitario. Las ECV representan una carga social y sanitaria de primera magnitud motivado, además de por los costes sanitarios directos e indirectos, por la pérdida de años potenciales de vida productiva y por la discapacidad, que la presentación de estos eventos condiciona en la calidad de vida de los individuos. Su impacto sobre la salud, medido por el número de enfermos y el uso de servicios sanitarios, aumentará en los próximos años debido al envejecimiento de nuestra población.

Por tanto, resulta de la máxima prioridad llevar a cabo actividades con eficacia demostrada para prevenir estas enfermedades, tanto a nivel poblacional, por las administraciones sanitarias públicas, como sobre los pacientes.

En España, como en otros países, es frecuente la asociación de factores de riesgo. Este hecho, multiplica el riesgo cardiovascular (RCV) absoluto de los individuos con múltiples factores de riesgo asociados. Por ello, el abordaje más correcto de la prevención cardiovascular requiere una valoración conjunta y pormenorizada de los factores de riesgo, donde la información y conocimiento es un factor primordial, de primera magnitud, en el éxito de cualquier estrategia preventiva.

En España, al igual que ocurre en otros países desarrollados, las ECV se encuentran entre las primeras causas de mortalidad. Las dos principales patologías causantes de la mortalidad cardiovascular, en nuestro país, son la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebrovascular (ambas representan el 60%)<sup>4</sup>. La enfermedad cardiovascular es responsable de más del 40% de la mortalidad en los países desarrollados.

Las tres principales causas de mortalidad en España en 2008 por grandes grupos fueron las enfermedades cardiovasculares (responsables del 31,7% del total de defunciones), los tumores (26,9%) y las enfermedades del sistema respiratorio (11,4%). Las enfermedades cerebrovasculares fueron la primera causa de muerte entre las mujeres en 2008, la segunda causa de muerte fue la isquemia cardiaca. En los varones, las enfer-

medades isquémicas del corazón (infarto, angina de pecho,...) fueron la primera causa de muerte y las enfermedades cerebrovasculares fueron la tercera causa de muerte en el año 2008, según los datos del Instituto Nacional de Estadística del año 2010<sup>5</sup>.

Con relación a otros países occidentales, cuando comparamos las tasas de mortalidad ajustadas por edad en España con las de otros países occidentales se observa que, para el total de las enfermedades cardiovasculares y para la cardiopatía isquémica, España tiene unas tasas relativamente más bajas y en cuanto la mortalidad por enfermedad cerebrovascular ocupa una situación intermedia-baja. Nuestro país parece presentar un patrón de muerte coronaria semejante al de otros países mediterráneos y claramente inferior a los países del centro y norte de Europa y Norteamérica, situándose en una posición media-baja en el contexto de la mortalidad cerebrovascular de los países occidentales, al igual que otros países mediterráneos.

Las enfermedades isquémicas del corazón, siguen siendo la causa de muerte más frecuente en España, según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística correspondientes a 2009. Así, la patología isquémica del corazón y la cerebrovascular ocupan el primer y segundo lugar en número de muertes, respectivamente.

La mortalidad cardiovascular varía de unas Comunidades Autónomas. Las comunidades pertenecientes a la franja mediterránea, como Andalucía, Murcia, Valencia o Baleares, presentan altas tasas de mortalidad. Este hecho es conocido como la paradoja mediterránea, dado que, precisamente, la dieta de estas zonas es la que se ha imputado como causa de una menor morbimortalidad cardiovascular española con respecto a otros países centroeuropeos, nórdicos o norteamericanos.

#### *1.1.2.1. Edad y mortalidad cardiovascular*

La edad es el principal factor de riesgo cardiovascular en nuestro país. El riesgo de mortalidad cardiovascular aumenta notablemente a partir de los 65 años en la cardiopatía isquémica y de los 70 en la enfermedad cerebrovascular. De hecho, en estas enfermedades las tasas de mortalidad antes de los 65 años de edad son prácticamente inapreciables, por lo que se puede afirmar que la enfermedad cardiovascular es una enfermedad del anciano.

Con respecto a la relación de edad y sexo, el riesgo de morir por enfermedad cardiovascular arteriosclerótica (cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular) es globalmente mayor en hombres que en mujeres, incluso si se controla el

efecto de la mayor longevidad de las mujeres. Sin embargo, con la edad las diferencias de riesgo tienden a nivelarse, especialmente para la enfermedad cerebrovascular donde en los muy ancianos la relación se invierte.

El fuerte descenso experimentado por la enfermedad cerebrovascular parece registrarse fundamentalmente en los ancianos. Así, si se analiza la mortalidad de forma prospectiva por cohortes de nacimiento, se observa que en las generaciones más recientes el riesgo no disminuye en tanta medida<sup>6</sup>. Es posible que esto sea debido a que la enfermedad cerebrovascular es un grupo complejo de entidades patogénicas, siendo la etiología diferente según la edad, lo que hace que este grupo de patologías no sean tan controlables desde el punto de vista médico. Pero también es posible que en el futuro la enfermedad cerebrovascular deje de disminuir, lo cual sería coherente con la teoría de que las generaciones nacidas a principios de siglo, los ancianos actuales, son cohortes especialmente seleccionadas y resistentes, y debido fundamentalmente al envejecimiento de la población, el impacto demográfico, sanitario y social del ictus podría aumentar en los próximos años.

En el caso de la cardiopatía isquémica el riesgo parece más asociado a un efecto período que a un efecto de cohorte, es decir, las generaciones recientes muestran un riesgo similar o incluso mayor que las de sus padres o abuelos. La disminución que se aprecia en la mortalidad sería por tanto secundaria, fundamentalmente a las mejoras en la supervivencia tras un infarto agudo de miocardio<sup>7</sup>.

#### *1.1.2.2. Evolución de la mortalidad cardiovascular*

El mayor número de muertes cardiovasculares son originadas por la cardiopatía isquémica (31%)<sup>8</sup>, sin embargo según datos de la Unión Europea, pese a la importancia de la cardiopatía isquémica como causa de muerte en España, en 2002 España es el tercer país con menor mortalidad por enfermedad isquémica del corazón (un 40% inferior a la media de la Unión Europea).

La mayor relevancia de la cardiopatía isquémica se produjo por primera vez en el año 1996 y se debió al mayor descenso relativo del riesgo de muerte por enfermedad cerebrovascular frente a la mortalidad por cardiopatía isquémica. En la evolución de ambas causas de mortalidad, en los hombres empieza a predominar la enfermedad isquémica del corazón sobre la cerebrovascular casi 10 años antes, en 1987. En las mujeres, la diferencia de la enfermedad cerebrovascular sobre la enfermedad isquémica del corazón se va acortando, aunque todavía predomina con mucho la primera.

En la Región de Murcia, un estudio epidemiológico sobre el Infarto Agudo de Miocardio, estudio IBÉRICA, observó que tres de cada cuatro casos de IAM ocurría en hombres (76%). Sin embargo, la letalidad del IAM, considerada como las muertes ocurridas en los 28 días siguientes al inicio del cuadro, con relación a la totalidad de IAM, es superior en mujeres que en hombres<sup>9</sup>.

La segunda causa de muerte cardiovascular, en nuestro país según publicaciones del año 2003, es la enfermedad cerebrovascular<sup>10</sup>, que representa un 29% de la mortalidad cardiovascular global (32% en los varones y 27% en mujeres). Además es la cuarta causa de años de vida perdidos ajustados por discapacidad<sup>11</sup>.

Un análisis geográfico de la mortalidad cardiovascular indica que hay diferencias provinciales importantes en nuestro país, en el riesgo de padecer cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular. La mayor mortalidad se da en Levante, Andalucía y ambos archipiélagos donde las tasas son hasta unos 250% mayores que en Castilla y León o algunas zonas de Aragón. El patrón espacial norte-sur de la mortalidad por estas enfermedades se mantiene inalterado desde hace 20 años. Aunque las tasas hayan disminuido, cuando se analiza la distribución de la mortalidad cardiovascular en las distintas comunidades autónomas se aprecian diferencias importantes en sus tasas de mortalidad estandarizadas por edad. Algunas comunidades autónomas entre las que se incluyen Andalucía, Murcia, Canarias, Valencia y Baleares presentan unas tasas elevadas de mortalidad cardiovascular. La Región de Murcia es un área de elevadas tasas estandarizadas de mortalidad coronaria y cerebrovascular en el contexto español (en 1991 ocupaba el segundo lugar para la mortalidad por Cardiopatía Isquémica y el primer lugar para el ictus)<sup>12</sup>. Tasas menores de mortalidad cardiovascular presentan Madrid, Castilla y León, Navarra y Rioja. Andalucía y las comunidades mediterráneas, en las que se incluye de manera destacada la Región de Murcia, presentan tasas más elevadas de enfermedades cardiovasculares que otras comunidades, aunque las diferencias en las tasas de mortalidad por IAM, se han ido reduciendo en la última década.

En el análisis de los factores que se relacionan con las diferencias provinciales y entre unas comunidades autónomas y otras, con relación al riesgo de enfermedad cardiovascular, algunos trabajos<sup>13,14</sup> establecieron que independientemente de las diferencias en la composición por edad de las poblaciones consideradas, son factores socioeconómicos, como la renta familiar media o la tasa de analfabetismo, los que explican en mayor medida las diferencias de riesgo cardiovascular. En segundo

lugar, la actividad física y la dieta saludable rica en vegetales aparecen como factor protector frente al riesgo de enfermedad cardiovascular. El consumo de vino moderado y pescado también se correlaciona con una menor mortalidad. También, las diferencias en dotación de recursos asistenciales parecen asociadas a las diferencias en mortalidad cerebrovascular en mujeres ancianas. Por tanto, parece que el efecto protector que tradicionalmente ejerce la dieta mediterránea se hubiese perdido, precisamente en estas comunidades, posiblemente factores ambientales y relacionados con los hábitos de vida como el aumento de la prevalencia de la obesidad en la población y el elevado consumo de tabaco, motiven la pérdida de ese efecto protector de la dieta, que paulatinamente se ha ido abandonando en las últimas décadas.

De esta forma la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón es más alta en el sureste peninsular que en el norte, en Murcia por ejemplo causan 77,2 muertes anuales por cada 100.000 habitantes. Aún más destacados son las muertes por enfermedad cerebrovascular donde la Región se sitúa muy por encima de la media nacional con 85,5 muertes por cada 100.000 habitantes. Sólo Andalucía supera estas tasas de mortalidad de causa cerebrovascular. Es por esto que observando las diferencias de tasas correspondientes a las comunidades con mayor y menor mortalidad reflejarían, asumiendo una dependencia fundamental de factores exógenos modificables, el potencial de prevención alcanzable.

En todas las comunidades autónomas, la mortalidad ajustada por edad para las enfermedades cardiovasculares es mayor en los varones que en la mujeres (tasas de mortalidad ajustadas son un 40% mayores en los varones que en las mujeres en España).

La tasa de mortalidad en España por enfermedades cardiovasculares se ha reducido de un 33% (2007) a un 31,1% (2008), según los datos del Instituto Nacional de Estadística. La mayor parte del descenso de la mortalidad cardiovascular total se debe a una disminución anual media del 3,2% en la mortalidad cerebrovascular aunque también se ha producido en estos mismos años una discreta disminución de la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón del 0,6% anual (0,8% en varones y 0,2% en mujeres). Esta tendencia descendente se ha observado en todas las comunidades autónomas españolas.

Aunque la mortalidad por ictus en España no es alta<sup>15</sup>, es mucho mayor que en países como EE.UU. o Canadá, donde la prevalencia de HTA es menor y el control mayor<sup>16</sup>. En los últimos años, en nuestro país asistimos a un aumento de la supervivencia de los procesos crónicos cardiovasculares, constatándose una disminución de

la mortalidad por ictus y en menor medida por cardiopatía isquémica, probablemente un factor de influencia en esta tendencia descendente lo constituya las actividades preventivas y el mejor grado de control de los factores de riesgo cardiovascular, probablemente debido a la mejora en la atención sanitaria a este grupo de pacientes.

### 1.1.3. Riesgo Cardiovascular en España

Podemos afirmar que el riesgo de morir por las enfermedades cardiovasculares está descendiendo en España desde mediados de la década de los 70, sobre todo debido al descenso de la mortalidad cerebrovascular. Sin embargo, pese al descenso observado en la mortalidad cardiovascular se ha incrementado notablemente la morbilidad por estas enfermedades. Por tanto, el impacto demográfico y socio-sanitario de estas enfermedades podría aumentar a lo largo de las próximas décadas.

La morbilidad de las enfermedades cardiovasculares, pese al descenso de mortalidad, está incrementándose notablemente, favorecido por el aumento de la supervivencia, el progresivo envejecimiento poblacional y la disminución de mortalidad motivada por los avances sanitarios.

La población española en su conjunto presenta un índice de riesgo cardiovascular global bajo en comparación con las poblaciones de otros países<sup>17</sup> y una tasa de mortalidad cardiovascular sensiblemente menor (al igual que en las regiones del sur de Europa). Las tasas de mortalidad por enfermedad cardiovascular o cardiopatía isquémica sitúan a España, entre los países de su entorno, con tasas más bajas por esta causa<sup>18</sup>. Este hecho contrasta con una presencia de factores de riesgo vascular en la población adulta española similar a otros colectivos poblacionales como los anglosajones, americanos, nórdicos, etc., incluso en el caso concreto de factores de riesgo como el tabaquismo o la hipertensión arterial, donde los datos españoles son alarmantes por su alta prevalencia<sup>19</sup>.

Para explicar por qué suceden estos hechos constatados se ha sugerido la existencia en nuestro medio de algunos "factores protectores del riesgo cardiovascular", entre los que se incluyen factores genéticos, ambientales como estilos de vida sanos, relaciones socio-familiares de los individuos, factores dietéticos, etc., que explicarían en nuestro entorno la alta prevalencia de factores de riesgo vasculares asociada a cardiopatía isquémica más benigna, de evolución lenta y con placas de ateroma más estable<sup>20</sup>. La dieta tiene un papel fundamental en la prevención de la arterios-

clerosis. La dieta mediterránea caracterizada por ser baja en grasa y colesterol, pero manteniendo una alta proporción de ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados (fundamentalmente aceite de oliva) y con un consumo moderado de alcohol (fundamentalmente vino tinto), se ha considerado tradicionalmente una dieta protectora frente a la dieta occidental de los países anglosajones, constatándose que el cambio de una dieta mediterránea a una dieta occidental genera un incremento del 15% en los niveles de colesterol total y LDL. Lamentablemente la occidentalización de costumbres en los países mediterráneos les ha ido alejando de la saludable dieta tradicional mediterránea, que les ha mantenido hasta tiempos recientes con una baja incidencia de enfermedad coronaria<sup>21</sup>.

La etiología del ictus, del infarto de miocardio y la enfermedad arterial periférica son multifactoriales y las distintas revisiones sistemáticas, principalmente en prevención secundaria, han mostrado cómo diversos tratamientos previenen no sólo el ictus sino el resto de los episodios vasculares. Por eso la decisión de iniciar una actuación o un tratamiento preventivo debe estar guiada por la estimación del riesgo de sufrir alguno de estos episodios vasculares. De esta manera, las intervenciones preventivas no reducen únicamente el riesgo de sufrir un ictus sino también el riesgo de infarto de miocardio y de enfermedad arterial periférica<sup>22</sup>. Debido a la etiología multifactorial de la enfermedad vascular, cuando se estima el efecto de un determinado factor de riesgo en un individuo hay que tener en cuenta el resto de los factores. La medida del riesgo vascular de un individuo se calcula a partir de las ecuaciones de riesgo vascular, que establecen el exceso de riesgo en relación con el promedio de la población.

El riesgo coronario y/o cardiovascular (RCV) es la probabilidad de presentar una enfermedad coronaria o cardiovascular en un periodo de tiempo determinado, generalmente de 5 ó 10 años; en general, se habla de riesgo coronario o cardiovascular indistintamente ya que ambas medidas se correlacionan bien, aunque algunos autores consideran que multiplicando el riesgo coronario por 4/3 obtenemos una mejor estimación del riesgo cardiovascular<sup>23</sup>.

Existen varios métodos de cálculo de RCV: cualitativos y cuantitativo y mixtos.

Los cualitativos se basan en la suma de factores de riesgo y clasifican al individuo en riesgo leve, moderado y alto riesgo. Los métodos cuantitativos nos dan un número, que es la probabilidad de presentar un evento cardiovascular en un determinado tiempo. La forma de cálculo es a través de programas informáticos, basados en ecuaciones de predicción de riesgo, o las llamadas tablas de riesgo

cardiovascular y consiguen una estimación del riesgo cardiovascular global con tres objetivos clínicos fundamentales que son la identificación de pacientes de alto riesgo que precisan atención e intervención inmediata, la motivación de los pacientes para que sigan el tratamiento y así reducir riesgo y la modificación de la intensidad de la reducción de riesgo en base al riesgo global estimado<sup>24</sup>.

Las tablas para el cálculo del riesgo vascular más ampliamente utilizadas en nuestro entorno son las que detallamos a continuación.

#### *1.1.3.1. Tablas para el cálculo del riesgo cardiovascular*

El riesgo cardiovascular global, definido como la probabilidad de presentar un evento en un periodo determinado, se considera como el mejor método de abordaje de la enfermedad arteriosclerótica. El método de cálculo, a través de las llamadas tablas de riesgo cardiovascular (método cuantitativo), ha sido muy divulgado a raíz del estudio de Framingham, base de casi todas ellas.

Las Sociedades Científicas en sus recomendaciones para la prevención de la enfermedad coronaria utilizan estas tablas para identificar a los pacientes de alto riesgo, prioritarios a la hora de intervenir con fármacos sobre los distintos factores de riesgo; sin embargo existen distintas tablas y existe la controversia de si son válidas al aplicarlas en otro tipo de poblaciones de riesgo coronario bajo.

La tabla de Framingham<sup>25</sup> utiliza un método de puntuación en base a las variables edad (35-74 años), sexo, HDL-colesterol, colesterol total, presión arterial sistólica, tabaquismo (sí/no), diabetes (sí/no) e hipertrofia ventricular izquierda (HVI) (sí/no). Con ello podemos calcular el riesgo coronario a los 10 años que incluye la angina estable, el infarto de miocardio (IAM) y la muerte coronaria.

Es el método recomendado por el grupo PAPPs-semFYC pero tiene algunos inconvenientes como son que está basada en el Estudio de Framingham sobre una población americana con una mayor prevalencia y riesgo de enfermedad cardiovascular que la nuestra, y aunque algunos estudios indican que la predicción de riesgo es aceptable en el Norte de Europa, otros creen que sobrestima el riesgo en otras poblaciones, como Reino Unido o mediterráneas, como Italia o España. Además son útiles al comparar poblaciones, pero plantean cierto grado de incertidumbre a la hora de valorar el riesgo individual al no considerar dentro de sus variables la historia familiar de enfermedad coronaria precoz. Tampoco contempla otros factores de riesgo como triglicéridos, fibrinógeno, homocisteína. Predice mejor el riesgo en sujetos de

mayor edad que en jóvenes. Y se debe considerar que no son adecuadas para individuos que presenten un único factor de riesgo (dislipemia, HTA o diabetes) grave o muy grave; como por ejemplo en el caso de diabetes, probablemente se infravalore el riesgo ya que hoy en día este se equipara a la prevención secundaria.

Con respecto a la tabla de REGICOR (Registre Gironí del COR), se basa en una calibración de la ecuación de Framingham en base a las tasas de prevalencia de los factores de riesgo y la tasa de acontecimientos coronarios de la provincia de Gerona. Obtiene unos valores aproximadamente 2,3 veces por debajo de los obtenidos mediante la ecuación de Framingham

La utilización de las tablas REGICOR con un punto de corte del 10% detecta una proporción superior de los pacientes que desarrollarán una enfermedad coronaria o cardiovascular que la tabla original de Framingham clasificando como de alto riesgo a una proporción de pacientes considerablemente menor.

La tabla de SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) se basa en los datos de 12 países europeos y existe una versión publicada para países con bajo riesgo cardiovascular. Las sociedades europeas recomiendan su utilización con un punto de corte de un riesgo de muerte cardiovascular del 5%. Diferencian el cálculo por sexo y por edad, como factores de riesgo no modificables y, adicionalmente, consideran las cifras de presión arterial, las cifras de colesterol, estado de fumador y, en ocasiones, la presencia de diabetes. La tabla SCORE presenta un rendimiento similar, sin mejorar los resultados de REGICOR. Por lo tanto, parece que estas dos tablas serían las ideales para utilizar en nuestro país, sin que existan datos claros para preferir una sobre la otra<sup>26</sup>.

Todas estas tablas son para el uso específico en sujetos sin enfermedad vascular conocida. Las personas en las que existe evidencia de enfermedad vascular previa, presentan, indistintamente del cálculo obtenido en la tabla, un riesgo vascular elevado y deben ser objeto de estrategias preventivas y terapéuticas más intensivas.

Si bien los diferentes estudios de calibración, validación y análisis comparativo de las distintas tablas, se observa que todas ellas proporcionan estimaciones todavía poco precisas<sup>27,32</sup>. Por todo lo expuesto, actualmente estas tablas son una herramienta diagnóstica complementaria que hay que considerar conjuntamente con las características individuales de cada paciente concreto<sup>28</sup>. La decisión subsiguiente de implantar una estrategia preventiva y, más aún, en el caso de ser farmacológica, debe considerar el balance riesgo-beneficio de ésta y los valores y preferencias del paciente.

## 1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE ICTUS EN ESPAÑA

### 1.2.1. Definición de ictus

Las enfermedades cerebrovasculares son todas aquellas alteraciones encefálicas secundarias a un trastorno vascular. Su manifestación aguda se conoce con el término ictus.

Existe común acuerdo de evitar términos más confusos o menos explícitos como “accidente vascular cerebral” o similares, y optar por términos como ictus de forma equivalente al uso del vocablo “stroke” en inglés. El término ictus, une la connotación cerebrovascular, al carácter agudo del episodio<sup>29</sup>.

El diagnóstico clínico correcto del ictus es difícil, tanto por la riqueza y amplia variedad en su expresión clínica como por la necesidad de hacerlo lo más rápidamente posible. El primer escalón de cualquier actuación protocolizada en el manejo del paciente con ictus está basado en un correcto diagnóstico clínico, y es éste el pilar sobre el que se sustentará el conjunto de acciones sucesivas que le siguen<sup>30</sup>.

Se denomina ictus al trastorno brusco del flujo sanguíneo cerebral que altera de forma transitoria o permanente la función de una determinada región del cerebro. El Grupo de Estudio de las Enfermedades Vasculares Cerebrales de la Sociedad Española de Neurología (SEN) recomienda la utilización de este término para referirse de forma genérica al infarto cerebral y a la hemorragia intracerebral o la subaracnoidea. Como términos sinónimos se ha venido utilizando de forma indistinta ataque cerebral o accidente cerebrovascular (ACV).

Los ictus isquémicos representan entre el 80-85% de todos los ictus, el 15% restante obedecen a una hemorragia. El ictus isquémico aparece cuando se produce una interrupción del flujo sanguíneo en un área del cerebro, que puede ser causada por los siguientes mecanismos enfermedad aterosclerótica de los grandes vasos con estenosis u oclusión del vaso afecto, de los pequeños vasos o de las arterias penetrantes (infartos lacunares), embolismo de origen cardíaco, vasculopatías no arterioscleróticas, estados de hipercoagulabilidad infartos de causa desconocida.

La enfermedad cerebrovascular aguda se clasifica en dos grandes grupos, isquémica y hemorrágica.

Podemos realizar una clasificación clínica de los ictus según su naturaleza en<sup>31</sup>:

**a) Enfermedad cerebrovascular isquémica**, que puede ser global o focal; dentro de esta última, a su vez, destacan dos grandes grupos: el AIT y el infarto cerebral. Las estrategias de tratamiento y prevención (primaria y secundaria) y el pronóstico dependerán de la causa y de la localización de éstos.

- El *ictus isquémico establecido o infarto cerebral*: se produce cuando la isquemia cerebral es lo suficientemente prolongada en el tiempo como para producir un área de necrosis tisular. Se considera que ha sido prolongado cuando el déficit neurológico tiene una duración superior a 24 horas. Hay diversos tipos de infarto cerebral según sea su mecanismo de producción y la localización topográfica.

Podemos clasificarlos según la causa etiológica en los diferentes subtipos de ictus isquémico:

- Ictus isquémico (AIT o infarto cerebral) aterotrombótico por aterosclerosis de arteria grande, es un infarto generalmente de tamaño medio o grande, de topografía cortical o subcortical y localización carotídea o vertebrobasilar, en el que se cumple alguno de los dos criterios siguientes, o bien tiene una presencia de aterosclerosis con estenosis, con una estenosis mayor o igual al 50% del diámetro de la luz vascular u oclusión de una arteria extracraneal o de una arteria intracraneal de gran calibre (cerebral media, cerebral posterior o tronco basilar), en ausencia de otra etiología que lo explique o bien una aterosclerosis sin estenosis por la presencia de placas o de una estenosis inferior al 50% en la arteria cerebral media, cerebral posterior o basilar, en ausencia de otra etiología. Deben concurrir al menos dos de los siguientes factores de riesgo vascular cerebral: persona mayor de 50 años, HTA, diabetes mellitus, tabaquismo o hipercolesterolemia.

- Ictus isquémico cardioembólico, generalmente es de tamaño medio o grande, de topografía habitualmente cortical, para el que existe evidencia (en ausencia de otra etiología alternativa) de alguna de las siguientes cardiopatías embolígenas: presencia de un trombo o un tumor intracardiaco, estenosis mitral reumática, prótesis aórtica o mitral, endocarditis, fibrilación auricular, enfermedad del nodo sinusal, infarto agudo de miocardio en los tres meses previos con o sin aneurisma ventricular izquierdo o acinesia extensa o presencia de hipoci-

nesia cardiaca global o discinesia independientemente de la cardiopatía subyacente.

- Enfermedad oclusiva de pequeño vaso arterial (infarto lacunar), es un infarto pequeño (diámetro menor de 1,5 cm) en la zona de una arteria perforante cerebral, que habitualmente ocasiona un síndrome clínico lacunar (hemiparesia motora pura, síndrome sensitivo puro, síndrome sensitivomotor, hemiparesia-ataxia o disartria-mano torpe) en un paciente con antecedentes de HTA u otros factores de riesgo vascular, en ausencia de otra etiología que lo explique.

- Ictus isquémico de etiología inhabitual, es un infarto de tamaño pequeño, mediano o grande, de localización cortical o subcortical, en territorio carotídeo o vertebrobasilar en un paciente en el que se ha descartado el origen aterotrombótico, cardioembólico o lacunar. Puede ser causado por enfermedades sistémicas (alteraciones metabólicas, trastornos de la coagulación, conectivopatías, síndrome mieloproliferativo o procesos infecciosos) o por otras causas como la trombosis venosa cerebral, migraña, aneurisma del septo, disecciones arteriales, displasia fibromuscular, malformación arteriovenosa, angeítis, o por causa yatrógena.

- Ictus isquémico de etiología indeterminada, es un infarto de tamaño medio o grande, de localización cortical o subcortical, en territorio carotídeo o vertebrobasilar, en el que, tras un exhaustivo estudio diagnóstico, se han descartado los subtipos aterotrombótico, cardioembólico, lacunar y de causa inhabitual. También puede considerarse indeterminado en el caso de coexistir más de una posible etiología o en los casos en los que se lleve a cabo un estudio incompleto.

- El AIT es un episodio breve de isquemia cerebral focal que se produce como consecuencia del déficit de aporte sanguíneo en una zona irrigada por un sistema arterial. Es reversible y no existe déficit neurológico tras su finalización. Recientemente se ha modificado la definición del AIT, teniendo en cuenta las limitaciones de la definición clásica ('disfunción cerebral focal de duración inferior a 24 horas'). El TIA Working Group redefine el AIT como un episodio breve de disfunción neurológica, con síntomas clínicos que duran menos de una hora y sin evidencia de infarto en las técnicas de neuroimagen.

**b) Ictus hemorrágico**, es por la extravasación de sangre dentro del encéfalo como consecuencia de la rotura de un vaso. Según su localización puede ser cerebral (intraparenquimatosa o ventricular) o subaracnoidea.

### 1.2.2. Epidemiología del ictus

El ictus es una entidad heterogénea tanto en las formas de presentación clínica como en la etiopatogenia y ello dificulta la obtención de datos epidemiológicos fiables. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades vasculares cerebrales representan la tercera causa de muerte en el mundo occidental, la primera causa de discapacidad física en las personas adultas y la segunda de demencia.

Los datos publicados por la OMS sobre las enfermedades isquémicas del corazón con un total de 35.607 defunciones, siguen siendo la causa de muerte más frecuente en España. Según los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística, correspondientes al 2009, la patología isquémica del corazón y la cerebrovascular vuelven a ocupar el primer y segundo lugar en número de muertes, respectivamente. Las tres causas principales son las enfermedades del sistema circulatorio (responsables de 31,2 de cada 100 fallecimientos), los tumores (27,3 de cada 100) y las enfermedades del sistema respiratorio (11,2 de cada 100). El 32% de las defunciones (5,5 millones de muertes) se deben a ictus.

La epidemiología del ictus ha estado marcada por las discrepancias metodológicas. La cuestión sobre si hay diferencias geográficas o raciales en diferentes poblaciones y la repercusión de las intervenciones poblacionales sobre los factores de riesgos en su incidencia obligaban a disponer de datos epidemiológicos comparables. En 1987, Malmgrem et al, que formaban parte del Estudio de Oxford, establecieron lo que denominaron criterios ideales para el análisis de la epidemiología del ictus (**Anexo 3**) y que obligaba a estudios poblacionales intervencionistas para garantizar una selección completa, ya que consideraban que la información de los registros hospitalarios y del registro de defunciones era insuficiente e impedía la comparación de los estudios. En España no disponemos de estudios epidemiológicos ideales sobre el ictus. La mayoría de la información disponible se basa en registros hospitalarios, en encuestas puerta a puerta en población total por muestreo o mediante el registro de defunciones.

- Incidencia

La monitorización de indicadores epidemiológicos, como la incidencia y la tasa de letalidad, es fundamental tanto en la planificación sanitaria como para evaluar la eficacia de las intervenciones preventivas en la población.

En España los estudios de incidencia para pacientes entre 45 y 85 años estiman una incidencia de más de 200 casos por cada 100.000 habitantes/año con amplias variaciones regionales, aunque existen importantes limitaciones metodológicas a la hora de poder analizar estos datos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sitúa la incidencia promedio mundial de la enfermedad en alrededor de 200 casos nuevos por cada 100.000 habitantes<sup>32</sup>. Sin embargo, numerosos estudios epidemiológicos realizados han puesto de manifiesto la existencia de marcadas diferencias en la incidencia, y ésta es más elevada en países del norte de Europa, como Finlandia, donde se presentan 270 casos nuevos por cada 100.000 habitantes/año, que en el sur de Europa, con 100 casos nuevos por cada 100.000 habitantes/año en países como Italia o Portugal. Por ejemplo un estudio de incidencia llevado a cabo en Irán, como un análisis prospectivo de 2006 a 2007 en Mashhad (noreste de Irán) sobre una población de 450.229 habitantes, llegó a la conclusión de que la incidencia del ictus en Irán era mayor que en la mayor parte de países occidentales, con episodios en gente más joven<sup>33</sup> y subraya la necesidad de programas de prevención del ictus con mejor control de los factores de riesgo, especialmente en el este de Europa.

Hasta la fecha, se han realizado estudios de incidencia en Europa, Asia, Australia y Norteamérica. Sin embargo, y a pesar de que en España las enfermedades cerebrovasculares son la segunda causa (la primera en mujeres) de mortalidad específica, por detrás del infarto de miocardio<sup>34</sup> la incidencia del ictus no se conoce bien, ya que no existen registros poblacionales exhaustivos, estables y, por tanto, fiables.

Una revisión de los estudios epidemiológicos sobre enfermedad cerebrovascular publicados por autores españoles identificó que los estudios sobre ictus realizados en España son de pequeño tamaño (escasa potencia estadística), tienen carácter local y son muy heterogéneos en lo que se refiere a los grupos de edad estudiados y a los criterios diagnósticos empleados<sup>35</sup>. La incidencia global de ictus en España no se conoce con precisión, y se estima que puede oscilar entre 120-350 casos por 100.000 habitantes/año, según las extrapolaciones de los estudios mencionados. Las tasas se multiplican por 10 en la población mayor de 75 años de edad. Además, se vio que entre un 5 y un 11% de la población mayor de 65 años refería tener antecedentes clínicos de ictus.

El estudio IBERICTUS<sup>36</sup> que trató de estimar la incidencia de ictus establecido en regiones españolas seleccionadas justificando su realización en que la mortalidad

y morbilidad por enfermedad cerebrovascular en España parece ser bastante más alta que en el resto de los países de Europa occidental, especialmente en población anciana. Constituyó una primera aproximación epidemiológica a la incidencia del ictus en España de modo prospectivo, con datos multicéntricos. Los resultados indicaron que las tasas crudas (por 100.000 habitantes/año) de ictus, excluidos los AIT, fueron para hombres, mujeres y de modo global, respectivamente, de 181,3, 152,81 y 166,9. De la misma manera, las tasas crudas de AIT son 37,1, 36,4 y 36,7. La tasa global de todos los ictus estandarizada a la población española (por 100.000 habitantes/año) fue de 186,9 (IC=180,2-193,7), y estandarizada a la población europea fue de 190,3 (IC=183,3, 197,3). Tanto para ictus como para los AIT, la incidencia fue mayor en los hombres que en las mujeres en todos los segmentos de edad.

- Prevalencia

La prevalencia es el resultado de la distribución relativa de los tres desenlaces posibles de la enfermedad, la curación completa, el fallecimiento, y la curación parcial. En 2006 se publicó un meta análisis que recogía siete estudios de prevalencia de ictus en mayores de 70 años que se habían llevado a cabo entre 1991 y 2002 en siete poblaciones distintas del centro y noreste de España<sup>37</sup>. Se estimaron unos 50-60 casos por cada 1.000 habitantes en los grupos de edad entre 65-74 años y por encima de los 100 casos por cada 1.000 habitantes en mayores de 75 años. Boix et al estimaron entonces una prevalencia ajustada por edad para un primer ictus en mayores de 70 años, de 7,3% para hombres y 5,6% en mujeres y 6,4% para ambos sexos.

La prevalencia es significativamente menor en mujeres, incrementándose con la edad de manera más elevada sobre todo en las mujeres. En nuestro país los estudios que han analizado estas diferencias encuentran que las mujeres presentan su primer ictus con una edad mayor que la de los hombres (74,6 ±11,4 años versus 68,8 ±11,9 años) y que la prevalencia es mayor en zonas urbanas (8,7%) y menor (3,8%) en la población rural.

Según los datos de la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, se ha producido un incremento constante de pacientes ingresados con el diagnóstico principal al alta de enfermedad cerebrovascular<sup>38</sup>. Esta tendencia se sigue manteniendo, así en el año 2003 se alcanzó la cifra de 114.498 casos, y en el año 2006, según esta misma encuesta, el ictus supuso 114.807 altas hospitalarias y 1.288.010 estancias hospitalarias, este último dato superior a la cardiopatía isquémica.

De forma paralela al aumento de la morbilidad de la enfermedad cerebrovascular, existe una tendencia decreciente en las cifras de mortalidad en los últimos 20 años, relacionado este descenso con la detección y el control de los principales factores de riesgo, y la mejora en los cuidados realizados (por ejemplo prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación) a estos pacientes según el instituto de Salud Carlos III.

Diversos estudios muestran una tendencia hacia una mayor supervivencia en los casos de ictus, y a la mayor presentación como formas más leves. Cerca del 50% de los casos sobreviven sin déficit, o con déficit menores<sup>39</sup>. Sin embargo, esta patología continúa siendo un grave problema de salud y asimismo social en nuestro entorno puesto que la enfermedad cerebrovascular supone la primera causa de discapacidad grave en España, y la segunda causa de demencia después del Alzheimer<sup>40</sup>.

Según la Sociedad Española de Neurología, en 2004 se estima que existen en España 150.000 inválidos por ictus. Algunos investigadores estiman que la cifra de discapacitados por ictus es aún mayor. Banegas y Rodríguez-Artalejo, del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid, estiman que hay al menos unas 350.000 personas mayores de 65 años que están discapacitadas por ictus en España y que el ictus es responsable del 4% de todos los gastos de sanidad<sup>41</sup>.

De los diversos estudios realizados en España sobre prevalencia del ictus, cabe destacar que la estimación de prevalencia del ictus (enfermos que en un momento dado del tiempo padecen las consecuencias de un ictus anterior, independientemente de la fecha en que tuvo lugar), es más difícil aún que la de la incidencia, por la carencia de un registro de ámbito nacional de enfermos y discapacitados que recoja con suficiente desagregación el origen de la enfermedad. Si un tercio de los ictus cursa con secuelas graves e invalidantes, puede estimarse que el incremento anual de inválidos por este motivo es aproximadamente de 33.000 nuevos casos. Las secuelas de los accidentes cerebrovasculares varían considerablemente según gravedad, tipo de seguimiento y atención recibida por el enfermo.

Como las tres cuartas partes de los ictus afectan a pacientes mayores de 65 años, y debido a las previsiones de población en las que España en el año 2050 sería una de las poblaciones más envejecidas del mundo se prevé un incremento de la incidencia y prevalencia de esta patología en los próximos años.

- Mortalidad

La primera causa de mortalidad agrupada son las enfermedades cardiovasculares, tanto en hombres como en mujeres, seguida del cáncer, aunque en este caso diferenciando entre cáncer de vías respiratorias y colon en los hombres y cáncer de mama y colon en las mujeres.

Los datos disponibles sobre la evolución de las muertes por ictus en la Región de Murcia hablan por sí solos, mientras que en el año 1990 la tasa de fallecimientos por ictus era de 127,1 por cada 100.000 personas, en el año 2006, según los datos del INE, la tasa de muertes por ictus en la Región se ha reducido a 73,63 por 100.000 habitantes. Por ello en la Región de Murcia desde el año 2009 se planteó un programa de Atención al ictus con el fin de mantener la tendencia en la reducción de la mortalidad por ictus, hasta conseguir un descenso en el 10% sobre las cifras actuales.

El estudio WHO MÓNICA<sup>42</sup> de la OMS iniciado en 11 países en la primera mitad de la década de los 80, mostró una tendencia descendente en la mortalidad global tanto en hombres como en mujeres, más acusada en Italia, Alemania, Dinamarca y Suecia, con tasas más altas comparativamente en Finlandia, Lituania, Federación Rusa y China. Se apuntan como causas del descenso en la mortalidad tanto la menor incidencia por mayor control de los factores de riesgo como una mayor supervivencia por mejor prevención secundaria.

La mayoría de los datos epidemiológicos confirman una brecha este-oeste, estudios europeos como *Acute neurological stroke care in Europe: results of the European Stroke Care Inventory*<sup>43</sup>, del año 2000, observó tasas más altas de 30 días de letalidad en el este de Europa (en su mayoría por encima del 20%) en comparación con Europa occidental (en su mayoría por debajo del 20%), debido probablemente a una combinación de casos con más accidentes cerebrovasculares isquémicos graves y un mayor porcentaje de hemorragias cerebrales ingresados en cuidados intensivos en el este de Europa. Esto es probablemente debido a la mayor prevalencia de los factores de riesgo más comunes para el accidente cerebrovascular en estos países, que tienden a causar más accidentes cerebrovasculares graves.

Otros estudios epidemiológicos europeo como el estudio *Incidence of stroke in Europe at the beginning of the 21st century. European Registers of Stroke Investigators*<sup>44</sup> de año 2009, basado en el registro de incidencia en 6 países europeos, Francia, Italia, Reino Unido, España y Polonia concluyó de nuevo que el ictus era más frecuente en los países del oriente que en los del sur europeo. En Francia la inci-

dencia es menor que en Reino Unido y Alemania, la variación en la incidencia se debe a la variación en la prevalencia de los factores de riesgo. La hipertensión es el mayor factor de riesgo de ictus y es diagnosticada y controlada más efectivamente en Francia, lo que puede explicar los hallazgos encontrados.

Estudios de mortalidad basados en registros hospitalarios también observaron variaciones significativas, con un riesgo más elevado en el Reino Unido y más bajo en Alemania y Francia, aunque no está ajustado a los factores de confusión como puede ser clase social o etnia. El análisis de las causas es probablemente porque la población de Reino Unido tiene un porcentaje elevado de población negra (21%) y ello puede contribuir a reducir la supervivencia ajustada por edad sexo y subtipo de ictus y otra posible explicación es el manejo del ictus en su fase aguda puesto que datos de International Stroke Trial sugieren pobre control de factores en los centros del Reino Unido<sup>45</sup>.

### 1.2.3. Prevención primaria

Los factores de riesgo para el ictus son múltiples. Algunos no son modificables pero muchos otros sí lo son, por lo que su detección, modificación y tratamiento es fundamental para la prevención de la enfermedad vascular cerebral<sup>46,47</sup>.

La enfermedad cardiovascular se caracteriza por tener una etiología multifactorial, porque los factores de riesgo vasculares potencian entre sí y, además, porque con frecuencia se presentan asociados. Diferentes revisiones sistemáticas, principalmente en prevención secundaria, han demostrado como diversos tratamientos previenen no sólo el ictus sino el resto de episodios vasculares. La decisión de iniciar una actuación o tratamiento preventivo debe estar guiada por la estimación del riesgo de experimentar cualquiera de estos episodios vasculares. Por otro lado, las intervenciones preventivas no reducirán únicamente el riesgo de experimentar un ictus sino también el riesgo de infarto de miocardio y de enfermedad arterial periférica<sup>48</sup>.

El abordaje más correcto de la prevención cardiovascular requiere una valoración conjunta de los factores de riesgo y es fundamental el papel de la Atención Primaria en esta tarea. Se debe valorar de forma individual el riesgo de ictus, mediante el empleo de escalas de perfil de riesgo, las cuales establecen el exceso de riesgo en relación con la media de la población. Las distintas Sociedades científicas en su afán de prevenir la arterioesclerosis, causa fundamental de la enfermedad cardiovascular, y dado su origen multifactorial, recomiendan la estimación del riesgo

cardiovascular global para clasificar a las personas en los distintos grupos de riesgo, en base a poder priorizar las intervenciones con fármacos sobre los factores de riesgo.

Los factores de riesgo pueden clasificarse como modificables, potencialmente modificables y no modificables. En cualquier caso la asociación de factores de riesgo incrementa el riesgo de ictus. Es importante detectar pacientes con factores de riesgo no modificables ya que, aunque éstos no se puedan tratar, identifica sujetos de alto riesgo en los que la coexistencia de factores modificables hace necesario un control más estricto y pueden beneficiarse de otras terapéuticas preventivas.

#### *1.2.3.1. Factores de riesgo no modificables*

- Edad:

La edad es el principal factor de riesgo no modificable para el ictus. Aunque las cifras varían considerablemente, incluso dentro de una misma Región la incidencia de ictus se duplica aproximadamente cada 10 años a partir de los 55 años<sup>49,50</sup>. A partir de los 75 años, las tasas específicas de mortalidad vascular por grupo de edad (década) se sitúan en la primera causa de muerte<sup>51</sup>.

- Sexo:

Las muertes por enfermedad vascular en España son más numerosas en mujeres que en hombres, aunque la tasa ajustada por edad y tipo de enfermedad vascular es superior en los hombres. Esta tendencia es similar en otros entornos<sup>52</sup>. Puede parecer potencialmente paradójico, pero tiene un origen bien conocido, en primer lugar existe un mayor riesgo vascular de los hombres para una misma edad y, en segundo lugar, la enfermedad vascular es mucho más frecuente en edades avanzadas de la vida, cuando el número de mujeres es superior al de los hombres y, por tanto, las muertes atribuibles por ictus son más numerosas en las mujeres<sup>53</sup>.

- Raza o etnia:

En diversos estudios observacionales desarrollados en Estados Unidos se ha visto que las personas de origen afroamericano e hispanoamericano presentan una mayor incidencia y mortalidad por ictus<sup>54</sup>, en concreto, que la incidencia de ictus en población negra es un 38% superior que en población blanca.

Una de las explicaciones que se han sugerido a este fenómeno es la mayor prevalencia de factores de riesgo como la hipertensión o la diabetes entre la pobla-

ción negra, aunque es improbable que estos factores puedan explicar el exceso de carga en ciertas razas.

En nuestro entorno, un estudio del 2005 de casos y controles no mostró diferencias significativas para los principales factores de riesgo entre población española y noreuropea que habían sufrido un ictus, excepto para la hipertensión, que fue más frecuente en población española<sup>55</sup>.

El factor de la raza parece influir igualmente en la respuesta al tratamiento. Así, la respuesta a los antiagregantes podría ser distinta entre diferentes razas o etnias<sup>56</sup>. De modo parecido, una revisión sistemática en el año 2007 mostró resultados diferentes para la prevención de eventos vasculares con los tratamientos antihipertensivos en población blanca, negra o asiática<sup>57</sup>.

- Antecedentes familiares:

La presencia de antecedentes familiares de ictus se ha asociado con un riesgo más elevado de ictus<sup>58</sup>. Eso podría deberse a la transmisión hereditaria de los factores de riesgo clásicos, la transmisión hereditaria de una mayor susceptibilidad a esos factores, el hecho de compartir determinados factores ambientales o estilos de vida y a la interacción entre todos ellos.

Una revisión sistemática<sup>59</sup> de 53 estudios observacionales mostró que los gemelos y las personas con antecedentes familiares de ictus presentaban un riesgo más elevado de padecer un ictus según fueran estudios de cohortes o casos respectivamente en comparación con la población general. La mayoría de los estudios incluidos no observan diferencias en función del tipo de ictus en isquémicos o hemorrágicos.

#### 1.2.3.2. Factores de riesgo modificables

Existen diversos factores de riesgo de padecer un primer ictus para los que existe evidencia que un tratamiento adecuado puede reducir este riesgo. Estos factores son por tanto modificables a través de una intervención terapéutica. El ictus comparte bastantes factores de riesgo, en mayor o menor grado de asociación, con la enfermedad coronaria con la diferencia de que en el caso del ictus la HTA es el factor más importante<sup>60</sup>. Otros factores asociados modificables son el tabaquismo, la diabetes, la dislipemia, la obesidad y la inactividad física. Existen ciertas condiciones o marcadores inflamatorios (recuento de leucocitos, la proteína C-reactiva o cier-

tas infecciones), el fibrinógeno, la presencia de microalbuminuria o el nivel en plasma de cistatina C a los que se les atribuye un aumento del riesgo de ictus<sup>61,62</sup>.

Las Guías de práctica clínica sobre la prevención primaria y secundaria del ictus recomiendan la monitorización y el control más estricto de los factores de riesgo vascular en las personas con alguno de estos factores modificables, en especial en pacientes de edad avanzada y con antecedentes familiares de ictus.

- Hipertensión arterial:

La HTA es el factor de riesgo más importante, después de la edad, para el ictus tanto isquémico como hemorrágico, se estima un aumento del riesgo de ictus entre tres y cinco veces más entre los pacientes con HTA.

Hipertensa se considera una persona cuando la presión arterial sistólica es de 140 mmHg y la presión arterial diastólica de 90 mmHg. Estos valores límites se han ido reduciendo en los últimos años. Se considera que existe un incremento lineal del riesgo de ictus con el aumento de la presión arterial<sup>63</sup>.

La HTA es el principal factor de riesgo del ictus y un importante factor de riesgo de mortalidad. En el estudio *Múltiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT)*<sup>64</sup> que siguió a 361.662 hombres con edades comprendidas entre 35 y 57 años examinados durante un periodo de tiempo que ya alcanza los 16 años, muestra una clara relación entre la cifra de presión sistólica inicial y la mortalidad total, indicando el decisivo papel de la presión sistólica como un signo pronóstico de supervivencia en la edad media de la vida. El estudio MRFIT observó que a partir de cifras de PA de 120 mmHg de PAS el riesgo relativo de mortalidad por ictus era superior a 1.

Aproximadamente el 35% de los adultos españoles es hipertenso, cifra que se incrementa al 40% en las edades medias y al 68% en los >60 años<sup>65,66,67</sup>.

Un estudio que evaluó la prevalencia de HTA<sup>68</sup> en seis países europeos, en Canadá y en Estados Unidos, estimó que la HTA en España afecta aproximadamente al 46,8% de la población entre 35 y 64 años, mostrando una mayor prevalencia de HTA en Europa y un patrón similar para las tasas por muerte por ictus.

El resto de factores, al igual que en la enfermedad coronaria, presentan asociaciones más moderadas (RR 2 a 4)<sup>69</sup>. La población hipertensa tiene asociados con más frecuencia otros factores de riesgo vascular, como el exceso de peso, el sedentarismo, también la diabetes o el consumo excesivo de alcohol<sup>70,71</sup>. Estudios como *CONTROLPRES*<sup>72,73,74</sup> realizados desde 1995 hasta 2005, con una periodicidad de 3 años e idéntica metodología, han permitido observar un aumento progresivo y cons-

tante de las tasas de control, que en la actualidad alcanzan casi al 39% de los hipertensos atendidos en centros de atención primaria donde se observa que el grado de control de los hipertensos llega al 40% en la actualidad. En el PRESCAP 2002<sup>75</sup> el 36,1% de los pacientes hipertensos tratados presentaba un control adecuado de la PA, cifra que aumentó al 41,4% en el estudio PRESCAP realizado en el 2006<sup>76</sup>. Sin embargo, el análisis del control de la PA en los pacientes hipertensos diabéticos resulta más desalentador, si se aplica el criterio de control estricto de la PA (<130/80 mmHg), el porcentaje de control oscila entre el 9,1% del PRESCAP 2002 y el 15,1% del PRESCAP 2006.

Si se asume que sólo el 44,5% de los hipertensos tiene conocimiento de su condición y existe una tasa de tratamiento del 71,9% en la población hipertensa española, el control de alrededor del 39% observado en los estudios PRESCAP y CONTROLPRES 2003 entre los pacientes tratados en centros de Atención Primaria, supondría en realidad tasas de control de únicamente el 16,3% del total de la población hipertensa, conocida o no. Las razones del insuficiente control son múltiples y complejas y discutidas por varios autores<sup>77,78</sup>.

La hipertensión arterial puede ser prevenida mediante una combinación de cambios en el estilo de vida (evitar el sobrepeso, aumentar la actividad física y reducir la ingesta de sal y el consumo de alcohol)<sup>79</sup>. También debe ser tratada con el objetivo fundamental de reducir la morbimortalidad cardiovascular asociada al exceso de presión arterial<sup>80</sup>. El beneficio del tratamiento farmacológico de la HTA en la reducción de la morbimortalidad morbimortalidad vascular y del ictus está claramente establecido y es consistente en jóvenes y ancianos, en hombres y mujeres, así como en el tratamiento de la hipertensión sistólica aislada<sup>81</sup>.

- Tabaquismo:

El consumo de tabaco constituye uno de los principales riesgos para la salud del individuo y es la principal causa de morbimortalidad prematura y prevenible en cualquier país desarrollado. Según datos de la Encuesta Nacional de Salud de 2006, la prevalencia del consumo de cigarrillos en personas >16 años de edad fue del 26,4% valores claramente inferiores a los de encuestas anteriores, 36% en 1997, 34% en 2001. La prevalencia de consumo de tabaco en la población general adulta en el año 2005 fue de un 25,8%, es decir, 9,3 millones de personas<sup>82</sup>.

El tabaquismo es un predictor independiente de enfermedad vascular cerebral en ambos sexos y en todas las edades. Una revisión sistemática de estudios ob-

servacionales, mostró que el riesgo de ictus en personas fumadoras de ambos sexos, y de cualquier edad, es un 50% superior al riesgo entre los no fumadores<sup>83</sup>. El consumo de tabaco se asocia a un riesgo dos a tres veces superior de sufrir ictus hemorrágico, principalmente una hemorragia subaracnoidea<sup>84</sup>.

En la anamnesis de cualquier paciente debe explorar el hábito tabáquico. El abandono del hábito tabáquico reduce de forma importante el riesgo de diferentes enfermedades vasculares incluyendo ictus, enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica y muerte vascular. La disminución del riesgo es proporcional a la duración del cese del hábito tabáquico<sup>85</sup>. El consejo profesional constituye la opción terapéutica fundamental para el abandono del tabaquismo y se debe recomendar la abstinencia o el abandono del hábito tabáquico y que eviten la exposición pasiva al tabaco.

Existen cada vez más datos que ponen de relieve los efectos del tabaco sobre los llamados "fumadores pasivos". Los fumadores pasivos también tienen un mayor riesgo de ictus ya que la exposición pasiva al humo del cigarrillo aumenta el riesgo de progresión de la aterosclerosis<sup>86</sup>. Dejar de fumar constituye un beneficio evidente a nivel cerebrovascular, los datos de la New Zealand Guidelines Group así lo manifiestan "dejar el tabaco reduce el riesgo de ictus como mínimo 1.5 veces".

- Alcohol y drogas:

Existen otros factores de riesgo menos documentados, pero que parecen también importantes en la profilaxis primaria de una enfermedad vascular cerebral como reducir el consumo de alcohol y suprimir el consumo de drogas destacando el papel de la cocaína<sup>87</sup>. La asociación del ictus con el consumo de alcohol es actualmente una cuestión controvertida<sup>88,89,90,91</sup>.

El consumo elevado de alcohol incrementa el riesgo de enfermedad vascular en general y del ictus en particular además de tener otros efectos perjudiciales sobre la salud sobre todo tras un consumo puntal excesivo<sup>92</sup>. El estudio LIFE<sup>100</sup> mostró que un consumo de una a 7 unidades de alcohol al día reduce el riesgo de infarto de miocardio, mientras que un consumo de más de 8 unidades se asocia a una tendencia no significativa a presentar más ictus, en comparación a los pacientes que se mantuvieron abstinentes<sup>93</sup>. El consumo de alcohol se relaciona de forma significativa con el riesgo de un primer ictus, tanto isquémico como hemorrágico<sup>94</sup>.

La evidencia que relaciona el uso de diferentes drogas y enfermedad vascular proviene principalmente de series de casos que relacionan el uso de la cocaína o el

“crack” con el ictus isquémico<sup>95,96,97,98,99,100,101</sup>, y la hemorragia intracerebral<sup>102,103,104,105,106</sup>. Diferentes estudios de casos y controles han relacionado el consumo de cocaína o anfetamina con el ictus y el vaso espasmo tras una hemorragia subaracnoidea, comparado con los no consumidores<sup>107,108</sup> y en los pacientes con factores de riesgo vascular, el consumo de cocaína aumenta aún más la probabilidad de presentar un ictus<sup>109</sup>.

- Sedentarismo:

En España, en 2003 un 55% de la población mayor de 16 años declaraba no realizar ejercicio físico alguno durante el tiempo libre según la encuesta Nacional de Salud Ministerio de Sanidad y Consumo.

En la última década, la prevalencia de sedentarismo en el tiempo libre ha disminuido, pero ha aumentado la cantidad de tiempo de ocio dedicado a actividades sedentarias, como conducir vehículos o ver televisión. Las mujeres realizan menos actividad física tanto en el tiempo de ocio como en su actividad principal. De entre las jóvenes el 50% reconocen no realizar ninguna actividad física, y a las mayores de 65 años un 62% tienen inactividad. La New Zealand Group manifiesta que la inactividad física se asocia a aumento del riesgo de ictus y que el índice de masa mayor de 25 y sobre todo mayor de 30 en los pacientes que ya han presentado un ictus, incrementa el riesgo de recidiva<sup>110</sup>. Considera a la obesidad abdominal como factor de riesgo independiente del ictus en todas las razas y etnias, y por tanto aconseja enfatizar en la pérdida de peso en los programas de prevención del ictus, como también lo aconsejan otras investigaciones.

Diferentes estudios que han analizado los beneficios de realizar ejercicio físico de forma regular, reduce la presión arterial elevada, favorece la pérdida de peso, y eleva el HDL-colesterol, mejora la sensibilidad a la insulina. Las personas que caminan dos horas al día pueden reducir su riesgo de mortalidad en un 39% y el riesgo de morir de enfermedad cardiovascular en un 34%<sup>111,112,113</sup>.

El efecto del ejercicio sobre la presión arterial sistólica y diastólica es conocido y se produce independientemente de las cifras basales de presión arterial o del peso corporal<sup>114</sup>.

Una revisión sistemática (24 cohortes, 7 casos y control) mostró que la actividad física reduce el riesgo de ictus frente al sedentarismo, tanto los ictus isquémicos como los hemorrágicos, reduciéndolo en un 22% entre las personas que practicaron ejercicio físico en su tiempo libre. Una actividad física moderada fue suficiente para reducir la incidencia de ictus<sup>115,116,117</sup>.

Un estudio del año 2008 de Hamer et al<sup>118</sup> mostró una reducción del 11% de diferentes eventos vasculares, entre ellos el ictus, en las personas que realizan ejercicio físico en su desplazamiento al trabajo (principalmente caminando o en bicicleta). El beneficio observado fue mayor en mujeres.

- Dislipemia:

A pesar que la relación entre los niveles elevados de colesterol en plasma y el riesgo vascular está bien establecida, existe controversia sobre la asociación con el riesgo de sufrir un episodio de ictus<sup>119,120,121</sup>. Los ensayos clínicos aleatorios con los inhibidores de la HMG CoA reductasa (“estatinas”) concluyen que su uso en pacientes con dislipemias reduce no sólo los episodios coronarios sino también los ictus en pacientes de diferentes edades<sup>122,123,124,125</sup>.

En el estudio HISPALIPID se observa una prevalencia de dislipemia (aumento del colesterol total, triglicéridos o dislipemia mixta) del 24% en pacientes atendidos en consultas médicas en el conjunto de España. Uno de cada 4 pacientes que acuden a las consultas médicas de Atención Primaria de España en 2003 estaba diagnosticado de dislipidemia (el 95% de hipercolesterolemia), con importantes variaciones según la especialidad médica y geográficas<sup>126</sup>.

- Obesidad:

La obesidad, y especialmente la obesidad abdominal, se relaciona con el riesgo de sufrir un ictus<sup>127</sup>. Aunque no hay estudios aleatorizados y prospectivos que evalúen el impacto de la reducción de peso en la morbimortalidad vascular o el ictus en prevención primaria o secundaria, varios estudios han mostrado que la reducción de peso mejora la presión arterial, el perfil lipídico o las cifras de glucosa, factores estrechamente relacionados con la enfermedad vascular<sup>128,129</sup>. En la población española de entre 25 y 60 años, en el año 2001, la prevalencia de la obesidad es del 14,5%, aumentando con la edad<sup>130,131</sup>.

La obesidad es de origen multifactorial, con un componente de predisposición genética y la influencia de factores ambientales. Se trata de una alteración de carácter crónico que comporta un aumento de la morbimortalidad. Se presenta a menudo asociada a los principales factores de riesgo vascular como HTA, diabetes o dislipemias<sup>132,133,134</sup>.

Existe una asociación entre el índice de masa corporal (IMC) y el incremento del riesgo de padecer un ictus isquémico o hemorrágico<sup>135,136,137,138,139</sup>. Los resultados son contradictorios, existen estudios que no muestran esta relación<sup>140</sup>, con resulta-

dos contradictorios para el riesgo de Hemorragia Subaracnoidea o que valores inferiores a 22 de IMC se asocian a una reducción significativa del riesgo de ictus, mientras que otros estudios muestran un incremento no significativo del riesgo para valores bajos de IMC<sup>141</sup>.

- Diabetes Mellitus:

La diabetes es un importante factor de riesgo de cardiopatía isquémica e ictus. La prevalencia de diabetes mellitus conocida, es decir, diagnosticada y declarada por las personas adultas en España se estima en torno al 10%. En España oscila en distintos estudios entre un 6 y un 12% y ha aumentado a lo largo de la última década<sup>142</sup>. La mitad de las personas con diabetes tienen asociados otros factores de riesgo vascular como la hipertensión, la dislipemia y sobrepeso<sup>143</sup>. La frecuencia de diabetes está aumentando de forma paralela al incremento de la obesidad. Recientemente la OMS indicó que para el año 2010 el número de personas diabéticas en todo el mundo llegaría a los 200 millones, en parte por el aumento de la esperanza de vida y las mejoras en el diagnóstico.

El riesgo de enfermedad cardiovascular en personas con diabetes es mayor en mujeres que en varones. Además de una mayor susceptibilidad a padecer aterosclerosis, los hombres con diabetes el riesgo de ictus es 4 veces superior y en mujeres entre 3,6 y 5,8 veces superior, indicando que la diabetes es un factor de riesgo independiente de ictus<sup>144,145</sup>. En pacientes diabéticos está recomendado mantener cifras de PA <130/80 mmHg<sup>146</sup>.

Aunque no hay evidencia directa sobre la eficacia del cribado de la diabetes mellitus en la población general podríamos indicar que en nuestro medio si se pueden proponer realizar cribado en adultos sanos con más de 45 años dentro de programas estructurados de actividades preventivas vasculares, y en personas con familiares de primer grado con diabetes, diagnóstico previo de intolerancia a la glucosa o glucemia basal alterada o a determinados grupos de riesgo como personas de origen asiático o centroamericano por el mayor riesgo que tienen<sup>147,148</sup>.

- Anticonceptivos orales:

Los anticonceptivos orales aumentan el riesgo de ictus<sup>149</sup> principalmente isquémico aunque el riesgo absoluto es bajo<sup>150</sup>.

Los anticonceptivos aumentan el riesgo de ictus isquémico pero no hemorrágico. El riesgo parece relacionarse con las dosis de estrógenos, siendo superior para los anticonceptivos con altas dosis o de primera generación y aunque el incremento

en el riesgo persiste es menor con los anticonceptivos de segunda y tercera generación, siendo similar para los anticonceptivos de segunda o tercera generación<sup>151</sup>. El riesgo está aumentado en las mujeres fumadoras<sup>152</sup>, los efectos cardiovasculares de la anticoncepción oral están claramente influidos por el consumo de tabaco<sup>150</sup>.

- Fibrilación auricular:

Las cardiopatías embolígenas son un grupo de condiciones heterogéneas que tienen en común el presentar un elevado riesgo de tromboembolismos sistémicos. Existen Guías de práctica clínica que realizan recomendaciones específicas sobre fibrilación auricular<sup>153,154,155</sup>, cardiopatía isquémica<sup>156,157</sup> o enfermedades de las válvulas cardíacas<sup>158</sup>.

La Fibrilación Auricular es una arritmia frecuente que afecta al 2-5% de la población general por encima de los 60 años, y a más del 14% a partir de los 80 años. Está presente en el 15% de los pacientes que sufren un ictus y en el 2-8% de los que sufren un accidente isquémico transitorio. El riesgo de ictus es alto en los portadores de una Fibrilación Auricular, en torno al 2-5% al año.

Un ictus o AIT previo, la edad avanzada, la hipertensión y la diabetes son factores de riesgo independientes que se asocian con mayor consistencia al riesgo de presentar un ictus en los pacientes con fibrilación auricular.

La fibrilación auricular de origen no valvular es la causa más frecuente de ictus de origen cardioembólico<sup>159</sup>. Es un factor de riesgo de ictus, especialmente en pacientes de más de 75 años, con hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca (o fracción de eyección inferior a 30%), diabetes así como en pacientes con antecedentes de ictus isquémico o AIT previos. En pacientes con fibrilación auricular sin factores de riesgo adicionales (edad, hipertensión, insuficiencia cardíaca o ictus previo) la probabilidad de presentar un ictus es aproximadamente de un 2% al año.

Todo paciente con fibrilación auricular debe ser valorado individualmente para establecer un adecuado balance beneficio-riesgo del tratamiento. Es razonable reevaluar la necesidad de anticoagulación a intervalos regulares.

#### **1.2.4. Prevención secundaria**

El ictus recurrente es el principal contribuidor de discapacidad y de muerte después del ictus. El riesgo de ictus después de un AIT o un infarto cerebral es de un 18% a los 3 meses (10% en la primera semana), este riesgo es especialmente ma-

nifiesto en pacientes con ictus de etiología aterotrombótica. Disponemos hoy en día de tratamientos eficaces que son diferentes según la causa del ictus; por ello es fundamental un diagnóstico y tratamiento neurológico especializado lo más precoz.

Entre el 30-43% de los pacientes que han padecido un ictus tendrán otro en los cinco años siguientes y este riesgo es máximo en el mes posterior al episodio índice. De manera similar, el riesgo de padecer un infarto cerebral establecido en un AIT es del 20% aproximadamente en el primer mes. Entre los que superan el primer episodio, más de una tercera parte tienen algún tipo de dependencia al primer año<sup>160</sup>. Por otro lado, los pacientes con ictus tienen más posibilidades de padecer un infarto agudo de miocardio u otros episodios vasculares. Aunque la mayoría de las muertes tempranas están directamente relacionadas con el episodio en sí mismo, la mortalidad del primer año se ha relacionado también con otros episodios vasculares y con complicaciones relativas al déficit de movilización como infecciones o traumatismos<sup>161</sup>.

Por todos estos motivos, el establecimiento de medidas de prevención secundaria tiene que ser una prioridad en todos estos enfermos. Debe implementarse una estrategia individualizada de prevención secundaria en los siete días siguientes al inicio del ictus/AIT. Las estrategias terapéuticas en los pacientes que han sufrido un primer episodio de ictus isquémico o ataque isquémico transitorio deben ser agresivas y orientadas a reducir el riesgo de recurrencia y el riesgo vascular en general. El objetivo de cualquier estrategia preventiva se debe dirigir a reducir el riesgo de presentar un nuevo episodio vascular y por ello se incide de forma preferente sobre los principales factores de riesgo vascular a través del consejo para la modificación de los estilos de vida, el control estricto de la presión arterial o de los niveles de colesterol y glucosa en sangre con medicación si fuese necesario.

En la Región de Murcia existen más de 2.000 casos al año de ictus (200 casos por 100.000 habitantes) y unas 6.000 personas con secuelas. Los pacientes pueden presentar además otros factores de riesgo menos prevalentes o condiciones clínicas que también deben ser abordadas. La justificación de la prevención secundaria la tenemos claramente definida en Declaración de Helsinborg para el año 2005 "se debe conseguir la independencia de las actividades de la vida diaria a los tres meses del ictus en el 70% de los pacientes". Los pacientes que han sufrido un ictus los objetivos planteados es que las recurrencias fueran inferiores al 20% y la mortalidad por causa vascular a los dos años debe ser inferior al 40%.

El objetivo de la prevención secundaria es evitar las recidivas. En el estudio Framingham Study<sup>162</sup> se observó que eran de un 42% en hombres y de un 24% en mujeres.

- Cálculo del riesgo de recurrencias:

Existen escalas, no validadas en nuestro medio, para calcular el riesgo de recurrencia tras un ataque isquémico transitorio, como la ABCD<sup>163,164</sup> no obstante, los estudios de validación en la población española han sido negativos<sup>165,166</sup>. La tabla ABCD presenta un rango de puntuación total de 0 a 7 para los siguientes componentes o predictores de riesgo independientes<sup>167</sup>: edad: >60 años, presión arterial: (PAS >140 mmHg o PAD >90 mmHg), características clínicas: (debilidad focal o alteraciones en el habla sin debilidad focal, duración de los síntomas: ≥60 minutos o <60 minutos) y diabetes mellitus. Con esta tabla se establece que el riesgo de presentar un ictus isquémico tras un AIT, según los resultados de la escala ABCD<sup>2</sup> (**Anexo 1**), que es del 18% tras los primeros 90 días de haber sufrido un AIT. Pero en otros estudios llevados a cabo en nuestro país, el único factor que se relacionó con un mayor riesgo de recurrencia fue la etiología subyacente (mayor riesgo de recurrencia en aquellos pacientes con estenosis intracraneal o etiología aterotrombótica).

- Intervenciones sobre los estilos de vida:

Tras el ictus o el ataque isquémico transitorio (AIT) existe un riesgo vascular máximo para la recurrencia de ictus, pero también de enfermedad coronaria y muerte vascular. En el seguimiento de pacientes con ictus isquémico menor o AIT demuestra que la mortalidad vascular a los 10 años es del 47,7%. El combinado muerte vascular, infarto de miocardio e ictus del 44,1%, y de ictus del 18,4%<sup>168</sup>.

Los objetivos específicos de prevención secundaria marcados por el Ministerio de Sanidad son que los pacientes con ictus y AIT deben mantener el control de los factores de riesgo y recibir tratamiento médico preventivo.

Todas las personas con ictus/AIT tienen que recibir los siguientes consejos sobre su estilo de vida, de tal forma que deben conseguir un peso satisfactorio, reducir la sal en la dieta y evitar el consumo excesivo de alcohol. Un resumen de las evidencias científicas es que en hombres y mujeres no gestantes con antecedentes vasculares valoró que el consumo de pequeñas cantidades de alcohol no ha mostrado ser un factor perjudicial, e incluso podría ser un factor protector sobre el desarrollo de episodios vasculares<sup>169,170</sup>, el abandono del hábito tabáquico si que

reduce el riesgo vascular. Esta disminución es proporcional a la duración del cese del hábito tabáquico<sup>171,172,173,174</sup>. Las personas con obesidad o sobrepeso, la reducción de peso mejora diversos factores de riesgo relacionados con la enfermedad vascular<sup>175,176</sup>.

Ante un paciente con un ictus se debe ser, por tanto, más insistente en la modificación de hábitos y estilo de vida. En el informe de alta hospitalaria deben constar las medidas adoptadas sobre las modificaciones de los estilos de vida. En pacientes que han sufrido un ictus debe evitarse el consumo de alcohol superior a 2 unidades al día y promoverse el abandono del hábito tabáquico. En pacientes no bebedores se recomienda no promover el consumo de alcohol. En pacientes que han sufrido un ictus hemorrágico debe evitarse cualquier consumo de alcohol. Se recomendará realizar ejercicio físico de manera regular dentro de sus posibilidades y reducir el peso corporal o de la obesidad abdominal hasta los niveles dentro de la normalidad. Además de realizar ejercicio moderado-intenso todos los días, según las condiciones de la persona se debe recomendar una dieta rica en frutas, verduras, fibra, cereales, pescados, legumbres, y pobre en grasas saturadas y sal.

- Hipertensión arterial:

La HTA es el factor de riesgo más importante, después de la edad, para el ictus tanto isquémico como hemorrágico. Entre los factores de riesgo modificables, la HTA es el más prevalente, y está presente en casi la mitad de la población con factores de riesgo<sup>177</sup>.

El número de ensayos diseñados para evaluar directamente si el tratamiento de la presión arterial reduce la incidencia de nuevos ictus u otros episodios vasculares es limitado<sup>178</sup>. El mayor volumen de la información proviene de ensayos que ponen de manifiesto la importancia del tratamiento de la HTA en la prevención de los episodios vasculares<sup>179</sup>. Por otra parte existe un déficit de información sobre el tratamiento antihipertensivo en la fase aguda de un ictus isquémico, que puede cursar con cifras elevadas de presión arterial. Habitualmente se aconseja una estrategia prudente, dado que se desconoce el momento de iniciar el tratamiento. En esta fase, una disminución brusca de las cifras de presión arterial podría reducir la perfusión cerebral y en consecuencia aumentar el área de infarto. Especial atención merecen los pacientes que presentan una obstrucción bilateral de la arteria carótida superior al 70%, en los que una reducción brusca de la presión arterial reviste un especial riesgo de recurrencia de ictus<sup>180</sup>.

Existen guías de práctica clínica (GPC) que tratan de forma extensa el tratamiento en la fase aguda de un ictus isquémico o AIT<sup>181</sup>. De todos modos el tratamiento antihipertensivo debe perseguir una reducción gradual de las cifras de presión arterial y la indicación de cualquier tratamiento debe realizarse acorde con la tolerancia y la patología concomitante de cada paciente.

Hay varios estudios que evidencian este beneficio, una revisión sistemática de 7 ensayos clínicos aleatorizados en pacientes con antecedentes de ictus (isquémico, AIT o hemorrágico), con y sin HTA, mostró que el tratamiento antihipertensivo IECA reduce el riesgo de sufrir un nuevo ictus en un 24%, de sufrir un infarto de miocardio en un 21% y los episodios vasculares en un 21%, aunque no reduce de forma significativa la mortalidad total ni la mortalidad debida a un ictus. Los beneficios observados se debieron mayoritariamente al control de la PAS<sup>182,191</sup>.

Los datos para la combinación de un diurético y un IECA obtenidos en el ensayo PROGRESS vieron que los mayores beneficios fueron para la combinación de prindopril e indapamida con una reducción del riesgo de sufrir un nuevo ictus del 43%, un 76% para ictus hemorrágicos y un 40% para los episodios vasculares. El tratamiento combinado demostró un mayor descenso de las cifras de presión arterial. Un análisis posterior del estudio PROGRESS para los diferentes subtipos de ictus mostró que el tratamiento con un IECA (perindopril) reduce el riesgo de ictus hemorrágicos recurrentes en un 50%<sup>183</sup>. Un ensayo posterior, el ensayo MOSES<sup>184</sup>, realizado en 1.045 pacientes con HTA y antecedentes de ictus, mostró que el tratamiento antihipertensivo con eprosartán (600 mg/d), un ARA II, reduce un 25% la incidencia de nuevos ictus en comparación con un antagonista del calcio (nitrendipino). No obstante, el estudio tuvo un diseño abierto entre otras limitaciones metodológicas.

El estudio HOPE<sup>185</sup> con ramipril obtuvo beneficio significativo en la RRR de episodios combinados primarios en el subgrupo con antecedentes de ictus/AIT. Otros beneficios añadidos del tratamiento con fármacos antihipertensivos es la prevención del deterioro cognitivo, la demencia y la discapacidad (HOPE y PROGRESS).

Es decir diferentes clases de tratamientos antihipertensivos reducen las cifras de presión arterial, por el contrario, los beneficios en prevención primaria o secundaria de episodios vasculares, incluidos el ictus, difieren considerablemente. Una explicación a este efecto es que se ha relacionado el sistema renina-angiotensina con la arteriogénesis a través de mecanismos que incluyen la disfunción endotelial, fenómenos inflamatorios y proliferación del músculo liso vascular<sup>186</sup>. De este modo los

IECA y los ARA II podrían tener beneficios adicionales más allá de la reducción de las cifras de presión arterial<sup>187</sup>. El riesgo de ictus comienza, al menos, con cifras de presión arterial (PA) a partir de 115/75 mmHg y se define como cifra de PA óptima la menor de 120/80 mmHg<sup>188</sup>. Sin embargo, se desconoce cuál es nivel de PA ideal para conseguir una máxima reducción de este riesgo de ictus en prevención primaria y de recurrencias. El riesgo se reduce aproximadamente en un 30% por cada 10 mmHg de descenso de las cifras de presión arterial<sup>189</sup>. Con el objetivo de maximizar los beneficios vasculares, se ha sugerido que en pacientes con un riesgo vascular elevado, el tratamiento con antihipertensivos debe ser más intenso. En pacientes con antecedentes de ictus, un análisis posterior del estudio PROGRESS mostró un beneficio progresivo en la recurrencia de ictus con el control de la PAS hasta cifras de 120 mmHg<sup>190</sup>. Aunque el beneficio obtenido con la disminución de las cifras de PA es lineal, algunas de las GPC internacionales y de nuestro entorno más recientes proponen como objetivo, en prevención secundaria, cifras por debajo de 140/90 mmHg<sup>191,192</sup> 130/80 mmHg<sup>193,194</sup> o incluso 120/80 mmHg<sup>195</sup>.

Otras GPC inciden en la necesidad de iniciar tratamiento en aquellos pacientes hipertensos o incluso normotensos que han sufrido un ictus o con un determinado riesgo vascular, pero no establecen cifras objetivo en sus recomendaciones<sup>196,197,198</sup>.

A pesar de los beneficios del tratamiento antihipertensivo, un estudio realizado en nuestro medio, estudio DIAPRESIC<sup>199</sup>, mostró que en las personas que habían sufrido un ictus, la implementación de las recomendaciones proporcionadas por las GPC y los objetivos terapéuticos referentes al tratamiento de los factores de riesgo vascular, entre ellos la HTA, era muy pobre. En ninguno de los estudios precedentes se observó fenómeno J, y sus resultados abogan por un cambio de concepto en la prevención tras el ictus.

Resumiendo podemos indicar que las guías terapéuticas vigentes<sup>200,201,202,203,204</sup> reconocen que el tratamiento de pacientes normotensos con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) asociados o no a diuréticos añade beneficio al tratamiento convencional de los factores de riesgo vascular y suponen un nuevo enfoque terapéutico en la prevención secundaria del ictus<sup>205</sup> (**Anexo 2**). El bloqueo farmacológico del SRA con IECA y ARA II conllevaría múltiples acciones, además de la reducción de las cifras de PA, antioxidativas, mejora de la función endotelial, antiinflamatorias, antiproliferativas, antiaterogénicas, estabilización de la placa de ateroma, y antitrombóticas.

Se debe iniciar tratamiento hipotensor en los pacientes con ictus/AIT (una vez pasada la fase aguda) tanto en los Hipertensos como en normotensos, preferiblemente mediante tratamiento combinado IECA + diurético o ARA II.

En pacientes hipertensos el tratamiento de inicio con mayor beneficio demostrado es perindopril más indapamida o eprosartán, siendo otras alternativas ramipril e indapamida, según la tolerancia del paciente y las enfermedades asociadas que padezca (Cardiopatía isquémica I, insuficiencia cardíaca, asma, estenosis de arteria renal, diabetes mellitus, etc.), la mayoría de los pacientes precisarán más de un fármaco.

Los mayores beneficios se obtienen con el tratamiento combinado de inhibidores del enzima convertidor de angiotensina y un diurético (4 mg/d de perindopril en combinación con 2,5 mg/d de indapamida)<sup>194</sup>.

En pacientes normotensos se puede dar ramipril, perindopril con indapamida o indapamida, según tolerancia del paciente y enfermedades asociadas que padezca.

El objetivo terapéutico es cifras de PA <130/80 mmHg, por lo que frecuentemente será necesario asociar más fármacos antihipertensivos.

En pacientes que hayan presentado un ictus isquémico o hemorrágico hay que llevar a cabo un seguimiento cercano de las cifras de presión arterial.

- Presión de pulso:

Es conocida la relación directa entre el aumento de las cifras de presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) con la mortalidad por ictus y enfermedad coronaria.

Cuando ésta supera los 60 mmHg, supone un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular adicional a tener en cuenta. Por tanto, si el paciente consigue reducir los niveles de presión sistólica y diastólica, junto a la presión de pulso, podría tener más beneficios que el hipertenso que tuviera control sobre ambas presiones en ausencia de cambios en la presión de pulso.

En individuos de edad avanzada la PAS aumenta de forma progresiva, mientras que la PAD tiende a disminuir, siendo la causa más frecuente de este proceso la progresiva rigidez de las grandes arterias. Dicha rigidez se asocia a fenómenos propios del envejecimiento, tales como la sustitución de tejido elástico por colágeno en los vasos y el corazón<sup>206</sup>. Este efecto condiciona un aumento de la presión diferencial o presión de pulso, pues la aorta y las grandes arterias pierden su papel

de amortiguadoras de la onda de pulso. La elevación de la presión de pulso, además de ser un testigo del proceso de envejecimiento, constituye un productor independiente de morbilidad y mortalidad cardiovasculares para cualquier cifra de PAS y PAD<sup>207</sup>.

En diversos estudios publicados en los últimos 5 años se ha podido comprobar que la presión de pulso tiene una relación directa con procesos tales como la hipertrofia miocárdica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, estenosis carótida, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal, y con la mortalidad cardiovascular mortalidad total<sup>208</sup>.

- Hiperlipidemias (dislipemia):

Existen evidencias experimentales y clínicas de que las estatinas además de disminuir los niveles de LDL tienen otros mecanismos de acción no lipídicos que son independientes de la reducción de las cifras de LDL. Éstos incluyen la mejora de la función endotelial, reducción de oxidación de LDL, efectos antitrombóticos con acción antiagregante y fibrinolítica, estabilización y regresión de la placa de ateroma por acción antiinflamatoria disminuyendo los niveles de proteína C reactiva, posiblemente un mecanismo tan importante como la reducción del LDL<sup>209,210</sup>.

Una revisión sistemática de datos individuales de pacientes<sup>211</sup> que contó con 90.056 pacientes y un seguimiento medio de 5 años, mostró que las estatinas reducen el riesgo de muerte por todas las causas de un 12% por cada 39 mg/dl (1,0 mmol/l) de colesterol LDL y de un 21% del riesgo de un episodio vascular mayor (infarto de miocardio, muerte coronaria, revascularización e ictus). El beneficio es objetivable desde el primer año de tratamiento. En este mismo estudio, el tratamiento con estatinas redujo la incidencia a 5 años de los episodios vasculares mayores en un 20% por cada 39 mg/dl de colesterol LDL descendido. Este beneficio fue independiente del perfil lipídico inicial u otras características como la presencia de antecedentes vasculares.

Las revisiones previas muestran resultados similares y en la misma dirección<sup>212,213,214</sup>. Un ensayo, el SPARCL<sup>215</sup> (4.731 pacientes, 575 eventos) evaluó la eficacia y seguridad de la atorvastatina (80 mg/d) comparada con el placebo en pacientes que habían sufrido un ictus o un AIT reciente (1 a 6 meses previos) y sin enfermedad coronaria previa. En estos pacientes, la atorvastatina redujo la incidencia global de ictus en un 16%, así como la muerte por ictus aunque se observó un incremento del ictus hemorrágico, e incrementos de los enzimas hepáticos en sangre.

El estudio HPS<sup>216</sup> con simvastatina mostró un beneficio significativo con una reducción del riesgo relativo de episodios vasculares, ictus (mortal o no), episodios coronarios (muerte coronaria o infarto de miocardio), muerte vascular y muerte de cualquier origen. Además se observó un beneficio significativo en la reducción del riesgo relativo en episodios primarios en todos los subgrupos de enfermos, edad >75 años, mujeres y niveles de colesterol o LDL colesterol normales o bajos. Además de verificar un beneficio en normolipémicos, identificando que el beneficio es independiente del nivel inicial de lípidos incluso con colesterol LDL (<116 mg dl/l) y colesterol total (<193 mg/dl). Ello supuso un nuevo enfoque terapéutico más allá del control de la dislipemia y fue la base para recomendar en las guías vigentes la utilización de estatinas en el ictus isquémico independientemente de la edad, sexo y nivel de LDL y colesterol total y a que el NCEP-ATP III haya adaptado recientemente las recomendaciones de tratamiento de la dislipemia<sup>217</sup> y sus indicaciones en el ictus, aunque de manera algo más restrictiva.

A pesar de que muchas instituciones que hacen recomendaciones en salud incluyen cifras de colesterol LDL como potenciales umbrales para obtener un beneficio, la información al respecto es muy limitada. En concreto, una revisión en el año 2006 sobre la cuestión no localizó estudios que mostraran la relación entre los niveles de colesterol LDL y el riesgo vascular en pacientes con cifras inferiores a 130 mg/dl<sup>218</sup>. No obstante, las principales instituciones internacionales y de nuestro entorno coinciden en recomendar cifras inferiores a 100 mg/dl e incluso en algunos casos inferiores a 70 mg/dl. Aun así, la seguridad a largo plazo y el impacto en los recursos disponibles de estas estrategias intensivas son desconocidas y, por tanto, las guías más recientes recomiendan el tratamiento con estatinas, lo cual muestra reservas para establecer cifras objetivo<sup>219,220,221</sup>.

Como recomendaciones finales se puede indicar, que la mayoría de los pacientes con AIT/ictus isquémico se beneficiarán del tratamiento con estatinas, incluido los normolipémicos, con el objetivo terapéutico al menos, de un nivel LDL <100 mg/dl. Los pacientes con antecedentes vasculares (incluido el ictus) el tratamiento con estatinas reduce el riesgo de recurrencia y de nuevos episodios vasculares pero la reducción del riesgo de episodios coronarios es superior a la del ictus<sup>222,223,224,225</sup>.

- Antiagregantes plaquetarios:

Los antiagregantes han demostrado reducir el riesgo de episodios vasculares como el infarto de miocardio, el ictus o la muerte vascular en pacientes con un alto

riesgo vascular. En concreto, una revisión del año 2002<sup>226</sup> en pacientes con antecedentes de ictus isquémico o AIT, los antiagregantes mostraron una reducción del 25% para nuevos episodios de ictus y un aumento del 20% de los ictus hemorrágicos. Las diferencias absolutas favorecieron el tratamiento antiagregante, con una disminución de cualquier ictus posterior del 2,7% con una reducción absoluta de los episodios vasculares del 3,6%.

El mayor volumen de evidencia está para el uso de aspirina. Las dosis de aspirina de 75 mg a 150 mg al día se muestran tan eficaces como dosis más altas y presentan un menor número de efectos adversos, aunque el riesgo de un sangrado grave es similar. Además las revisiones concluyen que no hay suficiente evidencia para considerar cualquier otro tratamiento antiagregante como superior a la aspirina.

Existen en la actualidad cinco fármacos antiagregantes plaquetarios con beneficio en la prevención secundaria del ictus isquémico/AIT no cardioembólico debido a aterosclerosis de gran vaso y enfermedad de pequeño vaso que son el Ácido acetil salicílico (AAS), ticlopidina, dipiridamol, clopidogrel, triflusal. Las recomendaciones en la antiagregación en la prevención secundaria de la isquemia cerebral son el uso de AAS 100 mg/d, o clopidogrel 75 mg/d o triflusal 300 mg/12 h como primera elección o alternativa según el riesgo vascular, efectos adversos o recurrencias.

- El AAS ha demostrado la reducción de nuevos episodios vasculares no fatales en un 25% en un metanálisis sobre prevención secundaria en diferentes patologías vasculares.

- El clopidogrel demostró su eficacia en el estudio CAPRIE<sup>246</sup> frente a AAS. La comparación directa entre el clopidogrel y la aspirina llevada a cabo en el ensayo CAPRIE, concluyó que el clopidogrel (75 mg/d) reduce el riesgo para una variable combinada de ictus isquémico, infarto de miocardio y muerte vascular frente a la aspirina (325 mg/d) en una población con enfermedad vascular previa y demostró una reducción del riesgo relativo de infarto agudo de miocardio, ictus isquémico y muerte vascular del 8,7%. Las complicaciones hemorrágicas fueron más frecuentes en el grupo del AAS, mientras que la diarrea y el exantema cutáneo lo fueron en el grupo de clopidogrel, siendo similar el riesgo de neutropenia. El clopidogrel está reemplazando a la ticlopidina debido a su mejor perfil de seguridad y similar eficacia<sup>115</sup>. La incidencia de efectos adversos fue parecida, mientras que la tolerancia gastrointestinal podría ser mejor para el clopidogrel<sup>227</sup>.

- Dos estudios, TASS y CATS, valoraron la eficacia de la ticlopidina en la prevención secundaria del ictus. El Antiplatelet Trialists' Collaboration Group concluyó que la reducción del riesgo relativo con ticlopidina frente a AAS es de un 10%, a expensas de un incremento de efectos secundarios, tales como diarrea (12%), erupción cutánea o, con menos frecuencia, neutropenia (2%, neutropenia grave <1%)<sup>228,229,230</sup>.

- La eficacia del triflusal en prevención de enfermedades cerebrovasculares se evaluó en el ensayo TACIP<sup>231,232</sup>, que incluyó a pacientes con ictus isquémico o AIT previo, y no mostró diferencias para una variable combinada de episodios vasculares (entre ellos el ictus) entre triflusal (600 mg/d) y aspirina (325 mg/d). Los resultados para los ictus no fatales también fueron parecidos, y la incidencia global de episodios hemorrágicos fue significativamente superior para la aspirina<sup>233</sup>.

- La estrategia de añadir al tratamiento con aspirina un antiagregante que actúe sobre la agregación plaquetaria por una vía distinta podría conferir un beneficio adicional.

La combinación de aspirina y dipiridamol de liberación sostenida confiere una eficacia adicional frente a la aspirina en monoterapia para la prevención de ictus recurrente u otros episodios vasculares. Las revisiones que han evaluado la combinación de aspirina a diferentes dosis y dipiridamol, por ejemplo, en pacientes con antecedentes vasculares, indicaban que la combinación de aspirina y dipiridamol, en comparación con aspirina sólo, reduce el riesgo de un nuevo ictus no fatal en un 23%.

Sólo los estudios que usaron el dipiridamol de liberación sostenida se asociaron a un beneficio significativo para la prevención de nuevos ictus o de otros episodios vasculares<sup>234</sup>. El estudio ESPRIT<sup>235</sup> mostró que el tratamiento con dipiridamol de liberación sostenida (400 mg/d) y aspirina, comparado con aspirina sola, reduce un 20% una variable compuesta de muerte de causa vascular, ictus o infarto de miocardio no fatal y episodio hemorrágico mayor, así como la compuesta de mortalidad de causa vascular e ictus no fatal en pacientes con un ictus isquémico o AIT de presunto origen arterial. La cefalea fue una causa frecuente (26%) de abandono del tratamiento con dipiridamol.

La combinación de aspirina y clopidogrel fue evaluada en dos grandes estudios (CHARISMA y MATCH) en pacientes de alto riesgo vascular o con enfermedad vascular establecida<sup>236,237</sup> y llegaron a la conclusión de que el tratamiento combinado

no es más eficaz que la aspirina o el clopidogrel en monoterapia y se asociaba a un incremento del riesgo de sangrados graves.

Por ello se debe tener cuidado con la aspirina y la ticlopidina puesto que aumentan el riesgo de sangrado, mientras que el clopidogrel, el dipiridamol o el triflusal no muestran esta asociación<sup>238</sup>.

- El ensayo ESPRIT comparó la eficacia del tratamiento anticoagulante (INR de 2 a 3) frente a la aspirina (30-325 mg/d) en pacientes con antecedentes de ictus isquémico o AIT, concluyó que no es superior a la aspirina para reducir el riesgo de episodios vasculares ni para la prevención secundaria de nuevos episodios de ictus isquémicos y que se asocia a un mayor riesgo de hemorragias graves<sup>239</sup>. Por tanto no se recomienda la anticoagulación en la prevención secundaria del ictus isquémico ya que no aporta ventajas sobre el tratamiento con AAS y aumenta el riesgo hemorrágico. Únicamente se utilizará como alternativa en pacientes con intolerancia o contraindicación a AAS, fracaso terapéutico de éstos o coexistencia con cardiopatía embolígena<sup>240</sup>.

- Tratamiento anticoagulante:

De forma general debemos considerar los anticoagulantes orales como los fármacos de primera elección en la prevención secundaria del ictus de origen cardioembólico. Con independencia de su uso en prevención secundaria, es práctica habitual empírica su empleo en los AIT de origen cardioembólico o de repetición, y en la estenosis suboclusiva de carótida demostrada por doppler o angiografía hasta su intervención, y el ictus progresivo, especialmente en territorio vertebrobasilar. Las guías recomiendan iniciar la anticoagulación oral después de la primera o segunda semana del ictus y se mantendrá el mayor tiempo posible o hasta que se presente una contraindicación.

- En pacientes con fibrilación auricular no valvular el estudio EAFT (1993)<sup>241</sup> demostró que el tratamiento con anticoagulantes reducía en un 66% el riesgo de un segundo evento cerebrovascular, y que había un 12% de riesgo anual de recidiva de la embolia en el grupo placebo frente al 4% en el grupo tratado con anticoagulantes. Estableció que el grado óptimo de anticoagulación, en el que se producían en menor grado los eventos cardioembólicos estaba en INR entre 2 y 4, sin que aparentemente se evidencien efectos por debajo de 2.

La fibrilación auricular es un riesgo para el ictus, existen dos revisiones del año 2004 que evaluaron la eficacia del tratamiento con anticoagulantes frente a placebo

y antiagregantes para la prevención del ictus recurrente en pacientes con fibrilación auricular<sup>242,243</sup>. En la primera se llegó a la conclusión que el tratamiento con anticoagulantes reduce el riesgo de un nuevo ictus comparado con el placebo. Los episodios vasculares en general se redujeron en un 45% en pacientes tratados con anticoagulantes. La revisión mostró un incremento significativo del riesgo de sangrados extracraneales graves para el tratamiento anticoagulante frente a un grupo control<sup>252</sup>. En la segunda revisión, los anticoagulantes fueron superiores a los antiagregantes en la prevención de ictus recurrentes y en la prevención de nuevos episodios vasculares. Los sangrados extracraneales graves fueron más frecuentes en pacientes con anticoagulantes, aunque la diferencia absoluta fue escasa.

Además, un estudio multicéntrico realizado en 973 pacientes sin antecedentes de ictus mostró que el beneficio del tratamiento anticoagulante es aplicable a personas de avanzada edad con fibrilación auricular<sup>244</sup>.

Lo que queda pendiente es evaluar las posibles estrategias terapéuticas en pacientes con fibrilación auricular que sufren un ictus, aun estando en tratamiento con una intensidad óptima de anticoagulación. Se desconoce, por tanto, el beneficio adicional de intensificar el tratamiento anticoagulante o de añadir a este tratamiento un antiagregante. No obstante, el ensayo NASPEAF<sup>245</sup> evaluó la eficacia de la combinación de un tratamiento con anticoagulantes y triflusal (600 mg/d) en pacientes con fibrilación auricular de alto riesgo (de origen valvular con o sin embolismo previo) o de riesgo intermedio. El tratamiento combinado redujo el riesgo de eventos vasculares (muerte vascular, AIT, ictus no fatal o embolismo sistémico) en pacientes con un riesgo intermedio y en pacientes de alto riesgo, todo ello en comparación con el tratamiento anticoagulante solo. El tratamiento combinado redujo la intensidad de la anticoagulación.

Recientemente, se ha desarrollado una nueva familia de fármacos anticoagulantes sintéticos (apixabán, ribaroxabán, dabigatrán) activos por vía oral que por ejercer un efecto inhibitor directo y selectivo sobre los factores clave de la coagulación (la trombina y el factor Xa), presentan un efecto anticoagulante precoz, mantenido y predecible, que permite un tratamiento cómodo (una o dos dosis diarias por vía oral y dosis fijas), según algunas características basales del paciente (edad, función renal) que no requieren controles analíticos mensuales, aunque sí un seguimiento estrecho como todo paciente anticoagulado crónicamente<sup>246</sup>. Un ensayo clínico que ha valorado la eficacia del dabigatrán frente a la warfarina en la pre-

vención de ictus o embolismo sistémico en pacientes con FA y riesgo embólico es el estudio RE-LY<sup>247</sup>. Este estudio ha demostrado que en estos pacientes, dabigatrán a dosis de 110 mg dos veces al día presenta una eficacia similar a warfarina en la reducción de ictus y otros embolismos, con menores tasas de sangrado; y a dosis más altas (150 mg dos veces al día), es más eficaz para la reducción de ictus que warfarina, con una tasa similar de sangrado grave.

El conocimiento sobre los objetivos del tratamiento anticoagulante y sus riesgos por parte de los pacientes es, en general, deficiente entre los pacientes que reciben este tratamiento<sup>248</sup>. En un porcentaje importante de pacientes los programas de auto-control de la anticoagulación por parte del propio paciente consiguen una reducción de los episodios tromboembólicos y el riesgo de muerte<sup>249,250</sup>. En pacientes que reciben tratamiento anticoagulante hay varios modelos para la estimación del riesgo de un sangrado grave<sup>251,252</sup> aunque todos ellos presentan limitaciones. Es crucial establecer el balance entre los beneficios del tratamiento anticoagulante para reducir el riesgo de sufrir un nuevo episodio de ictus isquémico o AIT y los riesgos de un episodio hemorrágico grave. Esta estimación debe llevarse a cabo en cada paciente<sup>253</sup>.

### 1.3. PROGRAMAS INSTITUCIONALES DE ATENCIÓN AL ICTUS

El ictus supone una de las primeras causas de mortalidad en el mundo occidental y la primera causa en incapacidad y coste económico. Su repercusión en el seno de las familias, en el campo profesional y laboral, y en el terreno de lo social es enorme, produciendo un gasto económico muy elevado para todos los servicios sanitarios y mayor si se extiende a los servicios sociales.

#### 1.3.1. Programa nacional de atención al ictus

A lo largo de la historia de la medicina, bajo todas las distintas denominaciones en los que se ha conocido este proceso clínico-patológico, por ejemplo apoplejía, término de implicaciones históricas, ha estado asociado a una connotación de mal pronóstico y de imposibilidad de recuperación. Sin embargo, en las dos últimas décadas se ha producido un cambio espectacular tanto en las acciones de prevención, pero, sobre todo en cómo debe realizarse el manejo de los pacientes, lo que ha llevado a una disminución marcada de mortalidad y secuelas. Probablemente, el aspecto más interesante de este cambio es que no ha venido asociado por la apari-

ción de fármacos mucho más efectivos o de nuevas técnicas quirúrgicas, como ha ocurrido en otras áreas de la medicina, sino que, aunque ha habido estas innovaciones, la nueva situación se ha debido a la mejora en las fórmulas de organización y atención sanitaria.

Por ello, el ictus, hoy día, representa también un parámetro del funcionamiento de un servicio sanitario, y las bajas tasas de su mortalidad y morbilidad aguda suponen un indicador de calidad en la atención sanitaria.

Hace algo más de una década que la oficina regional europea de la OMS, junto con organismos científico-técnicos, estableció unos objetivos de mejora en la atención sanitaria en Europa del ictus, que se han ido renovando, y han supuesto el marco referencial de los centros que atienden a este tipo de pacientes. En España, con uno de los mejores servicios sanitarios de Europa, existen muchos centros en todas las Comunidades Autónomas que los cumplen, merced al esfuerzo de las administraciones y profesionales, pero debe ser un objetivo de todos que todo paciente con ictus tenga las mismas expectativas de mejora gracias al acceso a un modelo de asistencia eficiente, con independencia de dónde viva o bajo qué situaciones se produzca el evento. El acceso a la atención del ictus debe venir definido por la planificación sanitaria y no por la casualidad, y ése es un compromiso, sin duda, compartido por todos aquellos, dirigentes y profesionales, que participan en la mejora de la salud del ciudadano.

Conseguir que la asistencia sanitaria del ictus sea más eficaz, incrementar estándares y plantearse retos de mejora, no solo supone mejores perspectivas en el pronóstico de los pacientes con repercusiones importantes en enfermos de otras patologías, sino que supone una disminución del coste sanitario, porque las inversiones en este proceso patológico suponen un ahorro económico en estancias sanitaria, en coste económico sobre la dependencia y en definitiva en coste social.

El 17 de Marzo de 2009 se presentó en el Ministerio de Sanidad la Estrategia Nacional en ictus del SNS. El documento incorpora ya los objetivos de 2015 marcados por la Unión Europea y la Región Europea de la OMS en el ámbito de la asistencia al ictus.

La Estrategia del ictus del Sistema Nacional de Salud en España, es, probablemente, el mayor intento realizado en Europa para acercar las mejoras en la atención sobre ictus a toda la población. Supone un esfuerzo muy importante para el Estado, todas las Comunidades Autónomas, sus administradores y profesionales, con el con-

vencimiento que también entrañará una de las acciones realizables en política sanitaria y social con una mayor rentabilidad para pacientes, para familiares y para el propio Estado, además de un ejemplo de cómo puede realizarse un programa de cohesión en la atención sanitaria para los países de nuestro entorno. Comprometer estructuras asistenciales que ya son eficientes en otros procesos (en el campo de la emergencia, de la hospitalización, de la prevención, de la terapéutica médica y rehabilitadora, de la información sanitaria, etc.) en mejorar y homogeneizar la atención del ictus, es un reto que ha marcado esta Estrategia del ictus del Sistema Nacional de Salud y probablemente una de las acciones más importantes en la atención de ciudadano en España en materia sanitaria (Sanidad 2008, Ministerio de sanidad y Consumo).

Los objetivos de esta estrategia tienen como objetivo general reducir la incidencia del ictus y como objetivos específicos de prevención primaria detectar precozmente e incluir en programas de seguimiento y controlar a los pacientes de riesgo (hipertensos, diabéticos y dislipémicos), invertir la tendencia actual de crecimiento de la prevalencia de obesidad en la población, disminuir la prevalencia de consumo de tabaco en la población adulta (>15 años) en España (o cualquier Comunidad Autónoma) hasta el 28% (hombres 35% y mujeres 25%), aumentar el porcentaje de población que realiza actividad física, que los pacientes con cardiopatías embolígenas de alto riesgo recibirán tratamiento anticoagulante o antiagregante y como objetivos específicos de prevención secundaria que los pacientes con ictus y AIT mantengan el control de los factores de riesgo y recibían tratamiento médico preventivo. Además que las Comunidades Autónomas pongan en marcha medidas para conocer y aumentar el porcentaje de pacientes que mantienen la adherencia al tratamiento a los 5 años.

En España se ha propuesto que la activación del Código ictus es útil en la fase aguda del ictus, reduciendo los tiempos de latencia tanto pre- como intrahospitalarios hasta la mitad, permitiendo así el tratamiento de reperusión<sup>254</sup> con fibrinólisis (rt-PA) a un mayor porcentaje de pacientes de forma más precoz, lo que se traduce en una mejor evolución clínica del paciente<sup>255</sup>.

El 75% de los casos de ictus en España afecta a personas mayores de 65 años y, de acuerdo con las previsiones de población, se prevé un gran incremento de la incidencia y la prevalencia de esta enfermedad en los próximos años.

Una de las claves para el éxito en la atención del ictus es la rapidez con la que se detectan los síntomas iniciales y se contacta con los sistemas de emergencias mé-

dicas para comenzar a actuar con la mayor celeridad posible. Para ello, es importante incidir en la prevención e información a los ciudadanos sobre los factores de riesgo y los síntomas de alarma, así como disponer de una buena coordinación entre los servicios de urgencia y los centros sanitarios mediante la activación del código ictus.

### 1.3.2. Programa de atención al ictus en la Región de Murcia 2009-2011

En la Región de Murcia el ictus es la primera causa de muerte específica<sup>256</sup>. Según los datos disponibles en el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el año 2006 se produjeron un total de 1009 fallecimientos por enfermedad cerebrovascular, lo que significa la primera causa de muerte en mujeres (579 fallecidas) y la segunda en hombres, después de la enfermedad isquémica del corazón.

Además se observó que la población tenía escasa información sobre la enfermedad y ello originó que muchos de los pacientes no se beneficiaran de los nuevos tratamientos.

Sin embargo en los últimos años ha disminuido la mortalidad por enfermedad por una mejor atención a este tipo de pacientes, especialmente por un mejor control de los factores de riesgos que son causa del ictus; como son la hipertensión arterial, el aumento del colesterol, el consumo de tabaco, el mal control de la diabetes, entre otros. Los datos disponibles sobre la evolución de las muertes por ictus en nuestra Región hablan por sí solos. Mientras que en el año 1990 la tasa de fallecimientos por ictus era de 127,1 por cada 100.000 personas, en el año 2006, según los datos del INE, la tasa de muertes por ictus en la Región se ha reducido a 73,63 por 100.000 habitantes.

Por tanto, nos encontramos ante un problema de salud que tiene una enorme repercusión en la salud de nuestra Región pues cada año son atendidas por nuestro sistema sanitario unas 3.500 personas que sufren ictus, lo que significa que cada día unas 10 personas tiene un ictus, cifra equivalente a una incidencia de un nuevo afectado cada dos o tres horas.

El Programa de Atención al ictus en la Región de Murcia de plantea seguir de forma más cercana a los pacientes con factores de riesgo, promover estilos de vida saludables, coordinar los dispositivos de atención urgente, realizar campañas de información, y dar una atención integral al paciente. Para conseguirlos el Programa apuesta por la realización de una serie de actuaciones como son las de extremar desde los centros de salud el seguimiento de los pacientes con factores de riesgo

para el ictus con una especial atención a mejorar el control de las personas que padezcan hipertensión arterial, tengan cifras de colesterol elevado, sean fumadores habituales, hayan sido diagnosticados de diabetes o tengan sobrepeso u obesidad, promover estilos de vida saludables, con una especial atención a promover un aumento de la actividad física diaria, una disminución en el consumo de bebidas alcohólicas, el abandono del tabaco, la reducción del consumo de sal en la dieta y el control de la ingesta de calorías en la comida, coordinar los dispositivos de Atención Urgente, con el establecimiento del Código ictus en todas aquellas situaciones en las que haya que prestar atención sanitaria a una persona que sufra un ictus. De tal manera que sea cual fuere el dispositivo asistencial en el que sea atendido un paciente (un centro de salud, un servicio de urgencias de Atención primaria, un equipo del 061 o un servicio de urgencias de un hospital), estará garantizado que en todo momento recibirá una atención homogénea y que se podrá beneficiar de los tratamientos más adecuados a su situación particular, realizar campañas de información sobre cómo actuar ante el ictus dirigidas a la población destinadas a mejorar los conocimientos sobre la enfermedad e intentar reducir el tiempo de consulta con los dispositivos asistenciales de las personas que lo sufren, homogeneizar la atención que reciben los pacientes durante su ingreso hospitalario, organizar la atención para que los pacientes afectados por un ictus reciban tratamiento de rehabilitación en las fases iniciales y establecer programas en los Equipos de Atención Primaria para ofrecer una asistencia individualizada a los pacientes que han sufrido un ictus, destinada a evitar una recurrencia y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Por tanto, con la puesta en marcha de todas estas medidas, se pretende ofrecer una actuación integral a la enfermedad cardiovascular, atendiendo tanto en la etapa que requiere realizar un esfuerzo en la prevención, como en el abordaje en la fase aguda de la aparición de la enfermedad, pero sin olvidar la importancia que tiene atender a las personas que sufren un ictus, así como a las necesidades de sus familiares.

Durante muchas décadas la atención a los pacientes que sufrían un ictus se ha limitado a realizar con ellos unos cuidados básicos, esperando la evolución natural del cuadro en la fase aguda e intentando recuperar sus capacidades funcionales mediante actividades de rehabilitación. Sin embargo, desde finales de los años noventa, la situación en el tratamiento de los pacientes con ictus ha cambiado de manera radical. Las aportaciones realizadas por diferentes estudios, inicialmente internacionales y posteriormente replicados a nivel nacional, demuestran que la mayoría de

los pacientes que sufren un ictus pueden beneficiarse en el pronóstico de su enfermedad si se les ofrece la posibilidad de recibir tratamiento fibrinolítico y/o son atendidos durante las 48 horas iniciales en Unidades de ictus.

La aparición de esta nueva evidencia científica obliga al sistema sanitario a generar cambios en su organización, de tal manera que los pacientes que sufren una enfermedad cerebrovascular sean atendidos con los medios adecuados y eficientes para conseguir los mejores resultados en salud. Con la elaboración de este Programa de Atención al ictus en la Región de Murcia 2009-2011 se pretendió desarrollar los dispositivos asistenciales necesarios para garantizar que los ciudadanos de la Región de Murcia dispongan de todos aquellos recursos que han demostrado disminuir la mortalidad y mejorar la calidad de vida en los pacientes que sufren un ictus.

Aunque en la Región de Murcia no se dispone de un sistema de registro específico y sistemático creado ad hoc para conocer la tendencia en el control de los factores de riesgo del ictus, sí existen varias fuentes de información que permiten una aceptable aproximación al estado de situación. Buena parte de los datos disponibles provienen de la encuesta sobre riesgo cardiovascular realizada en 1992 y de la encuesta DINO (diabetes, nutrición y obesidad) realizada en 2002<sup>257</sup>.

Como resultado del análisis de la realidad de los factores que inciden en la enfermedad cerebrovascular, y en consonancia con las recomendaciones de expertos de ámbito internacional, nacional y regional, se definen las siguientes Líneas de Acción Estratégica:

- Promoción y protección de la salud y la Prevención primaria y secundaria:

Se trata de impulsar actuaciones de promoción y prevención de la salud, encaminadas a reducir la incidencia del ictus en la Región de Murcia. Los factores de riesgo para el ictus son múltiples, algunos no son modificables pero muchos otros sí lo son, por lo que su detección, modificación y tratamiento es fundamental para la prevención de la enfermedad vascular cerebral. La enfermedad cardiovascular se caracteriza por tener una etiología multifactorial, porque los factores de riesgo vasculares potencian entre sí y, además, porque con frecuencia se presentan asociados. La decisión de iniciar una actuación o tratamiento preventivo debe estar guiada por la estimación del riesgo de experimentar cualquiera de estos episodios vasculares. Por otro lado, las intervenciones preventivas no reducirán únicamente el riesgo de experimentar un ictus, sino también el riesgo de infarto de miocardio y de enfermedad arterial periférica. El abordaje más correcto de la prevención cardiovascular requiere una valoración con-

junta de los factores de riesgo mediante el empleo de escalas de perfil de riesgo, las cuales establecen el exceso de riesgo en relación con la media de la población.

La prevención primaria del ictus está orientada a la actuación sobre los factores de riesgo vascular modificables. No obstante, los factores de riesgo no modificables identifican aquellos sujetos con un riesgo más elevado de padecer un ictus y que pueden beneficiarse de un control más riguroso de los factores modificables. La edad es el principal factor de riesgo no modificable para el ictus. Se estima que la incidencia de ictus se duplica cada década a partir de los 55 años. A partir de los 75 años las tasas específicas de mortalidad por grupo de edad sitúan al ictus como la primera causa de muerte. Entre el 30-43% de los pacientes que han padecido un ictus tendrán otro en los siguientes cinco años y este riesgo es máximo en el mes posterior al episodio índice. De manera similar, el riesgo de padecer un infarto cerebral establecido en un AIT es del 20% aproximadamente en el primer mes. Por otro lado, los pacientes con ictus tienen más posibilidades de padecer un infarto agudo de miocardio u otros episodios vasculares.

Por todos estos motivos, el establecimiento de medidas de prevención secundaria tiene que ser una prioridad en todos estos enfermos. Debe implementarse una estrategia individualizada de prevención secundaria en los siete días siguientes al inicio del ictus/AIT.

Las estrategias terapéuticas en los pacientes que han sufrido un primer episodio de ictus isquémico o ataque isquémico transitorio deben ser agresivas y orientadas a reducir el riesgo de recurrencia y el riesgo vascular en general. El objetivo de cualquier estrategia preventiva se centra en reducir el riesgo de presentar un nuevo episodio vascular y por ello se incide de forma preferente sobre los principales factores de riesgo vascular a través del consejo para la modificación de los estilos de vida, el control estricto de la presión arterial o de los niveles de colesterol y glucosa en sangre con medicación, si fuese necesario. Todas las personas con ictus/AIT tienen que recibir los siguientes consejos: dejar el tabaco, hacer ejercicio regular, seguir una dieta adecuada a sus factores de riesgo, conseguir un peso satisfactorio, reducir la sal en la dieta y evitar el consumo excesivo de alcohol.

- Atención en fase aguda al paciente con ictus:

En los últimos años se ha asistido a importantes avances en el conocimiento de las enfermedades cerebrovasculares, lo que ha llevado a reconsiderar la atención al paciente con ictus.

El tratamiento del ictus comienza con el reconocimiento de que el ictus es una emergencia neurológica, incluso aunque los síntomas sean ligeros o transitorios. Su pronóstico dependerá, en gran parte, de una serie de medidas destinadas a reducir al máximo la lesión cerebral. El tiempo es crítico ya que la ventana terapéutica puede ser muy estrecha. Por ello, una adecuada actuación en las primeras horas es fundamental para salvar tejido cerebral. Es imprescindible que los hospitales que atiendan a pacientes con ictus dispongan de vías clínicas eficientes para identificar y valorar clínicamente de forma rápida a los pacientes con un ictus potencial. A todos los pacientes con sospecha de un ictus se les debe realizar una adecuada Historia Clínica en la que se determine el tiempo de inicio de los síntomas, manifestaciones clínicas, circunstancias en las que se presentaron los síntomas neurológicos, además de los antecedentes personales y patológicos. Esto es fundamental para descartar cuadros clínicos que simulen un ictus y para orientar hacia a su posible etiología. Las exploraciones complementarias radiológicas (TAC o RNM cerebral) y analíticas deben realizarse para evaluar correctamente a los pacientes con cuadro clínico compatible con ictus. La monitorización durante las primeras 48 horas, tanto de los signos vitales (FC, PA, respiración), como del estado neurológico y médico general, es fundamental. En los ictus más graves (infartos de la Arteria Cerebral Media o del tronco encefálico e ictus hemorrágicos) se debe prolongar hasta las 72-96 horas.

El tratamiento general del ictus comprende una serie de medidas encaminadas básicamente a prevenir las complicaciones precoces. Además, junto con el tratamiento médico, ayuda a preservar la integridad de las células en la periferia del núcleo del infarto. En la cadena asistencial del ictus es fundamental establecer los sistemas que favorezcan una interconexión precisa entre los servicios de emergencia extrahospitalarios e intrahospitalarios.

El Código ictus es un sistema que permite una rápida identificación, notificación y traslado de los pacientes con ictus a los servicios de urgencias. De este modo, puede ponerse en marcha el proceso intrahospitalario de diagnóstico y cuidados mientras se traslada al paciente con ictus hasta el servicio de urgencias.

- Código ictus Extrahospitalario:

Se considera el como el Código ictus el procedimiento de actuación prehospitalaria basado en el reconocimiento precoz de los signos y síntomas del ictus, de posible naturaleza isquémica, con la consiguiente priorización de cuidados y traslado inmediato a un centro capacitado de aquellos pacientes candidatos a beneficiarse de

una terapia de repercusión y de cuidados especiales en una Unidad de ictus. Conecta los sistemas de emergencia con el hospital y prioriza el traslado de pacientes.

- Código ictus Intrahospitalario:

Pone en funcionamiento un equipo de facultativos específico y que prioriza al paciente con ictus poniendo en marcha actuaciones y procedimientos pre-fijados en el hospital. Se activa como continuidad del código extrahospitalario o a la llegada de un ictus a la puerta de urgencia del hospital. El objetivo es asegurar que el paciente llega al hospital como máximo en 2 horas desde el inicio de la sintomatología. Es necesaria al menos 1 hora en el hospital puesto que el hospital trombolizador precisa realizar pruebas que ayudan a tomar la decisión terapéutica. La ventana terapéutica aprobada para fibrinólisis es de 3 horas, al menos por ahora.

#### 1.4. HISTORIA CLÍNICA INFORMATIZADA EN ATENCIÓN PRIMARIA. OMI-AP

En España, el Sistema Nacional de Salud da cobertura sanitaria al 95% de la población. La Atención primaria (AP) suele ser la puerta de entrada del sistema sanitario, es donde se atienden y resuelven en torno al 90% de los problemas de salud y es, además, donde regresa la mayoría de los pacientes que han sido atendidos en otros niveles asistenciales<sup>258,259</sup>.

La AP proporciona una atención longitudinal a lo largo de la vida y por su concepción de atención integrada, incluye elementos de diagnóstico, prevención, tratamiento, seguimiento de patologías crónicas y rehabilitación. En nuestro país, el médico de familia es el profesional sanitario que dispone de mayor información clínica de interés sobre el paciente (prescripciones, indicaciones, diagnósticos, síntomas y signos, intervenciones, acontecimientos inesperados, fallecimientos, etc.) ya que unifica la información que tiene del paciente en su práctica asistencial y la que recibe de otros profesionales del sistema sanitario.

Los datos clínicos, preventivos y sociales obtenidos en el proceso de atención quedan registrados en la historia clínica del individuo, mediante anotaciones de la anamnesis, las exploraciones realizadas, los diagnósticos, las interconsultas a otros profesionales y las decisiones terapéuticas, incluyendo los fármacos prescritos.

Los avances de los sistemas informáticos en el ámbito sanitario han favorecido una rápida sustitución del soporte tradicional de las historias clínicas, en papel, por historias clínicas informatizadas. La cobertura de la atención, la longitudinali-

dad, la continuidad y la informatización de sus historias clínicas, convierten a la AP en una fuente de información excepcional para la investigación epidemiológica. Además, las aportaciones que se pueden hacer desde este ámbito tienen un elevado valor añadido, es donde se tratan las patologías más prevalentes; se atienden enfermedades en todas sus etapas, incluidas las más precoces; y la relación continúa y longitudinal con los pacientes facilita su seguimiento en el tiempo. Los datos administrativos, clínicos, preventivos y sociales obtenidos en el proceso de atención de los pacientes, tanto directa como indirectamente, quedan registrados en la historia clínica del individuo.

En el año 2007, el 98,8% de los casi 40 millones de ciudadanos con tarjeta sanitaria individual en España, estaban adscritos a centros de salud que disponían de una herramienta informática para facilitar la gestión asistencial<sup>260</sup> y en casi la totalidad de los centros de AP la historia clínica de los pacientes está en soporte electrónico.

Las infraestructuras tecnológicas adoptadas por los Servicios de Salud de las comunidades autónomas no son homogéneas, por lo que existen diversas aplicaciones informáticas de historias clínicas. En AP la más utilizada es el programa informático OMI-AP, que está implantado en las Comunidades Autónomas de Aragón, Asturias, Cantabria, Extremadura, Madrid, Murcia, Navarra, La Rioja y en parte del territorio de Canarias y Galicia.

Aunque la principal función de la historia clínica informatizada es la asistencial, cada vez despierta un mayor interés su explotación para realizar estudios epidemiológicos, clínicos, de utilización de recursos sanitarios, de evaluación de la calidad asistencial, así como para la planificación y gestión sanitaria<sup>261</sup>. A diferencia de las bases de datos del BIFAP y GPRD, donde la información es cedida por médicos que voluntariamente quieren participar en los proyectos, la historia clínica informatizada permite obtener información de toda la población atendida y por todos los profesionales, con lo que se disminuyen los sesgos de selección, pues el patrón de atención a los pacientes.

La Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP), publicada por la WONCA en 1987, fue desarrollada a partir de un proyecto inicial de la OMS de codificación de razones de consulta. En el proceso de elaboración, se fue transformando en la clasificación actual, que permite codificar todos los pasos de lo que se denomina episodio de atención, esto es, un problema de salud desde la primera con-

sulta que origina hasta la última: el proceso desde que se inicia la atención de un motivo de consulta concreto hasta que finaliza, pasando por actividades diagnósticas, terapéuticas, preventivas y administrativas.

En 1998 se publicó la segunda edición de la CIAP, que contiene criterios de inclusión y exclusión para cada rúbrica, algunos cambios de códigos y una correspondencia entre los códigos de la CIAP y los de la Clasificación Internacional de enfermedades de la OMS (CIE-10). Entre otras ventajas frente a las clasificaciones existentes, la CIAP se adapta a la idea de episodio de atención, incluye todo tipo de posibles motivos de consulta con un enfoque biopsicosocial, posee una estructura sencilla y se organiza según un criterio uniforme (el aparato o sistema afectado). Además es compatible con la CIE-10.

La CIAP se organiza en 17 capítulos. Cada capítulo comprende 99 códigos, que se distribuyen en siete apartados. Los 17 capítulos corresponden a los aparatos o sistemas orgánicos cada uno designado por una letra del alfabeto que, en la mayoría de los casos, es la inicial del nombre en inglés del aparato o sistema al que hacen referencia; por ejemplo, la B designa sangre (blood), la S piel (skin), etc. La letra A corresponde al capítulo en el que se encuentran los problemas generales y los que afectan a varios aparatos o sistemas.



## 2. HIPÓTESIS

Existen estudios sobre la incidencia del ictus en la población española y europea, pero una vez que el ictus ha acontecido desconocemos el grado de control de los principales FRV, sobre todo en el medio donde se realiza habitualmente el seguimiento de los pacientes con esta patología, la Atención Primaria. Está ampliamente documentado que el control de los FRV influye en la recidiva del ictus y la incidencia de nuevos episodios cardiovasculares como el infarto agudo de miocardio. El conocimiento de los profesionales de cuál es la realidad de su práctica clínica, permitirá adoptar las medidas correctoras oportunas de forma que mejore el control de los distintos FRV. La optimización en el control de los FRV conseguirá prevenir nuevos episodios cardiovasculares causantes de la mortalidad de los pacientes que han sufrido un ictus. Es por ello la gran relevancia de un registro adecuado de las variables relacionadas con el ictus en la historia clínica informatizada de Atención primaria que permita alcanzar estos objetivos.

Con el planteamiento referido consideramos que las hipótesis a cumplir son las siguientes:

1. En la historia clínica electrónica de los pacientes que han sufrido un ictus no se registran los datos básicos necesarios para conocer si se realiza una adecuada prevención secundaria.
2. El grado de control de FRV en pacientes que han sufrido un ictus es mejorable.
3. Las recomendaciones terapéuticas que establecen las guías de práctica clínica en pacientes con ictus no se cumplen adecuadamente y presentan margen de mejora.



### 3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los objetivos planteados en el estudio son los siguientes:

#### 3.1. OBJETIVOS GENERALES

- Conocer cómo se realiza el seguimiento del ictus en Atención primaria mediante la evaluación de los datos registrados en la historia clínica informatizada OMI-AP.
- Establecer el grado de cumplimiento del registro de los factores de riesgo vascular relacionados con el ictus.
- Averiguar cual es el grado de control de los factores de riesgo vascular, según registro, en los pacientes que han sufrido un ictus.
- Identificar el tratamiento que están llevando los pacientes que han tenido un ictus y son seguidos en Atención Primaria.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimar la incidencia y prevalencia del ictus en la Región de Murcia, a partir de los datos de registro del ictus que figuran en la historia clínica informatizada de Atención Primaria de la Región de Murcia.
- Describir los factores de riesgo modificables y no modificables asociados al ictus.
- Averiguar el cumplimiento del registro de los factores de riesgo vascular en Atención Primaria.
- Comprobar el grado de control de los factores de riesgo vascular modificables desde Atención primaria.
- Conocer el daño orgánico que presentan los pacientes con ictus.
- Identificar la frecuencia de enfermedades cardiovasculares asociadas al ictus
- Conocer la relación entre la lesión de órgano diana, la presencia de enfermedad vascular y el grado de control de los factores de riesgo vascular

- Describir el tratamiento que siguen los enfermos que han padecido un ictus.
- Establecer si el tratamiento indicado en Atención Primaria se ajustan a las recomendaciones de las guías actuales de prevención secundaria del ictus

## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Para dar respuesta a los objetivos propuestos en nuestro trabajo, se ha diseñado un estudio observacional descriptivo, retrospectivo utilizando los registros en OMI (Programa informático de Historia Clínica informatizada) utilizado en la totalidad de las zonas de salud del Servicio Murciano de Salud de la Región de Murcia. El programa OMI-AP constituye un programa de gestión integral de la historia clínica de los pacientes, compuesto en realidad por varios programas interrelacionados entre sí alrededor del módulo principal OMI-AP. Utilizado para el registro, control y seguimiento de los aspectos administrativos y clínicos que se realizan diariamente en los centros de salud. Es empleado por más de 21.000 médicos de Atención Primaria en toda España.

### 4.2. POBLACIÓN

#### 4.2.1. **Ámbito de estudio**

La Región de Murcia se localiza en el sureste de la Península Ibérica, ocupando una superficie de 11.314 km<sup>2</sup>, siendo su perímetro de 740 km, de los cuales 274 son marítimos peninsulares y 16 insulares. Más del 90% del territorio se sitúa en cotas inferiores a los mil metros de altitud, y la altura máxima se localiza en el municipio de Moratalla con 2.027 m (Sierra Seca, Revolcadores). Su climatología se encuentra enmarcada dentro del tipo mediterráneo, con temperaturas medias anuales en torno a los 18°, medias de máximas de 25° y medias de mínimas de 12°. Elevado número de horas de sol (2.873 media de los últimos 20 años), contrasta con las escasas precipitaciones (272 l/m<sup>2</sup> de media para el mismo periodo).

La Región de Murcia es una Comunidad Autónoma uniprovincial española, situada entre Andalucía (provincias de Granada y Almería) y la Comunidad Valenciana (provincia de Alicante), y entre la costa mediterránea y Castilla-La Mancha

(provincia de Albacete). Su capital es la ciudad de Murcia, que es sede de los órganos institucionales regionales, con excepción de la Asamblea Regional, que tiene su sede en Cartagena<sup>262</sup>.

La población total de la Región de Murcia a enero de 2010 es de 1.461.979 habitantes, 723.352 son mujeres y 738.627 son hombres<sup>263</sup>. Algo menos de un tercio vive en la capital y la mitad de su población vive entre los municipios de Murcia, Cartagena y Lorca.

La cifra total de la población representa el 3,09% de la población española. Además, tras Ceuta y Melilla, tiene el saldo vegetativo y la tasa de natalidad más elevadas del país. En el periodo 1991-2006 la población murciana creció en un 29,32%, frente al 13,38% que había crecido el conjunto nacional. Un 14,5% de sus habitantes son de nacionalidad extranjera según el censo INE 2007, cuatro puntos por encima de la media española. Las colonias de inmigrantes más importantes son la marroquí, la ecuatoriana, la británica, la boliviana y la colombiana.

El artículo 3.2 del Estatuto de Autonomía establece que "la Comunidad Autónoma de Murcia se organiza territorialmente en municipios y comarcas". La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia está dividida en 45 municipios. Algunos de estos municipios están entre los más poblados de España, Murcia es el séptimo municipio de España por población, Cartagena es el 24º y Lorca el 69º.

Los indicadores disponibles sobre el estado de salud<sup>264</sup> en el año 2009 de la población de la Región de Murcia señalan que se ha producido una mejoría en la primera década del siglo XXI. Así, la esperanza de vida al nacer ha experimentado una evolución favorable, pues en el año 2000 era de 78,38 años y ha progresado en el año 2007 hasta 80,33 años. Durante este mismo periodo también se observa un acercamiento a la esperanza media de vida de la población española, pues la diferencia con la Región de Murcia, que era de 2 años en el año 2000, se ha visto reducida a un año en este tiempo.

A pesar de esta evolución favorable de la esperanza de vida de la población en general, se mantienen las desigualdades entre hombres y mujeres, de tal manera que en los hombres se sitúa en 77,38 años y en las mujeres es de 83,49 años. Esta diferencia está relacionada con la mayor exposición de los hombres a los factores de riesgo, y es de características similares en el resto del país.

Otro de los indicadores que permite conocer el estado de salud de las poblaciones es el que corresponde a la esperanza de vida a los 65 años. Los datos co-

rrespondientes al año 2007, indican que en los hombres es de 17,19 años y en las mujeres de 20,94. Igualmente en ambos casos se trata de una esperanza de vida inferior a la de la media española, y sólo es inferior la de Andalucía, Ceuta y Melilla.

La Región de Murcia se ordena el Mapa Sanitario en demarcaciones territoriales denominadas Áreas de Salud, que cuentan con una dotación de recursos sanitarios suficiente y adecuada para atender las necesidades de la población comprendida dentro de su respectivo territorio.

En la Región de Murcia la ordenación territorial prevista en la Ley General de Sanidad se desarrolló en el Decreto Regional 27/87, en él se delimitan 6 áreas de salud y se establecen 7 hospitales de referencia. La Orden de 12 de mayo de 2005<sup>265</sup> de la Consejería de Sanidad, aprobó el Mapa Sanitario de la Región de Murcia, que está compuesto por 6 áreas que son:

El Área I Murcia con las siguientes zonas básicas de salud: Alcantarilla, Alcantarilla/Sangonera la Seca, Alhama, Beniel, Mula, Murcia/Vistalegre. Como hospital de referencia y también como hospital de referencia regional es el Hospital Virgen de la Arrixaca.

**Fig. 1**  
Área I Murcia



El Área II Cartagena con las siguientes zonas básicas: Cartagena/oeste, Cartagena/Molinos Marfagones, Cartagena/san, Cartagena/los Barreros, Cartagena/los Dolores, Cartagena/Isaac Peral, Cartagena/Pozo Estrecho, Cartagena/este, Cartagena/casco antiguo, Cartagena/Santa Lucía, Cartagena/Mar Menor,

Fuente Álamo, Mazarrón, San Javier, San Pedro del Pinatar, Torre Pacheco, La Unión, La Manga, Los Alcázares, Puerto de Mazarrón, Torre Pacheco/ oeste. Con el Hospital de referencia Santa María del Rosell.

**Fig. 2**

Área II Cartagena



El Área III Lorca con el hospital de referencia Rafael Méndez, con las siguientes zonas de salud: Águilas/sur, Lorca/centro, Lorca/San José, Lorca/La Paca, Puerto Lumbreras, Totana/norte, Águilas/norte, Lorca/sutullena.

**Fig. 3**

Área III Lorca



El Área IV Noroeste con las zonas básicas siguientes Bullas, Calasparra, Caravaca, Caravaca/Barranda, Cehegín, Moratalla. Con hospital de referencia el Hospital Comarcal del Noroeste. Área IV Noroeste.

**Fig. 4**

Área IV Noroeste



El Área V Altiplano con las siguientes zonas de salud: Jumilla, Yecla/este, Yecla/oeste, con el hospital de referencia Hospital Virgen del Castillo.

**Fig. 5**

Área V Altiplano



El Área VI Vega del Segura-comarca oriental, con las siguientes zonas básicas de salud: Abanilla, Abarán, Alguazas, Archena, Fortuna, Molina de Segura, Molina/la Ribera, Las Torres de Cotillas, Cieza/oeste, Blanca, Ceutí, Lorquí. El hospital Morales Meseguer lo tienen como hospital de referencia.

**Fig. 6**

Área VI Vega del Segura



Resumiendo el mapa sanitario de todas las Áreas se podría visualizar en la siguiente figura.

**Fig. 7**

Mapa Sanitario. Áreas Sanitarias.



En la Región de Murcia la ordenación territorial prevista en la Ley General de Sanidad desarrollada en el Decreto Regional 27/87 y por la Orden de 12 de mayo de 2005, de la Consejería de Sanidad fueron derogadas por la Orden de 24 de abril de 2009 de la Consejería de Sanidad y Consumo<sup>266</sup>, por la que se establece el Mapa Sanitario de la Región de Murcia con la modificación más relevante que introduce esta nueva organización territorial es el aumento del número de Áreas de Salud en que se divide la Región de Murcia, pasando de seis a nueve además de la puesta en mar-

cha de un modelo de gestión integrada del Área de Salud que gestiona todos los recursos de atención primaria y especializada para la población del territorio y que dispone de un hospital de referencia.

En la mencionada Orden se establecen las zonas de salud de cada una de las áreas y se actualiza el número de zonas. Desde la primera ordenación en 1986, en la que se crearon 63 zonas, se ha crecido hasta las 89 que establece la Orden de 2009. El número medio de población adscrita a cada zona se ha mantenido con escasas variaciones alrededor de los 16.000 habitantes. El número de Equipos de Atención Primaria se ha ido incrementando progresivamente hasta la delimitación actual de 78, aunque están establecidas un total de 89 zonas de salud.

La evolución global de los recursos humanos entre 2004 y 2009 se ha incrementado en un 33%, pasando de 3.118 sanitarios a 4.174. Los mayores incrementos se han producido en el personal sanitario no facultativo, seguido de los médicos y del personal no sanitario. La población adscrita por profesional sanitario en atención primaria muestra que los usuarios adscritos por médico de familia se mantiene más alta en la Región de Murcia 1.610 habitantes por médico, mientras que en España es de 1.426. Lo mismo sucede para enfermería de Atención Primaria Primaria en la que tienen adscritos 1.971 usuarios por enfermero en la Región mientras que en España son 1.658.

#### **4.2.2. Población diana**

La población diana la constituye todos los pacientes que sufren algún tipo de ictus desde el año 2003 hasta diciembre de 2007 y que residan en la Región de Murcia.

El ictus es un problema de salud que tiene una enorme repercusión en la salud de nuestra Región pues cada año son atendidas por nuestro sistema sanitario unos 3.500 individuos que sufren ictus, lo que significa que cada día unas 10 personas tienen un ictus, cifra equivalente a una incidencia de un nuevo afectado cada dos o tres horas.

#### **4.2.3. Población a estudio**

La población a estudio estará formada por aquellos pacientes con diagnóstico de ictus y que reúnan los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión:

- Pacientes con ictus adscritos a médicos de familia del Servicio Murciano de Salud que tuviesen al menos 6 procesos apuntados al año en OMI, elegido este criterio como factor de calidad, por considerar que se trataban de médicos que de forma habitual usan OMI y saben realizar un registro adecuado, asegurando de esta manera que estuviera predefinido la calidad del médico de primaria que va a atender el ictus.
- Pacientes con ictus que estuviesen registrados en OMI debidamente codificados como ictus (K90) desde 2003 a diciembre 2007.
- De los pacientes que tenían más de un episodio se eligió sólo uno de ellos al azar.

- Criterios de exclusión:

Fueron excluidos aquéllos que reuniendo los criterios de inclusión presentaban una o más de las características siguientes:

- Historia clínica inactiva por traslado a otras comunidades autónomas.
- Pacientes con hemorragia subaracnoidea y subdural, por tener características epidemiológicas y FRV diferentes a los estudiados en nuestro estudio.

### 6.3. TÉCNICAS DE MUESTREO Y CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

La población de referencia, en el año 2007, es de 1.392.117 habitantes, población correspondiente a las 6 áreas de estudio. Se recogió 7.741 casos de ictus, en 7.541 pacientes, independientemente de que estuvieran muertos o vivos durante el periodo transcurrido desde el 2003 hasta diciembre del 2007.

### 4.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra necesaria para obtener estimaciones de prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular con una confianza del 95% y una precisión del  $\pm 4,5\%$  es de 400 individuos si consideramos una prevalencia de ictus de alrededor del 5% en los mayores de 65 años. A fin de prever pérdidas tras la valoración individualizada de los casos (errores de codificación CIAP, duplicaciones, etc.) se extrae aleatoriamente una muestra aleatoria de 75 casos por área de salud, lo que produce un tamaño total de 450 casos.

Una vez depurada, la muestra final que se utiliza en el estudio es de 404 casos.

#### 4.5. MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS

Para la realización de este trabajo de investigación se han seguido las distintas etapas de la metodología científica, iniciándose con una etapa preliminar, con reuniones para establecer los criterios de inclusión de pacientes en el estudio a través de la técnica de brainstorming y posteriormente establecer los criterios y metodología para la búsqueda de todos los pacientes con ictus en la Región de Murcia entre los años 2003 y 2007.

Una vez seleccionados los criterios de inclusión de la población a estudio, los Servicios Centrales de informática del Servicio Murciano de Salud nos remitió el total de ictus registrados en OMI desde año 2003 a diciembre de 2007, un total de 7.741 ictus, donde un mismo paciente podía tener más de un accidente cerebrovascular.

Posteriormente se realizó una búsqueda activa por diagnóstico, rechazando todo caso que no hubiese sido un ictus por error en la codificación o bien se tratase de una hemorragia subaracnoidea y subdural por tratarse de problemas de etiología distinta a la del diseño del estudio.

Una vez seleccionada la muestra los datos de las variables seleccionadas se plasmaron en un sistema informático Excel. Todas las variables están precodificadas, por lo que la introducción de los datos en la base de datos es más ágil y menos sujeta a errores. Los datos, para cumplimentar el registro fueron obtenidos de la historia clínica de OMI a través de una visión individualizada de la historia

Aunque OMI-AP se ha convertido en la historia clínica de Atención Primaria desplegada en la totalidad del SMS, tal que su cobertura cubre todas las zonas de salud de la Región y la gran mayoría de sus puntos de atención, los registros que ofrece no están suficiente estandarizados y homologados, por lo que muchos de los datos requeridos en el estudio tuvieron que ser recogidos mediante la revisión manual de las historias.

Además algunos valores analíticos que no se volcaron directamente en la herramienta informática usada, se obtienen, previa solicitud a Servicios generales de Asistencia del Servicio Murciano de Salud la oportuna autorización, garantizándose

en todo momento la confidencialidad de los datos, mediante acceso a los datos almacenados en los laboratorios de los diferentes hospitales.

#### 4.6. VARIABLES A ESTUDIO

Las variables registradas en el cuestionario y para comprobar los criterios de inclusión y exclusión, establecidos anteriormente utilizadas, son las siguientes:

- Pacientes con episodio abierto de ictus:

Pacientes con episodio abierto en OMI como CIAP K90. El código CIAP K90 hace referencia a episodios de infarto, embolismo cerebral, trombosis cerebral, hemorragia cerebral y hemorragia subaracnoidea.

- Situación historia clínica (activa/inactiva y causa):

La historia activa es aquella historia del usuario que sigue adscrito a la zona básica de salud, la historia inactiva es aquella del usuario que ya no sigue adscrito a la zona básica de salud y la historia puede estar inactiva por fallecimiento del usuario o por cambio de zona básica de salud.

- El nº de historia interno de OMI:

Es el nº de historia de la Zona Básica de Salud que usa OMI, se trata de un nº informático que sólo usa OMI y no es oficial, se utiliza para estar seguros de que estamos interpretando bien los datos y no estamos confundiendo historias clínicas.

VARIABLES DESCRIPTORAS A ESTUDIO.

- Nif: Número de identificación fiscal.
- Área
- Fecha de nacimiento
- Edad
- Sexo

VARIABLES RELACIONADAS CON EL ICTUS:

- Fecha del primer episodio
- Tipo de ictus: Isquémico, Hemorrágico, Accidente isquémico transitorio (AIT), no consta el tipo.
- Exitus: se establecen dos categorías en función de si ha ocurrido o no la defunción en diciembre 2007.

VARIABLES RELACIONADAS CON LOS FACTORES DE RIESGO VASCULAR:

- Hipertensión Arterial:

Definida como presente si en historia informática OMI está registrada con el Código K85, K86, K87 CIAP, y como diagnosticada si el paciente tiene abierto el episodio o bien está en tratamiento antihipertensivo aún con buenos controles de presión arterial.

- Diabetes:

Definida como presente en pacientes con código T89, T90 CIAP abierto y como diagnosticada si lleva tratamiento antidiabético (oral o insulín-dependiente, si está abierto el episodio o bien pacientes con glucemia en ayunas mayor a 126 en 2 ocasiones o 1 cifra mayor de 200 mg/dl o cuando tenía una hemoglobina glicada realizada.

- Dislipemia:

Definida como presente en pacientes con código T93 CIAP y como diagnosticada si está abierto el episodio de dislipémico o bien LDL >130 en la analítica o se encuentre en tratamiento hipolipemiante.

- Obesidad:

Definida como presente si esta codifica en OMI con el Código T82 CIAP o por IMC mayor de 30.

- Tabaquismo:

Definida como presente si esta en OMI codificada con el Código P17 CIAP o bien se recoge como tal en la historia en el momento de realizar el estudio. Se considera como no fumador al resto o bien aquel que se indica que es exfumador

- Presión arterial sistólica:

Último valor registrado en la historia clínica de OMI con el paciente en situación estable, considerada está como que el paciente no está en un ingreso hospitalario o bien que no tiene una consulta urgente en el centro de salud.

- Presión arterial diastólica:

Último valor registrado en la historia clínica de OMI con el paciente en situación estable, considerada está como que el paciente no está en un ingreso hospitalario o bien que no tiene una consulta urgente en el centro de salud.

- Presión de Pulso:

Definida como la diferencia entre la presión arterial sistólica (PAS) y la presión arterial diastólica (PAD), expresada en mmHg y es considerando como un indicador de la distensibilidad arterial.

Variables de determinación analítica:

Las variables analíticas, han sido recogidas con el paciente en situación estable, considerando esta situación cuando el paciente no está ingresado y no acude de urgencias al Centro de Salud.

- Glucemia basal:

Recogida en Historia clínica de OMI o bien en la última analítica hospitalaria como último nivel de glucemia basal en situación estable

- Hemoglobina glicosilada (HBA1C):

Último valor recogido en OMI o bien en la última analítica hospitalaria.

- Colesterol:

Último valor recogido en OMI o en analítica hospitalaria en situación estable.

- HDL:

Último valor recogido en situación estable registrado en OMI o bien en la última analítica hospitalaria.

- LDL:

Último valor recogido en situación estable registrado en OMI o bien en la última analítica hospitalaria.

Variables relacionadas con Enfermedades cardiovasculares cardiovasculares recogidas en historia clínica OMI:

- Fibrilación auricular:

Presente si esta codificada en OMI con el código K78 CIAP o bien se especifica como antecedente en algún punto de la historia.

- IAM:

Presente si esta codificada con el Código K75 CIAP o bien se verifica como presente en algún apunte de la historia.

- Cardiopatía isquémica:

Variable que incluye pacientes con angor inestable, dolor isquémico de origen cardiaco, infarto agudo de miocardio o isquemia coronaria silente,

registrada como existente si está registrado con el código K74, K75, K76 CIAP o bien se observa su presencia en algún apunte de la historia.

- Cardiopatía Hipertensiva:

Definida por la presencia de Hipertrofia ventricular izquierda en algún apunte de la historia o abierto como episodio en la historia OMI.

- Enfermedad arterial periférica:

Definida por la presencia de arterioesclerosis o claudicación intermitente, codificada en OMI con el Código K92 CIAP o bien se observa su presencia en algún apunte de la historia.

- Nefropatía:

Variable que incluye el diagnóstico de nefropatía como episodio en OMI o bien pacientes con creatinina mayor de 1.5.

Variables relacionadas con el tratamiento médico:

- Medicación que toma actualmente registrada a través de OMI:

Se recibió de Servicios centrales informáticos toda la medicación que tomaban los pacientes de la muestra, de todos ellos se excluyeron aquellos que no estaban relacionados con la enfermedad cardiovascular de tal forma que se registró la medicación que estaba incluida en los siguientes grupos terapéuticos que están relacionados con la enfermedad vascular: antihipertensivos, hipolipemiantes, anti-diabéticos, antiagregantes y anticoagulantes.

Respecto al grado de control de los FRV se establecieron como criterios de buen control de los factores de riesgo modificables, según la Guía Europea de HTA 2007<sup>267</sup> los siguientes: 1) Presión arterial  $\leq 130/80$  mmHg; 2) HBA1C  $< 7\%$ ; 3) no fumar o ser exfumador 4) LDL-colesterol  $< 100$  mg/dl.

#### 4.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron procesados en una base de datos de Microsoft Excel y posteriormente exportados al programa estadístico SPSS para Windows versión 12. Se analizan las variables mediante el cálculo de estadísticos básicos (frecuencias, media aritmética, desviación típica). Para el contraste de hipótesis se ha utilizado la T de Student para el análisis de variables cuantitativas y el test de la  $\chi^2$  de Pearson para cualitativas. No ha necesario recurrir a otras pruebas no paramétricas (como la U de

Mann-Whitney) como sustitutas de la prueba T al comprobarse distribución normal y homogeneidad de las varianzas en todas las variables cuantitativas analizadas. En los contrastes de hipótesis se aceptó como significativos los resultados obtenidos para  $p < 0,05$ .

## 5. RESULTADOS

### 5.1. EPIDEMIOLOGÍA DEL ICTUS A TRAVÉS DEL SISTEMA OMI-AP

Según el protocolo del estudio, la población diana es la población de la Región de Murcia perteneciente a cualquiera de sus 6 áreas con tarjeta que estén incluidos en OMI y que cumplan criterios para ser incluidos en el estudio. 1.175.473 son las tarjetas de las 6 áreas de la Región de Murcia. Los pacientes incluidos en la historia clínica informatizada (OMI-AP) son 1.158.464, de los cuales 1.006.269 cumplen criterios para incluirlos en el estudio.

Es decir, el 85% de los usuarios con tarjeta están incluidos en el estudio (Tabla 1).

**Tabla 1**

*Población de la Región de Murcia con tarjeta sanitaria (TSI)  
que cumplen criterios para ser incluidos en el estudio*

Áreas	Nº de tarjetas	Incluidos OMI	Cumplen criterios	% TSI en estudio
1	449.430	441.961	390.073	86,8
2	303.015	302.780	252.768	83,4
3	148.353	146.441	128.613	86,7
4	61.836	61.786	56.304	91,1
5	51.747	51.474	51.302	99,1
6	161.092	154.022	127.209	79
Todas las áreas	1.175.473	1.158.464	1.006.269	85,6

7.541 pacientes con ictus se registraron en OMI desde el año 2003 a diciembre del 2007. El 85% de los pacientes están vivos a diciembre de 2007 (teniendo en cuenta que un mismo paciente podía haber tendido más de un ictus). La tasa de mortalidad media en el año 2007 es de 7,9%.

**Tabla 2**

*Número de ictus recogidos en OMI anualmente  
y vivos y muertos a diciembre de 2007*

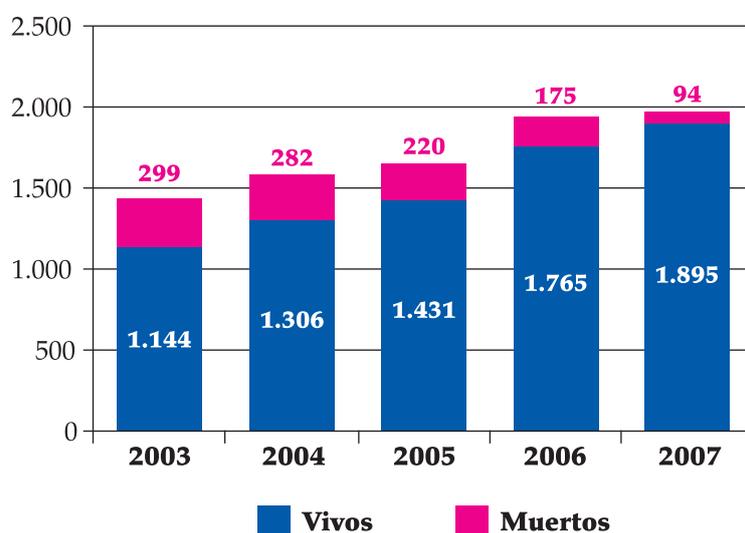
<b>Año del primer episodio de ictus</b>	<b>Total de pacientes con ictus</b>	<b>Nº de pacientes vivos a diciembre 2007</b>	<b>Nº de muertos</b>
2003	1.144	845	299
		11%	3,96%
2004	1.306	1.024	282
		14%	3,72%
2005	1.431	1.211	220
		16%	2,91%
2006	1.765	1.590	175
		21%	2,30%
2007	1.895	1.801	94
		24%	1,24%
Total de ictus	7.541	6.471	1.070
		85,81%	14,89%

*Porcentajes calculados sobre el total de ictus (n=7.541)*

En la **Figura 8** podemos ver representados gráficamente el número de pacientes con ictus recogidos anualmente en el sistema OMI y los vivos y muertos a diciembre 2007.

Fig. 8

Nº de pacientes con ictus recogidos, vivos y muertos a diciembre 2007



Del total de episodios registrados de ictus, 7.741 episodios, el 98% tuvieron 1 episodio, el 1,8% tuvieron 2 episodios y 3 o más episodios el 0,09% del total de registros.

Tabla 3

Nº de episodios de ictus recogidos en OMI desde año 2003 a diciembre de 2007 y su estado vivo o muerto a diciembre de 2007

Nº de episodios	Vivos	Muertos	Total general
1 episodio	1.144	1.092	7.587
	83%	14%	98,01%
2 episodios	147	0	147
	1,80%		1,80%
3 o más episodios	7	0	7
	0,09%		0,09%
Total general	6.649	1.092	7.741
	85,89%	14%	100%

Porcentajes se refieren al total de la tabla (n=7.741 episodios)

La incidencia de ictus en la Región de Murcia es de 188 por 100.000 habitantes.

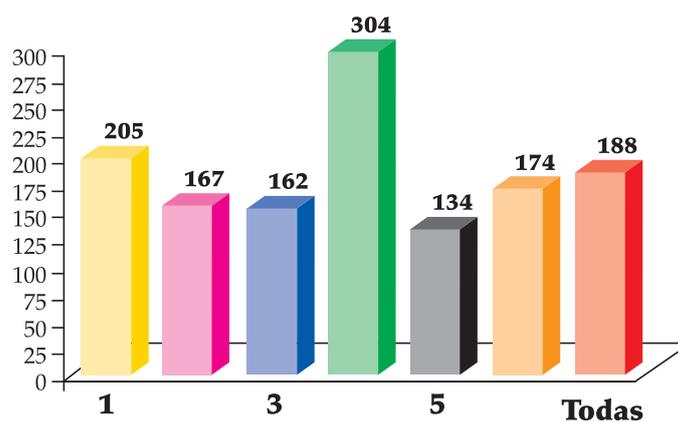
**Tabla 4**

*Incidencia de ictus en cada una de las áreas de la región  
y en todas las áreas*

Áreas	Incidencia x100,000
1	205
2	167
3	162
4	304
5	134
6	174
Todas las áreas	188

**Fig. 9**

*Incidencia por áreas por 100.000 habitantes*



La incidencia en mujeres (en todas las áreas) es de 172/1.000.000 habitantes y en hombres 203/100.000 habitantes (**Tabla 5**).

Tabla 5

*Incidencia de ictus a diciembre 2007 en mujeres por áreas y en todas las áreas*

Áreas	Nº de mujeres	Ictus nuevos Mujeres	Incidencia Mujeres
1	190.819	372	194,95
2	127.829	179	140,03
3	66.258	99	149,42
4	28.171	83	294,63
5	26.022	37	142,19
6	63.761	96	150,56
Todas las áreas	502.860	866	172,21

Tabla 6

*Incidencia de ictus a diciembre 2007 en hombres por áreas y en todas las áreas*

Áreas	Nº de hombres	Ictus nuevos Hombres	Incidencia Hombres
1	199.254	428	214,8
2	124.939	244	195,3
3	62.355	109	174,81
4	28.133	88	312,8
5	25.280	32	126,58
6	63.448	125	197,01
Todas las áreas	503.409	1026	203,81

La prevalencia del ictus en todas las áreas es para las mujeres de 594 por 100.000 habitantes y de 701 por 100.000 habitantes para los hombres.

Tabla 7

*Prevalencia del ictus por áreas en mujeres*

Áreas	Nº de mujeres	Total de ictus	Nº de ictus a diciemb. 2007 en mujeres	Prevalencia Mujeres
1	190.819	2.634	1.217	638
2	127.829	1.489	657	514
3	66.258	786	365	551
4	28.171	530	238	845
5	26.022	320	169	649
6	63.761	758	340	533
Todas las áreas	502.860	6.517	2.986	594

Tabla 8

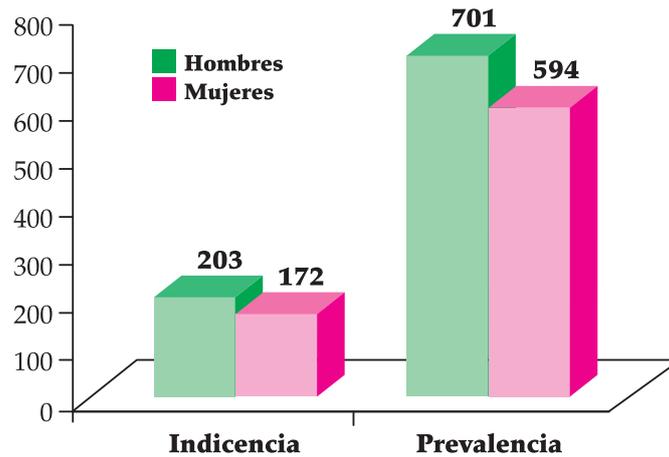
*Prevalencia del ictus por áreas en hombres*

Áreas	Nº de hombres	Total de ictus	Nº de ictus a diciemb. 2007 en hombres	Prevalencia Hombres
1	199.254	2.634	1.417	711
2	124.939	1.489	832	666
3	62.355	786	421	675
4	28.133	530	292	1.038
5	25.280	320	151	597
6	63.448	758	418	659
Todas las áreas	503.409	6.517	659	701

En la **Figura 10** se representa la incidencia y prevalencia del ictus por 100.000 habitantes en la Región de Murcia en hombres y en mujeres según registro en OMI.

Fig. 10

*Incidencia y prevalencia del ictus en la Región de Murcia en hombres y mujeres*



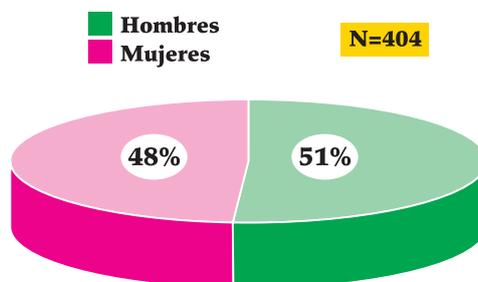
## DESCRIPCIÓN BIODEMÓGRÁFICA

### • Análisis por sexo:

De los 404 pacientes de la muestra, 197 eran de sexo femenino (48,9%), y 207 de sexo masculino (51,1%).

Fig. 11

*Porcentajes según sexo*



- **Análisis por edad:**

La edad media de los pacientes que sufrieron un ictus es de 72 años con un DT de  $\pm 12,17$ . La edad media de los hombres es de  $70 \pm 11,53$  años y la de las mujeres de  $74 \pm 12,52$  años. Se han visto diferencias significativas en la edad media y el sexo (Prueba de T-Student;  $p < 0,005$ ), siendo la edad media de las mujeres que padecen un ictus superior a la de los hombres.

**Tabla 9**

*Edad media de los pacientes total y por sexo*

Edad	n	Media	IC	DT	Mediana	p*
Hombres	207	70	1,57	11,53	72	0,012
Mujeres	197	74	1,61	12,52	77	
Total	404	72,42	1,23	12,17	72	

*\*Prueba de T-Student*

- **Análisis de mortalidad:**

No se han observado diferencias significativas entre el sexo y la mortalidad (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ).

**Tabla 10**

*Porcentaje de muertos y vivos por sexo a diciembre de 2007*

		Vivos	Muertos	Total	p*
Hombres	n	171	36	207	0,6393
	%	42,22	8,89	51	
Mujeres	n	159	38	197	
	%	39,51	9,38	49	
Total	n	330	74	404	
	%	81,73	18,3	100	

*\*Prueba de Chi-cuadrado*

*Porcentajes sobre el total de la muestra (n=404)*

La edad media de los pacientes muertos a diciembre del 2007 es de  $79 \pm 9,3$  años. La edad media de los pacientes vivos es de  $70 \pm 12,2$  años, observándose diferencias estadísticamente significativas entre la edad media de los grupos de vivos y muertos (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ).

**Tabla 11**

*Estadístico edad de los pacientes vivos y muertos*

Edad	n	Media	IC	DT	Mediana	p*
Vivos	331	70	1,31	12,2	73	0,0002
Muertos	75	79	2,1	9,3	80	

*\*Prueba de T-Student*

• **Análisis por tipo de ictus:**

El tipo de ictus es registrado en el 84% de las historias de OMI. No existe identificación de tipo de ictus en el 15% de las ocasiones. El 69% eran isquémicos, el 11% hemorrágicos y el 4% hemorrágicos.

**Tabla 12**

*Tipo de ictus y frecuencia de los mismos*

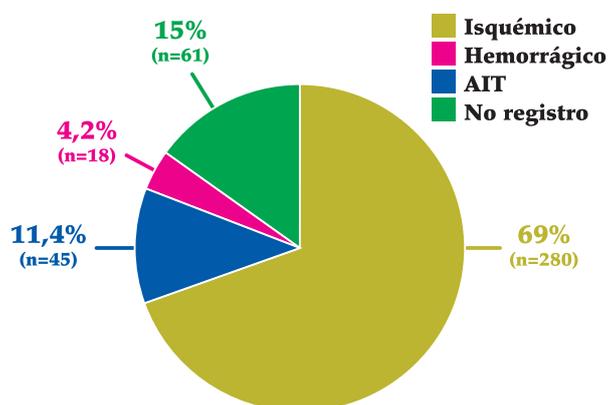
	Isquémico	AIT	Hemorrágico	No Tipado	Total
Frecuencia	280	45	18	61	404
Porcentaje	69,31	11,4	4,2	15	100

*\*Porcentaje sobre el total de la muestra (n=404)*

En la **Figura 12** se representa gráficamente el tipo de ictus y la frecuencia de los mismos.

Fig. 12

Tipo de ictus y frecuencia de los mismos



El 50% de los pacientes con ictus isquémico son hombres y el 49% son mujeres. De los hemorrágicos el 66% se da en hombres y el 33% en mujeres y los AIT el 48% se dan en hombres y el 51% en mujeres (Tabla 13).

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre sexo y el tipo de ictus (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ).

Tabla 13

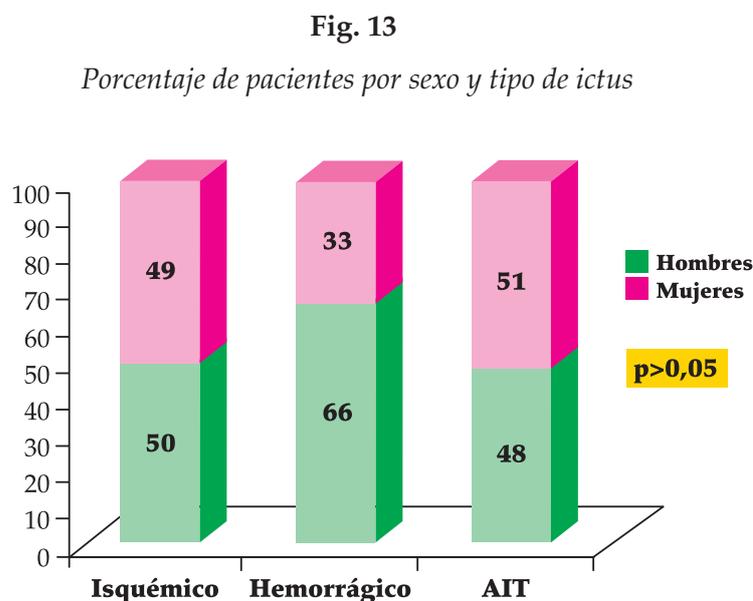
Tipo de ictus y sexo

Tipo de ictus	Hombres	Mujeres	Total	p*
Isquémico	141	139	280	0,3768
	50,35%	49,64%	81,63%	
AIT	22	23	45	0,6804
	48,88%	51,11%	13,12%	
Hemorrágico	12	6	18	0,1956
	66,67%	33,33%	5,25%	
Total	175	168	343	
	51%	48,98%	100%	

\*Prueba de Chi-cuadrado.

Porcentajes sobre el total de la fila

En la **Figura 13** queda representado el porcentaje de pacientes por sexo y tipo de ictus.



La edad media de los pacientes que sufren un ictus isquémico es de  $72 \pm 11,82$  años, de los que sufren un AIT, la media de edad es de  $74 \pm 11,05$  años, no viéndose diferencias significativas en la edad media (Prueba de T-Student;  $p > 0,05$ ). La edad media de los pacientes que sufrieron un ictus hemorrágico es de  $66 \pm 12,57$ , viéndose diferencias significativas con respecto a la edad media de los que no lo tuvieron (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ )

**Tabla 14**

*Edad según tipo de ictus*

Edad Años	n	Media	DT	IC	Mínimo	Máximo	p*
Isquémico	280	72,47	11,82	2,72	20	90	0,7486
AIT	45	74	11,05	2,52	43	94	0,244
Hemorrágico	18	66	12,57	3,03	20	43	0,024

*\*Prueba de T-Student*

## 5.2. DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO VASCULAR

## 5.2.1. Análisis de diagnóstico

• **Hipertensión:**

314 (77%) pacientes tienen abierto episodio de HTA en OMI, si bien 331 (81%) son los pacientes que cumplen los criterios de diagnóstico (tener abierto el episodio en OMI o bien están llevando tratamiento hipotensor).

Tabla 15

*Porcentaje de pacientes con registro en OMI de hipertensión y pacientes con diagnóstico de hipertensión*

HTA	n	%	IC
Pacientes con episodio de HTA en OMI	314	77,72	4,60
Pacientes con diagnóstico HTA	331	81,93	4,15

*% calculados sobre el total de la muestra (n=404)*

• **Presión de pulso:**

La presión de pulso ha podido ser calculada en 324 pacientes, es decir en el 80% de los pacientes. No ha podido ser calculada en el 20% de los pacientes por no tener registrado en OMI los valores de presión arterial sistólica y diastólica.

La presión de pulso es  $\leq 60$  mmHg en el 66% de los pacientes con registro de la presión arterial, entre 60-90 mmHg en el 31% de los pacientes y más de 90 mmHg en el 2% de los pacientes.

Tabla 16

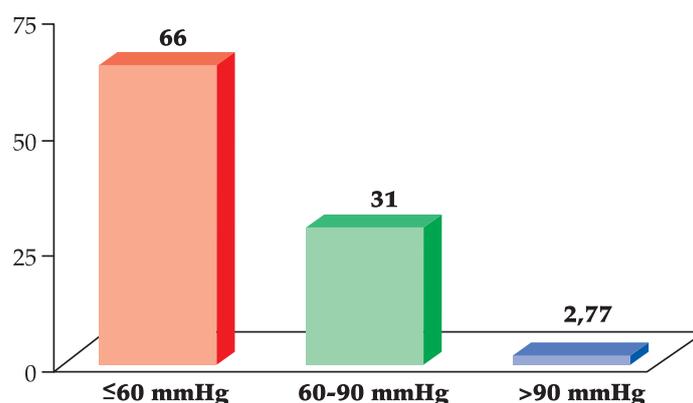
*Descripción por intervalos de la presión de pulso.*

Según presión de pulso	n	%
$\leq 60$ mmHg	214	66,05
60-90 mmHg	101	31,17
$>90$ mmHg	9	2,77
Total	324	

En la **Figura 14** se representa la proporción de pacientes en función de los intervalos de presión de pulso.

**Fig. 14**

*Porcentaje de pacientes con presión de pulso comprendida entre  $\leq 60$  mmHg, entre 60-90 mmHg y de más de  $>90$  mmHg*



• **Diabetes:**

169 pacientes, el 41,83%, tienen abierto en OMI el episodio de diabetes, siendo 183 pacientes, un 45%, los que cumplen criterios de diagnóstico de diabetes (pacientes que tienen abierto en OMI el episodio de diabetes o están en tratamiento o tienen una glucemia en ayunas mayor 126).

**Tabla 17**

*Porcentaje de pacientes con registro en OMI de diabetes y pacientes con diagnóstico de diabetes*

<b>Diabetes</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>IC</b>
Registro en OMI	169	41,83	7,44
Total diagnóstico de diabetes	183	45,3	7,21

\*Porcentaje calculado sobre el total de la muestra (n=404)

- **Dislipemia:**

En OMI están registrados como dislipémicos 144 pacientes (35,64%), siendo un total de 217 pacientes (53%) los que cumplen criterios de dislipemia (tienen el episodio abierto en OMI o tienen LDL >130 o bien están en tratamiento con algún hipolipemiante).

**Tabla 18**

*Porcentaje de pacientes con registro en OMI de dislipemia y pacientes con diagnóstico de dislipemia*

<b>Dislipemia</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>IC</b>
Pacientes con episodio de dislipemia en OMI	144	35,64	7,82
Total de dislipémicos	217	53,71	6,63

*\*Porcentaje calculado sobre el total de la muestra (n=404)*

- **Obesidad:**

La obesidad es registrada en OMI en el 92% de los pacientes. Son obesos el 22%, tienen sobrepeso el 8% de los pacientes con registro y no son obesos el 61% de los pacientes con registro de este FRV.

**Tabla 19**

*Porcentaje de pacientes obesos (IMC >30)*

<b>Obesidad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>IC</b>
No obeso	247	61,13	5,89
Obeso	92	22,77	8,82
Sobrepeso	33	8,16	9,70
Total registro	372		
No registro	32		
Total registro	404		

*\*Porcentajes calculados sobre el total de muestra (n=404)*

- **Tabaquismo:**

El 9% de los pacientes es fumador.

**Tabla 20**

*Frecuencia de fumadores a diciembre de 2007*

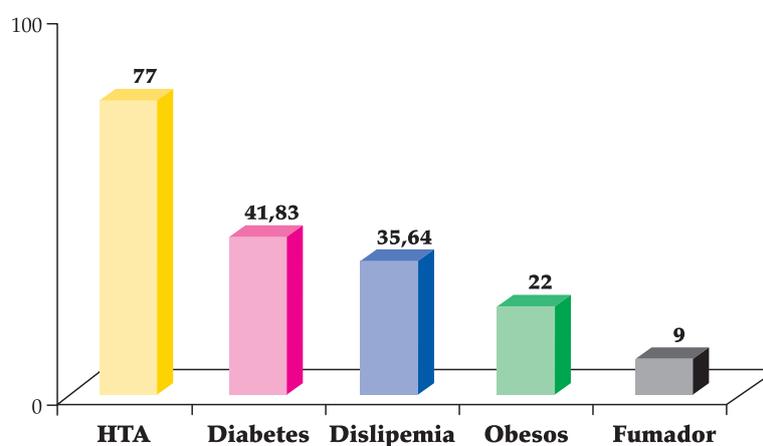
<b>Tabaco</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>IC</b>
Si	36	8,9	9,40
No	359	88,86	2,98
No registrados	9		
Total	404		

*\*Porcentaje sobre el total de muestra en OMI (n=404)*

En la **Figura 15** se representa el porcentaje de FRV en función de los episodios abiertos en OMI. El FRV más frecuente en los pacientes con ictus registrado como episodio abierto en OMI es la HTA presente en el 77% de los pacientes, seguido de la diabetes que está presente en el 42% de los pacientes y la dislipemia presente en el 35% de los pacientes.

**Fig. 15**

*Porcentajes de FRV según episodios abiertos en OMI*



### 5.2.2. Análisis de registro en OMI de FRV

La hipertensión estuvo registrada en el 94% de los pacientes, la diabetes en el 92% y la dislipemia en el 66%, siendo el FRV el peor registrado (Tabla 21).

**Tabla 21**

*Análisis de registro en OMI de FRV*

	Diagnóstico		Registro en OMI	
	n	%	n	%*
HTA	331	81,9	314	94,86
Diabetes	183	45	169	92,5
Dislipemia	217	53,71	144	66,35

% Porcentajes de diagnóstico calculados sobre la muestra (n=404)

%\* Porcentajes de registro calculados sobre el total de pacientes con diagnóstico

Al estudiar las variables relacionadas con los FRV, se observa que las mejores registradas en el programa informático OMI fueron la glucemia y el colesterol (91% vs. 85%) y las peores las LDL (59%) y HDL (63%).

**Tabla 22**

*Porcentaje de registro de variables*

	Registro (n)	%*	No Registro (n)	%*
PAS	327	80,94	77	19,06
PAD	324	80,2	80	19,8
Glucemia	370	91,58	34	8,42
HBA1C	120	65,57	63	34,43
Colesterol	347	85,89	57	14,11
HDL	257	63,61	148	36,39
LDL	239	59,16	165	40,84

\*Porcentaje sobre el total de la muestra (n=404), excepto en la HBA1C cuyo porcentaje está calculado sobre el total de pacientes con diabetes (n=183)

### 5.2.3. Descripción de FRV en función del tipo de ictus

No se han visto diferencias estadísticamente significativas entre las variables tipo de ictus y FRV, salvo en el AIT con la hipertensión y con la obesidad siendo las diferencias estadísticamente significativas (Prueba de Chi-cuadrado;  $p < 0,05$ ).

**Tabla 23**

*Porcentaje de FRV en función del tipo de ictus*

FRV	Isquémico	p*	AIT	p*	Hemorrágico	p*
HTA	214	0,4829	32	0,0172	14	0,4634
	53,1%		7,94%		3,46%	
Diabetes	119	0,6174	17	0,5587	4	0,0844
	29,46%		4,21%		0,69%	
Dislipemia	96	0,4388	15	0,7314	4	0,2239
	23,76%		3,75%		0,69%	
Obesidad	62	0,9678	10	0,0222	2	0,5836
	15,38%		2,48%		0,50%	
Tabaquismo	29	0,3005	2	0,4468	1	0,5665
	7,20%		0,50%		0,25%	

\*Prueba de Chi-cuadrado. Porcentajes calculados sobre el total de la muestra ( $n=404$ )

### 5.2.4. Análisis de los FRV por sexo

No se encontraron diferencias significativas estadísticamente entre el sexo y factores de riesgo vascular (FRV), excepto con el tabaco donde fue más frecuente fumar en los hombres (Prueba de Chi-cuadrado;  $p < 0,05$ ) (Tabla 24).

Tabla 24

Descripción de los factores de riesgo vascular según sexo

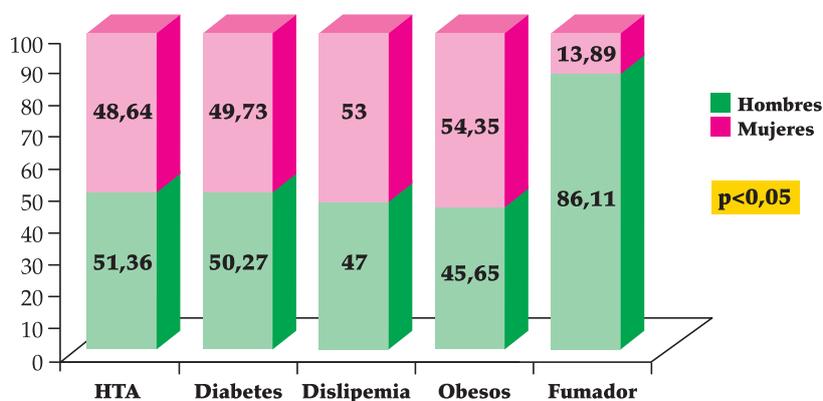
FRV		Total	Hombres	Mujeres	p*
HTA	n	331	170	161	0,9964
	%	81,9	51,4	48,6	
Diabetes	n	183	92	91	0,7242
	%	45,30	50,27	49,73	
Dislipemia	n	217	102	115	0,0667
	%	54	47	53	
Obesidad	n	92	42	50	0,1718
	%	22	45,65	54,35	
Sobrepeso	n	33	18	15	0,2187
	%	8,11	54,55	45,45	
Tabaco	n	36	31	5	<0.001
	%	8,91	86,11	13,89	

\*Prueba de Chi-cuadrado. Porcentaje sobre el total de pacientes con ese factor de riesgo

En la **Figura 16** se ve representado el porcentaje por sexo de cada uno de los FRV.

Fig. 16

Porcentaje de pacientes hombres y mujeres por cada uno de los factores de riesgo cardiovascular.



### 5.2.5. Análisis de los FRV por de edad

La edad media de los pacientes con hipertensión fue de  $73 \pm 11,17$  años, no viéndose diferencias estadísticamente significativas en la edad media de los grupos con y sin hipertensión (Prueba de T-Student;  $p > 0,05$ ). Donde sí se han visto diferencias estadísticamente significativas es en la edad media de los pacientes dislipémicos, en los obesos o en los fumadores, donde la edad media es estadísticamente inferior en el frente al que no tiene el FRV mencionado (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ).

**Tabla 25**

*Estadístico edad en función de la presencia de FRV*

	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>IC</b>	<b>p*</b>
<b>Hipertensión</b>						
SI	331	77	73	11,17	2,54	0,614
NO	73	23	70	10,09	2,55	
<b>Diabetes</b>						
SI	183	45,297	73,51	12,63	2,89	0,1696
NO	221	54,703	71,75	11,5	2,66	
<b>Dislipemia</b>						
SI	217	54	69	11,43	2,56	0
NO	187	46	75	12,05	2,85	
<b>Obesidad</b>						
SI	92	23	70	9,65	2,26	0,0297
NO	279	69	73	12,33	2,83	
<b>Tabaquismo</b>						
SI	36	11	62,27	9,11	2,21	0
NO	359	89	71	12,17	2,83	

*\*Prueba de T-Student*

Del total de pacientes, 135 pacientes tienen una edad  $< 70$  años (33,41%) y 268 pacientes (66,33%) tienen una edad  $\geq 70$  años. No se han visto diferencias significativas con respecto a la categoría de edad ( $< 70$  años y  $\geq 70$  años) y presentar FRV, excepto en la dislipemia y en el tabaquismo (Prueba de Chi-cuadrado;  $p < 0,05$ ) (Tabla 26).

Tabla 26

Tabla de categoría de edad y FRV

	<70 años		≥70 años		p*
	n	%	n	%	
Hipertensión	116	35,05	215	64,95	0,1584
Diabetes	56	30,06	126	68,85	0,2921
Dislipemia	90	41,67	126	58,33	0,002
Tabaquismo	23	63,88	13	36,11	0
Obesidad	40	43,47	52	56,52	0,0516

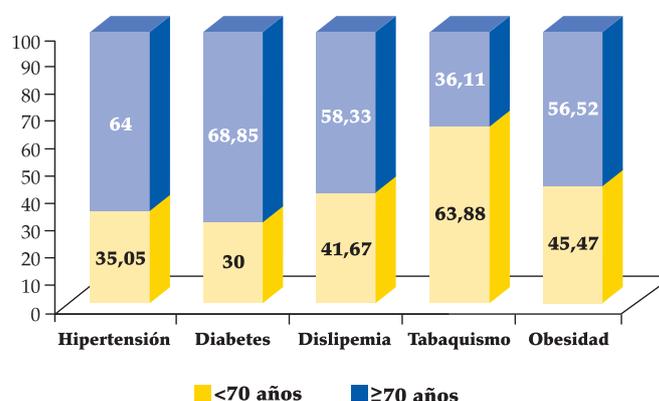
\*Pruebas de Chi-cuadrado.

Porcentajes calculados sobre el total de cada factor de riesgo (el total de cada fila)

En la **Figura 17** se representa los porcentajes de cada FRV en función de tener <70 años o ≥70 años.

Fig. 17

Porcentajes de FRV por categoría de edad (&lt;70 años y ≥70 años)



### 5.3. GRADO DE CONTROL DE LOS FRV

Los criterios de buen control de las variables elegidos como criterios de buen control de factores de riesgo modificables son los establecidos en la Guía Europea de HTA de 2007<sup>268</sup> (PA ≤130/80, HGA1C <7, no fumar, y colesterol LDL <100 mg/dl). Según los datos del estudio el 50% de los pacientes con registro de presión arterial están bien controlados. El 45% de los diabéticos con registro de HBA1C tienen

un control óptimo de la diabetes. El 41% de los pacientes con ictus tienen un buen control de la LDL. El 1,4% de los pacientes carece de factores de riesgo asociados. Tienen controlados todos los factores de riesgo el 2,5% de los pacientes.

**Tabla 27***Grado de control de los parámetros analizados*

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Según niveles de LDL colesterol (n=239)</b>		
<100 mg/dl	100	41,84
>100 mg/dl	139	58,16
Total registro LDL	239	
<b>Según niveles de HBA1C (n=120)</b>		
Óptimo (<7%)	54	45
Regular (entre 7 y 8%)	38	31,66
Malo (>8%)	28	23,33
<b>Según niveles de creatinina (n=320)</b>		
Normales (varón <1,4 o mujer <1,2 mg/dl)	262	81,88
Anormales (varón >1,4 o mujer <1,2 mg/dl)	58	18,13
Total registro	320	
<b>Según presión de pulso (n=324)</b>		
<60 mmHg	212	63,43
60-90 mmHg	103	31,79
>90 mmHg	9	2,78
<b>Según control global de presión arterial (n=324)</b>		
Buen control de PAS (PAS ≤130 mmHg)	174	53,7
No control PAS	150	46,3
Buen control PAD (PAS ≤80 mmHg)	270	83,33
No control PAD	54	16,67
Controlada (≤130/80 mmHg)	168	52
No controlada (>130/80 mmHg)	156	48
<b>Número de factores de riesgo</b>		
Ningún factor de riesgo	6	1,4
Uno o más factores de riesgo	398	98
<b>Control de todos los factores</b>		
Si	10	2,5
No	394	98,5

*Porcentajes calculado sobre los registros*

### 5.3.1. Análisis de control de FRV y sexo

- **Control de la Presión Arterial y sexo:**

324 pacientes (80%) tuvieron registrada la presión arterial. De aquellos en los que está registrada está bien controlada en el 52% de los pacientes. Del total de pacientes con registro de la presión arterial, está bien controlada (PA  $\leq$ 130/80 mmHg) y son hombres un 26% y mujeres un 25%. No se vieron diferencias estadísticamente significativas entre el sexo y el control de la presión arterial (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ).

**Tabla 28**

*Control de Presión arterial y sexo*

<b>Presión Arterial</b>	<b>Buen Control</b>	<b>Mal Control</b>	<b>Total</b>	<b>p*</b>
Hombres	86	72	158	0,3648
	26,55%	22,22%	48,77%	
Mujeres	82	84	166	
	25,30%	25,93%	51,23%	
Total	168	156	324	
	52%	48%	100%	

*\*Prueba de Chi-cuadrado*

*Los porcentajes de cada celda se refieren al total de la tabla (n=324)*

- **Control de la Presión Arterial Sistólica y sexo:**

La Presión arterial sistólica ha sido registrada en el 80% de los pacientes de los pacientes, está bien controlada, con PA  $\leq$ 130 mmHg, en el 53% de los pacientes: Del total de pacientes con registro de la presión arterial sistólica, está bien controlada en el 26% en hombres y en el 26% en mujeres. No se vieron diferencias estadísticamente significativas entre el sexo y el control de la presión arterial sistólica (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ) (**Tabla 29**).

Tabla 29

*Porcentajes de control de Presión arterial sistólica y sexo*

PA Sistólica	Buen Control	Mal Control	Total	p*
Hombres	87	77	164	0,8108
	26,85%	23,77%	50,62%	
Mujeres	87	73	160	
	26,85%	23%	49,38%	
Total	174	150	324	
	53,70%	49,38%	100%	

*\*Prueba de Chi-cuadrado.*

*Los porcentajes de cada celda se refieren al total de la tabla (n=324)*

• **Control de la Presión Arterial Diastólica y sexo:**

La presión arterial diastólica fue registrada en el 80% de los pacientes. De los registrados está bien controlada, con niveles  $\leq 80$  mmHg, en el 83% de los pacientes. Del total de registros esta bien controlada y son hombres el 43% y son mujeres el 40%, no viéndose diferencias estadísticamente significativas entre el control de la PAD y el sexo (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ )

Tabla 30

*Porcentajes de control Presión Arterial Diastólica y sexo*

PA Diastólica	Buen Control	Mal Control	Total	p*
Hombres	140	24	164	0,3203
	43,21%	7,41%	49,38%	
Mujeres	130	30	160	
	40,12%	9%	50,62%	
Total	270	54	324	
	83,33%	16,67%	100%	

*\*Prueba de Chi-cuadrado.*

*Los porcentajes de cada celda se refieren al total de la tabla (n=324)*

• **Control de la Presión de Pulso y sexo:**

La media de la presión de pulso fue de 59,41  $\pm$ 15,73 mmHg. La media de presión de pulso en los hombres fue de 59,33  $\pm$ 16,21 mmHg y en las mujeres de 59,49  $\pm$ 15,28 mmHg, no viéndose diferencias significativas en las medias de la presión de pulso y el sexo (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ).

**Tabla 31**

*Estadísticos para la variable presión de pulso y sexo.*

	Presión de pulso				
	n	Media	DT	IC	p*
Hombres	324	59,41	15,73	4	0,928
Mujeres	164	59,33	16,21	4,12	
Total	160	59,49	15,28	3,88	

*\*Prueba de T-Student*

El 65% de los pacientes tiene bien controlada la Presión de pulso. No se vieron diferencias estadísticamente significativas entre el control de la presión de pulso y el sexo (Prueba de Chi-cuadrado,  $p > 0,05$ ) (Tabla 32).

**Tabla 32**

*Grado de control de presión de pulso y sexo*

Presión Pulso	Buen Control	Mal Control	Total	p*
Hombres	110	54	164	0,5295
	33,95%	16,97%	50,62%	
Mujeres	102	58	160	
	31,48%	16,95%	51,23%	
Total	212	112	324	
	65%	35%	100%	

*\*Prueba de Chi-cuadrado. Porcentajes sobre el total de la tabla (n=324)*

- **Grado control de diabetes y sexo:**

Del total de pacientes con registro de la HGA1C, el 21% tienen buen control de la diabetes ( $HBGA1 \leq 7$ ) y son mujeres y el 32% tienen buen control y son hombres. No se observan diferencias significativas estadísticamente entre las variables control de la diabetes y sexo (Prueba de la Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ).

**Tabla 33**

Grado de control de la diabetes y sexo

HGA1C	Buen Control	Mal Control	Total	p*
Hombres	39	33	72	1
	32,5%	27,5%	60%	
Mujeres	26	22	48	
	21,67%	18,33%	40%	
Total	65	55	120	
	54,17%	45,83%	100%	

\* Prueba de Chi-cuadrado

Porcentaje sobre el total de pacientes que tienen registrado la HBA1C ( $n=120$ )

- **Grado de control de LDL y sexo:**

Las LDL están registradas en el 59% de los pacientes ( $n=239$ ). De los que tienen registrados las LDL están bien controladas ( $LDL \leq 100$ ) en el 41,84% de los pacientes. Del total de los pacientes con registro de LDL, el 21% con buen control son hombres y el 21% mujeres, no viéndose diferencias significativas entre el control de la LDL y el sexo (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ).

**Tabla 34**

Control de LDL y sexo

LDL	Buen Control	Mal Control	Total	p*
Hombres	50	73	123	0,7008
	20,92%	30,54%	51,46%	
Mujeres	50	66	116	
	20,92%	27,62%	48,54%	
Total	100	139	239	
	41,84%	58,16%	100%	

\*Prueba de Chi-cuadrado. Porcentaje sobre el total de registros de LDL ( $n=239$ )

• **Control de Tabaco y sexo:**

El 90% de los pacientes con registro del hábito tabáquico no fuman. El 13% de los pacientes con registro del hábito tabáquico que tienen buen control (no fumadores o pacientes exfumadores) son hombres y el 41% mujeres, viéndose diferencias estadísticamente significativas entre el control del hábito tabáquico y el sexo (Prueba de Chi-cuadrado;  $p < 0,05$ ) (Tabla 35).

**Tabla 35**

*Porcentaje de control de hábito tabáquico y sexo*

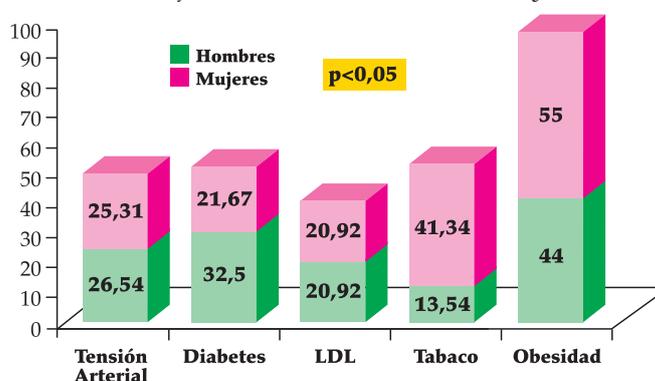
Tabaco	Buen Control	Mal Control	Total	p*
Hombres	172	31	203	<0,001
	13,54%	7,85%	51,39%	
Mujeres	187	5	192	
	41,34%	1,27%	48,61%	
Total	359	36	395	
	90,89%	9,11%	100%	

\*Prueba de Chi-cuadrado. Porcentaje calculado sobre el total de registros ( $n=395$ )

En resumen, podemos indicar que no se han observado diferencias estadísticamente significativas entre el control de los factores de riesgo cardiovascular y el sexo, excepto en el hábito tabáquico, donde sí se han visto diferencias estadísticamente significativas con respecto al porcentaje de hombres fumadores con respecto al de mujeres (Prueba de Chi-cuadrado;  $p < 0,05$ ). Se puede ver representado en la **Figura 18**.

**Fig. 18**

*Porcentaje de buen control de los FRV y sexo*



### 5.3.2. Análisis por edad y grado de control de FRV:

- **Análisis por edad del control de la presión arterial:**

La edad media de los pacientes que tienen bien controlada la PA es de 71,64  $\pm$ 11,96 años La edad media de los que tienen mal controlada la PA es de 73,9  $\pm$ 9,72 años, no viéndose diferencias estadísticamente significativas en la edad media de ambos grupos (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ).

**Tabla 36**

*Edad media y control de la Hipertensión arterial.*

Hipertensión Arterial	n	Media	DT	IC	p*
Buen Control	165	71,64	11,96	2,77	0,3023
Mal Control	152	73,9	9,72	2,22	

*\*Prueba de T-Student*

Analizando el control de la hipertensión arterial y la categoría de edad ( $\leq 70$  años vs  $> 70$  años), no se han observado diferencias estadísticamente significativas entre las variables control PA y tener  $< 70$  años o  $\geq 70$  años (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ).

**Tabla 37**

*Tabla de contingencia de control de la hipertensión arterial y categorías de edad*

Presión Arterial		Edad (agrupada)		Total	p*
		<70	$\geq 70$		
$\leq 130/80$ mmHg	n	53	112	165	0,6445
	%	16,41	34,67	51,08	
$> 130/80$ mmHg	n	47	111	158	
	%	14,55	34,37	48,92	
Total	n	100	223	323	
	%	30,96	69	100	

*\*Prueba de Chi-cuadrado. Porcentajes calculado sobre el total de la tabla (n=323)*

En cuanto a la relación entre la edad media de control de la presión arterial y sexo (**Tablas 38 y 39**) encontramos que la edad media de los hombres con PAS  $\leq 130$  mmHg es de  $70 \pm 11,37$  años y la de las mujeres de  $74 \pm 12,32$  años, encontrándose diferencias estadísticamente significativas (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ). Siendo la edad media de los hombres menor que la de las mujeres. La edad media de los hombres con buen control de la PAD es de  $71 \pm 10,42$  años y la de las mujeres de  $75 \pm 11,35$  años, encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre la variable sexo y edad media de pacientes con buen control de la PAD (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ), siendo la edad media de los hombres con buen control de PAD menor que el de las mujeres.

No se han visto diferencias estadísticamente significativas entre control PAS y categoría de edad (70 años o  $>70$  años). Como se demuestra en las **Tablas 40 y 41** no hay diferencias estadísticamente significativas entre la categoría de edad ( $<70$  años o  $\geq 70$  años) y control de PAD o PAS.

**Tabla 38**

*Estadístico para la variable edad en pacientes con PAS  $\leq 130$  y sexo (n=174)*

	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>IC</b>	<b>p*</b>
Hombres	87	49,15	70	11,37	2,66	0,0491
Mujeres	87	49,15	74	12,32	2,81	

*\*Prueba de T-Student*

**Tabla 39**

*Estadístico para la variable edad en pacientes con PAD  $\leq 80$  y sexo (n=269)*

	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>IC</b>	<b>p*</b>
Hombres	139	51,67	71	10,42	2,42	0,0019
Mujeres	130	48,33	75	11,35	2,57	

*\*Prueba de T-student*

Tabla 40

Tabla de contingencia de control de la presión arterial sistólica y categorías de edad

Presión Arterial Sistólica		Edad (agrupada)		Total	p*
		<70	≥70		
≤130 mmHg	n	57	117	174	0,4498
	%	17,65	36,22	53,87	
>130 mmHg	n	43	106	149	
	%	13,31	32,82	46,13	
Total	n	100	223	323	
	%	30,96	69,04	100	

\*Prueba de Chi-cuadrado

Los porcentajes de cada celda se refieren al total de la tabla (n=323)

Tabla 41

Tabla de contingencia de control de la presión arterial diastólica y categorías de edad

Presión Arterial Diastólica		Edad (agrupada)		Total	p*
		<70	≥70		
≤80 mmHg	n	81	188	269	0,4618
	%	25	58,2	83,28	
>80 mmHg	n	19	35	54	
	%	5,88	10,84	16,72	
Total	n	100	223	323	
	%	30,96	69,04	100	

\*Prueba de Chi-cuadrado.

Los porcentajes de cada celda se refieren al total de la tabla (n=323)

• **Análisis por edad del grado de control de la presión de pulso:**

Del total de pacientes con registro de la presión de pulso, con una edad <70 años y PP ≤60 mmHg hay un 21% y ≥70 años y PP ≤60 mmHg hay un 44%. No se han visto diferencias estadísticamente significativas entre variables control de presión de pulso y categoría de edad <70 años vs. ≥70 años (Prueba de Chi-cuadrado; p<0,05).

Tabla 42

Tabla de contingencia control de Presión de pulso y categoría de edad

Presión de pulso		Edad (agrupada)		Total	p*
		<70	≥70		
≤60 mmHg	n	68	144	212	0,5489
	%	21,05	44,58	65,63	
>60 mmHg	n	32	79	111	
	%	9,91	24,46	34,37	
Total	n	100	223	323	
	%	30,96	69,04	100	

\*Prueba de Chi-cuadrado. Porcentajes calculados sobre el total de la tabla (n=323)

• **Análisis por edad del grado de control de diabetes:**

La edad media de las mujeres con un buen control de la glicada es de  $76 \pm 10,82$  años y la de los hombres de  $70 \pm 9,31$  años, encontrándose diferencias significativas estadísticamente entre las dos variables (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ). La edad media de los hombres con buen control de diabetes es menor que la edad media de las mujeres.

Tabla 43

Estadísticos para la variable edad en pacientes con HbA1C ≤7 y sexo (n=65)

	n	%	Media	DT	IC	p*
Hombres	39	21,67	70,74	9,31	2,17	0,0197
Mujeres	26	54,17	76,76	10,82	2,52	

\*Prueba de T-Student

Del total de pacientes con registro de la HbG1AC, está bien controlada en el 17% de los pacientes con <70 años y en el 36% de pacientes con ≥70 años. No se ha visto diferencias estadísticamente significativas entre las variables, control de la diabetes y categoría de edad (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ).

Tabla 44

*Tabla de contingencia control de la diabetes y categorías de edad*

Diabetes		Edad (agrupada)		Total	p*
		<70	≥70		
Buen control	n	21	44	65	0,0943
	%	17,5	36,67	54,17	
Mal control	n	26	29	55	
	%	21,65	24,17	45,83	
Total	n	47	73	120	
	%	39,17	60,83	100	

*\*Prueba de Chi-cuadrado.*

*Los porcentajes de cada celda se refieren al total de la tabla (n=120)*

• **Análisis por edad y grado de control LDL:**

La edad media de las mujeres con buen control de la LDL es de  $72 \pm 12,84$  años y la edad media de los hombres es de  $70 \pm 10,63$  años con una DT=10,6, no encontrándose diferencias en la edad media entre ambos grupos (Prueba de T-Student;  $p>0,05$ ).

Tabla 45

*Estadístico para la variable edad en pacientes con LDL ≤100 y sexo (n=100)*

	n	%	Media	DT	IC	p*
Hombres	50	50	70,52	10,63	2,48	0,33
Mujeres	50	50	72,78	12,84	2,95	

*\*Prueba de T-Student*

El 16% de los pacientes con registro de LDL tienen un buen control de LDL y <70 años, con ≥70 años el 25%. No se han visto diferencias estadísticamente significativas entre ambas variables (Prueba de Chi-cuadrado;  $p>0,05$ ).

Tabla 46

Tabla de contingencia control de LDL y categorías de edad

LDL		Edad (agrupada)		Total	p*
		<70	≥70		
Buen control	n	40	60	100	0,6334
	%	16,8	25,21	42,02	
Mal control	n	51	87	138	
	%	21,43	36,55	57,98	
Total	n	91	147	238	
	%	38,24	61,76	100	

\*Prueba de Chi-cuadrado

Los porcentajes de cada celda se refieren al total de la tabla (n=238)

• **Análisis por edad y grado de control del hábito tabáquico:**

La edad media de los pacientes no fumadores es de  $73 \pm 12$  años y la edad media de los pacientes fumadores es de  $65 \pm 9$  años, viéndose diferencias estadísticamente significativas entre ambas variables (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ), siendo la edad media de los fumadores menor que la de los no fumadores.

Tabla 47

Edad media y control del hábito tabáquico

	n	%	Media	DT	IC	p*
No fumadores	359	90,89	73,2	12	2,75	0,0001
Fumadores	36	9,11	65,27	9,11	2,21	

\*Prueba de T-Student. No fumadores (incluye exfumadores)

La edad media de los hombres que no fuman es  $66 \pm 8$  años y la edad media de las mujeres que no fuman de  $58 \pm 9$  años, no observándose diferencias estadísticamente significativas entre la edad media de los pacientes no fumadores y el sexo (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ).

Tabla 48

*Estadísticos de la variable edad en pacientes no fumadores y sexo (n=36)*

	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>IC</b>	<b>p*</b>
Hombres	31	86,11	66,38	8,76	2,11	0,0683
Mujeres	5	13,89	58,4	9,07	2,33	

*\*Prueba de T-Student*

El 62% de los pacientes con  $\geq 70$  años no fuman, mientras que  $< 70$  años no fuman el 27%. Se han observado diferencias estadísticamente significativas entre ambas variables, control del hábito tabáquico y categoría de edad (Prueba de Chi-cuadrado;  $p < 0,05$ ).

Tabla 49

*Tabla de contingencia control del hábito tabáquico y categorías de edad*

<b>Tabaquismo</b>		<b>Edad (agrupada)</b>		<b>Total</b>	<b>p*</b>
		<b>&lt;70</b>	<b><math>\geq 70</math></b>		
Buen control	n	110	248	358	<0,0001
	%	27,92	62,94	90,86	
Mal control	n	23	13	36	
	%	5,84	3,30	9,14	
Total	n	133	261	394	
	%	33,76	66,24	100	

*\*Prueba de Chi-cuadrado.*

*Los porcentajes de cada celda se refieren al total de la tabla (n=394)*

#### • Análisis por edad y obesidad:

La media de edad de los pacientes obesos es de  $70 \pm 9,65$  años, la edad media de los pacientes no obesos es de  $73 \pm 12,33$  años, observándose diferencias estadísticamente significativas entre la edad media de los pacientes obesos y no obesos, siendo la edad media de los obesos menor que la de los no obesos (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ).

**Tabla 50***Edad media y obesidad*

	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>IC</b>	<b>p*</b>
No obesos	279	75,20	73,49	12,33	2,82	0,0297
Obesos	92	24,80	70,41	9,65	2,25	

\*Prueba de T-Student. Porcentajes sobre el total de registro (n=371)

El porcentaje de pacientes no obesos y con menos de 70 años es de 22% y el porcentaje de no obesos con igual o más de 70 años es de 53%, viéndose diferencias estadísticamente significativas entre ambas variables (Prueba de Chi-cuadrado;  $p < 0,05$ ).

**Tabla 51***Tabla de contingencia control de obesidad y categorías de edad*

<b>Obesidad</b>		<b>Edad (agrupada)</b>		<b>Total</b>	<b>p*</b>
		<b>&lt;70</b>	<b>≥70</b>		
No obesos	n	82	197	279	0,0126
	%	22,1	53,09	75,2	
Obesos	n	40	52	92	
	%	10,78	14,01	24,8	
Total	n	122	249	371	
	%	32,88	67,11	100	

\*Prueba de Chi-cuadrado. Porcentajes calculados sobre el total de la tabla (n=371)

La edad media de pacientes no obesos varones es de  $71 \pm 11,84$  años y la de las mujeres de  $75 \pm 12,59$  años, viéndose diferencias estadísticamente significativas entre las dos variables, siendo la edad media de las mujeres no obesas mayor que la de los hombres (Prueba de T-Student;  $p > 0,05$ ).

Tabla 52

*Estadísticos de la variable edad en pacientes no obesos y sexo (n=279)*

	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>IC</b>	<b>p*</b>
Hombres	151	54,12	71,66	11,84	2,74	0,0071
Mujeres	128	45,88	75,64	12,59	2,86	

*\*Prueba de T-Student. Porcentajes calculados sobre el total (n=279)*

Resumiendo, no se han visto diferencias significativas en el control de los FRV y grupos de edad ( $\leq 70$  años y  $> 70$  años) excepto en la obesidad y el tabaco (Prueba de Chi-cuadrado;  $p < 0,05$ ), con mejor control en los grupos de edad más avanzado. Los no obesos tienen una edad media mayor que los obesos al igual que los no fumadores con respecto a los que fuman (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ). Las mujeres tienen una edad media mayor que los hombres con respecto al buen control de la PAS, PAD, control de la glicada o buen control de la LDL, pero estas diferencias no tienen significación estadística.

#### 5.4. ANÁLISIS POR DIABETES

##### • Factores de riesgo vascular según la presencia de diabetes:

No se observa diferencias estadísticamente significativas entre ser diabético y no y presentar otro FRV asociado, salvo la dislipemia en la que si se ve asociación estadísticamente significativa entre las dos variables (Prueba de Chi-cuadrado;  $p < 0,05$ ).

Tabla 53

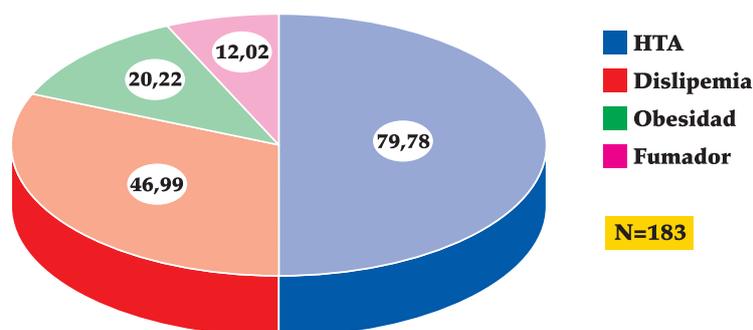
*Factores de riesgo vascular según la presencia de diabetes*

		<b>Diabético</b>	<b>No Diabético</b>	<b>Total</b>	<b>p*</b>
HTA	n	146	185	331	0,3069
	%	44,11	55,89		
Dislipémico	n	86	131	217	0,0137
	%	39,63	60,37		
Obeso	n	37	55	92	0,5654
	%	40,22	59,78		
Fumador	n	22	14	36	0,1267
	%	61,11	38,89		

*\*Prueba de Chi-cuadrado. Porcentajes calculados sobre el total de cada fila*

Fig. 19

Porcentajes de FRV en pacientes con diabetes



• **Control de los factores de riesgo modificables según la presencia de diabetes:**

El tabaco ha sido el FRV mejor controlado en ambos grupos de pacientes, diabéticos y no diabéticos. No se ha visto relación entre las variables control de factores de riesgo vascular y la presencia o no de diabetes (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ).

Tabla 54

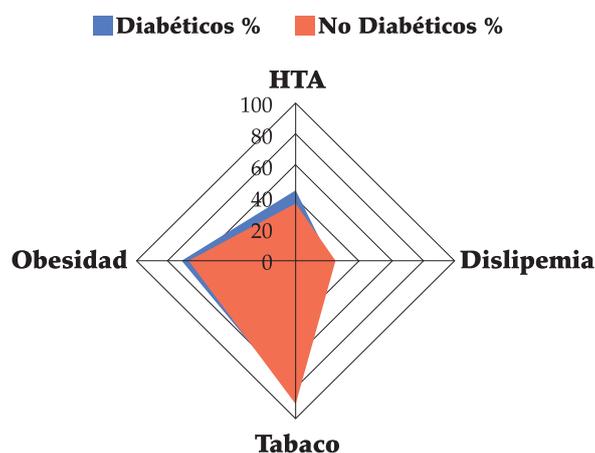
Control de FRV según la presencia de diabetes

Buen Control FRV	Diabéticos		No diabéticos		p*
	n	%	n	%	
HTA	83	45,35	82	37,1	0,1124
Dislipemia	43	23,50	57	25,79	0,5643
Tabaco	159	86,89	200	90,50	0,1267
Obesidad	133	72,68	146	66,06	0,5654

\*Prueba de Chi-cuadrado. Porcentajes calculados sobre el total de pacientes diabéticos (n=183) y no diabéticos (n=221)

Fig. 20

*Proporción de control de FRV en pacientes con y sin diabetes*



#### 5.5. PARÁMETROS ANALÍTICOS

A continuación se detalla los datos analíticos de la muestra descritos en situación estable.

- **Parámetros analíticos y análisis por sexo:**

En cuanto a la relación entre los valores analíticos sexo (**Tabla 55**), no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas. Si bien en el perfil lipídico, la media de colesterol en la mujer es de 192 y la del hombre de 178 encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ambas (Prueba de T-Student;  $p < 0,05$ ).

- **Parámetros analíticos y análisis por edad:**

En la tabla 56 se visualizan los valores analíticos en función de los grupos de edad ( $\leq 70$  años y  $> 70$  años). No se han visto diferencias estadísticamente significativas entre ambas variables (Prueba de T-Student;  $p > 0,05$ ) (**Tabla 56**).

- **Parámetros analíticos y análisis por diabetes:**

Al analizar las medias de los parámetros analíticos en pacientes con y sin diabetes, no se observan diferencias estadísticamente significativas salvo en la media de glucemia de pacientes diabéticos con respecto a la media de glucemia en los pacientes no diabéticos (Prueba de T-Student;  $p < 0,0$ ) (**Tabla 57**).

Tabla 55

*Valores medios de los valores analíticos*

<b>Valores medios</b>						
	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>p*</b>
Edad (años)	403	72,50	74	20	98	0,0014
Hombre	206	70,64	70	20	93	
Mujer	197	74,45	77	26	98	
PAS (mmHg)	327	133,65	130	80	200	0,5795
Hombre	159	134,27	130	90	200	
Mujer	166	133,06	130	80	185	
PAD (mmHg)	327	74,13	75	40	110	0,5510
Hombre	159	74,73	75	40	110	
Mujer	166	74,01	74	40	110	
<b>Perfil glucémico</b>						
	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>p*</b>
Glucemia	368	127,2	108	63	500	0,383
Hombre	187	124,7	110	68	427	
Mujer	181	130,03	107	63	500	
HBG1AC	120	7,34	7,3	4,3	12,8	0,426
Hombre	72	7,48	7	3	13	
Mujer	48	7,25	7	5	9	
<b>Perfil lipídico</b>						
	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>p*</b>
Colesterol	345	185	186	71	313	0,005
Hombre	175	178	181	71	296	
Mujer	170	192	188	89	313	
HDL	256	51	49	20	172	0,012
Hombre	135	48,6	45	20	172	
Mujer	121	54,04	53	28	88	
LDL	239	112,74	109	7	521	0,441
Hombre	123	110	109	7	521	
Mujer	116	115	109	42	245	

*\*Prueba de T-Student*

**Tabla 56**  
*Determinaciones analíticas según la edad*

<b>Perfil glucémico</b>						
	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>p*</b>
Glucemia	368	127,2	108	63	500	0,4831
≤70 años	122	130	108	74	500	
>70 años	244	125	108	63	427	
HbG1AC	120	7,34	7,3	4,3	12,8	0,0849
≤70 años	47	7,7	8	5	13	
>70 años	73	7,19	7	3	12	
<b>Perfil lipídico</b>						
	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>p*</b>
Colesterol	345	185	186	71	313	0,2830
≤70 años	112	181	184	71	298	
>70 años	231	187	187	85	303	
HDL	256	51	49	20	172	0,4605
≤70 años	86	50	48,5	22	133	
>70 años	168	51	49,5	20	172	
LDL	239	112,74	109	7	521	0,4103
≤70 años	77	109,58	104	34	245	
>70 años	160	114,98	112	7	521	

*\*Prueba de T-Student*

Tabla 57

*Parámetros analíticos y análisis por diabetes*

<b>Bioquímica</b>							
	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>p*</b>
Glucosa (mg/dL)	368	127,2	58,9	108	63	500	0
Diabétes	258	131	66,71	110	68	500	
Sin Diabétes	110	119	48	106	63	336	
	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>p*</b>
Creatinina (mg/dL)	318	1,07	0,4	0,96	0	3,56	0,3413
Diabétes	137	1,1	0,53	0,99	0	3,56	
Sin Diabétes	181	1,05	0,42	0,95	0,36	3,4	
<b>Perfil lipídico</b>							
	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>p*</b>
Colesterol	345	185	44,2	186	71	313	0,930
Diabétes	145	185	43,09	183	102	313	
Sin Diabétes	200	185	45,24	187	71	297	
	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>p*</b>
HDL	256	51	17	49	20	172	0,540
Diabétes	119	50,52	19	48	20	172	
Sin Diabétes	137	51,83	14	50	22	90	
	<b>n</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>p*</b>
LDL	239	112,74	47,29	109	7	521	0,830
Diabétes	109	112,02	56,43	105	7	521	
Sin Diabétes	130	113,34	38,2	112	29	209	

*\*Prueba T-Student*

## 5.6. ENFERMEDADES CLÍNICAS ASOCIADAS

Las enfermedades clínicas asociadas que se estudiaron son la fibrilación auricular, Cardiopatía isquémica (que incluye insuficiencia cardiaca e Infarto agudo de Miocardio), Nefropatía establecida, Retinopatía y la Arteriopatía Periférica, y como

lesión de órgano diana la Hipertrofia del ventrículo izquierdo. Las enfermedades clínicas más frecuentes observadas fueron la cardiopatía isquémica ( $22 \pm 8,6\%$ ), a continuación la fibrilación auricular ( $13 \pm 9\%$ ) y la nefropatía ( $5 \pm 9,44\%$ ).

Tabla 58

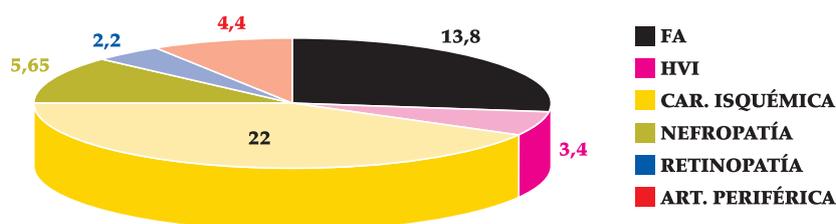
*Enfermedades clínicas presentes en pacientes con ictus*

Enfermedad clínica	n	%	IC
Cardiopatía isquémica	90	22,27	8,60
Infarto agudo de Miocardio	23	5,65	9,44
Fibrilación auricular	56	13,8	9,03
Nefropatía	23	5,65	9,44
Arteriopatía Periférica	18	4,4	9,47
Retinopatía	9	2,2	9,58
Lesión de órgano diana	n	%	IC
Hipertrofia ventrículo izquierdo	14	3,4	9,5

Porcentajes calculados sobre el total de pacientes vaporables vaporables ( $n=404$ )

Fig. 21

*Porcentaje de enfermedades clínicas en pacientes con ictus*



• **Análisis de las enfermedades clínicas según sexo:**

Al relacionar las enfermedades clínicas y el sexo, no se vieron diferencias estadísticamente significativas, salvo en la arteriopatía, nefropatía y retinopatía, siendo los porcentajes en hombres superiores al de las mujeres (Prueba de Chi-cuadrado;  $p < 0,05$ ).

Tabla 59

Enfermedades clínicas según sexo

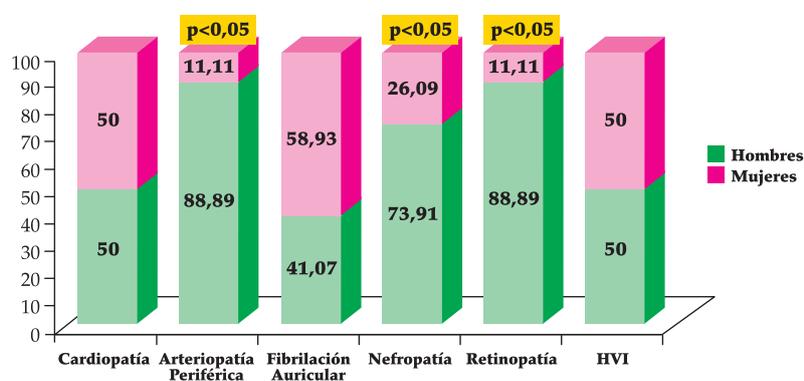
Enfermedad clínica	n	Hombre		Mujer		p*
		n	%	n	%	
Cardiopatía	90	45	50	45	50	0,812
Arteriopatía periférica	18	16	88,89	2	11,11	0,001
Fibrilación auricular	56	23	41,07	33	58,93	0,1058
Nefropatía	23	17	73,91	6	26,09	0,0243
Retinopatía	9	8	88,89	1	11,11	0,0218
<b>Lesión de órgano diana</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p*</b>
HVI	14	7	50	7	50	0,9329

\*Prueba de Chi-cuadrado

Los porcentajes se han calculado sobre el total de la enfermedad clínica  
 Cardiopatía incluye Infarto de miocardio, angina e insuficiencia cardiaca

Fig. 21

Proporción de enfermedades clínicas según sexo



Porcentaje de enfermedades clínicas según sexo

- **Análisis de las enfermedades clínicas en función de grupos de edad:**

En la **Tabla 60** se estudia las enfermedades clínicas asociadas en función de los grupos de edad ( $\leq 70$  años y  $> 70$  años), se observan diferencias significativas entre las variables cardiopatía, arteriopatía periférica, fibrilación auricular, retinopatía y categoría de edad (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ).

Tabla 60

*Enfermedades clínicas en función de los grupos de edad*

Enfermedad clínica	<70 años		≥70 años		p*
	n	%	n	%	
Cardiopatía	21	23,33	68	75,56	0,0272
Arteriopatía periférica	13	72,22	5	27,78	0,0004
Fibrilación auricular	11	19,64	45	80,36	0,0179
Nefropatía	8	34,78	15	65,22	0,8931
Retinopatía	6	66,67	3	33,33	0,033
Lesión de órgano diana	n	%**	n	%**	p*
Hipertrofia Ventricular Izquierda	3	21,43	11	78,57	0,3357

\*Prueba de Chi-cuadrado

*Porcentajes calculados sobre el total de cada una de las enfermedades*

• **Análisis de enfermedades clínicas según la presencia de factor de riesgo vascular modificable:**

Al relacionar enfermedades clínicas según la presencia o no de algún factor de riesgo vascular modificable, se vió que el 93% de los pacientes con cardiopatía isquémica tienen hipertensión el 100% de los pacientes con retinopatía tienen diabetes y que el 83% de los pacientes con arteriopatía son diabéticos (Tabla 62), siendo las diferencias encontradas estadísticamente significativas.

Tabla 61

*Enfermedades clínicas según la presencia de hipertensión*

	Con HTA		Sin HTA		Total	p*
	n	%	n	%		
Cardiopatía	83	93,26	6	6,74	89	0,019
Sin Cardiopatía	248	78,98	66	21,02	314	
Retinopatía	8	88,89	1	11,11	9	0,5832
Sin Retinopatía	323	93,35	72	6,65	346	
Nefropatía	18	78,26	5	21,74	23	0,6376
Sin Nefropatía	313	82,15	68	17,85	381	
Arteriopatía periférica	16	88,89	2	11,11	18	0,1447
Sin Arteriopatía periférica	298	88,17	40	11,83	338	
HVI	11	78,57	3	21,43	14	0,1782
Sin HVI	307	82,75	64	17,25	371	

\*Prueba de Chi-cuadrado

*Porcentajes calculados sobre el total de cada fila*

Tabla 62

*Enfermedades clínicas según la presencia de diabetes*

	Con Diabetes		Sin Diabetes		Total	p*
	n	%	n	%		
Cardiopatía	56	62,9	33	37,08	89	0,077
Sin Cardiopatía	165	52,4	150	47,62	315	
Retinopatía	9	100	0	0	9	0,0058
Sin Retinopatía	206	52,2	180	47,85	395	
Nefropatía	15	65,2	8	34,78	23	0,2969
Sin Nefropatía	206	54,1	175	45,93	281	
Arteriopatía periférica	15	83,3	3	16,67	18	0,0125
Sin Arteriopatía periférica	206	37,3	180	62,67	386	
HVI	7	50	7	50	14	0,7279
Sin HVI	203	54,7	168	45,28	371	

\*Prueba de Chi-cuadrado

Porcentajes calculados sobre el total de cada fila

• **Enfermedades clínicas y grado de control de los factores de riesgo vascular:**

Al valorar el grado de control de los factores de riesgo vascular y la presencia o no de enfermedades clínicas se observó que el 73% de los pacientes con cardiopatía isquémica tienen mal control de la presión arterial, que el 18% de los pacientes con arteriopatía periférica tienen mal control de su presión arterial frente al 81% de los pacientes que la tienen bien controlada, siendo las diferencias estadísticamente significativas (Tabla 64).

Con respecto al grado de control de la dislipemia o de la diabetes, las diferencias encontradas en relación a la presencia o no de enfermedades clínicas no ha sido estadísticamente significativa.

Tabla 63

*Enfermedades clínicas según la presencia de dislipemia.*

	Con Dislipemia		Sin Dislipemia		Total	p*
	n	%	n	%		
Cardiopatía	33	37,08	56	62,92	89	0,76
Sin Cardiopatía	111	35,35	203	64,65	314	
Retinopatía	4	44,44	5	55,56	9	0,5772
Sin Retinopatía	140	35,44	255	64,56	395	
Nefropatía	9	39,13	14	60,87	23	0,792
Sin Nefropatía	135	35,43	225	59,06	281	
Arteriopatía periférica	10	55,56	8	44,44	18	0,0712
Sin Arteriopatía periférica	134	34,72	252	65,28	386	
HVI	8	57,14	6	42,86	14	0,099
Sin HVI	132	35,58	239	64,42	371	

*\*Prueba de Chi-cuadrado**Porcentajes calculados sobre el total de cada fila*

Tabla 64

*Grado de control de la presión arterial y presencia de enfermedades clínicas*

Presión Arterial	Buen Control		Mal Control		Total	p*
	n	%	n	%		
Cardiopatía	22	26,19	62	73,81	84	0,0001
Sin Cardiopatía	146	60,83	94	39,17	240	
Retinopatía	5	55,56	4	44,44	9	0,05
Sin Retinopatía	163	51,75	152	48,25	315	
Nefropatía	14	60,87	9	39,13	23	0,369
Sin Nefropatía	154	51,16	147	48,84	301	
Arteriopatía periférica	13	81,25	3	18,75	16	0,0158
Sin Arteriopatía periférica	155	50,32	153	49,68	308	
HVI	6	46,15	7	53,85	13	0,696
Sin HVI	154	51,68	144	48,32	298	

*\*Prueba de Chi-cuadrado**Porcentajes calculados sobre el total de la fila (corresponde al total de enfermedades clínicas con el registro control de la presión arterial)*

Tabla 65

Grado de Control de dislipemia y enfermedades clínicas

Dislipemia	Buen Control		Mal Control		Total	p*
	n	%	n	%	n	
Cardiopatía	24	43,64	31	56,36	55	0,78
Sin Cardiopatía	77	41,62	108	58,38	185	
Retinopatía	5	55,56	4	44,44	9	0,405
Sin Retinopatía	96	41,56	135	58,44	231	
Nefropatía	6	37,5	10	62,5	16	0,1478
Sin Nefropatía	95	42,41	129	57,59	224	
Arteriopatía periférica	7	53,85	6	46,15	13	0,3771
Sin Arteriopatía periférica	94	41,41	133	58,59	227	
HVI	3	37,5	5	62,5	8	0,7823
Sin HVI	95	42,41	129	57,59	224	

\*Prueba de Chi-cuadrado

Porcentajes calculados sobre el total de la fila  
(Total de enfermedades clínicas con registro de LDL)

Tabla 66

Grado de control de diabetes y enfermedades clínicas

Diabetes	Buen Control		Mal Control		Total	p*
	n	%	n	%	n	
Cardiopatía	15	46,88	17	53,13	32	0,33
Sin Cardiopatía	50	56,82	38	43,18	88	
Retinopatía	3	37,5	5	62,5	8	0,3274
Sin Retinopatía	62	55,36	50	44,64	112	
Nefropatía	6	50	6	50	12	0,7601
Sin Nefropatía	59	54,63	49	45,37	108	
Arteriopatía periférica	5	45,45	6	54,55	11	0,5429
Sin Arteriopatía periférica	60	55,05	49	44,95	109	
HVI	2	40	3	60	5	0,5397
Sin HVI	61	53,98	52	46,02	113	

\*Prueba de Chi-cuadrado

Porcentajes calculados sobre el total de la fila  
(total de enfermedad clínica con registro de HBA1C)

### TABAQUISMO

Se han visto diferencias estadísticamente significativas en el control de hábito tabáquico y la arteriopatía, siendo el porcentaje de pacientes con arteriopatía periférica que fuma el 22% y que han dejado de fumar o no fuman el 77%. También se han visto diferencias estadísticamente significativas entre la variable hipertrofia ventricular izquierda y el hábito tabáquico, siendo el 100% de los pacientes con hipertrofia ventricular izquierda no fumadores (Prueba de Chi-cuadrado,  $p < 0,05$ ) (Tabla 67).

**Tabla 67**

*Control del hábito tabáquico y enfermedades clínicas*

Tabaco	Si Fuma		No Fuma		Total	p*
	n	%	n	%	n	
Cardiopatía	6	6,82	82	93,18	88	0,369
Sin Cardiopatía	30	9,77	277	90,23	307	
Retinopatía	2	22,22	7	77,78	9	0,1669
Sin Retinopatía	34	8,81	352	91,19	386	
Nefropatía	6	26,09	17	73,91	23	0,7601
Sin Nefropatía	30	8,06	342	91,94	372	
Arteriopatía periférica	4	22,22	14	77,78	18	0,0036
Sin Arteriopatía periférica	32	8,49	345	91,51	377	
HVI	0	0	14	100	14	0,0479
Sin HVI	35	9,64	328	90,36	363	

*\*Prueba de Chi-cuadrado*

*Porcentajes calculados sobre el total de enfermedades clínicas  
con el registro del hábito tabáquico*

#### 5.7. ESTUDIO FARMACOLÓGICO EN PREVENCIÓN SECUNDARIA

En este apartado se describe el tratamiento farmacológico en el momento del estudio de esta investigación según el registro obtenido en OMI.

El 38% de los pacientes llevan tratamiento hipotensor siendo los Inhibidores del sistema renina angiotensina el grupo de más utilización (52%). El 39% de los pa-

cientes están antiagregados, el 41% de los cuales están antiagregados con AAS y el 54% con Clopidogrel. El 32% de los pacientes están en tratamiento hipolipemiante, siendo las estatinas (93%) el grupo terapéutico más ampliamente utilizado.

Fig. 22

Porcentaje de prescripción registrada en OMI

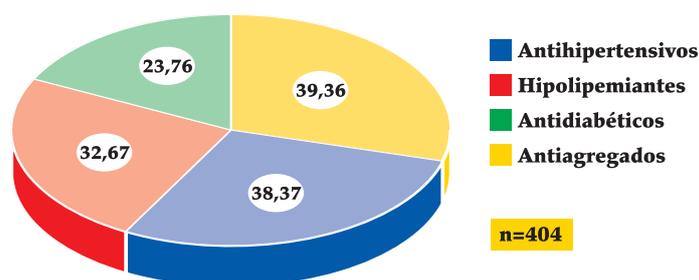


Tabla 68

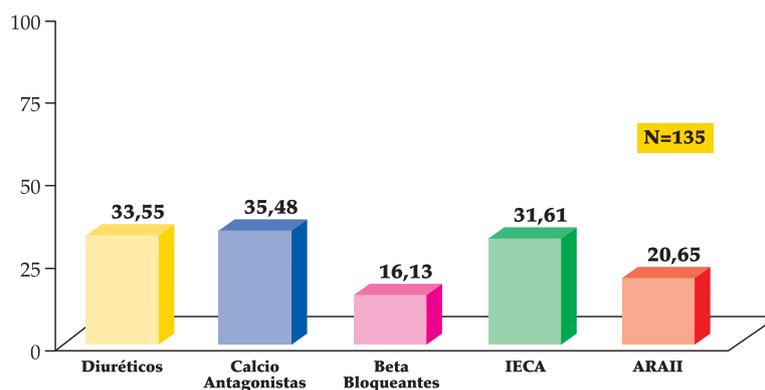
Frecuencia de pacientes en tratamiento antihipertensivo en el momento del estudio y tipo de antihipertensivo utilizado

	n	%*	%**
<b>Total de pacientes en tratamiento con antihipertensivos</b>	155	38,37	
Total de Diuréticos	52	12,87	33,55
Diuréticos de asa	43	10,64	27,74
Diuréticos tiazídicos	9	2,23	5,81
Calcio antagonistas	55	13,61	35,48
Beta-bloqueantes	25	6,19	16,13
Inhibidores del sistema renina angiotensina	81	20,05	52,26
IECA	49	12,13	31,61
ARAI	32	7,92	20,65
Alfa-bloqueantes	20	4,96	12,9
Antagonistas de la aldosterona	1	0,25	0,65
Agonistas de los receptores de imidazolina	2	0,5	1,29
Pacientes en monoterapia	92	22,7	36,77
Combinaciones	98	24,5	63,22

\*Porcentajes sobre el total de la muestra (n=404)

\*\*Porcentajes sobre el total de pacientes tratados (n=155)

Fig. 23

*Porcentajes de tratamiento antihipertensivo*

En tratamiento con antidiabéticos están el 23% de los pacientes. Con antidiabéticos orales están el 16% de los pacientes tratados siendo la metformina el más utilizado, insulinizados están el 6% de los pacientes (Tabla 69). El 32% de los pacientes están en tratamiento hipolipemiante, siendo las estatinas el grupo más usado y de todas la atorvastatina (Tabla 71). Antiagregados están el 39% de los pacientes, siendo el clopidogrel el más usado.

Tabla 69

*Frecuencia de pacientes en tratamiento con Antidiabéticos en el momento del estudio*

	<b>n</b>	<b>%*</b>
Total de pacientes con antidiabéticos orales	68	16,83
Insulinizados	28	6,93
Total de pacientes con antidiabéticos	96	23,76

\*Porcentajes sobre el total de la muestra (n=404)

**Tabla 70**

*Frecuencia de pacientes en tratamiento con antidiabéticos orales  
y tipo de antidiabético oral utilizado*

	<b>n</b>	<b>%*</b>
Total de pacientes con antidiabéticos orales	68	
Sulfonilureas	32	47,06
Meglitinidas	15	22
Metformina	43	63,24
Miglitol	5	7,35
Acarbosa	4	5,88
Glitazonas	7	10,29
Inhibidores de la dipeptidil peptidasa	2	2,94

*\*Porcentajes sobre el total de pacientes tratados (n=68)*

*Un mismo paciente puede tener varios tratamientos*

**Tabla 71**

*Frecuencia de pacientes en tratamiento con hipolipemiantes,  
y tipo de hipolipemiante utilizado*

<b>Hipolipemiantes</b>	<b>n</b>	<b>%*</b>	<b>%**</b>
Total pacientes tratados	132	32,67	
Estatinas	123	30,45	93,93
Atorvastatina	85	21,03	64,39
Fluvastatina	12	2,97	9
Lovastatina	2	0,49	1,5
Pravastatina	6	1,4	4,5
Simvastatina	12	2,9	9
Fibratos	8	1,98	6
Otros modificadores de los lípidos	4	0,99	3

*\*Porcentajes sobre el total de la muestra (n=404)*

*\*\*Porcentajes sobre el total de pacientes tratados (n=132)*

*Un mismo paciente puede tener varios tratamientos*

**Tabla 72***Frecuencia de pacientes en tratamiento con antiagregante*

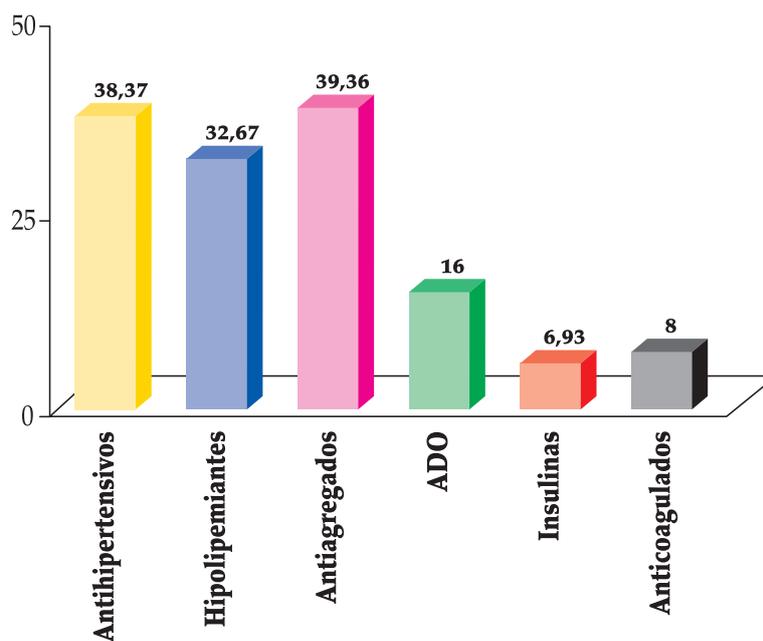
<b>Antiagregados</b>	<b>n</b>	<b>%*</b>	<b>%**</b>
Total de pacientes Antiagregados	159	39,36	
AAS	66	16,34	41,51
Trifusal	6	1,49	3,77
Clopidogrel	86	21,29	54,09
Ticlopidina	1	0,25	0,63

*y tipo de antiagregación utilizada**\*Porcentajes sobre el total de la muestra (n=404)**\*\*Porcentajes sobre el total de pacientes tratados (n=159)**Un mismo paciente puede tener varios tratamientos***Tabla 73***Porcentaje de pacientes en tratamiento con Anticoagulantes*

<b>Anticoagulantes</b>	<b>n</b>	<b>%*</b>	<b>%**</b>
Total de pacientes tratados	33	8,17	
Acenocumarol	26	6,44	78,79
Warfarina	1	0,25	3,03
Heparina	1	0,25	3,03
Dipiridamol	5	1,24	15,15

*y tipo de anticoagulación utilizada**\*Porcentajes sobre el total de la muestra (n=404)**\*\*Porcentajes sobre el total de pacientes tratados (n=33)**Un mismo paciente puede tener varios tratamientos*

Fig. 24



*Frecuencia de pacientes en tratamiento según registro en OMI*

- **Análisis del tratamiento en función del sexo:**

No se observaron diferencias significativas entre el tratamiento utilizado en función del sexo (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ) (Tabla 74).

- **Tratamiento farmacológico en función de la edad:**

No se han visto diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edad ( $< 70$  años y  $\geq 70$  años) y el tratamiento farmacológico seguido (Prueba de Chi-cuadrado;  $p > 0,05$ ), excepto en el tratamiento farmacológico con hipolipemiantes (Tabla 75).

**Tabla 74**  
*Tratamiento farmacológico en función del sexo*

<b>Antihipertensivos</b>	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Total antihipertensivos	80	19,8	75	18,5	0,9052
Diuréticos de asa	19	4,70	24	5,94	0,3278
Diuréticos tiazídicos	5	1,24	4	0,99	0,7933
Calcio antagonistas	28	6,93	27	6,68	0,9582
Beta-bloqueantes	13	3,22	12	2,97	0,9372
IECA	23	5,69	26	6,44	0,5207
ARAII	13	3,22	19	4,70	0,2107
Alfa-bloqueantes	9	2,23	11	2,72	0,5670
Antagonistas de la aldosterona	0	0	1	0,25	0,3047
Agonistas de los receptores de imidazolina	0	0	2	0,50	0,1462
<b>Antiagregantes</b>	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Total antiagregación	84	20,7	75	18,56	0,6059
AAS	32	7,92	34	8,42	0,6247
Trifusal	4	0,99	2	0,50	0,4462
Clopidogrel	49	12,13	37	9,16	0,2301
Ticlopidina	0	0	1	0,25	0,3047
<b>Antidiabéticos</b>	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Total antidiabéticos	58	14,36	48	11,88	0,4040
Sulfonilureas	17	4,21	15	3,71	0,8239
Meglitinidas	9	2,23	6	1,49	0,4890
Metformina	18	4,46	25	6,19	0,1931
Acarbosa	1	0,25	3	0,74	0,2914
Miglitol	3	0,74	2	0,50	0,6933
Glitazonas	3	0,74	4	0,99	0,6545
Inhibidores de la dipeptidil peptidasa	0	0	2	0,50	0,1462
Insulina	13	3,71	15	3,22	0,5977
<b>Hipolipemiantes</b>	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Total hipolipemiantes	65	16,09	67	16,58	0,5762
Estatinas	60	14,85	63	15,59	0,5133
Fibratos	5	1,24	3	0,74	0,5198
Otros modificadores de los lípidos	3	0,74	1	0,25	0,3393
<b>Hipolipemiantes</b>	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Total anticoagulados	20	4,95	12	2,97	0,1841
Acenocumarol	13	3,22	13	0,22	0,8962
Warfarina	0	0	1	0,25	0,3047
Heparina	0	0	1	0,25	0,3047

*\*Prueba de Chi-cuadrado*

*Porcentajes calculados sobre el total de la muestra (n=404)*

Tabla 75

*Tratamiento farmacológico del paciente en función de la edad*

<b>Antihipertensivos</b>	<b>&lt;70 años</b>		<b>≥70 años</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Total pacientes con antihipertensivos	54	24,81	100	13,4	0,6004
Diuréticos de asa	10	2,48	33	8,19	0,1322
Diuréticos tiazídicos	2	0,50	7	1,74	0,4685
Calcio antagonistas	22	5,45	33	8,16	0,6787
Beta-bloqueantes	11	2,72	14	3,46	0,4834
IECA	21	5,21	28	6,95	0,1386
ARAI	15	3,71	17	4,20	0,2361
Alfa-bloqueantes	10	2,48	10	2,47	0,2290
Antagonistas de la aldosterona	1	0,25	0	0	0,1983
Agonistas de los receptores de imidazolina	1	0,25	1	0,25	0,7207
<b>Antiagregantes</b>	<b>&lt;70 años</b>		<b>≥70 años</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Total antiagregación	58	14,39	100	24,81	0,2729
AAS	40	9,93	26	6,45	0,2672
Trifusal	2	0,5	4	0,99	0,99
Clopidogrel	30	7,44	55	13	0,6930
Ticlopidina	0	0	1	0,247	0,4
<b>Antidiabéticos</b>	<b>&lt;70 años</b>		<b>≥70 años</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Total antidiabéticos	40	9,93	65	16,13	0,2459
Sulfonilureas	11	2,72	21	5,19	0,2716
Meglitinidas	7	1,73	8	6,43	0,6422
Metformina	17	4,2	26	0,99	0,6848
Acarbosa	1	0,25	3	0,714	0,4921
Miglitol	1	0,25	4	0,49	0,3128
Glitazonas	4	0	3	1,73	0,3676
Inhibidores de la dipeptidil peptidasa	0	0	2	0,49	0,2575
Pacientes insulinizados	8	1,99	20	4,96	0,5669
<b>Hipolipemiantes</b>	<b>&lt;70 años</b>		<b>≥70 años</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Total pacientes con hipolipemiantes	62	15,38	70	17,37	0,0001
Estatinas	58	14,39	65	16,13	0,0001
Fibratos	6	1,49	2	0,50	0,0120
Otros modificadores de los lípidos	3	0,74	1	0,25	0,0772
<b>Hipolipemiantes</b>	<b>&lt;70 años</b>		<b>≥70 años</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Total pacientes anticoagulados	8	1,99	24	5,96	0,2884
Acenocumarol	7	1,14	19	4,71	0,4627
Warfarina	0	0	1	0,25	0,4692
Heparina	0	0	1	0,25	0,4934

*\*Prueba de Chi-cuadrado*

*Porcentajes calculados sobre el total de la muestra (n=404)*

- **Control de los FRV y fármacos:**

Del total de pacientes con registro de la PA y que llevan tratamiento están controlados el 16,33%, siendo 21% de los pacientes quien llevando tratamiento no tiene un control adecuado de la PA.

**Tabla 76**

*Porcentaje de pacientes en tratamiento antihipertensivo y control de la PA*

	<b>Tratamiento con antihipertensivos</b>			
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>	<b>p*</b>
Buen control de la PA	53	112	165	0,0363
	16,33%	34,57%	50,93%	
Mal control de la PA	69	90	159	
	21,3%	27,78%	49,07%	
Total	122	202	324	
	37,65%	62,35%	100%	

*\*Prueba de Chi-cuadrado*

*Porcentajes con respecto al total de la tabla (n=324)*

Del total de pacientes con registro de LDL el 18% de pacientes tienen buen control de LDL y están en tratamiento con algún hipolipemiente, estando el 21% en tratamiento con algún tipo de hipolipemiente y sin buen control lipídico.

**Tabla 77**

*Porcentaje de pacientes tratamiento con hipolipemiantes y control de LDL*

	<b>Tratamiento con hipolipemiantes</b>			
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>	<b>p*</b>
Buen control LDL	43	57	100	0,0016
	17,99%	23,84%	41,84%	
Mal control LDL	51	88	139	
	21,33%	36,82%	58,15%	
Total	94	154	239	
	39,33%	60,67%	100%	

*\*Prueba de Chi-cuadrado*

*Porcentajes con respecto al total de la tabla (n=239)*

De aquellos con registro de la HBGA1C, en tratamiento con antidiabéticos orales están bien controlados el 15% y mal controlados el 12%.

**Tabla 78**

*Porcentaje de pacientes en tratamientos con antidiabéticos orales y control de la diabetes*

	<b>Tratamiento con antidiabéticos orales</b>			<b>p*</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>	
Buen control HBGA1C	18	47	65	0,9591
	15%	39,17%	54,17%	
Mal control HBGA1C	15	40	55	
	12,50%	33,33%	45,83%	
Total	33	87	120	
	27,50%	72,50%	100%	

*\*Prueba de Chi-cuadrado*

*Porcentajes con respecto al total de la tabla (n=120)*

## 6. DISCUSIÓN

El presente estudio está realizado en el ámbito de la Atención Primaria, por ser los profesionales sanitarios de este nivel asistencial los que controlan habitualmente los factores de riesgo vascular (FRV) en los pacientes que han sufrido un ictus, y por tanto, los que inciden no sólo en el tratamiento de las patologías, comorbilidades, y factores de riesgo que puedan presentar; sino también en los aspectos de prevención secundaria y terciaria, claves en estos pacientes.

Se incluyen un número importante de pacientes que sufrieron un ictus, un total de 404, lo que nos permite obtener conclusiones válidas, y con significación estadística, sobre la calidad del registro de la historia clínica informatizada de los pacientes con ictus atendidos en nuestra Región así como en el grado de control de los factores de riesgo en estos pacientes. Los resultados obtenidos nos permiten reflexionar para implementar medidas que mejoren el registro y control de los factores de riesgo cardiovascular.

En el momento de establecer prioridades en los esfuerzos preventivos, desde un punto de vista sanitario poblacional o clínico, es importante considerar la frecuencia con la que se dan los diversos factores de riesgo en los diferentes grupos de edad. En este sentido es cada vez más importante considerar la situación de la población de edad avanzada, que es la que sufre la mayor incidencia de estos procesos y, sin embargo, suele estar infrarrepresentada en los estudios clínicos y epidemiológicos.

El conocimiento de los profesionales de cuál es la realidad de su práctica clínica, permitirá adoptar las medidas correctoras oportunas de forma que mejore el control de los distintos FRV. La optimización en el control de los FRV conseguirá prevenir nuevos episodios cardiovasculares causantes de la mortalidad de los pacientes que han sufrido un ictus.

Las limitaciones se derivan del uso de fuentes de información como es la historia clínica informatizada ya que en un principio fue diseñada con finalidad asistencial. No obstante, las variables utilizadas parecen robustas, ya que tanto los diagnósticos como las medidas de PA son muy utilizadas por los Médicos de familia y la calidad de la asistencia depende, en parte de su adecuado registro.

Aunque estas limitaciones no permiten generalizar estrictamente los resultados a toda la población española, creemos que el tamaño de la muestra analizada, la selección de pacientes y la metodología de los análisis realizados proporcionan fortaleza al estudio y sus resultados pueden ser representativos de los pacientes con ictus atendidos en la consulta de Atención Primaria de la región de Murcia.

A la vista de este planteamiento interesa conocer y establecer la discusión sobre el grado de cumplimiento de las hipótesis del estudio.

#### 6.1. ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA Y PREVALENCIA DEL ICTUS EN LA REGIÓN DE MURCIA RESPECTO DEL RESTO DE ESPAÑA

En España los estudios de incidencia de ictus, para pacientes entre 45 y 85 años estiman una incidencia de más de 200 casos por cada 100.000 habitantes/año con amplias variaciones regionales, aunque existen importantes limitaciones metodológicas a la hora de poder analizar estos datos. Un estudio del año 2002 que realiza una aproximación a la incidencia poblacional del ictus en Cataluña combinando los datos del Registro de Mortalidad y el Registro del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de 65 de los 84 hospitales generales catalanes permite realizar la siguiente pregunta ¿pueden los datos obtenidos a través del CMBD dar una estimación adecuada sobre la frecuencia del ictus?, o lo que es lo mismo, ¿la selección a través de los registros hospitalarios es hoy suficientemente importante a tenor de los cambios sociales y las campañas realizadas para insistir en que el ictus debe ingresar en los hospitales? Es evidente que en los años ochenta, la frecuencia de ingreso de los ictus era baja y sesgada, dado que los pacientes de edad más avanzada permanecían en sus domicilios. La existencia del denominado «nihilismo terapéutico» en muchos sectores de los facultativos que atendían a enfermos cerebrovasculares y, de forma más extendida, en la población general dificultaba el acceso a una atención aguda en los hospitales. En la mayoría de las memorias familiares existía la experiencia de pacientes con ictus que habían permanecido en su domicilio sin ninguna atención especial y, por ello, no iban a los hospitales, de forma que las cifras de incidencia procedentes de los registros eran muy probablemente más bajas de lo que acontece en la realidad. De ahí, la importancia de este estudio basado en el registro que nos proporciona la historia clínica informatizada de Atención Primaria del programa OMI-AP, y que quizás nos pueda aproximar a unos datos epidemiológicos más realistas.

Este estudio lleva a cabo un análisis retrospectivo a partir del análisis de base de datos de ictus registrados en OMI durante un período de 4 años (del 1 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2007), lo denominamos ICTUS OMI. En su diseño se han tenido en cuenta los criterios de estudio de incidencia 'ideal' propuestos por Malgrem et al 41 y Sudlow y Warlow<sup>269</sup>, que se resumen en el **Anexo 3**.

La Región de Murcia tiene una población a diciembre de 2007 de 1.400.000 habitantes de los cuales casi un tercio viven en el municipio de Murcia. A fecha de 2007, 1.175.473 ciudadanos de la Región de Murcia tenían tarjeta sanitaria. El Decreto 92/2005, de 22 de julio, reguló la tarjeta sanitaria individual y su régimen de uso en la Región de Murcia, fijó las características y el régimen de utilización de estos documentos sanitarios en el ámbito de esta Comunidad Autónoma. Promovió la extensión y uso de la tarjeta sanitaria individual para la población que en ese momento era atendida por el Instituto Nacional de la Salud. Por su parte, las Comunidades Autónomas que fueron asumiendo durante la década de los noventa las transferencias de la gestión sanitaria también procuraron, previa regulación, esta implantación progresiva.

La importancia de este documento sanitario se reconoce por la Ley 16/ 2003, de 28 de mayo, de Cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. La tarjeta sanitaria individual es ratificada como el instrumento básico de acreditación del usuario, que debe seguir siendo puerta de acceso para la obtención de medicamentos y productos sanitarios.

Puesto que el número de tarjetas de las 6 áreas de la Región de Murcia es a diciembre de 2007 es de 1.175.473, el número de pacientes incluidos en OMI es de 1.158.406 pacientes y de esos que estuviesen adscritos a médicos de familia de la Región de Murcia que tuviesen al menos 6 procesos apuntados al año en OMI, elegido este criterio como Factor de calidad, se alcanzó a una población de 1.006.269. Por tanto, podemos concluir que este estudio poblacional alcanza al 85% de la población de la Región de Murcia con tarjeta.

Los estudios de incidencia realizados en España sitúan a nuestro país dentro de la tendencia para los países europeos, con valores de incidencia anual entre 138 a 200 casos nuevos/año por 100.000 habitantes<sup>270</sup>.

Tal y como se expone en la Estrategia en ictus del Sistema Nacional de Salud-Sanidad<sup>271</sup>, año 2008, la epidemiología del ictus ha estado marcada por las discrepancias metodológicas, en la práctica globalidad de los estudios cuando se

comparan grupos de población, se observa que la incidencia aumenta progresivamente con la edad, y que es algo más alta en los varones que en las mujeres.

Si bien, en el estudio ICTUS OMI no es un estudio de registro epidemiológico de base poblacional que trata de estimar la incidencia y prevalencia del ictus en la Región de Murcia, debido al numeroso número de datos que tenemos si podemos realizar un acercamiento a las tasas de incidencia y prevalencia, además de aportarnos información sobre el registro que se realiza de pacientes con ictus.

Nuestros resultados indican una incidencia de 188 casos nuevos/años por 100.000 habitantes (**Tabla 4**), según los datos que presentamos en el estudio la incidencia es similar al del resto de España. Ya en el estudio IBERICTUS<sup>36</sup> año 2008, justificaba la necesidad de realizar un registro epidemiológico de base poblacional sustentado en que la mortalidad y morbilidad por enfermedad cerebrovascular en España parece ser bastante más alta que en el resto de los países de Europa occidental, especialmente en población anciana.

Las enfermedades cerebrovasculares constituyen una de las principales causas de mortalidad (la segunda en España y la primera entre las mujeres) siendo la Región de Murcia una de las CCAA con mayor mortalidad por esta causa y además, son la principal causa de discapacidad grave en adultos y con un importante impacto económico-sanitario (de media, cada día, 100 camas de los hospitales murcianos están ocupadas por personas afectadas por dichas patologías). A pesar de la aparición en los últimos años de nuevas opciones terapéuticas como el tratamiento trombolítico (fibrinólisis intravenosa e intraarterial) y vascular (angioplastia/endarterectomía), continúan existiendo ciertas limitaciones en el manejo de estos pacientes.

La Consejería de Sanidad y Política Social de la Región de Murcia elaboró el Programa de Atención al ictus 2009-2011, que inició su andadura a mediados del 2009. Una de las líneas estratégicas de actuación definidas por este Programa es la atención en fase aguda al paciente con ictus, con el establecimiento del Código ictus, sistema que permite una rápida identificación, notificación y traslado de los pacientes con ictus a los servicios de urgencias y la creación de Unidades de ictus, unidades hospitalarias situadas en áreas geográficas bien definidas e integradas por un equipo multidisciplinar coordinado y entrenado en el manejo de estos pacientes. Además se designan dos hospitales de referencia regional para la realización del tratamiento fibrinolítico, el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia y el Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena, únicos que disponen de la Unidad.

Una revisión publicada<sup>272</sup> de los estudios epidemiológicos sobre enfermedad cerebrovascular publicados por autores españoles identificó al menos seis estudios de prevalencia y sólo tres de incidencia. Esta revisión muestra que los estudios sobre ictus realizados en España son de pequeño tamaño (escasa potencia estadística), tienen carácter local y son muy heterogéneos en lo que se refiere a los grupos de edad estudiados y a los criterios diagnósticos empleados. Por ejemplo, en 1993 se analizó la incidencia de ictus en adultos jóvenes en la Comunidad de Cantabria, obteniendo una tasa cruda de incidencia anual de 13,9 por 100.000 en el grupo de edad de 11 a 50 años, y de 12 por 100.000 en el grupo de edad de 16 a 45, en dos trabajos posteriores, realizados en poblaciones de Girona y de Asturias, se encontraron tasas crudas de incidencia anual de 174 por 100.000 y 132 por 100.000, respectivamente, para todas las edades. Un estudio posterior, publicado en 2002, que realizaba una aproximación a la incidencia poblacional del ictus en el año 2002 en Cataluña, combinando los datos del Registro de Mortalidad y el Registro del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de 65 de los 84 hospitales generales catalanes durante el año 2002, de pacientes de más de 24 años. Las tasas de incidencia acumulada de ictus fueron 218 en varones y 127 en mujeres<sup>273,274,275,276</sup>. Otros dos trabajos, realizados en poblaciones de Girona y de Asturias, se encontraron tasas crudas de incidencia anual de 174 por 100.000 y 132 por 100.000, respectivamente, para todas las edades<sup>277</sup>.

El estudio IBERICTUS<sup>36</sup>, que constituye una primera aproximación epidemiológica a la incidencia del ictus en España, de modo prospectivo, con datos multicéntricos, concurrentes, que valora que la mayoría de episodios vasculares cerebrales en nuestro país. En el mismo, se tiene en cuenta que a veces no se ingresan los ictus, y que no debe hacerse esa asunción en un estudio de incidencia poblacional. IBERICTUS concluye que, para aproximarnos a la incidencia del ictus en España, deben obtenerse datos de fuentes adicionales como son los AIT e ictus atendidos en urgencias no ingresados, así como de aquéllos casos de ictus detectados por el médico de atención primaria y no remitidos al hospital, casos que quedan registrados en dicho ámbito. En el IBERICTUS, su fuente de datos fueron los archivos centrales del hospital, a través del conjunto mínimo básico de datos, los informes de alta e historias clínicas, los registros clínicos de los servicios de urgencias correspondientes, y los registros de atención primaria (red de médicos centinela, bases de datos de atención primaria). De tal forma que es una herramienta para los estudios epidemiológicos de este tipo, con base poblacional.

El estudio IBERICTUS establece que, cada año, en España, y por cada 100.000 habitantes, se producen 187 nuevos casos de accidentes cerebrovasculares, produciéndose una mayor incidencia en hombres que en mujeres, estos resultados fueron presentados en presentados durante la celebración de la XIV Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología. Tal y como ocurre en nuestro estudio, ICTUS OMI, los resultados de incidencia de ictus en la Región de Murcia se acercan a los del estudio IBERICTUS, pues la incidencia en el estudio ICTUS OMI es de 188 por 100.000 habitantes (**Tabla 4**).

Es por tanto conocido que el número de ictus que se producen en España anualmente (incidencia anual), así como el de enfermos que en el momento actual mantienen las secuelas de un incidente anterior (prevalencia) no se conoce con exactitud, porque las estimaciones más ajustadas de incidencia son las provenientes de ingresos hospitalarios por esta causa, que en el año 2003 se aproximaban a los 100.000 casos en los hospitales de la Seguridad Social. A esta cifra habría que añadir los ictus no diagnosticados que puedan haber cursado sin ningún tratamiento médico o sin llegar a establecer contacto con la red hospitalaria (y sí con la Atención Primaria), así como los que debido al inmediato fallecimiento del paciente, o a su fallecimiento en urgencias, pudieron no ser identificados como ictus o no llegaron a ser incluidos en los registros que elaboran los servicios de neurología.

Por tanto, la relevancia de este estudio, ICTUS OMI, basado en registros realizados en Atención primaria, y donde se observa que la incidencia de ictus, alcanzada es similar al la del estudio IBERICTUS. No obstante, y pese a las limitaciones y sesgos del registro de OMI, consistentes fundamentalmente en un hipo-registro de los episodios, con este estudio nos aproximaremos a una incidencia que no excluya los ictus observados en AP (Atención Primaria).

En el informe ISEDIC, 2004<sup>277</sup>, ya se indica que en relación a las cifras habitualmente manejadas sobre incidencia y prevalencia de ictus hay que tener algunas cautelas metodológicas, que son las siguientes como que la calidad de las estadísticas ha mejorado y recogen más cantidad de información y más precisa. Esta mejora tiende a incrementar la incidencia y prevalencia registral, que no se corresponde exactamente con la real. El grado de información sanitaria de la población y la disponibilidad y tendencia a la utilización de los recursos sanitarios también ha aumentado en general, por lo que las estadísticas sanitarias reflejan el aumento de prestación de servicios, más que el aumento real en la incidencia de episodios de

morbilidad. Esta tendencia a la mayor utilización de los servicios sanitarios no se reparte por igual entre todas las patologías, pero el ictus es una de las patologías en las que ha calado en la población y en el personal sanitario la idea de que es conveniente un rápido tratamiento con recursos sólo disponibles a nivel hospitalario. La estructura de la población ha envejecido, lo que propicia todas las enfermedades asociadas con la edad, como los ictus.

Aunque en la evolución de los últimos años aumenta la incidencia, prevalencia y necesidades de atención sobrevenidas por el ictus, los indicadores referidos a la población total no reflejan un reciente deterioro de salud de la población, porque no comparan poblaciones de igual edad. Sólo las comparaciones entre grupos de igual edad reflejan realmente los cambios en la incidencia, si se mantienen constantes el resto de las condiciones. Las medidas preventivas (dietas, ejercicio, vigilancia, medicación, etc.) del ictus han reducido de hecho su incidencia en grupos de igual edad. El rápido y eficaz tratamiento del ictus ha reducido la proporción de desenlaces con fallecimiento. Asimismo han reducido la gravedad de las secuelas producidas por el accidente. Paradójicamente, uno de los logros positivos en la lucha contra la enfermedad (disminución de la mortalidad por ictus) lleva aparejado otra consecuencia negativa, que es el incremento de la prevalencia de discapacidades sobrevenidas como consecuencia del ictus. Aspecto que se ha conseguido revertir con la creación de las primeras Unidades de ictus en nuestro país y en nuestra Comunidad Autónoma, a través de la estrategia del Programa Integral de Atención al ictus del año 2008<sup>271</sup>, que actualmente se reelabora para el bienio 2012-2014.

Las tres cuartas partes de los ictus afectan a pacientes mayores de 65 años<sup>292</sup>, la edad media en nuestros pacientes es de 72 años, es la edad el principal factor de riesgo no modificable para el ictus. Se estima que la incidencia de ictus se duplica cada década a partir de los 55 años<sup>278,279,280</sup>.

Los resultados de nuestro estudio confirman las diferencias entre sexos del ictus. El ictus en la mujer ocurre más tarde. En nuestro estudio, ICTUS OMI; la edad media de las mujeres es de 74 años y en los hombres la edad media es de 70 años, observándose diferencias significativas estadísticamente. Es decir las mujeres sufren un ictus a edades más elevadas (**Tabla 9**).

Otro estudio nacional, el ICTUS CARE<sup>281</sup>, estudio epidemiológico, transversal y multicéntrico realizado con la participación de médicos de centros de Atención Primaria de todo el territorio español, con el objetivo de conocer la prevalencia de

factores de riesgo vascular en pacientes que ya habían tenido un ictus, nos sirve como patrón de referencia para efectuar comparaciones con el presente estudio, ICTUS OMI, ya que ambos son estudios sobre el ictus realizados en el ámbito de la Atención Primaria. En el ICTUS CARE la edad media de los hombres que habían padecido un ictus fue de 69,8 años, y el de las mujeres de 72 años con diferencias significativas, lo que viene a sugerir de nuevo que las mujeres sufren un ictus a edades más elevadas, en concordancia con el ICTUS OMI. Por todo ello, se debe plantear la prevención y el manejo de los ictus en las mujeres desde la perspectiva de las diferencias.

Las muertes por enfermedad vascular en España son más numerosas en mujeres que en hombres aunque la tasa ajustada por edad y por tipo de enfermedad vascular es superior en los hombres<sup>282</sup>. Puede parecer potencialmente paradójico, pero tiene un origen bien conocido; en primer lugar, un mayor riesgo vascular de los hombres para una misma edad y, en segundo lugar, la enfermedad vascular es mucho más frecuente en edades avanzadas de la vida, cuando el número de mujeres es superior al de los hombres y, por tanto, las muertes atribuibles por ictus son más numerosas en las mujeres<sup>283,284</sup>.

El predominio por sexos corresponde al sexo masculino, los hombres tienen un 1,2 a 2,4 más posibilidades de sufrir un ictus aunque esto depende de las edades porque entorno a la octava y novena década de la vida las cifras se disparan en las mujeres<sup>285</sup>. La incidencia en el estudio ICTUS OMI es más alta para los hombres, así la incidencia en los hombres es de 203 casos/100.000 habitantes y en mujeres de 172 casos/100.000 habitantes (**Fig. 10**). En el estudio ICTUS OMI, y con relación al sexo y mortalidad por ictus no se han visto diferencias significativas, pues a diciembre de 2007 habían fallecido el 8,8% de hombres y el 9% de mujeres.

Si bien la edad media de los pacientes que han muerto a diciembre de 2007 es de 79 años y la edad media de los pacientes que están vivos a diciembre de 2007 es de 70 años (**Tabla 11**), observándose diferencias estadísticamente significativas que viene a la constatar que a partir de los 75 años las tasas específicas de mortalidad vascular por grupo de edad sitúan al ictus como la primera causa de muerte<sup>286</sup>.

Con respecto a la prevalencia del ictus, los datos en nuestro país la sitúan en torno al 2% en mayores de 20 años en el estudio descriptivo realizado en el área de Alcoy<sup>287</sup> y con cifras más altas cuando se restringe la población estudiada a los sub-

grupos de mayor edad, 4% en Girona<sup>289</sup>, 8% en Madrid<sup>288</sup>, y 7% en Ávila para mayores de 65 años. La prevalencia del AIT entre los mayores de 65 años se sitúa alrededor del 2%.

En 2006 se publicó un metanálisis que recogía siete estudios de prevalencia de ictus en mayores de 70 años que se habían llevado a cabo entre 1991 y 2002 en siete poblaciones distintas del centro y noreste de España<sup>289</sup>. En conjunto dichos estudios evaluaron un total de 10.647 personas y detectaron 715 casos. Las tasas de prevalencia ajustadas por edad fueron 7,3% para los varones, 5,6% para las mujeres, y 6,4% para ambos sexos. La prevalencia en mujeres para todas las áreas en el estudio ICTUS OMI es de 594 casos/100.000 habitantes y para los hombres alcanzó 701 casos/100.000 habitantes (**Fig. 10**). Por tanto, la prevalencia en mujeres parece algo más baja que en hombres tal y como se evidencia en otros estudios.

Al comparar estos datos con los de otros estudios europeos, se ha visto que las tasas de prevalencia de ictus en España ocupaban un lugar intermedio y que seguían las mismas tendencias en cuanto a distribución por sexo y edad<sup>290</sup>. En resultados de estudios<sup>291</sup> de mediados de 1995 con datos de 11 estudios en Europa, Rusia, Australia, y los Estados Unidos la edad y tasas de incidencia estandarizadas por sexo anuales para sujetos de 45 a 84 años eran similares entre aproximadamente 300/100.000 habitantes y 500/100.000 habitantes, en la mayor parte de lugares. No obstante, estas tasas eran considerablemente inferiores en Dison, Francia (238/100.000 habitantes), y más altas en Novosibirsk, Rusia (627/100.000 habitantes).

Según los últimos datos las tres cuartas partes de los ictus afectan a pacientes mayores de 65 años, y debido a las previsiones de población en las que España sería en el año 2050 una de las poblaciones más envejecidas del mundo, se prevé un incremento de la incidencia y prevalencia del ictus de en los próximos años<sup>292</sup> por lo que se trata de un problema de salud de gran magnitud.

En el ICTUS OMI, la estimación de incidencia y prevalencia está limitada a factores que condicionan que se nos pueda escapar información de los pacientes que sufren un ictus, ya sea por infra-registro, o debido a que algunos pacientes que sufren este evento acuden a servicios de urgencias de Atención Primaria o son hospitalizados directamente sin conocimiento de su médico de familia. Así mismo, en otros casos no llega el paciente que ha ingresado con la información a Atención Primaria, ya que se sigue controlando a nivel hospitalario y se realiza la prevención secundaria en este nivel.

Finalmente podemos indicar, que aunque el estudio ICTUS OMI no sea un estudio de base poblacional, y que por tanto cuenta con limitaciones metodológicas para evaluar prevalencia o incidencia de ictus, con los datos obtenidos podemos aproximarnos, con las debidas cautelas, a afirmar que probablemente, la incidencia y prevalencia del ictus en la Región de Murcia es similar al del resto de España.

A la luz de lo expuesto considero que se debe avanzar en el estudio epidemiológico del ictus en nuestro medio, intentado realizar estudios de base poblacional que evalúen de forma más precisa la prevalencia e incidencia real del ictus, sin los sesgos de los registros obtenidos con muestras de base institucional, ya sea de hospital o de Atención Primaria.

#### 6.2. CUMPLIMIENTO DEL REGISTRO EN LA HISTORIA CLÍNICA OMI-AP DE LOS DATOS NECESARIOS PARA REALIZAR UNA ADECUADA PREVENCIÓN SECUNDARIA DEL ICTUS

La importancia de los registros correctos está ya señalada en la bibliografía, tanto desde el punto de vista clínico como a efectos estadísticos y económicos.

Una de las recomendaciones que se disponen en todas las Guías de prevención secundaria del ictus es que en toda la historia clínica del paciente debe aparecer el tipo de ictus, porque no todos los ictus se tratan y se siguen igual ni el riesgo de recidiva es el mismo, entre otras consideraciones. Sin embargo en el ICTUS OMI observamos que el 69% de los pacientes tenían registrado el ictus como isquémico, el 11% están registrados como AIT y el 4% como Hemorrágico, y hasta un 15% de los pacientes no tenían registrado el tipo de ictus que había sufrido (**Tabla 12**). El problema es que hay muy pocos estudios de validación de los registros de las historias clínicas informatizadas (HCI) de AP que se hayan centrado en evaluar la exhaustividad y precisión de la codificación de las HCI por los médicos de AP<sup>293</sup> o en la comparación de las prevalencias de enfermedades y factores de riesgo de las HCI con resultados de estudios poblacionales.

Con relación a los FRV diagnosticados a través de registro en OMI como más frecuentes, encontramos que la hipertensión arterial (el 77% de los pacientes), seguido de la diabetes (registrado en 41% de los pacientes con ictus) y de la dislipemia (en el 35% de los pacientes). Es la hipertensión el FRV más frecuente independiente de la edad en los pacientes que sufren un ictus tal y como ocurre en otros estudios. Comparando con otros artículos, como el de Acha y Cols<sup>294</sup> que realizaron un estudio para determinar la frecuencia de factores de riesgo vasculares en

1.077 pacientes de diferentes edades con ictus isquémico. Dicho estudio fue observacional retrospectivo revisando las historias clínicas de todos los pacientes ingresados en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla con enfermedad cerebrovascular desde el 1 de enero de 1992 hasta el 31 de diciembre de 1994. La hipertensión arterial, con un porcentaje del 58%, fue el factor de riesgo más prevalente en los hombres y mujeres mayores de 65 años, pero en el mismo se consideraba hipertensión cuando las cifras de PA eran  $>160/90$  mmHg, la dislipemia la presentaban el 22%, fumaban el 21% y eran diabéticos el 22%. Cabe señalar que en este estudio, al considerar como cifras indicativas de hipertensión arterial los valores superiores a 160 mmHg de sistólica o 90 mmHg de diastólica, la frecuencia de hipertensión sea inferior a otros estudios, como el ICTUS OMI, donde se considera hipertenso al paciente con cifras  $\geq$  a 140/90 mmHg.

Si bien los porcentajes de registro de FRV en el ICTUS OMI son inferiores a los porcentajes que se alcanzan en el ICTUS CARE con respecto a la HTA, dislipemia o tabaquismo, probablemente estos hallazgos sean debidos a un infrarregistro del episodio de un determinado factor de riesgo. Si consideramos no solo el episodio abierto en OMI sino los criterios de diagnóstico en los distintos FRV, observados en cualquier apunte de la historia clínica electrónica de OMI, y no solo en el episodio, observamos que los porcentajes si aumentan alcanzando los de ICTUS CARE.

Cuando en el ICTUS OMI en lugar de valorar los episodios abiertos valoramos los diagnósticos por el registro del tratamiento antihipertensivo, o la diabetes a través del registro de la glucemia en ayunas mayor de 126 o el apunte de que está bajo tratamiento hipoglucemiante, o la dislipemia por estar en tratamiento hipolipemiante o tener unos niveles en la analítica con LDL  $>130$ ; observamos que la frecuencia del registro de FRV con los datos de la historia de OMI, es superior, y los porcentajes aumentan. Con este análisis observamos que por ejemplo en la HTA su frecuencia aumenta del 77% al 81% (IC=77-85%) (**Tabla 15**); cifras muy próximas al 84% de pacientes con HTA detectados en el ICTUS CARE.

Al analizar el registro en OMI otras variables podemos observar que en el 20% de los pacientes carecemos de registro de al menos de una toma de PA, y que el 41% de los pacientes no tienen registrado la LDL, o el 14% carece de registro de colesterol. Ello explica, que como se comenta anteriormente en el caso de la dislipemia, considerando que ésta existe con un nivel de LDL  $>130$  o bien tratamiento con hipolipemiante, de alcanzar un porcentaje del 35% asciende al 53% (IC=47-59%), evi-

denciando el déficit de registro de los episodios de factores de riesgo vascular. Por tanto, se evidencia un déficit de registro de los episodios relativos a muchos de los factores de riesgo vascular, en los pacientes con ictus seguidos en Atención Primaria.

En el caso del factor de riesgo del tabaco, se observa un infrarregistro del tabaquismo, pues tanto en el ICTUS CARE como en el estudio de Acha y Cols<sup>294</sup> los porcentajes de hábito tabáquico son del 25% vs. 21%, frente al 9% del ICTUS OMI. Esto se debe, probablemente, a que en Atención Primaria, no sólo no se registra adecuadamente, sino porque además no se realiza un seguimiento de las recaídas en el hábito.

Con relación al factor de riesgo vascular diabetes, cuyo conocimiento es fundamental para planificar y asignar recursos, observamos que los valores de glucemia constituyen la variable mejor registrada, puesto que se ve reflejada en OMI en el 91% de los pacientes. Conociendo la relevancia que tiene la calidad en los registros clínicos para el seguimiento del proceso diabético es de vital importancia realizar el registro adecuado tanto de la glucemias como de la HBGA1C en aquellos pacientes diabéticos. El 41% de los pacientes en el ICTUS OMI tienen abierto el episodio de diabetes, porcentaje algo superior al porcentaje de diabetes en el ICTUS CARE que es del 35,6%, y superior al estudios de base hospitalaria<sup>294,295</sup> donde la diabetes aparecía en 22% y 30% de los pacientes con ictus. La prevalencia de diabetes en el estudio DINO<sup>295</sup> en población general de la Región de Murcia estimó que se aproximaba al 11%. Al tratarse de una causa principal de muerte y de discapacidad, su prevención ha recibido mucha atención en salud pública y ha sido objeto tanto de programas de educación como de cribado. En la Región de Murcia, la implantación del programa de Atención Primaria para el control de la diabetes alcanza 90% de los pacientes, quienes se someten a un análisis de glucohemoglobina al menos una vez cada 6 meses. El papel de la diabetes en la recurrencia del ictus es menos claro que el de la hipertensión, a pesar de muchos estudios prospectivos señalan que la diabetes supone junto con la edad un factor principal para la recurrencia, duplicando el riesgo de aparición de eventos cerebrovasculares. Se ha demostrado que el control estricto de las glucemias reduce complicaciones micro y macro vasculares de la enfermedad. Con respecto a la prueba que mejor define el control metabólico de la diabetes, la hemoglobina glicosilada (HBGA1C) ha sido registrada en el 65% de los pacientes con diabetes diagnosticada. Este aspecto es de gran trascendencia, ya que la ausencia de registro dificulta e incapacita el seguimiento de este factor de riesgo en este tipo de pacientes.

Realizando la valoración del diagnóstico de dislipemia, encontramos que estudios superponibles como el ICTUS CARE el 61% de los pacientes con ictus presenta dislipemia. Sin embargo en la historia clínica informatizada del programa OMI-AP el registro del episodio de dislipemia aparece en 144 pacientes (35,64%). Si añadimos los que no tienen episodio abierto pero presentan una LDL >130 o el paciente se encuentra en tratamiento hipolipemiante, observamos que la dislipemia está presente en un 18% más de pacientes con ictus, lo que hace un total de 53% (IC=60-47%) de pacientes con ictus y dislipemia acercándonos entonces a las cifras de dislipemia de ICTUS CARE.

Observamos que la Hipertensión se registra en el 94%, la diabetes en el 92% de las ocasiones siendo la dislipemia el peor registrado en el 66% de las ocasiones (**Tabla 21**). Es cierto que al analizar las variables registradas en relación con la dislipemia se observa que el colesterol está registrado en el ICTUS OMI en 85% de los pacientes, las HDL en el 63% y las LDL en el 59% de los pacientes, siendo ésta variable la menos registrada y peor controlada (42% de los pacientes tienen una LDL inferior a 130) (**Tabla 22**).

La falta de registro hace que sea difícil el seguimiento de las recomendaciones de las guías de práctica clínica sobre todo a lo que se refiere a la prevención secundaria del ictus en lo que respecta a la dislipemia.

A la hora de establecer prioridades en los esfuerzos preventivos, desde un punto de vista sanitario poblacional o clínico, es importante considerar la frecuencia con la que se dan los diversos factores de riesgo en los diferentes grupos de edad. En este sentido es cada vez más importante considerar la situación de la población de edad avanzada, que es la que sufre la mayor incidencia de estos procesos cardiovasculares y, sin embargo, suele estar infrarrepresentada en los estudios de investigación, ya sean clínicos o epidemiológicos.

Los resultados del presente trabajo corroboran que existen diferencias en la frecuencia de los FRV en función de la categoría de edad. Estudios epidemiológicos evidencian que en la hipercolesterolemia y la obesidad se produce una estabilización o incluso una ligera disminución a partir de los 65 años de edad. Por el contrario, el tabaquismo es más prevalente en edades jóvenes y tiende a disminuir de forma significativa con la edad, sobre todo en el caso de las mujeres. El estudio ICTUS CARE se observa diferencias significativas entre los grupos de edad (<70 años vs. ≥70 años) en la frecuencia de los factores de riesgo vascular, como hipertensión, diabetes, taba-

quismo y obesidad. De modo que se observa que el tabaquismo y la obesidad tienen unos porcentajes de frecuencia mayor en edades <70 años con respecto a edades superiores,  $\geq 70$  años. El estudio ICTUS OMI también ve diferencias estadísticamente significativas en la edad media de los pacientes fumadores, o que son obesos o que son dislipémicos, siendo la edad media de los pacientes con ese FRV menor que la edad media de los pacientes que no lo tienen (**Tabla 25**). El estudio de Acha y Cols<sup>294</sup> sobre factores de riesgo e ictus, al comparar la frecuencia de los diferentes factores de riesgo en los tres grupos de edades entre 50-64 años, 65-80 años y  $\geq 81$  observó diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la hiperlipidemia, la diabetes mellitus, el tabaquismo, siendo más frecuente en los grupos de edad menor.

El tabaco es considerado un factor de riesgo independiente para padecer un ictus isquémico o hemorrágico, puede aumentar tres veces la mortalidad por enfermedad cardiovascular, el cese del hábito tabáquico provoca una disminución del riesgo proporcional al tiempo de abandono. El aumento del riesgo es proporcional con el número de cigarrillos fumados por día y el fumar pasivo también aumenta el riesgo ictus isquémico<sup>296</sup>. Es por ello que desde Atención Primaria debemos realizar esfuerzos para concienciar en los riesgos del tabaco y fomentar su abandono y más en pacientes de alto riesgo tal y como puede ser los del estudio ICTUS OMI, u otros comentados, centrándonos en la población más joven y varones donde hemos visto que el tabaquismo es más frecuente.

De tal forma que en la anamnesis de cualquier paciente se debe explorar el hábito tabáquico puesto que el abandono del hábito tabáquico reduce de forma importante el riesgo de diferentes enfermedades vasculares incluyendo ictus, enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica y muerte vascular, y teniendo en cuenta que la disminución del riesgo es proporcional a la duración del cese del hábito tabáquico<sup>297</sup>.

El consejo profesional constituye la opción terapéutica fundamental para mejorar en los hábitos de vida y debemos procurar una mirada más cercana hacia los grupos de edad menores.

Uno de los principales hallazgos de nuestro estudio es el registro inadecuado de los datos relacionados con los FRV en los pacientes con ictus, hallazgo especialmente trascendente en estos pacientes con ictus, ya que el correcto control de sus FRV requiere un registro exhaustivo para lograr una adecuada prevención secundaria y minimizar el riesgo de recidivas.

El estudio DIAPRESIC<sup>298</sup> basado en una revisión de las historias clínicas e informes de alta de una serie retrospectiva de 1.448 pacientes consecutivos hospitalizados por un ictus que se llevó a cabo en una muestra aleatoria de 30 hospitales de la red sanitaria pública española, destacó en sus resultados que en el 41,5% de los informes de alta no se mencionó la etiología del ictus. En el ICTUS OMI en el 15% de los pacientes con ictus no se registra la etiología del mismo. Estas cifras de registro de la etiología del ictus, en el ICTUS OMI, son sensiblemente mejores que las del estudio DIAPRESIC probablemente por la diferencia en el tiempo de la realización de ambos estudios, y la importancia que en los últimos años se da a la identificación de la etiología, factor que incide notablemente en el seguimiento y pronóstico del ictus.

Con relación a la ocurrencia de los factores de riesgo en los pacientes incluidos en el estudio DIAPRESIC comparada con el registros encontrados en el estudio ICTUS OMI, se observa que la frecuencia registrada de FRV en el estudio OMI con respecto a todos los FRV es superior al encontrado en el DIAPRESIC, tanto en la frecuencia de la hipertensión fue de 62% frente al 77% (IC=72, 4-81%) del ICTUS OMI, la de diabetes del 30% frente al 41% (IC=34-48%) del ICTUS OMI, la dislipemia del 29% frente al 35% (IC=28-42%) del ICTUS OMI.

Las tasas de registro inferiores en estudios de hospitalizados frente a estudios de registro en primaria hacen pensar que los estudios de base poblacional en primaria como este son necesarios para conocer un perfil más real de los factores de riesgo presentes en el ictus, aunque la necesidad de mejorar el registro es evidente y permanece vigente.

Si comparamos la frecuencia de enfermedades clínicas vasculares registradas en OMI, frente a los del estudio ICTUS CARE, observamos que la cardiopatía isquémica en el ICTUS OMI está registrada episodio en la historia clínica informatizada del programa OMI-AP en el 22% (IC=13-30%) frente al 34% en el ICTUS CARE, la nefropatía en el 5,6% (IC=3,8-15%) frente al 18,5% respectivamente, la arteriopatía periférica está registrada en el 4,4% frente al 27% y la retinopatía en el 2,2% frente al 10% o la Hipertrofia ventricular Izquierda registrada en el ICTUS OMI en un 3,4% frente al 35% en el ICTUS CARE (**Tabla 58**).

Por tanto, podemos establecer que uno de los principales hallazgos de nuestro estudio cuando evaluamos la calidad del registro de los datos relacionados con los FRV así como las enfermedades clínicas relacionadas en los pacientes con ictus es mejorable en Atención Primaria.

Para conseguir mejorar la calidad del registro en la historia clínica informatizada, una buena estrategia podría ser diseñar protocolos y plantillas a nivel informático con los datos básicos que se deben registrar en los pacientes con ictus. De modo que al abrir la plantilla correspondiente, resulte más fácil registrar los datos relevantes para la valoración del riesgo y seguimiento del paciente, obteniéndose una adecuada cumplimentación que ayudaría al control de estos pacientes de muy alto riesgo vascular.

En el año 2008 y tras ver la luz la Estrategia Nacional de ictus, se puso en marcha en nuestra Comunidad Autónoma un Plan Regional de Atención al ictus que cabe esperar mejore el control y seguimiento de estos pacientes también en Atención Primaria. Como directrices para futuras investigaciones sería interesante diseñar estudios a nivel prospectivo que evalúen estos planes de actuación en ictus y que incluyan y desarrollen actuaciones que propicien el control estricto de los FRV en los pacientes con ictus, para así poder determinar la influencia de dicho control en la calidad de vida y morbimortalidad cardiovascular de estos pacientes.

Así, con entrar a la plantilla correspondiente y registrar los datos pedidos, se obtendría una adecuada cumplimentación que ayudaría al control de estos pacientes.

Los registros son necesarios, entre otras cosas porque permiten la revisión del material de la historia clínica, sirven como instrumento necesario para el control y conocimiento de los problemas de salud y factores de riesgo de la comunidad una vez comprobado que existen dichos registros en ellos debe costar los tratamientos utilizados. Las propias características de Atención primaria (la falta de uniformidad de los registros, la escasa comunicación del personal sanitario) hace necesario el buscar soluciones específicas para la mejora de los registros en Atención Primaria

Debemos asegurarnos de crear sistemas de información que permitan monitorizar los principales factores de riesgo del ictus y que nos permitan llevar a cabo un mayor control de los grupos de riesgo a través de programas de seguimiento y otras medidas.

A pesar de que existen numerosas experiencias satisfactorias del uso de las historia clínica informatizada con finalidad investigadora<sup>299,300</sup> su utilización genera desconfianza respecto a la calidad de los datos que contienen, que podría comprometer la validez de los resultados. Por ello para garantizar la calidad de los trabajos que se realicen con estas bases de datos es preciso comprobar la validez y

fiabilidad de los registros de las historias clínicas y sin embargo hay muy pocos estudios de validación de los registros de las historias clínicas informatizadas de Atención Primaria que se hayan centrado en evaluar la exhaustividad y precisión de la codificación de las historias por los médicos de AP<sup>301,302</sup> o en la comparación de las prevalencias de enfermedades y factores de riesgo de las historias clínicas informatizadas HCI con resultados de estudios poblacionales<sup>303</sup> y además no tiene sentido validar diagnósticos que se realizan fundamentalmente en el ámbito de la Atención Primaria con registros médicos de otros niveles asistenciales.

Es necesario encontrar diseños de validación de los datos recogidos en la historia clínica informatizada de AP que permitiría, en nuestro medio, disponer de una fuente de información de gran valor que facilitará no solo poder realizar estudios epidemiológicos, sino generalizar sus resultados a una gran proporción de la población.

Por otro lado es preciso fomentar el registro adecuado en el sistema OMI-AP que permitiría realizar estudios precisos y garantizar la fiabilidad de los datos obtenidos a través de la historia clínica informatizada.

### 6.3. EL GRADO DE CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO VASCULAR EN LOS PACIENTES QUE HAN SUFRIDO UN ICTUS

En el año 2008 se realizó una Adaptación española por el Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular<sup>304</sup> tuvo como fin mejorar la implantación de las guías de prevención cardiovascular, revisar la evidencia científica para transmitir a los médicos y los profesionales de enfermería españoles un enfoque conjunto y homogéneo que facilite y apoye sus decisiones orientadas a la prevención cardiovascular en la práctica clínica diaria en pacientes con RCV muy alto, especialmente aquellos con manifestaciones clínicas de enfermedades cardiovasculares o diabetes mellitus. Como meta de control en pacientes de riesgo alto, particularmente si tienen una enfermedad cardiovascular previa o diabetes mellitus los objetivos marcados son tener PA  $\leq 130/80$  mmHg, el Colesterol total  $< 175$  mg/dl, el cLDL  $< 100$  mg/dl, la Glucosa  $< 110$  mg/dl y hemoglobina glicosilada (HBA1C)  $\leq 7\%$  si es factible.

Está ampliamente establecido que existe una relación directa entre el control de los FRV y la incidencia de ictus. Así mismo, está demostrado que un mejor con-

control de la HTA es una de las principales causas de la reducción de ictus. Tratar y controlar la hipertensión arterial en pacientes con antecedentes de ictus o accidente isquémico transitorio es el pilar de la prevención secundaria.

Cuando se analiza, de forma conjunta todos los FRV que tienen los pacientes que han sufrido un ictus, el grado de control óptimo sólo llega al 2,5%, lo que indica en números absolutos que sólo 10 pacientes, de la muestra estudiada, alcanzan el control óptimo establecido por la Guía de la Sociedad Europea de HTA 2007<sup>268</sup> (**Tabla 27**).

La frecuencia de control óptimo de todos los FRV que presenta el paciente encontrada en el estudio ICTUS OMI es inferior a la encontrada en otros estudios nacionales como el de Álvarez-Sabín<sup>305</sup>, cuyo objetivo era evaluar el éxito de las actividades de prevención en pacientes con ictus comparándolas con las realizadas en pacientes con infarto de miocardio. En el mismo, el 3,3% de los pacientes con ictus tenían todos los factores de riesgo controlados, comparado con el 5,6% de control óptimo de los pacientes que habían sufrido un infarto de miocardio. Como se observa el control estricto de los FRV es menor en los pacientes con ictus que en los pacientes que sufren un infarto agudo de miocardio. Los autores llegan a la conclusión de que probablemente estamos teniendo un escaso éxito a la hora de alcanzar objetivos preventivos terapéuticos para la prevención secundaria de ictus y que existe una necesidad urgente de innovar, desarrollando estrategias para mejorar el control de los factores de riesgo en estos pacientes de muy alto riesgo vascular.

Está ampliamente establecido que existe una relación directa entre el control de los FRV y la incidencia de ictus y está demostrado que un mejor control de la HTA es una de las principales causas de la reducción de ictus<sup>306</sup>. La importancia de la HTA radica en su potencial para provocar un daño vascular, tal y como quedó científicamente comprobado en varios estudios epidemiológicos observacionales, fundamentalmente el estudio de Framingham y el estudio MRFIT<sup>64</sup> (Multiple Risk Factor Intervention Trial), incluidos ambos en el metanálisis de nueve estudios (418.343 individuos) realizado en 1990 por MacMahon et al. En él se valoraba la asociación entre las cifras de PA (presión arterial), y la incidencia de ictus y enfermedad coronaria, mostrando una relación directa de la elevación de la presión arterial con la ocurrencia de ambas patologías. Así, los resultados del estudio MRFIT sugieren que es la elevación de la presión arterial sistólica (PAS) el principal predictor de daño cerebrovascular.

La HTA es el factor de riesgo más importante, después de la edad, para el ictus tanto isquémico como hemorrágico. Entre los factores de riesgo modificables, la HTA es el más prevalente, y está presente en casi la mitad de la población con factores de riesgo<sup>178</sup>. El número de ensayos diseñados para evaluar directamente si el tratamiento de la presión arterial reduce la incidencia de nuevos ictus u otros episodios vasculares es limitado. El mayor volumen de la información proviene de ensayos que ponen de manifiesto la importancia del tratamiento de la HTA en la prevención de los episodios vasculares<sup>180</sup>.

El riesgo de ictus comienza, al menos, con cifras de presión arterial (PA) a partir de 115/75 mmHg y la Joint National Committee on Prevention define como cifra de PA óptima la menor de 120/80 mmHg<sup>307</sup>. Sin embargo, se desconoce cuál es nivel de PA ideal para conseguir una máxima reducción de este riesgo de ictus en prevención primaria y de recurrencias.

El riesgo de ictus se reduce aproximadamente en un 30% por cada 10 mmHg de descenso de las cifras de presión arterial<sup>308</sup>. Con el objetivo de maximizar los beneficios vasculares, se ha sugerido que en pacientes con un riesgo vascular elevado, el tratamiento con antihipertensivos debe ser más intensivo, con el objetivo de conseguir mayores reducciones en las cifras de presión arterial. Aunque el beneficio obtenido con la disminución de las cifras de PA es lineal, algunas de las guías de práctica clínica internacionales y de nuestro entorno más recientes proponen como objetivo, en prevención secundaria, cifras por 130/80 mmHg, como la Guidelines for the management of arterial hipertensión 2007<sup>309</sup>, o la The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC)<sup>310</sup> o incluso 120/80 mmHg la Guía de American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke<sup>311</sup>.

La presión arterial en el estudio ICTUS OMI está controlada en el 52% de los pacientes que tienen registro de las cifras de presión arterial (**Tabla 28**), frecuencia de control superior a descrita en otros estudios puesto que en ICTUS CARE el 17,6% de los pacientes alcanzan buen control en el estudio de Álvarez-Sabin<sup>305</sup> que ofrece cifras de un buen control de la PA de un 23%. Los mejores resultados hallados en nuestro estudio pueden ser explicados al momento en que se registra la presión, ya que el registro se obtiene en pacientes fuera de la fase aguda y en situación estable, además de poder existir un sesgo a la hora de registrar la tomas de presión arterial

y se esté registrando solamente el control adecuado de la presión y no se apunte en OMI los controles malos hasta que finalmente se reajusta. Todo esto contribuye a que sea una limitación de este estudio a diferencia de esto en el ICTUS CARE, con respecto a la recogida de la información, esta fue recogida por el investigador en un cuaderno de recogida de datos y no establece una situación estable a priori y puede originar la discrepancia de datos con respecto al ICTUS OMI.

En el año 2007 un estudio multicéntrico realizado en centros de Atención Primaria, el estudio HICAP<sup>312</sup> que recogió en toda España datos de 6.375 pacientes mayores de 18 años, con HTA esencial (criterios ESC-ESH 2003) en seguimiento durante al menos 3 meses, y que contaban con una analítica y un electrocardiograma realizados en los últimos 6 meses. El porcentaje de control de la PA en este estudio fue del 39,3%, lo que viene a confirmar el aumento progresivo del control de la PA que se está consiguiendo en Atención Primaria, pero que no llega al 50% que observamos en el estudio ICTUS OMI.

No obstante, a pesar que el grado de control de la PA está mejorando progresivamente en Atención Primaria, el grado de control de la HTA y de otros factores de riesgo sigue siendo escaso y aún más para aquellos pacientes que tienen un riesgo cardiovascular alto, como es el caso de los pacientes del estudio ICTUS OMI. Además resulta obvio que el control de presión no está siendo del todo eficaz, y que además tal y como podemos ver en la **Tabla 64** existe una asociación estadísticamente significativa entre el control o no adecuado de la presión y la presencia de enfermedades clínicas como la cardiopatía isquémica, o la arteriopatía periférica, que nos refuerza la necesidad de un control adecuado de la presión en estos pacientes y que debe acompañarse de las medidas para el control de los demás factores de riesgo asociados, aunque su consecución no exime en ningún caso de la necesidad de reducir las cifras de PA a los niveles recomendados en relación al riesgo global del paciente. No obstante, a pesar que el grado de control de la PA está mejorando progresivamente en Atención Primaria, el grado de control de la HTA y de otros factores de riesgo sigue siendo escaso y aún más para aquellos pacientes que tienen un riesgo cardiovascular alto, como es el caso de los pacientes del estudio ICTUS OMI.

Considerando como objetivo de buen control cifras de PAS  $\leq 130$  mmHg, en el estudio ICTUS OMI, el 53% de los pacientes la tienen bien controlada (**Tabla 29**), mientras que la PAD  $\leq 80$  mmHg de forma aislada es alcanzada en el 83% de los pacientes (**Tabla 30**), evidenciando que el control de las cifras de presión arterial dias-

tólica es mejor que el de las cifras de presión sistólica dentro del marco de que a medida que aumenta la edad y la rigidez arterial, sube la sistólica y se frena el ascenso diastólico.

La media de PAS en el ICTUS OMI de es de  $133 \pm 19$  mmHg, aunque los datos indican que es algo inferior a la media de PAS del estudio ICTUS CARE cuyos valor es de  $139 \pm 17,9$  mmHg. En ambos estudios la media de PAS no alcanza los valores óptimos de PAS, todo ello puede hacernos reflexionar en la necesidad del mejor control de las cifras de PAS conociendo que a partir de los 60 años junto con la presión de pulso la hipertensión sistólica aislada se asocia a una mayor morbimortalidad cardiovascular.

El estudio epidemiológico realizado en España por Banegas JR<sup>313</sup>, publicado en el 2002, llevado a cabo en 4.009 individuos mayores de 60 años se pudo observar que la prevalencia de HTA (definida como PA  $\geq 140/90$  mmHg o utilización de tratamiento antihipertensivo) es del 68,3%. En este mismo estudio sólo la mitad de los pacientes aproximadamente estaba bajo tratamiento farmacológico y, lo que es peor aún, sólo el 16,3% estaban controlados. Datos del estudio Controlpres 2003 muestran que en la población hipertensa española, en general, el 38,8% tiene un control estricto de la PA (PA  $< 140/90$  mmHg). Al analizar por separado el control de los dos componentes de presión se observó que sólo el 43,1% de los hipertensos alcanzaba el control estricto de PAS, mientras que el control estricto de la PAD se observó en el 68,1% de los hipertensos en tratamiento farmacológico. En nuestro estudio también se evidencia como el control de la PAS, considerada como PAS  $\leq 130$  mmHg es inferior al de control de la PAD como objetivo de PAD  $\leq 80$  mmHg (53% vs. 83%). Este escaso control de la PA es por falta de control del componente sistólico y, en particular, del pobre control de la HTA sistólica aislada en las personas mayores, que constituyen la mayor carga de HTA en las comunidades. En efecto, un hecho observado en todos los países es que las tasas de control de la PAD son muy superiores a las de la PAS, que en ningún caso superan el 35-45%.

La prevalencia de HTA sistólica aislada observada en los sujetos  $\geq 60$  años incluidos en el estudio SHEP<sup>315</sup> fue del 11,7%, si bien en este estudio consideraba hipertensión sistólica aislada definida por cifras de PAS  $> 160$  mmHg. Otros estudios poblacionales han observado prevalencias de hasta un 30% en sujetos de 90 años de edad<sup>316</sup>. En el estudio SHEP la presión arterial sistólica era superior a 140 mmHg en el 24% de los pacientes.

El envejecimiento progresivo de la población y la elevada prevalencia de HTA en mayores de 65 años, así como el incremento de las cifras de PAS y la disminución de las distensibilidades arteriales observadas con el envejecimiento, son factores que justifican la dificultad de controlar el componente sistólico de la presión. En el análisis de los datos de la tercera encuesta americana sobre salud<sup>314</sup> (NHANES-III: National Health and Nutrition Examination Survey) realizado por Hyman et al en el año 2001 se observó una relación inversamente la edad y la tasa de control de la PA. Mientras que en los sujetos de 25-44 años la tasa de control estricto de PAS (<140 mmHg) era del 69,9%, esta cifra se reducía al 33,9% en los pacientes de 45-64 años y al 22,4% en los mayores de 65 años.

Resulta un hecho comprobado que la capacidad de reducción de la PAS obtenida por los fármacos antihipertensivos utilizados en régimen de monoterapia no suele superar los 15 mmHg de promedio. Por tanto, un gran número de hipertensos tratados en monoterapia no conseguirán reducir su PAS por debajo de 140 mmHg si su PAS inicial supera ampliamente los 160 mmHg. Reducir más de 25 mmHg las cifras de PAS exige inexorablemente el uso de asociaciones farmacológicas. En el estudio ICTUS OMI, el porcentaje de pacientes tratados con antihipertensivos no llega al 40% (155 pacientes), y un 24% de los pacientes están tratados con combinaciones, a pesar de un control de PA poco adecuado (**Tabla 68**).

A partir de los 50 a 60 años la PAS adquiere valor pronóstico, que es numéricamente mayor que PAD; es decir es un factor de riesgo de padecer acontecimientos cardiovasculares mayor que la elevación de la PAD; a partir de esa edad comienza a tener valor pronóstico la PP, y a partir de los 60 años la PP es la más potente para predecir el riesgo de eventos cardiovascular, aunque la PAS conserva su valor<sup>317</sup>. Los trabajos de Alderman et al<sup>318</sup>, tras 20 años de seguimiento de 8.690 pacientes hipertensos en tratamiento, indicaron que la presión de pulso (PP) junto con otras 4 variables independientes (edad, historia previa de infarto de miocardio, ictus o diabetes) eran los predictores más potentes de incidencia de nuevos episodios cardiovasculares. Así mismo diversos estudios establecen una relación significativa e independiente entre la PP y la mortalidad, tanto global, como la debida a causas cardiovasculares y coronarias. En el subgrupo de mayor edad (55-69 años) también se observó una correlación con la mortalidad cerebrovascular. Se evidenció un riesgo superior y creciente para la PAS, en comparación con la PAD elevada, en individuos mayores de 55 años. Debido a esta conducta divergente entre PA sis-

tólica y diastólica a partir de los 50-60 años de edad, puesto que sube la sistólica y se frena el ascenso diastólico, lo que permite explicar la elevada prevalencia de la llamada hipertensión arterial sistólica aislada y de incremento de la presión del pulso.

Por lo tanto la presión de pulso es un factor de riesgo independiente para la enfermedad cardiovascular<sup>319</sup>. Aunque no existe consenso sobre la normalidad de los valores de presión del pulso en la población general. Un estudio llevado a cabo en Francia en 2001 en 61.724 sujetos, ha observado unos valores de presión del pulso medios de 50 mmHg tanto en varones como en mujeres. A partir de los valores medios, y añadiendo las desviaciones estándar (percentil 95), se obtiene un valor de 65 mmHg<sup>320</sup>. Estos valores están en consonancia con lo observado en estudios en los que se apreció un incremento claro del riesgo cardiovascular con valores de presión del pulso iguales o superiores a 63, 65 y 68 mmHg<sup>321,322</sup>.

Estudios de prevalencia de PP en población general como el Estudio Hortega<sup>323</sup>, estudio epidemiológico transversal en etapas sucesivas sobre población general de Valladolid, indican que la prevalencia de PP elevada considerándola así en >62 mmHg en la población es del 17%, siendo 50% con la edad 66-84 años.

Aún existiendo una ausencia de consenso sobre el punto de corte por el cual la PP está elevada, cuando consideramos que se halla manifiestamente elevada, y por tanto “mal controlada”, por encima de 60 mmHg, observamos en el ICTUS OMI que la frecuencia de PP “mal controlada” alcanza el 33,95% (**Tabla 16**). Si tenemos en cuenta que la media de edad de los pacientes estudiados es de 72 ±12 años, la frecuencia encontrada de PP “mal controlada” es inferior a la de otros estudios, como el de Hortega en poblaciones mayores de 66 años. Puede que las limitaciones del registro de las cifras de PAS y PAD, necesarias para obtener la PP supongan un sesgo a la hora de conocer realmente la frecuencia de control de la PP en el estudio ICTUS OMI, y que los datos observados en este estudio adolezcan de sesgo debido al insuficiente e inadecuado registro observado en la historia clínica electrónica.

En el estudio EPICARDIAN<sup>324</sup> de Fernández-Escribano Hernández et al en lo referente a la relación entre presión de pulso y antecedente de enfermedad cardiovascular en ancianos, concluye que es PP es un mejor predictor del riesgo de ictus que la PAD.

En el estudio ICTUS OMI la frecuencia de PP elevada en pacientes de menos de 70 años está en el 9% de aquellos a los que se les ha podido calcular la presión de

pulso y cuando la edad es mayor o igual a 70 años la presión de pulso está mal controlada en el 24% (**Tabla 42**). En la población anciana a mayor edad existe un incremento desproporcionado de la PAS con relación a la PAD. Este hallazgo es reflejo del aumento de la rigidez arterial, siendo responsable de la alta prevalencia de HTA y particularmente de Hipertensión sistólica aislada en los ancianos y, en consecuencia, de una PP elevada.

Hoy se debe recomendar calcular la PP, sobre todo en los pacientes mayores de 60 años, y tratar de mantenerla por debajo del umbral de 65 mmHg. En el presente estudio, la presión de pulso no se pudo obtener en el 20% de los pacientes debido a las deficiencias en el registro de la presión arterial.

Para alcanzar el objetivo de control de la PP, se requiere que el médico comprenda la importancia del control de las cifras de presión arterial, con una intervención precoz y mantenida, al objeto de evitar que se instaure la rigidez arterial y que con la pérdida de la distensibilidad arterial se eleve la presión de pulso. Para ello, se requiere la utilización de fármacos en monoterapia o bien combinaciones sinérgicas teniendo en cuenta que los tratamientos más efectivos en esa edad impactan más sobre PAS.

Los estudios epidemiológicos realizados en pacientes hipertensos en Atención Primaria en los últimos años nos muestran que cada vez son menos los pacientes tratados en monoterapia y más los tratados con combinaciones de 2 o más fármacos antihipertensivos, lo cual puede haber contribuido a la mejora en el grado de control de la PA.

Por lo tanto, se puede deducir que parece importante analizar y tratar de corregir las causas relacionadas con el control inadecuado de la PA, así como buscar posibles estrategias de mejora, que implican tanto la reducción de las cifras de PA, como contemplar un tratamiento integral del paciente, para lo cual es de gran importancia, entre otros aspectos, la estratificación del riesgo cardiovascular en las consultas del médico de primaria, el realizar plantillas o protocolos de atención detectar a los pacientes incumplidores de protocolos de tratamiento y establecer en ellos estrategias de mejora de la adherencia al tratamiento.

Cuando se analiza los pacientes con ictus y con diabetes, observamos que la diabetes está presente como episodio abierto en el 41,83% de los pacientes y que se ha dejado de registrar episodio de diabetes (aun teniendo tratamiento hipoglucemiante o glucemia basal >126) en un 23% (**Tabla 21**).

En los pacientes con diabetes a lo largo del tiempo se observa una mejoría en su control así en estudios como el Estudio TranSTAR<sup>325</sup> realizado en el 2003, y que presentaba como uno de sus objetivos valorar el grado de control de la diabetes en pacientes diabéticos tipo 2 asistidos en la consulta médica. Se trató de un estudio de casos y controles (emparejados según sexo y edad), transversal, de ámbito nacional realizado on-line donde se recogieron datos sobre glucemia basal, hemoglobina glicosilada, perfil lipídico, PA y antecedentes personales de Enfermedades Cardiovasculares y se determinó el valor de la glucemia capilar postprandial, entre 1 y 3 horas tras la ingesta. Para el estudio del grado de control glucémico, lipídico y de PA de los pacientes con DM2 se aplicaron las recomendaciones de la Sociedad Española de Diabetes.

En los pacientes con DM2 se observó un mal control glucémico en el 82,1%, según la glucemia basal, en el 88,4%, según la glucemia postprandial o en el 18,8% según la glicada.

Un estudio posterior, en el año 2006, sobre el cumplimiento de los objetivos de control metabólico en diabetes mellitus en el medio rural de Ourense<sup>326</sup> realizado para valorar el cumplimiento de los objetivos de control metabólico en el paciente diabético tipo 2 en la Atención Primaria de ámbito rural, comparándolo con los valores recomendados por la American Diabetes Association (ADA) y el Grupo de estudio de la diabetes en atención primaria de salud (GEDAPS), mostraba que en los pacientes a los que se había determinado HBA1C en los últimos 6 meses, un 44,3% presentaba un valor de glicada inferior a 7%, ya en estudios posteriores, como el presente estudio se ve que en los pacientes con registro de la glicada existe un buen control (considerando como tal los criterios de la Asociación de Diabetes Americana que establece unos niveles de HBA1C  $\leq 7$ ) en el 54% (**Tabla 33**). Esta cifra de buen control es similar al porcentaje de buen control encontrado en el ICTUS CARE donde se alcanza 50,2%, que viene a evidenciar que el control de la diabetes ha ido mejorando con el paso del tiempo aunque queda aún mucho margen de mejora.

Cuando valoramos el control metabólico de la glucemia en la diabetes, basándonos en la concentración de glucosa en ayunas, y aceptando que no debe exceder los 126 mg/según recomendaciones Guía para la prevención secundaria del ictus. Sociedad Murciana de Neurología Sociedad Murciana de Medicina de Familia y Comunitaria<sup>327</sup> y aunque no existen estudios sobre el efecto que tiene el control glucémico en la prevención de recidivas en pacientes que hayan presentado un ictus,

sin embargo se recomienda su buen control por todos los beneficios añadidos que conlleva para el paciente y considerando que los objetivos en el control de la diabetes en el paciente con ictus son los mismos establecidos para los diabéticos en general. Observamos en el ICTUS OMI que la glucemia ha sido registrada en el 91% de los pacientes, con una media de la glucemia en ayunas de 127,2 que supera en 1,2 puntos las recomendaciones de las guías.

Por tanto, el control glucémico se acerca mucho a lo recomendado en las Guías nacionales. No obstante, al ser pacientes de muy alto riesgo vascular se debe acentuar el control mediante la dieta, ejercicio físico y antidiabético oral o insulina hasta que se obtenga una glucemia adecuada.

Otros datos del estudio, con relación al resto de FRV mostraban que un 21,2% tenía la presión arterial por debajo de 130/80, y el 19,8% un colesterol LDL menor de 100 mg/dl. Entre los pacientes con colesterol LDL mayor de >100, el 40,7% no recibía tratamiento hipolipemiante. El 20,4% de los que tenían cifras elevadas de presión arterial no recibía tratamiento hipotensor. Considerando estos tres factores el 2,5% alcanzaba los 3 objetivos de control.

El factor de riesgo más frecuentemente presente en los pacientes con ictus con y sin diabetes es la hipertensión arterial. En el ICTUS OMI el 79% de los pacientes con diabetes tiene HTA, el 46% son también dislipémicos, el 22% son obesos y el 12% fuman (**Fig. 19**). Tal y como ocurre en otros estudios, como el ICTUS CARE, la HTA es el FRV más frecuente estando presente en el 85% de los pacientes diabéticos y el 84% de los no diabéticos.

Considerando pacientes con síndrome metabólico, en la definición original y revisada del síndrome metabólico según NCEP-ATP III (US National Cholesterol Education Program). Los pacientes con síndrome metabólico tienen habitualmente un RCV alto. Los hábitos de vida tienen una influencia fuerte en todos los componentes del síndrome metabólico, por lo que en el tratamiento de éste se debe hacer especial énfasis en su modificación, particularmente en la reducción del peso y el aumento de la actividad física, con un seguimiento profesional cercano e incluir si consideramos pacientes. Así podemos observar que al analizar la asociación de la diabetes con otros FRV en pacientes con ictus, objetivamos que existe una asociación estadísticamente significativa entre la diabetes y la dislipemia (**Tabla 53**).

Está claro que debemos potenciar las medidas de control de los otros FRV en los pacientes con ictus que son diabéticos. Las estrategias de implementación de las

recomendaciones de las guías deben incluir medidas combinadas. Se debe implementar una propuesta sanitaria pública que ponga énfasis en el abandono del tabaquismo, una alimentación más saludable, fomentar y promover la actividad física en todas las edades, de modo que se apoye y complemente la estrategia de prevención desde el ámbito clínico.

De igual forma que en el ICTUS CARE el factor de riesgo que aparece en menor frecuencia es el tabaquismo, siendo la frecuencia de no fumadores o exfumadores en pacientes con diabetes del 88% y del 90% en pacientes sin diabetes. Resulta relevante que siendo la diabetes una enfermedad con importantes repercusiones vasculares, no se observe un menor hábito tabáquico entre los diabéticos con ictus.

Es posible que la relativa baja frecuencia de consumo de tabaco, en los pacientes con ictus con o sin diabetes, sea debida a la edad media elevada del grupo de pacientes estudiados, así como a la concienciación creciente en la abstinencia tabáquica influida por las campañas de los últimos tiempos en contra del consumo de tabaco. También es posible que, al igual que ocurre con otros FRV, se de un infraregistro del hábito tabáquico.

Las últimas guías europeas de prevención de las enfermedades cardiovasculares se han revisado para producir un documento fácil de utilizar, con mensajes claros y concisos cuya importancia es mayor que nunca, según las pruebas de los estudios clínicos y observacionales de poblaciones. Las “Guías clínicas europeas sobre la prevención de enfermedades vasculares” (European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice)<sup>328</sup> (versión de 2012), se publicaron en el congreso EuroPrevent 2012 celebrado en Dublín, Irlanda, siguen lo marcado en la indicaciones de Guía Europea de Prevención Cardiovascular Adaptación Española CEIPC 2008 hace énfasis en la prevención primaria y en el papel del médico y enfermería de atención primaria, es necesario la promoción de un estilo de vida saludable, basado el incremento de los niveles de actividad física, la adopción de una alimentación saludable y, en los fumadores, el abandono del tabaco.

La guías de prevención de las Enfermedades Cardiovaculares 2012 exploran un amplio rango de problemas como el cálculo del riesgo cardiovascular total, enfermedades con un mayor riesgo de que el paciente desarrolle enfermedades Cardiovaculares, métodos para prevenir enfermedades Cardiovaculares, intervenciones para el cese del tabaquismo, hábitos alimentarios, actividad física, factores psicosociales, peso,

presión sanguínea, diabetes tipo 2, lípidos, y terapias antitrombóticas. Se ha puesto un mayor énfasis en los principios del cambio en la conducta, con una sección que trata de esclarecer por qué los pacientes no cumplen con la toma de sus medicamentos.

Los niveles elevados de colesterol total y LDL así como los niveles bajos de HDL se relacionan con mayor frecuencia de eventos cardiovasculares entre los que también se encuentran el ictus y el AIT. Así mismo se relacionan con una mayor tasa de recurrencias de eventos cardiovasculares e ictus<sup>340</sup>. La prevención secundaria en ensayos de modificación de lípidos también demostró una reducción de ictus. Diversos metanálisis muestran que la terapia con estatinas reduce en un 24-29% el ictus con un amplio rango de valores de lípidos.

En el estudio ICTUS OMI el porcentaje de pacientes en tratamiento con estatinas, según registro en OMI, es del 30% (**Tabla 71**).

Al analizar las recomendaciones de las Guías en cuanto a los valores correctos de las variables lipídicas la Guía de la ATP III (Expert Panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in Adult) publicada en 2001 recomendaba una meta de colesterol LDL menor de 100 mg/dl en pacientes con enfermedad coronaria o riesgo equivalente (diabetes, enfermedad aterosclerótica...). La Guía ATP III modificada del 2004 establecía una meta opcional de LDL menor de 70 mg/dl en pacientes de muy alto riesgo como la enfermedad coronaria y múltiples factores de riesgo especialmente diabetes o mal control de factores de riesgo severo (especialmente seguir fumando) o síndrome metabólico o síndrome coronario agudo. En pacientes con concentraciones de triglicéridos mayores o iguales a 200 la ATP III define que la meta adecuada es el colesterol no HDL (definido como la diferencia entre el colesterol total y el HDL) más que el LDL. La meta en esta situación es conseguir un colesterol no HDL superior en 30 mg/dl.

En la European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (versión 2012) The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice<sup>341</sup> también se indica un de forma opcional en pacientes de alto riesgo una LDL <70 mg/dl y al igual que revisiones recientes del ATP III, en los pacientes con muy alto riesgo cardiovascular, como es el caso de los pacientes con ictus que nos ocupa, un objetivo de LDL inferior a 70 mg/dl.

En el ICTUS OMI hemos considerado como límite de buen control las cifras más aceptadas e integradas en la práctica clínica habitual, y por ello hemos con-

siderado aceptar como buen control un nivel de LDL inferior a 100 mg/dl. El ICTUS OMI, basado en estos niveles obtiene unos resultados de buen control de LDL en el 41% de los pacientes con ictus que tienen registrado LDL (un 24% de la muestra). En el ICTUS CARE este buen control alcanza el 29,8%. La frecuencia de buen control de LDL obtenida en ambos estudios refleja unas frecuencias más elevadas con respecto a buen control en pacientes de muy alto riesgo que las obtenidas en el estudio Cofre<sup>329</sup>. El estudio COFRE evaluaba la prevalencia de dislipemia, su grado de control y el uso de hipolipemiantes en Atención primaria en Extremadura. Para los pacientes de riesgo bajo alcanzó el 69,2% de buen control, mientras que en el grupo de riesgo moderado solamente el 42,6% tenía colesterol unido a LDL <130 mg/dl. En cuanto a los pacientes de riesgo elevado, el 22,9 y el 7,1% de los pacientes de riesgo muy elevado estaban bien controlados.

El grado de tratamiento farmacológico de la dislipidemia en las consultas ambulatorias españolas es moderadamente alto (3 de cada 4 pacientes lo reciben), pero el control es bajo, pues sólo 1 de cada 3 dislipémicos diagnosticados y tratados está controlado adecuadamente, tal como se publicó en 2006 en el Estudio LIPICAP<sup>330</sup>. Además, el grado de control es menor en los sujetos de mayor riesgo (prevención secundaria), a pesar de que sus concentraciones de lípidos son inferiores a la población de riesgo menor. Podemos indicar que se están incentivando las acciones para llevar un mejor control de la dislipemia en pacientes con alto riesgo que origina que los porcentajes de buen control vayan creciendo probablemente por el uso mayor de fármacos hipolipemiantes en estos grupos, aunque no se alcancen los objetivos deseados; este hecho parece relacionado con el uso de dosis inferiores a las necesarias y sobre todo a la falta de seguimiento y de registro.

En el estudio ICTUS OMI el peor de todos los FRV registrados ha sido la dislipemia. Al analizar los diagnósticos de dislipémicos, observamos que el 33% de los pacientes a pesar de tener valores de LDL >130 mg/dl o estar llevando tratamiento hipolipemiante no tenían abierto en OMI el episodio de dislipemia (**Tabla 21**). Por otro lado el seguimiento de las Guías al respecto del colesterol es difícil teniendo en cuenta que el 63% de los pacientes tienen una analítica con HDL, y un 59% tiene una analítica con LDL y el resto carece de esa información.

Podemos indicar que se constata un importante déficit tanto en la frecuencia de registro realizados por los profesionales sanitarios como en el número de intervenciones realizadas para conseguir los objetivos propuestos, con resultados muy

inferiores a lo recomendado en las guías de práctica clínica aunque con los años se observa cierta mejoría en el control lipídico.

Es cierto que otros estudios como ICTUS CARE se alcanza un control del hábito tabáquico en el 75% de los pacientes, siendo el mejor controlado de todos los FRV al igual que en el ICTUS OMI, donde el 88% de los pacientes no fuman, y siendo, por tanto, el FRV con mayor control.

En el presente estudio se observa que fuman el 9% de los pacientes, de los fumadores el 86% son hombres y el 13% mujeres, siendo el tabaquismo el único factor de riesgo que si ha encontrado diferencias estadísticamente significativas entre el sexo y el tabaco, fumando más frecuentemente el hombres. Todo ello pone de manifiesto que, probablemente, las actividades en relación con el tabaco han dado fruto y aunque no se dispone todavía de datos actualizados sobre el consumo de tabaco, será importante conocer la evolución que ha seguido el consumo de tabaco en los últimos años, especialmente desde la aprobación de la Ley que regula su consumo en los espacios públicos.

En el análisis de la obesidad, resulta preocupante que estamos ante uno de los factores de riesgo que está experimentado una peor evolución, en los últimos años en nuestra Comunidad Autónoma, debido al creciente incremento en su prevalencia. Según los datos de la Encuesta Nacional de Salud, en el año 2003 un 45,65% de la población de la Región de Murcia no tenían problemas de sobrepeso obesidad, sin embargo en el estudio realizado en el año 2006, la frecuencia de personas con peso normal se reduce al 40,36.

En nuestro estudio el porcentaje de pacientes obesos es del 22%, pero este dato puede estar infradiagnosticado puesto que este estudio se considera obeso aquel que tuviese abierto el episodio de obesidad exclusivamente y probablemente existan muchos otros obesos que no tengan abierto el episodio, ya que comparando la frecuencia de obesidad con la del ICTUS CARE está por debajo, alcanzado en el ICTUS CARE un 42% de frecuencia de obesidad. Es cierto que en el estudio DIAPRESIC<sup>199</sup> en el año 2003 basado en la revisión prospectiva de informes y de historias clínicas de alta de pacientes hospitalizados con ICTUS la obesidad no fue registrada en el 92% de los pacientes, siendo el FRV peor registrado, probablemente se deba incentivar el registro correcto de la obesidad en este tipo de pacientes de alto riesgo puesto que es difícil para el médico seguir las indicaciones de las guías y muy probablemente los beneficios potenciales de la prevención del ictus se vean

mermados por diferentes razones, entre las que cabe mencionar tanto el inadecuado seguimiento de las guías terapéuticas por los pacientes tratados o por la inadecuada puesta en práctica de las mismas por los profesionales sanitarios debido entre otras razones ha esa falta de registro adecuado de los FRV.

La edad media de los pacientes obesos con ictus es de 70 años mientras que los no obesos tienen una edad media de 73 años, con diferencias estadísticamente significativas en sus medias. Este dato parece poner en evidencia que los pacientes obesos sufren un ictus a edades más tempranas que los no obesos. Resulta un hecho conocido que la obesidad acorta la expectativa de vida y probablemente el hecho de presentar eventos vasculares a edades más precoces, como el ictus, puede ser un factor determinante en esta menor supervivencia de los obesos, puesto que la obesidad se considera asociada a un aumento de la morbimortalidad vascular y con la mortalidad total<sup>331</sup>.

Debemos incidir en el paciente más joven en las recomendaciones de las Guías de práctica clínica en cuanto a la prevención secundaria del ictus<sup>304</sup> donde se recomienda realizar ejercicio físico de manera regular dentro de sus posibilidades y reducir el peso corporal o la obesidad abdominal hasta los niveles que están dentro de la normalidad.

Las recomendaciones de las guías de práctica clínica en cuanto al diagnóstico y tratamiento de pacientes con ictus son bien conocidas y fácilmente accesibles para que todos los profesionales controlen la prevención secundaria en el paciente con ictus. Sin embargo, los beneficios potenciales de la prevención del ictus se ven mermados por diferentes razones, los estudios EUROASPIRE I (1995-1996) II (2000-2001) y III (2005-2006)<sup>332,333</sup>, realizados para evaluar la implementación en la práctica real de las Guías Europeas de Prevención en sus ediciones previas, han puesto de manifiesto el control subóptimo de los FRV en los pacientes con enfermedad coronaria establecida, así como un uso insuficiente de tratamientos farmacológicos preventivos en estos pacientes, con amplias variaciones entre los distintos países de Europa. Se han obtenido resultados similares en el ámbito español en estudios previos basados en Atención primaria, incluida enfermería como se evidencia en el estudio PRESCAP del 2002<sup>75</sup>, o en estudios como el de DIAPRESIC<sup>199</sup>. Tal y como indica el Comité Español de Interdisciplinario de para la prevención cardiovascular la implementación de estas guías debe incluirse entre las prioridades establecidas por las autoridades sanitarias y los organismos científicos y profesionales.

Es imprescindible identificar las barreras para modificar la práctica clínica y buscar posibles soluciones. La implementación deben coordinarla las sociedades científicas, con grupos españoles que estén implicados en la prevención (PAPPS) y con las entidades afines de ámbito estatal, autonómico y local, bajo el paraguas de las autoridades sanitarias y teniendo en cuenta las características peculiares y las necesidades específicas de cada comunidad. El insuficiente seguimiento de las guías de prevención cardiovascular o coronaria no difiere del seguimiento e implementación de las recomendaciones de prevención del ictus tanto en prevención primaria como secundaria.

#### 6.4. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PREVENCIÓN SECUNDARIA DEL ICTUS

Los datos disponibles hasta este momento indican que la tasa de recurrencia tras un primer episodio de ictus se ha establecido de forma global en torno a un 15% en el primer año y de un 25 a 50% en los 5 primeros años tras el primer episodio. Aproximadamente un 30% de las recurrencias ocurren en los 30 primeros días tras el ictus. De hecho el ictus recurrente representa una cuarta parte de todos los ictus, y supone una clara expresión de la falta de una adecuada prevención secundaria<sup>334</sup>.

Son numerosos los estudios aleatorizados y metanálisis que han demostrado la efectividad de diferentes estrategias, basadas principalmente en el control intensivo de los factores de riesgo vascular (FRV) (especialmente de la hipertensión, diabetes e hipercolesterolemia), en la prevención secundaria del ictus isquémico<sup>335</sup>. De hecho, se ha estimado que en los pacientes que sobreviven a un ictus o AIT la aplicación de 5 estrategias preventivas, entre las que se incluyen cambios dietéticos, ejercicio, uso de aspirina, estatina y un antihipertensivo, podría disminuir el riesgo de eventos vasculares recurrentes en un 80%<sup>336</sup>. No obstante, a pesar de la importancia del inicio precoz e intensivo de medidas de prevención secundarias en pacientes con ictus, la adhesión y aplicación de las guías y recomendaciones para el manejo de estos pacientes en la clínica diaria está muy alejado de lo razonablemente exigible.

Para evitar la repetición de estos tipos de ictus todas las Guías de práctica clínica sobre la prevención secundaria del ictus<sup>1,304,305</sup>, establecen una serie de medidas farmacológicas. En el 2006 ya Serna et al hablo de que en prevención secundaria el tratamiento de la PA consigue una reducción del riesgo relativo de un

28%, siendo el NNT para evitar un ictus al año de 51 pacientes, mucho más coste-efectivo que en prevención primaria, en la que para evitar un ictus necesitaríamos tratar durante un año a 7.937 pacientes<sup>337</sup>.

El estudio PROGRESS<sup>190</sup> concluyó que la estrategia terapéutica basada en un diurético (indapamida) y un inhibidor del enzima de conversión de la angiotensina (IECA), perindopril, en pacientes con antecedentes de enfermedad cerebrovascular o AIT reduce en un 43% la aparición de un nuevo ictus; el beneficio se produjo tanto en hipertensos como en normotensos y para cualquier tipo de ictus (isquémicos y hemorrágicos).

En el estudio ICTUS OMI la proporción de pacientes en tratamiento antihipertensivo no llega al 40%, siendo el grupo terapéutico más frecuente utilizado los bloqueantes del sistema renina angiotensina (52%), predominando algo más la utilización de los IECA sobre los ARAII (31% y 20%) (**Tabla 68**). Todo esto viene a contrastar con los datos observados en el estudio ICTUS CARE donde el porcentaje de uso de ARAII es el doble que el de los IECA.

La frecuencia de utilización de los bloqueantes del sistema renina angiotensina del estudio ICTUS OMI coincide sin embargo con estudios publicados hace unos años<sup>338,339</sup> donde los más prescritos eran los IECA, siendo el enalapril el más empleado, probablemente debido a las últimas campañas de realizadas en la Región para el fomento del uso de los IECAS basados en aspectos relativos a la eficiencia y coste-efectividad de los fármacos antihipertensivos.

Los diuréticos se han usado en un en una proporción inferior a los calcioantagonistas (33% vs. 35%), lo que dista de lo indicado por la Guía de Hipertensión de la Sociedad Europea de 2007 y su revisión posterior<sup>340</sup> donde los pacientes con ictus independientemente del estado de hipertensión, deberían ser tratados con un diurético y que puede considerarse la posibilidad de añadir un inhibidor de ECA en función del efecto considerable del tratamiento combinado.

Nuevas y antiguas evidencias apoyan con fuerza el tratamiento combinado como la estrategia más efectiva para controlar la PA, y además recomiendan estrategias basadas en la suma de un fármaco a otro de otra clase distinta al inicial cuando no se consigue el control de PA, esto sugiere que la combinación de dos antihipertensivos, de acción sinérgica, puede ofrecer ventajas también como tratamiento de primer escalón, sobre todo en pacientes de alto riesgo cardiovascular, como los pacientes del estudio, y en los que es deseable el control estricto y sostenido de la PA.

Además recomiendan estrategias basadas en la suma de un fármaco a otro de otra clase distinta al inicial cuando no se consigue el control de PA, esto sugiere que la combinación de dos antihipertensivos puede ofrecer ventajas también como tratamiento de primer escalón, sobre todo en pacientes de alto riesgo cardiovascular, en los que es deseable el control rápido de la PA.

En el estudio ICTUS OMI, existen sesgos que tenemos que considerar al hablar de frecuencia y grado de control de los FRV, así como en la valoración del tratamiento en los pacientes con ictus, esto es debido a que los registros de prescripción de fármacos se ven alterados en ocasiones por fallos informáticos, de modo que en ocasiones la prescripción se realiza manualmente, de forma que no queda registrado informáticamente. De otra parte, en otras ocasiones, los tratamientos se quedan activos y no se cierran aunque realmente ya no se dispensan a los pacientes.

Por todo lo anterior, se han encontrado resultados que indican que la frecuencia de pacientes en tratamiento con antihipertensivos es del 38%, estando el 36,77% en monoterapia y el 63,22% en tratamiento combinado (**Tabla 68**). Estos resultados son similares al de los obtenidos en el ICTUS CARE, que observa como el 36% de los pacientes que recibe tratamiento antihipertensivo lo hace con un sólo fármaco y el 63% está en tratamiento con terapia combinada. Si bien es cierto que con el paso del tiempo se va conociendo la necesidad de control de la PA a través del uso de combinaciones y es más aceptada dicha maniobra.

Lo podemos verificar porque el porcentaje de uso de combinaciones ha ido aumentando con el paso del tiempo, así que en estudios como el Controlpres<sup>72,73,74</sup> realizados desde 1995 hasta 2005 hay un aumento en el uso terapia combinada del 42% al 60%, porcentaje similar a lo que ocurre en el ICTUS OMI.

Con respecto al control de la PA se ha visto con el análisis de los resultados del PRESCAP 2006 una mejora del grado de control de la hipertensión arterial respecto a los estudios previos y, particularmente, respecto al PRESCAP 2002 (41% vs. 36%)<sup>353</sup>, y un 17% en la frecuencia de buen control, establecido cifras de PA <130/80 para los pacientes diabéticos. Por ello, comparando con otros estudios, los buenos controles en el ICTUS OMI, con un grado de control óptimo de PA en el 51%, porcentaje que dista del de otros estudios hace pensar que la forma de recogida de PA, basada en la última toma de PA registrada en OMI ha podido influir de manera importante en nuestros resultados.

En los últimos años contamos con una mayor evidencia que aconseja que los pacientes con ictus isquémico deben ser tratados con algún tipo de tratamiento antitrombótico, y con un inhibidor de la coenzima A-reductasa (estatina). Así pues las estatinas son los fármacos de primera línea desde que han demostrado el beneficio en la supervivencia en los ensayos con las mismas. En 1982 el estudio MRFIT<sup>64</sup> demostró que existe una relación continua y gradual entre los valores de colesterol sérico y la mortalidad total. Estudios posteriores concluyeron de igual modo que las estatinas proporciona altos niveles de protección para la mortalidad por todas las causas y los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos. Esta visión refuerza la necesidad de considerar un tratamiento prolongado con estatinas en pacientes con alto riesgo de eventos vasculares mayores, pero la precaución sigue siendo para los pacientes con riesgo de hemorragias<sup>342</sup>.

En el ICTUS OMI un 32% de los pacientes tiene registrado tratamiento con algún hipolipemiante, siendo la atorvastatina la más usada (**Tabla 71**). Al valorar el control de la LDL, observamos que no se llegan a alcanzar un 50% de cifras de buen control de LDL, a pesar de tratamiento hipolipemiante sólo el 18% alcanza buen control hipolipemiante (**Tabla 77**). De igual modo en tratamientos antidiabéticos están el 23% de los pacientes y se alcanza un buen control en el 15% de aquellos con registro de la HBA1C y en tratamiento con antidiabéticos orales.

Por tanto, no sólo no seguimos las recomendaciones de las guías, bien las Guías para prevención secundaria del ictus o las Guía de práctica clínica sobre prevención primaria y secundaria del ictus<sup>1</sup>, sobre la recomendación de tratar con atorvastatina (80 mg/d) a los pacientes con un ictus isquémico o ataque isquémico transitorio previo de etiología aterotrombótica, independientemente de sus niveles de colesterol LDL basales, sino que al comparar la prescripción de hipolipemiantes en ICTUS OMI con la de otros estudios donde la prescripción de hipolipemiantes alcanza el 85%, o los niveles de control correctos alcanzados con la medicación precisa nos hace replantearnos el seguimiento de las recomendaciones de las Guías y además de las dosis a las que damos la medicación.

Ya en estudios anteriores como el estudio PREVENCAT<sup>343</sup>, año 2006, diseñado para estimar el control de los principales factores de riesgo cardiovascular y la frecuencia de pacientes en tratamiento farmacológico en Atención primaria, visualizó que la frecuencia de tratamiento hipolipemiante (71,4%) en primaria es menor en comparación con la frecuencia de prescripción de tratamiento farmacológico para el caso de la HTA (95%) o para la diabetes tipo 2 (84%).

Igual que ocurre en el ICTUS OMI, aún sabiendo que el tratamiento con estatinas proporciona altos niveles de protección para la mortalidad por todas las causas y que en los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos se refuerza la necesidad de considerar un tratamiento prolongado con estatinas<sup>344</sup>, dado a los resultados obtenidos debemos conseguir medidas que refuercen tanto su prescripción como el cumplimiento por parte de los pacientes.

Con respecto a la antiagregación, en 2002 se publicó una revisión de todos los ensayos clínicos randomizados disponibles hasta finales del 1997 que comparaban “tratamiento antiagregante (principalmente aspirina)” frente a “no tratamiento”, en aproximadamente 135.000 pacientes con alto riesgo vascular. El efecto beneficioso era independiente de la edad del paciente, sexo, raza, presencia de HTA o DM. El mayor volumen de evidencia fue para el uso de aspirina<sup>345</sup>. En nuestro estudio el porcentaje de pacientes antiagregados es del 39%, inferior al de otros estudios comparados donde se alcanza el 85%, por ejemplo en el ICTUS CARE.

Es decir que a pesar de que las personas que presentan un accidente cerebrovascular por bloqueo de una arteria tienen un riesgo mayor de padecer otro accidente cerebrovascular, posiblemente fatal, o un ataque cardíaco y que el tratamiento con fármacos antiplaquetarios (como la aspirina) reduce definitivamente dicho riesgo<sup>346</sup> ya que el beneficio con la introducción de aspirina a dosis de 160 a 300 mg/d se produce inmediatamente (las primeras 48 horas) tras la sospecha clínica de ictus isquémico si se evidencia que no se está agregando correctamente.

La antiagregación, el estudio ICTUS OMI no se prescribe ni en el 40% de los pacientes con ictus, teniendo las limitaciones ya comentadas al respecto, pero aún así, diversos estudios detectan una infraprescripción de aspirina en sujetos que han padecido un ictus, pese a que se trata de una recomendación clara recogida en los protocolos actuales. Un estudio publicado en Cochrane para detectar los motivos de este desencuentro entre las recomendaciones basadas en la evidencia y la práctica clínica en atención primaria<sup>347</sup> llegó a la conclusión de que si se pretende que los clínicos cumplan las recomendaciones terapéuticas, no es suficiente con preocuparse por informar sobre las mismas, sino que es preciso dar apoyo al clínico acerca de cómo resolver las interrogantes que puede plantear el aplicarlas al paciente concreto. Como instrumento para ello, los autores proponen recurrir al análisis de decisiones y diseñar sistemas de ayuda a la toma de decisiones.

De los pacientes con antiagregación registrada (**Tabla 72**), el mayor porcentaje de prescripción está en la aspirina y en clopidogrel (41% vs. 54%). Mientras que los anticoagulados sólo alcanzan el 8% y es que parece ser que si se siguen las últimas evidencias al comparar la eficacia y seguridad de los anticoagulantes orales y el tratamiento antiplaquetario en la prevención secundaria de los eventos vasculares después de la isquemia cerebral de presunto origen arterial, no existen pruebas de que el tratamiento anticoagulante sea mejor que la aspirina para la prevención del accidente cerebrovascular en personas con un ritmo cardíaco normal. Además cuando se analizaban los resultados en función de los subgrupos, recientemente el estudio MATCH<sup>348</sup> no ha mostrado que la combinación de Clopidogrel y Aspirina sea superior a Clopidogrel en la prevención del ictus. Algunos autores sostienen que es posible que esta combinación sea eficaz en algunos subtipos de ictus o como tratamiento de ictus con alta recurrencia. Con respecto a la ticlopidina que es un principio activo estructuralmente similar al clopidogrel tampoco ha mostrado ser superior a la aspirina y que además presenta efectos adversos frecuentes como diarrea erupción cutánea o, con menos frecuencia, neutropenia<sup>349</sup>. En el estudio ICTUS OMI y en otros como el ICTUS CARE se ve que la ticlopidina es el antiagregante menos usado (0,25% vs. 2%) tal como indican todas las recomendaciones al respecto.

Además como los tratamientos anticoagulantes tienen un margen terapéutico estrecho y presentan frecuentes interacciones con otros fármacos y con alimentos, requiriendo frecuentes controles y ajustes de dosis se puede originar una infrutilización o un uso de dosis infraterapéuticas que conducirían a una protección inadecuada de los pacientes de alto riesgo. En los últimos años, se ha investigado en profundidad sobre nuevos anticoagulantes orales (apixabán, ribaroxabán, dabigatrán) bajo la premisa de presentar igual o superior eficacia clínica que los dicumarínicos y una mayor comodidad de uso y seguridad para el paciente. Recientemente, el National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)<sup>350</sup>, así como otras importantes guías de práctica clínica como la Task Force on Practice Guidelines<sup>351</sup>, han actualizado sus recomendaciones en la prevención de ictus en la fibrilación auricular basándose en la disponibilidad de los nuevos anticoagulantes en la terapéutica antitrombótica.

Un hecho de gran importancia en la práctica clínica es que con frecuencia no se inicia un tratamiento anticoagulante debido a las dificultades inherentes al mismo: dificultad o falta de acceso a la monitorización por motivos familiares, so-

ciales, organizativos o geográficos, o imposibilidad de mantener un INR en rango terapéutico mínimamente aceptable, por ello quizá el disponer de fármacos que no requieran controles rutinarios y que presenten menos interacciones y limitaciones de uso puede suponer que más pacientes susceptibles se beneficien del tratamiento anticoagulante.

Al analizar el porcentaje de buen control de la diabetes alcanzado en estudio ICTUS OMI (**Tabla 78**), se ve que el 54% de los pacientes con registro de la HBGA1C esta bien controlado, similar al porcentaje alcanzado en el ICTUS CARE que es del 50%. El papel de la diabetes en la recurrencia del ictus aunque es menos claro que el de la hipertensión a pesar de que en numerosos estudios donde se indica que la diabetes supone junto con la edad un factor principal para la recurrencia de ictus, duplicando el riesgo de aparición de nuevos eventos.

Cuando observamos el control glucémico, aunque se ha demostrado que el control estricto de las glucemias en pacientes con ictus reduce las complicaciones microvasculares y posiblemente las macro vasculares de la enfermedad, no obstante, no está del todo claro que el control estricto de las glucemias disminuya el riesgo de ictus, en el UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study Group), por ejemplo, el uso de metformina en pacientes obesos con diabetes redujo el riesgo de ictus en un 42% comparado con el grupo con tratamiento convencional<sup>352</sup>.

En nuestro estudio, en tratamiento con antidiabéticos orales están casi el 17%, desde el punto de vista del tratamiento farmacológico antidiabético este estudio demuestra que la metformina es el más usado, de tal forma que el 63% de los pacientes en tratamiento con antidiabéticos orales la usan. Insulinizados están el 7%, y el 54% de los pacientes tienen HGA1C por debajo de 7, cifra similar a la del estudio ICTUS CARE. Es decir que 46% de los pacientes no está llevando un correcto control de la diabetes, cifra que se encuentra alejada de la proporción de pacientes con mal control glucémico que se manejó en el estudio TranSTAR (20%)<sup>325</sup>. Probablemente estas cifras demuestran que la situación actual del control metabólico de los pacientes con DM2 dista de los objetivos deseables, especialmente en cuanto al control glucémico, y que la insulinización es muy deficiente, más aun en pacientes de alto riesgo como son los de nuestro estudio.

Las evidencias disponibles refuerzan que el tratamiento multifactorial e intensivo de todos los factores de riesgo vascular en los pacientes que han sufrido un ictus, resultando fundamental el control estricto de la presión arterial, manteniendo la to-

lerancia clínica a la reducción de las cifras de presión arterial, y del resto de factores de riesgo como la diabetes, la dislipemia, o el tabaquismo. Aún siendo importante el control de la obesidad por ser la población de ictus población de edad avanzada, quizás éste resulte el factor de riesgo modificable de más difícil control, aunque no por ello se debe abandonar el modificar los estilos de vida y hacerlos más sanos.

Los datos del presente estudio nos muestran aspectos importantes como el infraregistro de factores de riesgo vascular en pacientes como los estudiados, con un riesgo alto. Así como, el mejorable control que desde Atención Primaria el médico de familia puede realizar de los factores de riesgo, utilizando de forma decidida las estrategias terapéuticas que han demostrado su efectividad en el control de estos pacientes, como el uso de combinaciones cuando sea necesario para controlar la presión arterial, el uso de estatinas en el ictus independientemente de las cifras de LDL-colesterol, el tratamiento con metformina de los diabéticos tipo 2 sola o asociada a otros antidiabéticos o insulina cuando se precise, la abstención del hábito tabáquico fomentando el consejo y tratamiento de desintoxicación, así como el empleo de la antiagregación o anticoagulación cuando sea necesaria. Todo ello sin olvidar el fomento del ejercicio, la dieta equilibrada pobre en grasas saturadas y la disminución del consumo de sal. Harán falta estudios posteriores en Atención Primaria transcurridos unos años de la implantación y mayor concienciación en el registro adecuado de los datos a través de la historia clínica informatizada de OMI, y continuar con planes estratégicos de actuación en pacientes con ictus que conciencien sobre esta causa importante de mortalidad cardiovascular.

Parece también este estudio evidenciar el inadecuado cumplimiento de las recomendaciones recogidas en protocolos y guías de práctica clínica, es un problema reconocido y con claras implicaciones para la calidad asistencial y la racionalización de recursos. También cabría valorar la conveniencia de elaborar instrumentos de ayuda a la decisión dirigidos al paciente, con el propósito de facilitar la incorporación de sus opiniones al proceso de decisión, aspecto que es omitido comúnmente por las guías.



## 7. CONCLUSIONES

1. La calidad del registro de la historia clínica utilizada en Atención Primaria es deficiente. Se constata un deficiente cumplimiento del registro de los datos básicos necesarios para realizar una adecuada prevención secundaria del ictus en aspectos preferentes al tipo de ictus y factores de riesgo vascular.
2. El grado de control de los FRV, en los pacientes que han sufrido un ictus, se aleja de los criterios y estándares de control recomendados, precisándose estrategias para optimizar su control.
3. El factor de riesgo vascular que más deficientemente se controla es la dislipemia. El tabaco y la obesidad son los factores de riesgo que aparecen mejor controlados en pacientes mayores de 70 años con ictus.
4. En los diabéticos el control se limita en una elevada proporción al control metabólico glucémico. Obviando el control de otros factores de riesgo vascular asociados se detecta una insuficiente insulinización en estos pacientes.
5. La cardiopatía isquémica se encuentra muy asociada al ictus. La fibrilación auricular también mantiene una estrecha relación a edades avanzadas.
6. Las recomendaciones terapéuticas que establecen las guías de práctica clínica en pacientes con ictus no se cumplen adecuadamente y presentan margen de mejora.
7. Los pacientes con ictus no reciben estatinas sistemáticamente y cuando se utilizan no alcanzan los objetivos de LDL recomendados.
8. Mas de la mitad de los pacientes con ictus siguen tratamiento antihipertensivo combinado, aunque el control óptimo de la PA es mejorable.
9. Se observa una insuficiente indicación de la antiagregación, una escasa insulinización en los pacientes diabéticos a pesar de su mal control, y una escasa indicación del tratamiento hipolipemiante.
10. La historia clínica utilizada en Atención Primaria debería incluir una protocolización de las actuaciones básicas necesarias para mejorar el control de los pacientes con ictus.



## 8. BIBLIOGRAFÍA

- (1) Rigau D, Álvarez-Sabin J, Gil A, Abilleira S, Borrás F, Armario P, et al. Guía de práctica clínica sobre prevención primaria y secundaria del ictus. *Med Clin (Barc)*. 2009; 133: 754-62.
- (2) Kjeldsen SE, Julius S, Hedner T, Hansson L. Stroke is more common than myocardial infarction in hypertension; analysis based on 11 major randomized trials. *Blood Press*. 2001; 10: 190-2.
- (3) Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Cruz JJ, De Andrés B, Rey Calero J. Mortalidad relacionada con la presión arterial y la hipertensión en España. *Med Clin (Barc)*. 1999; 112: 489-94.
- (4) La salud de la población española en el contexto europeo y del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006. Disponible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/tabla/Indicadores5.pdf>
- (5) Instituto Nacional de bioestadística. 2 Marzo 2010.
- (6) Medrano MJ, López-Abente G, Barrado MJ, Pollán M, Almazán J. Effect of Age, Birth Cohort, and Period of Death on Cerebrovascular Mortality in Spain, 1952 Through 1991. *Stroke* 1997; 28: 40-44.
- (7) Banegas JR, Alberdi JC, Rodríguez-Artalejo F, Domínguez V, del Rey Calero J. Age-period-cohort análisis of mortality caused by ischemic cardiopathy in Spain 1965-1985. *Gac Sanit* 1992; 6: 97-104.
- (8) Plan integral de Cardiopatía isquémica 2004-2007. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2003.
- (9) IBERICA-Murcia. Epidemiología del infarto agudo de miocardio en la Región de Murcia: Estudio IBERICA. Murcia: Consejería de Sanidad y Consumo, Dirección General de Salud Pública. Serie informes nº 34, 2003.
- (10) Warlow C, Sudlow C, Dennis M, Wardlaw J, Sandercock P. Stroke. *Lancet*. 2003; 362: 1211-24.
- (11) Villar Álvarez F, Banegas Banegas JR, Donado Campos JM, Rodríguez Artalejo F. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. Informe SEA, 2003. Madrid: Ergon; 2003.
- (12) Tormo Diaz MJ, Navarro Sanchez C, Chirlaque Lopez MD, Perez Flores D. Factores de riesgo vascular en la Región de Murcia. *Rev Esp Salud Pública*. 1997; 71(6): 515-29.

- (13) Medrano MJ, Sierra MJ, Almazan J, Olalla MT, López-Abente G. The association of dietary folate, B12, and B6 with cardiovascular mortality in Spain. An ecological análisis. *Am J Public Health* 2000; 90; 1636-1638.
- (14) Rodríguez Artalejo F, Guallar-Castillon P, Banegas Banegas JR, Manzano BA, del Rey Calero J. Consumption of fruit and wine and the decline in cerebrovascular disease mortality in Spain (1975-1993). *Stroke* 1998; 29: 1556-61.
- (15) Sans S, Kesteloot H, Kromhout D, on behalf of the Task Force of The European Society of Cardiology on Cardiovascular Mortality and Morbidity Statistics in Europe. The burden of cardiovascular disease mortality in Europe. *Eur Heart J.* 1997; 18: 1231-48.
- (16) Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR, Giampaoli S, Hense HW, Joffres M, et al. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. *JAMA.* 2003; 289: 2363-9.
- (17) Kuuslasmaa K, Tunstall-Pedoe H, Dobson A, Fortmann S, Sans S, Tolonen H, Evans A, Ferrario M, Tuomilehto J, for the WHO MONIC Project: Estimation of contribution of changes in classic risk factors to trends in coronary-event rates across the WHO MONICA Project populations. *Lancet* 2000; Feb 26; 355(9205): 675-87.
- (18) Uemura K, Pisa Z. Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. *Wld Hlth Statis Quart* 1988; 41: 155-178
- (19) Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, de la Cruz Troca JJ, Guayar-Castillon P, del Rey Calero J. Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure. *Hypertension* 1998; 32(6): 998-1002.
- (20) Cosín J, Asín E, Marrugat J, Elosua R, Arós F, De los Reyes M, et al. For the PANES Study group. Prevalence of angina pectoris in Spain. *Eur J Epidemiol* 1999; 15: 323-330.
- (21) Dieta y enfermedades cardiovasculares. Recomendaciones de la Sociedad Española de Arteriosclerosis. En [www.searteriosclerosis.org](http://www.searteriosclerosis.org)
- (22) Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2007; 14 (suppl 2): S1-113.
- (23) Jackson R. Guidelines on preventing cardiovascular disease in clinical practice. *BMJ* 2000; 320: 659-61.
- (24) Morey SS. AHA and ACC Outline Approaches to Coronary Disease Risk Assessment. Practice Guidelines. *American Family Phisician*, 2000; 61: 2534-42.

- (25) Álvarez Cosmea, A. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica. *Medifam* [online]. 2001, vol.11, n. 3 [citado 2010-02-12], pp. 20-51.
- (26) Comín E, Solanas P, Cabezas C, Subirana I, Ramos R, Gené-Badía J, et al. ¿Cuál es la función de riesgo cardiovascular que mejor se adapta a España? Rendimiento de la estimación del riesgo cardiovascular en España mediante la utilización de distintas funciones. *Rev Esp Esp Cardiol* 2007; 60: 693-702.
- (27) Comparación entre la tabla del SCORE y la función Framingham-REGICOR en la estimación del riesgo cardiovascular en una población urbana seguida durante 10 años *Med Clin (Barc)*. 2006; 127: 368-73.
- (28) Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2007; 14 (suppl 2): S1-113.
- (29) Acuerdo para el uso del término ICTUS: Díez-Tejedor E (ed.). Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus. Guías oficiales de la Sociedad Española de Neurología. Barcelona: Prous Science, 2006.
- (30) Vivancos J, Gil Núñez A, Mostacero E. Situación actual de la atención al ictus en fase aguda en España. En: En: Gil Núñez A (coordinador). Organización de la asistencia en fase aguda del ictus. GEECV de la SEN. 2003: 9-26.
- (31) En: Díez Tejedor, editor. Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus. Guías oficiales de la Sociedad Española de Neurología. Barcelona: Prous Science; 2006: 133-183.
- (32) Bonita R. Epidemiology of Stroke. *Lancet* 1992; 339: 342-44.
- (33) Azarpazhooh MR, Azarpazhooh MR, Etemadi MM, Donnan GA, Mokhber N, Majdi MR, Ghayour-Mobarhan M, Ghandehary K, Farzadfard MT, Kiani R, Panahandeh M, Thrift AG, Excessive incidence of stroke in Iran: evidence from the Mashhad Stroke Incidence Study (MSIS), a population-based study of stroke in the Middle East. *Stroke*. 2010 Jan; 41(1): e3-e10. Epub 2009 Nov 19.
- (34) Instituto Nacional de Estadística. Salud. España en cifras 2008. Madrid: INE; 2008. p. 18. Hervás-Angulo A, Cabasés-Hita JM, Forcén-Alonso T. Costes del ictus desde la perspectiva social.
- (35) Medrano MJ, Boix R, Cerrato E, Ramírez M. Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular en España: revisión sistemática de la literatura. *Rev Esp Salud Pública* 2006; 80: 5-15.

- (36) J Díaz-Guzmán (a), JA Egido-Herrero (b), R Gabriel-Sánchez (e), G Barberà (f), B Fuentes (d), C Fernández-Pérez (c), S Abilleira (g), en representación del Proyecto Ictus del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. Bases metodológicas del estudio Iberictus. *REV NEUROL* 2008; 47(12): 617-623.
- (37) Boix R, Del Barrio JL, Saz P, Reñé R, Manubens JM, Lobo A, et al. Stroke prevalence among the spanish elderly: ana análisis based on screening surveys. *BMC Neurology* 2006; 6(36): 1-15.
- (38) Morbilidad Hospitalaria por enfermedad cerebrovascular por sexo. España 1977-2002 / Hospital Discharges by Stroke. Spain 1977-2002. Fuente ISCIII.
- (39) Prencipe M, Culasso F, Rasura M, et al. Long term prognosis after a minor stroke: 10 Year Mortality and Mayor Stroke. Recurrence Rates in a Hospital based - Cohoit. *Stroke* 1998; 29: 126-132.
- (40) Giménez Ruiz N, González Ruano P, Suárez C. Abordaje del accidente cerebrovascular. *Inf. Ter. Sist. Nac. De Salud*, 2002; 26: 93-106.
- (41) Banegas JR y Rodríguez-Artalejo F. "Epidemiología del ictus en España, y factores de riesgo relacionados", *Hipertensión* (en prensa).
- (42) WHO MONICA Project Principal Investigators. The World Health Organisation MONICA project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): a major international collaboration. *J Clin Epidemiol.* 1988; 41: 105-14.
- (43) Brainin M, Bornstein N, Boysen G, Demarin V. Eur Acute neurological stroke care in Europe: results of the European Stroke Care Inventory. *J Neurol.* 2000 Jan; 7(1): 5-10.
- (44) Incidence of stroke in Europe at the beginning of the 21st century. European Registers of Stroke Investigators. *Stroke.* 2009 May; 40(5): 1557-63. Epub 2009 Mar 26.
- (45) Wolfe CD, Giroud M, Kolominsky-Rabas P, Dundas R, Lemesle M, Heuschmann P, Rudd A. Variations in stroke incidence and survival in 3 areas of Europe. European Registries of Stroke (EROS) Collaboration. *Stroke* 2000; 31: 2074-2079.
- (46) Labarthe DR. *Epidemiology and prevention of cardiovascular diseases. A global challenge.* Gaithersburg: Aspen Publishers; 1998.
- (47) Goldstein LB, Rothwell PM. Primary prevention and health services delivery. *Stroke.* 2007 Feb; 38(2): 222-4.
- (48) Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2007; 14 (suppl 2): S1-113.

- (49) Wolf PA, D'Agostino RB, O'Neal MA, Sytkowski P, Kase CS, Belanger AJ, et al. Secular trends in stroke incidence and mortality: the Framingham Study. *Stroke*. 1992; 23: 1551-5.
- (50) Warlow C, Sudlow C, Dennis M, Wardlaw J, Sandercock P. *Stroke*. *Lancet*. 2003; 362: 1211-24.
- (51) Villar F, Banegas JR, de Mata J, Rodríguez F. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. Informe Sociedad Española de Arteriosclerosis. Madrid: Visto Bueno Equipo Creativo; 2007.
- (52) Villar F, Banegas JR, de Mata J, Rodríguez F. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. Informe Sociedad Española de Arteriosclerosis. Madrid: Visto Visto Bueno Equipo Creativo; 2007- Prencipe M, Ferretti C, Casini AR, Santini M, Giubilei F, Culasso F. Stroke, disability and dementia: results of a population survey. *Stroke*. 1997; 28: 5316.
- (53) Morin Martin M, González-Santiago R, Gil Núñez AC, Vivancos-Mora J. El ictus en la mujer. *Epidemiología hospitalaria en España*. *Rev Neurol*. 2003; 37: 701-5.
- (54) Sacco RL, Boden-Albala B, Gan R, Chen X, Kargman DE, Shea S, et al. Stroke incidence among white, black, and Hispanic residents of an urban community: the Northern Manhattan Stroke Study. *Am J Epidemiol*. 1998; 147: 259-68.
- (55) Beltrán-Blasco I, Medrano V, Sánchez-Pérez RM, Moltó-Jordà JM, Matías-Guiu J. Diferencias entre pacientes con ictus isquémico español frente a centro y nordeuropeos: un estudio de casos y controles. *Rev Neurol*. 2005; 40: 193-8.
- (56) Saunders E, Ofili E. Effectiveness and Risks of Antiplatelet Therapy: Race and Ethnicity Considerations. *Cardiol Rev*. 2008; 16(2): 82-8.
- (57) Park IU, Taylor AL. Race and Ethnicity in Trials of Antihypertensive Therapy to Prevent Cardiovascular Outcomes: A Systematic Review. *Ann Fam Med*. 2007; 5: 444-52.
- (58) Kiely DK, Wolf PA, Cupples LA, Beiser AS, Myers RH. Familial aggregation of stroke: the Framingham Study. *Stroke*. 1993; 24: 1366-71.52.
- (59) Liao D, Myers R, Hunt S, Shahar E, Paton C, Burke G, et al. Familial history of stroke and stroke risk: the Family Heart Study. *Stroke*. 1997; 28: 1908-12.
- (60) Yusuf S, Hawken S, Ounpuu 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.
- (61) Hankey GJ. Potential new risk factors for ischemic stroke: what is their potential? *Stroke*. 2006; 37(8): 2181-8.

- (62) Grupo de trabajo de la Guía de Práctica clínica sobre la Prevención Primaria y Secundaria del Ictus. Guía de Práctica clínica sobre la Prevención Primaria y Secundaria del Ictus. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Centro Cochrane Iberoamericano; 2008. Guía de Práctica Clínica: Centro Cochrane Iberoamericano N° SIGLAS 2006/01.
- (63) Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al: The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. JAMA 2003; 289: 2560-71.
- (64) The Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT)—Importance Then and Now JAMA, 1982; 248: 1465-77.
- (65) Banegas JR, Rodríguez Artalejo F. El problema de la hipertensión arterial en España. Rev Clin Esp. 2002; 202: 12-5.
- (66) Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Ruilope LM, Graciani A, Luque M, Cruz JJ, et al. Hypertension magnitude and management in the elderly population of Spain. Hypertens. 2002; 20: 2157-6.
- (67) Banegas J. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas. Hipertension.2005; 22: 253-362.
- (68) Wolf-Maier K, Cooper RS, Kramer H, Banegas JR, Giampaoli S, Joffres MR, et al. Hypertension treatment and control in five European countries, Canada, and the United States. Hypertension. 2004; 43(1): 10-7.
- (69) Kjeldsen SE, Julius S, Hedner T, Hansson L: Stroke is more common than myocardial infarction in hypertension; analysis based on 11 major randomized trials. Blood Press. 2001; 10: 190-2.
- (70) Gorelick PB. Stroke prevention: windows of opportunity and failed expectations? A discussion of modi. Able cardiovascular risk factors and a prevention proposal. Neuroepidemiology. 1997; 16: 163-73.
- (71) Kjeldsen SE, Julius S, Hedner T, Hansson L: Stroke is more common than myocardial infarction in hypertension; analysis based on 11 major randomized trials. Blood Press. 2001; 10: 190-2.
- (72) Coca A. Control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Controlpres 95. Hipertensión 1995; 12: 182-188.
- (73) Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Controlpres 2001. Hipertensión 2002; 19: 390-399.
- (74) Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en Atención Primaria en España. Resultados del estudio Controlpres 2003. Hipertensión 2005; 22: 5-14.

- (75) Llisterri Caro JL, Rodríguez Roca GC, Alonso Moreno JF, Lou Arnal S, Divisón Garrote JA, Santos Rodríguez JA, et al. Control de la presión arterila en la población hipertensa española española atendida en en atención atención primaria. Estudio PRESCAP 2002. *Med Clin (Barc)*. 2004; 122: 165-71.
- (76) Llisterri Caro JL, Rodríguez Roca GC, Alonso Moreno JF, Banegas JR, González-Segura Alsina D, Lou Arnal S, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2006. *Med Clin (Barc)*. 2008; 130: 681-7.
- (77) Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en Atención Primaria en España. Resultados del estudio Controlpres 2003. *Hipertensión* 2005; 22: 5-14.
- (78) Informe de un Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Hipertensión Arterial. Ginebra: OMS 1978. Serie de Informes Técnicos n° 628.
- (79) Krousel-Wood MA, Muntner P, He J, Whelton PK. Primary prevention of essential hypertension. *Med Clin North Am*. 2004; 88: 223-38.
- (80) Neal B, MacMahon S, Chapman N. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomised trials. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. *Lancet*. 2000; 356: 1955-64.
- (81) Rotaeche R, Abasolo R, Aguirrezabala JR, Armendáriz M, Balagué L, Casi A, et al. Guía de práctica clínica sobre hipertensión arterial. Vitoria: Gobierno Vasco; 2002.
- (82) Centro de Investigaciones Sociológicas. Tabaquismo, 2006. Avance de resultados. Estudio 2665. Madrid: CIS; 2006.
- (83) Shinton R, Beevers G. Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *BMJ*. 1989; 298(6676): 789-94.
- (84) Feigin VL, Rinkel GJE, Lawes CMM, Algra A, Bennet DA, van Gijn J, et al. Risk factors for subarachnoid hemorrhage: an updated systematic review of epidemiological studies. *Stroke* 2005; 36: 2773-80.
- (85) Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Changes in physical activity, mortality, and incidence of coronary heart disease in older men. *Lancet*. 1998; 351(9116): 1603-8.
- (86) García-Núñez C, Sáez J, García-Núñez JM, Grau J, Moltó-Jordà JM, Matías-Guiú J. El fumador pasivo como factor de riesgo cerebrovascular. *Rev Neurol*. 2007 Nov 16-30; 45(10): 577-81. Spanish.
- (87) Mitchell JB, Ballard DJ, Whisnant JP, Ammering CJ, Samsa GP, and Matchar DB. What Role Do Neurologists Play in Determining the Costs and Outcomes of Stroke Patients?. *Stroke* 1996; 27: 1937 - 1943.

- (88) Evers S, Struijs J, Ament A, Genugten M van, Jager J, Bos G van den. International comparison of stroke cost studies. *Stroke* 2004; 35(5): 1209-15.
- (89) Ekman M. Economic evidence in stroke: a review. *Eur J Health Econ*. 2004 Oct; 5 (suppl 1): S74-83.
- (90) Carod-Artal FJ, Egido JA, González JL, Varela de Seijas E. Coste directo de la enfermedad cerebrovascular en el primer año de seguimiento. *Rev Neurol* 1999 Ene-Jun; 28(12): 1123-30
- (91) Hervás-Angulo A, Cabasés-Hita JM, Forcén-Alonso T. Costes del ictus desde la perspectiva social. Enfoque de incidencia retrospectiva con seguimiento a tres años *Rev neurol* 2006; 43: 518-525.
- (92) World Health Organization International Society of Hipertnsion. Guidelines for the Management of hipertensión. Ed de la traducción española, 1999, medical Trends, SL. Barcelona.
- (93) Reims HM, Kjeldsen SE, Brady WE, Dahlof RB, Devereux RB, Julius S, et al. Alcohol consumption and cardiovascular risk in hypertensives with left ventricular hypertrophy: The LIFE study. *J Hum Hypertens*. 2004; 18: 381-9.
- (94) Reynolds K, Lewis B, Nolen JD, Kinney GL, Sathya B, He J. Alcohol consumption and risk of stroke: a meta-analysis. *JAMA*. 2003; 289(5): 579-88.
- (95) Petty GW, Brust JC, Tatemichi TK, Barr ML. Embolic stroke after smoking "crack" cocaine. *Stroke*. 1990; 21(11): 1632-5. Sauer CM. Recurrent embolic stroke and cocaine-related cardiomyopathy. *Stroke*. 1991; 22(9): 1203-5.
- (96) Daras M, Tuchman AJ, Marks S. Central nervous system infarction related to cocaine abuse. *Stroke*. 1991; 22(10): 1320-5.
- (97) Daras M, Tuchman AJ, Marks S. Central nervous system infarction related to cocaine abuse. *Stroke*. 1991; 22(10): 1320-5.
- (98) Sloan MA, Mattioni TA. Concurrent myocardial and cerebral infarctions after intranasal cocaine use. *Stroke*. 1992; 23(3): 427-30.
- (99) Martinez N, Diez-Tejedor E, Frank A. Vasospasm/thrombus in cerebral ischemia related to cocaine abuse. *Stroke*. 1996; 27(1): 147-8.
- (100) Levine SR, Washington JM, Jefferson MF, et al. "Crack" cocaine-associated stroke. *Neurology*. 1987; 37(12): 1849-53.
- (101) Golbe LI, Merkin MD. Cerebral infarction in a user of free-base cocaine ("crack"). *Neurology*. 1986; 36(12): 1602-4.
- (102) Khellaf M, Fenelon G. Intracranial hemorrhage associated with cocaine abuse. *Neurology*. 1998; 50(5): 1519-20.

- (103) Aggarwal SK, Williams V, Levine SR, Cassin BJ, Garcia JH. Cocaine-associated intracranial hemorrhage: absence of vasculitis in 14 cases. *Neurology*. 1996; 46(6): 1741-3.
- (104) Green RM, Kelly KM, Gabrielsen T, Levine SR, Vanderzant C. Multiple intracerebral hemorrhages after smoking "crack" cocaine. *Stroke*. 1990; 21(6): 957-62.
- (105) Wojak JC, Flamm ES. Intracranial hemorrhage and cocaine use. *Stroke*. 1987; 18(4): 712-5.
- (106) Petitti DB, Sidney S, Quesenberry C, Bernstein A. Stroke and cocaine or amphetamine use. *Epidemiology*. 1998; 9: 596-600.
- (107) Howington JU, Kutz SC, Wilding GE, Awasthi D. Cocaine use as a predictor of outcome in aneurismal subarachnoid hemorrhage. *J Neurosurg*. 2003; 99(2): 271-5.
- (108) Conway JE, Tamargo RJ. Cocaine use is an independent risk factor for cerebral vasospasm after aneurismal subarachnoid hemorrhage. *Stroke*. 2001; 32(10): 2338-43.
- (109) Sen S, Silliman SL, Braitman LE. Vascular risk factors in cocaine users with stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 1999; 8(4): 254-8.
- (110) New Zealand Guidelines Group. Life after stroke. New Zealand guideline for Management of stroke. Wellington: New Zealand Guidelines Group; 2003.
- (111) Diabetes and Obesity: Time to Act. International Diabetes Federation, 2003.
- (112) Cardiorespiratory Fitness in young Adulthood and the Development of Cardiovascular Disease Risk Factors. *Bulletin of the American Medical Association* 2003; 290: 3092-100.
- (113) Debate on Obesity. *The observer*, UK, 25/01/2004. London, 2004
- (114) Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Intern Med*. 2002;136: 493-503.
- (115) Wendel-Vos GC, Schuit AJ, Feskens EJ, Boshuizen HC, Verschuren WM, Saris WH, et al. Physical activity and stroke. A meta-analysis of observational data. *Int J Epidemiol*. 2004; 33(4): 787-98.
- (116) Lee CD, Folsom AR, Blair SN. Physical activity and stroke risk: a meta-analysis. *Stroke*. 2003; 34(10): 2475-81.
- (117) Oguma Y, Shinoda-Tagawa T. Physical activity decreases cardiovascular disease risk in women: review and metaanalysis. *Am J Prev Med*. 2004; 26(5): 407-18.
- (118) Hamer M, Chida Y. Active commuting and cardiovascular risk: A meta-analytic review. *Prev Med*. 2008; 46(1): 9-13.
- (119) Hachinski V, Graffagnio C, Beaudry M, Bernier G, Buck C, Donner A, et al. Lipids and stroke: a paradox resolved. *Arch Neurol* 1996; 53(4): 303-8.
- (120) Prospective Studies Collaboration, Lewington S, Whitlock G, Clarke R, Sherliker P, Emberson J, et al. Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55,000 vascular deaths. *Lancet*. 2007; 370(9602): 1829-39.

- (121) Robinson JG, Smith B, Maheshwari N, Schrott H. Pleiotropic effects of statins: benefit beyond cholesterol reduction? A meta-regression analysis. *J Am Coll Cardiol* 2005; 46(10): 1855-62.
- (122) Blauw GJ, Lagaay AM, Smelt AH, Westendorp RG. Stroke, statins, and cholesterol. A meta-analysis of randomized, placebo-controlled, double-blind trials with HMG-CoA reductase inhibitors. *Stroke*. 1997; 28(5): 946-50.
- (123) Bucher HC, Griffith LE, Guyatt GH. Effect of HMGcoA reductase inhibitors on stroke. A meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med*. 1998; 128(2): 89-95.
- (124) Ross SD, Allen IE, Connelly JE, et al. Clinical outcomes in statin treatment trials: a meta-analysis. *Arch Intern Med*. 1999; 159(15): 1793-802.
- (125) Vrečer M, Turk S, Drinovec J, Mrhar A. Use of statins in primary and secondary prevention of coronary heart disease and ischemic stroke. Meta-analysis of randomized trials. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2003; 41(12): 567-77.
- (126) Vegazo O, Banegas J, Civeira F, Serrano P, Luengo E, Mantilla T. Prevalencia de las dislipemias en consultas ambulatorias del sistema sanitario español. *Estudio Hispalipid*. *Med Clin (Barc)*. 2006; 127: 331-4.
- (127) Dey DK, Rothenberg E, Sundh V, Bosaeus I, Steen B. Waist circumference, body mass index, and risk for stroke in older people: a 15 year longitudinal population study of 70-year-olds. *J Am Geriatr Soc*. 2002 Sep; 50(9): 1510-8.
- (128) Mulrow CD, Chiquette E, Angel L, Cornell J, Summerbell C, Anagnostelis B. Dieting to reduce body weight for controlling hypertension in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1998, Issue 4. Art. No.: CD000484.
- (129) Neter JE, Stam IS, Kok FJ, Grobbee DE, Gelejinse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials.
- (130) Serra L, Ribas L, Aranceta J, Pérez-Rodrigo C, Saavedra P. Epidemiología de la obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del estudio ENKid (1998-2000). Vol 2. Barcelona: Masson 2002; pp. 81-108.
- (131) Aranceta Bartrina J, Serra Majem L, Ribas Barba L, Pérez Rodrigo C. Factores determinantes de la Obesidad de la población infantil y juvenil española. En: Serra-Mejerm L, Aranceta Bartrina J, editores. *Obesidad en la población infantil y juvenil española. Estudio enKid (1998-2000)*. Barcelona: Masson; 2001; pp. 109-28.
- (132) McGee DL, Diverse Populations Collaboration. Body mass index and mortality: a meta-analysis based on personlevel data from twenty-six observational studies. *Ann Epidemiol*. 2005; 15(2): 87-97.

- (133) Wilson PW, D'Agostino RB, Sullivan L, Parise H, Kannel WB. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. *Arch Intern Med.* 2002; 162(16): 1867-72.
- (134) HuG, Tuomilehto J, Silventoinen K, Barengo N, Jousilahti P. Joint effects of physical activity, body mass index, waist circumference and waist-to-hip ratio with the risk of cardiovascular disease among middle-aged Finnish men and women. *Eur Heart J.* 2004; 25(24): 2212-9.
- (135) Abbott RD, Behrens GR, Sharp DS, Rodríguez BL, Burchfield CM, Ross GW, et al. Body mass index and thromboembolic stroke in nonsmoking men in older middle age. The Honolulu Heart Program. *Stroke.* 1994; 25(12): 2370-6.
- (136) Jood K, Jern C, Wilhelmsen L, Rosengren A. Body mass index in mid-life is associated with a first stroke in men: a prospective population study over 28 years. *Stroke.* 2004; 35: 2764-9.
- (137) Kurth T, Gaziano JM, Berger K, Kase CS, Rexrode KM, Cook NR, et al. Body mass index and the risk of stroke in men. *Archives of Internal Medicine.* 2002; 162: 2557-62.
- (138) Milionis HJ, Goudevenos J, Seferiadis K, Elisaf MS. Associations between body mass index and risks in elderly patients with a first-ever acute ischemic stroke [letter]. *Archives of Internal Medicine.* 2003; 163: 980.
- (139) Song YM, Sung J, Davey Smith G, Ebrahim S. Body mass index and ischemic and hemorrhagic stroke: a prospective study in Korean men. *Stroke.* 2004; 35: 831-6.
- (140) Folsom AR, Prineas RJ, Kaye SA, Munger RG. Incidence of hypertension and stroke in relation to body fat distribution and other risk factors in older women. *Stroke.* 1990; 21: 701-6.
- (141) Feigin VL, Rinkel GJE, Lawes CMM, Algra A, Bennet DA, van Gijn J, et al. Risk factors for subarachnoid hemorrhage: an updated systematic review of epidemiological studies. *Stroke* 2005; 36: 2773-80.
- (142) Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
- (143) Folsom AR, Prineas RJ, Kaye SA, Munger RG. Incidence of hypertension and stroke in relation to body fat distribution and other risk factors in older women. *Stroke.* 1990; 21: 701-6.
- (144) Eastman RC, Cowie CC, Harris MI. Undiagnosed diabetes or impaired glucose tolerance and cardiovascular risk. *Diabetes Care.* 1997; 20: 127-8.
- (145) Barrett-Connor E, Khaw KT. Diabetes mellitus: an independent risk factor for stroke? *Am J Epidemiol.* 1988; 128: 116-123.

- (146) Turnbull F. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration Effects of different blood pressure-lowering regimens on major cardiovascular events in individuals with and without diabetes mellitus: results of prospectively designed overviews of randomized trials. *Arch Intern Med.* 2005; 165(12): 1410-9.
- (147) Waugh N, Scotland G, McNamee P, Gillett M, Brennan A, Goyder E, et al. Screening for type 2 diabetes: literature review and economic modelling. *Health Technol Assess.* 2007; 11(17): 1-144.
- (148) Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA N° 2006/09.
- (149) Gillum LA, Johnston SC. Oral Contraceptives and Stroke Risk: the Debate Continues. *Lancet Neurology.* 2004; 3(8): 453-4.
- (150) Gillum LA, Mamidipudi SK, Johnston SC. Ischemic stroke risk with oral contraceptives. A meta-analysis. *JAMA.* 2000; 284: 72-8.
- (151) Chan WS, Ray J, Wai EK, Ginsburg S, Hannah ME, Corey PN, et al. Risk of stroke in women exposed to low-dose oral contraceptives: a critical evaluation of the evidence. *Arch Intern Med.* 2004; 164(7): 741-7.
- (152) Baillargeon JP, Mcclish DK, Essah PA, Nestler JE. Association Between the Current Use of Low-Dose Oral Contraceptives and Cardiovascular Arterial Disease: a Meta-Analysis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005; 90(7): 3863-70.
- (153) [NICE-AF] National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Atrial fibrillation: national clinical guideline for management in primary and secondary care. London: Royal College of Physicians, 2006.
- (154) Fuster V, Rydén LE, Cannom DS, Crijns HJ, Curtis AB, Ellenbogen KA, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with atrial fibrillation. *Europace.* 2006; 8(9): 651-745.
- (155) Singer DE, Albers GW, Dalen JE, Go AS, Halperin JL, Manning WJ. Antithrombotic therapy in atrial fibrillation: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest.* 2004; 26 (suppl 3): 429S-456S.
- (156) Scottish Intercollegiate Guidelines Network SIGN. Acute coronary syndromes. Edinburgh: SIGN: 2007. (SIGN Publication no. 93) [consultado el 19 de Marzo de 2008]. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/93/index.html>

- (157) Cooper A, Skinner J, Nherera L, Feder G, Ritchie G, Kathoria M, et al. (2007) Clinical Guidelines and Evidence Review for Post Myocardial Infarction: Secondary prevention in primary and secondary care for patients following a myocardial infarction London: National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practitioners.
- (158) Vahanian A, Baumgartner H, Bax J, Butchart E, Dion R, Filippatos G, et al. ESC Committee for Practice guidelines. Guidelines on the management of valvular heart disease: The Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2007; 28(2): 230-68.
- (159) Wolf PA, Abbot RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke. The Framingham Study. *Stroke*. 1991; 22: 983-8.
- (160) Kaplan RC, Tirschwell DL, Longstreth WT, Manolio TA, Heckbert SR, Lefkowitz D, et al. Vascular events, mortality, and preventive therapy following ischemic stroke in the elderly. *Neurology*. 2005; 65: 835-842.
- (161) Wolfe CD, Tilling K, Beech R, Rudd AG. Variations in case fatality and dependency from stroke in western and central Europe. The European BIOMED Study of Stroke Care Group. *Stroke*. 1999; 30(2): 350-6.
- (162) Franklin SS, Khan SA, Wong ND, Larson MG, Levy D. Is pulse pressure useful for predicting coronary heart disease? The Framingham Study. *Circulation*. 1999; 100: 354-60.
- (163) Rothwell PM, Giles MF, Flossmann E, Lovelock CE, Redgrave JN, Warlow CP, et al. A simple score (ABCD) to identify individuals at high early risk of stroke after transient ischaemic attack. *Lancet*. 2005; 366(9479): 29-36.
- (164) Johnston SC, Rothwell PM, Nguyen-Huynh MN, Giles MF, Elkins JS, Bernstein AL, et al. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. *Lancet*. 2007; 369: 283-92; o la escala California Johnston SC, Gress DR, Browner WS, Sidney S. Short-term prognosis after emergency department diagnosis of TIA. *JAMA*. 2000; 284(22): 2901-6.
- (165) Álvarez-Sabín J, Quintana Luque M, Rodríguez M, Arboix A, Ramírez-Moreno J, Fuentes B. Validation of the Essen risk scale and its adaptation to the Spanish population. Modified Essen risk scale. *Neurologia*. 2008; [Epub ahead of print] Spanish.
- (166) Purroy F, Montaner J, Molina CA, Delgado P, Ribo M, Álvarez-Sabín J. Patterns and predictors predictors of early risk of recurrence following transient ischemic attack regarding etiological subtypes. *Stroke*. 2007; 38: 3225-9(b).

- (167) Adaptado de: Johnston SC, Rothwell PM, Nguyen-Huynh MN, Giles MF, Elkins JS, Bernstein AL, et al. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. *Lancet*. 2007; 369: 283-92.
- (168) Van Wijk I, Kappelle LJ, van Gijn J, Koudstaal PJ, Franke CL, Vermeulen H, et al, for LiLAC study group. Long-term survival and vascular event risk after transient ischaemic attack or minor ischaemic stroke: a cohort study. *Lancet* 2005; 365: 2098-104.
- (169) Reims HM, Kjeldsen SE, Brady WE, Dahlof RB, Devereux RB, Julius S, et al. Alcohol consumption and cardiovascular risk in hypertensives with left ventricular hypertrophy: The LIFE study. *J Hum Hypertens*. 2004; 18: 381-9.
- (170) Aguilar D, Skali H, Moye LA, Lewis EF, Gaziano JM, Rutheford JD, et al. Alcohol consumption and prognosis in patients with left ventricular systolic dysfunction after a myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2004; 43: 2015-21.1
- (171) Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Changes in physical activity, mortality, and incidence of coronary heart disease in older men. *Lancet*. 1998; 351(9116): 1603-8.
- (172) Critchley JA, Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systematic review. *JAMA*. 2003; 290(1): 86-97, Ockene IS.
- (173) Miller NH. Cigarette smoking, cardiovascular disease, and stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. American Heart Association Task Force on Risk Reduction. *Circulation*. 1997; 96: 3243-7.
- (174) Myint PK, Welch AA, Bingham SA, Luben RN, Wareham NJ, Day NE, Khaw KT. Smoking predicts long-term mortality in stroke: The European Prospective Investigation into Cancer (EPIC)-Norfolk prospective population study. *Prev Med*. 2006; 42: 128-31.
- (175) Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Gelejinse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2003; 42: 878-884.
- (176) Norris SL, Zhang X, Avenell A, Gregg E, Schmid CH, Lau J. Long-term non-pharmacological weight loss interventions for adults with prediabetes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD005270
- (177) Gorelick PB. Stroke prevention: windows of opportunity and failed expectations? A discussion of modifiable cardiovascular risk factors and a prevention proposal. *Neuroepidemiology*. 1997; 16: 163-73.
- (178) Gil-Núñez AC, Vivancos-Mora J. Blood pressure as a risk factor for stroke and the impact of antihypertensive treatment. *Cerebrovasc Dis*. 2005; 20 (suppl 2): 40-52.

- (179) Lawes CMM, Bennett DA, Feigin VL, Rodgers A. Blood pressure and stroke: an overview of published reviews. *Stroke*. 2004; 35: 776-78.
- (180) Rothwell PM, Howard SC, Spence JD; Carotid Endarterectomy Trialists' Collaboration. Relationship between blood pressure and stroke risk in patients with symptomatic carotid occlusive disease. *Stroke*. 2003; 34(11): 2583-90.
- (181) Adams HP Jr, del Zoppo G, Alberts MJ, Bhatt DL, Brass L, Furlan A, et al. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. *Stroke*. 2007; 38(5): 1655-1711.
- (182) Rashid P, Leonardi-Bee J, Bath P. Blood pressure reduction and secondary prevention of stroke and other vascular events: a systematic review. *Stroke*. 2003; 34(11): 2741-8.
- (183) Chapman N, Huxley R, Anderson C, Bousser MG, Chalmers J, Colman S, et al. Effects of a perindopril-based blood pressure-lowering regimen on the risk of recurrent stroke according to stroke subtype and medical history: the PROGRESS Trial. *Stroke*. 2004; 35: 116-21.
- (184) Schrader J, Luders S, Kulschewski A, Hammersen F, Plate K, Berger J, et al. Morbidity and Mortality After Stroke, Eprosartan Compared with Nitrendipine for Secondary Prevention: principal results of a prospective randomized controlled study (MOSES). *Stroke*. 2005 Jun; 36(6): 1218-26.
- (185) HOPE. The Heart Outcomes Prevention Evaluation study Investigators. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril on cardiovascular events in high-risk patients. *N Engl J Med* 200; 342: 145-53.
- (186) Sokol SI, Portnay EL, Curtis JP, Nelson MA, Hebert PR, Setaro JF, et al. Modulation of the renin-angiotensin-aldosterone system for the secondary prevention of stroke. *Neurology*. 2004; 63: 208-213.
- (187) Gil-Núñez AC, Vivancos-Mora J. Blood pressure as a risk factor for stroke and the impact of antihypertensive treatment. *Cerebrovasc Cerebrovasc Dis*. 2005; 20 (suppl 2): 40-52.
- (188) Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. National Heart, Lung, and Blood Institute; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003; 42: 1206-52.

- (189) Lawes CMM, Bennett DA, Feigin VL, Rodgers A. Blood pressure and stroke: an overview of published reviews. *Stroke*. 2004; 35: 776-785.
- (190) PROGRESS Collaborative Group. Lower target blood pressures are safe and effective for the prevention of recurrent stroke: the PROGRESS trial. *J Hypertens*. 2006; 24: 1201-8.
- (191) Maiques Galán A, Villar Álvarez F, Brotons Cuixart C, Torcal Laguna J, Orozco-Beltrán D, Navarro Pérez J, et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares. *Atención Primaria*. 2007; 39 (suppl 3): 15-26.
- (192) Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. *JAMA*. 2003; 289: 2560-71.
- (193) Mancia G, DeBacker G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension
- (194) The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2007; 28(12): 1462-536.
- (195) Sacco RL, Adams R, Albers G, Alberts MJ, Benavente O, Furie K, et al. Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke: co-sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. *Stroke*. 2006; 37(2): 577-617.
- (196) Rotaeche del Campo R, Aguirrezabala Jaca J, Balagué Cea L, Gorroñoigoitia Iturbe A, Idarreta Mendiola I, Mariñelarena Mañeru E, Mozo Avellaned C.
- (179) Ruiz de Velasco Artaza E, Torcal Laguna J. Guía de Práctica Clínica sobre Hipertensión Arterial (actualización 2007).
- (198) Osakidetza. GPC. Vitoria-Gasteiz; 2008, Leys D, Kwiecinsky H, Bogousslavsky J, Bath P, Brainin M, Diener HC, et al, for the EUSI Executive Committee and the EUSI Writing Committee. *Prevention. Cerebrovasc Dis*. 2004; 17 (suppl 2): 15-29.
- (199) Gil-Núñez AC, Vivancos-Mora J, Gabriel R, Nombela-Merchán, for the Cerebrovascular Diseases Study Group for the Spanish Society of Neurology: Assessment of ischemic stroke diagnostic and secondary prevention practices, in Spain. The DIAPRESIC Study. *Cerebrovasc Dis*. 2004; 17 (suppl 5): 52-53.
- (200) Álvarez-Sabín J, Molina C, Abilleira S, Montaner J, García F, Alijotas J. Código ictus y tiempo de latencia en el tratamiento de reperfusión durante la fase aguda del ictus isquémico. *Med Clín (Barc)* 1999; 113: 481-3.

- (201) Adams HP, Adams RJ, Brott T, Del Zoppo GJ. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: a scientific statement from the Stroke Council of the American Stroke Association. *Stroke* 2003; 34: 1056-83.
- (202) Adams H, Adams R, del Zoppo G, Goldstein LB, Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: 2005 guidelines update a scientific statement from the Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2005; 36: 916-23.
- (203) Álvarez-Sabín J, Molina CA, Abilleira S, Montaner J, García Alfranca F, Jiménez Fábrega X, et al. Impacto de la activación del código ictus en la eficacia del tratamiento trombolítico. *Med Clín (Barc)* 2003; 1200: 47-51.
- (204) Egido JA, Alonso de Leciñana M, Martínez Vila E, Díez Tejedor E, por el comité ad hoc del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la SEN. En: Díez Tejedor E, editor. Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo. En Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus. GEECV-SEN. Barcelona: Prous Science, 2006; pp. 97-132.
- (205) Álvarez-Sabín J, Vila N, Gil Peralta A. La cadena asistencial al ictus. En: Gil Núñez A, coordinador. Organización de la asistencia en fase aguda del ictus. Unidades de ictus. Recomendaciones 2003 del GEECV de la SEN. Madrid: EMISA, 2003; pp. 27-34.
- (206) Franklin SS, Gustin W IV, Wong ND, Larson MG, Weber MA, Kannel WB, et al. Hemodynamic patterns of age. Related changes in blood pressure. *Circulation* 1997; 96: 308-15.
- (207) Wang JG, Staessen JA. Benefits of antihypertensive drug treatment in elderly patients isolated systolic hypertension. *Neth J Med* 2001; 58: 248-54.
- (208) Pocock SJ, McCormack V, Gueyffier F, Boutitie F, Fagard RH, Boig C. A score for predicting risk of death from cardiovascular disease adults with raised blood pressure, based on individual patient from randomised controlled trials. *BMJ* 2001; 323: 75-81.
- (209) Vivancos Mora J, Gil Núñez A. Lipids and stroke. The Opportunity of lipid-lowering therapy. *Cerebrovasc Dis* 2005; 20 (suppl 2): 53-67.
- (210) The Stroke Council. Statins After Ischemic Stroke and Transient Ischemic Attack. An Advisory Statement From the Stroke Council, American Heart Association and American Stroke Association. *Stroke* 2004; 35: 1023.
- (211) Baigent C, Keech A, Kearney PM, Blackwell L, Buck G, Pollicino C, et al. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaborators. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet*. 2005; 366 (9493): 1267-78.

- (212) Cheung BM, Lauder IJ, Lau CP, Kumana CR. Meta-analysis of large randomized controlled trials to evaluate the impact of statins on cardiovascular outcomes. *Br J Clin Pharmacol.* 2004; 57: 640-51.
- (213) Briel M, Studer M, Glass TR, Bucher HC. Effects of statins on stroke prevention in patients with and without coronary heart disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med.* 2004; 117(8): 596-606.
- (214) Corvol JC, Bouzamondo A, Sirol M, Hulot JS, Sanchez P, Lechat P. Differential effects of lipid-lowering therapies on stroke prevention. A meta-analysis of randomized trials. *Arch Intern Med.* 2003; 163: 669-676.
- (215) The Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels (SPARCL) Investigators. High-dose atorvastatin after stroke or transient ischemic attack. *N Engl J Med.* 2006; 355: 459-559.
- (216) Heart Protection Study Collaborative Group. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2002; 360: 7-22.
- (217) Grundy S, Cleeman J, Bairey C, Brewer H, Clark L, Hunninghake D, et al. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. *Circulation* 2004; 110: 227-39
- (218) Hayward RA, Hofer TP, Vijan S. Narrative review: lack of evidence for recommended low-density lipoprotein treatment targets: a solvable problem. *Ann Intern Med.* 2006 Oct 3; 145 (7): 520-30.
- (219) Cooper A, Nherera L, Robson J, O'Flynn N, Turnbull N, Camosso-Stefinovic J, et al (2007). Clinical guidelines and evidence review for cardiovascular risk assessment: the modification of blood lipids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. London: National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practitioners; 2007, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Risk estimation and the prevention of cardiovascular disease. Edinburgh: SIGN; 2007. SIGN Publication No 97. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign97.pdf>
- (220) San Vicente Blanco R, Pérez Irazusta I, Ibarra Amarica J, Berraondo Zabalegui I, Uribe Oyarbide F. Guía Práctica Clínica sobre el manejo de lípidos como factor de riesgo cardiovascular. *Osakidetza.* 2008.
- (221) Urraca García de Madinabeitia J, et al. Guía de Práctica Clínica sobre el manejo de los lípidos como factor de riesgo cardiovascular. *Osakidetza. GPC 2008/1.* Vitoria-Gasteiz.
- (222) Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *Lancet Neurol.* 2003; 2: 43-53. Cheung BM

- (223) Lauder IJ, Lau CP, Kumana CR. Meta-analysis of large randomized controlled trials to evaluate the impact of statins on cardiovascular outcomes. *Br J Clin Pharmacol*. 2004; 57: 640-51.
- (224) Baigent C, Keech A, Kearney PM, Blackwell L, Buck G, Pollicino C, et al. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaborators. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet*. 2005; 366(9493): 1267-78.
- (225) Corvol JC, Bouzamondo A, Sirol M, Hulot JS, Sanchez P, Lechat P. Differential effects of lipid-lowering therapies on stroke prevention. A meta-analysis of randomized trials. *Arch Intern Med*. 2003; 163: 669-676, 238, 273, 274, 278-280.
- (226) Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *BMJ*. 2002; 324: 71-86.
- (227) CAPRIE steering committee. A randomized, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in people at risk of ischemic events (CAPRIE). *Lancet*. 1996; 348: 1329-39.586.
- (228) Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *BMJ*. 2002; 324: 71-86.
- (229) Gent M, Blakely JA, Easton JD, Ellis DJ, Hachinski VC, Harbison JW, et al. The Canadian American Ticlopidine Study (CATS) in thromboembolic stroke. *Lancet*. 1989; 1: 1215-20.
- (230) Hass WK, Easton JD, Adams HP Jr, Pryse-Phillips W, Molony BA, Anderson S, et al. A randomized trial comparing ticlopidine hydrochloride with aspirin for the prevention of stroke in high-risk patients: Ticlopidine Aspirin Stroke Study Group. *N Engl J Med*. 1989; 321: 501-7.
- (231) Matias-Guiu J, Ferro JM, Álvarez-Sabín J, Torres F, Jiménez MD, Lago A, et al. Comparison of triusal and aspirin for prevention of vascular events in patients after cerebral infarction: the TACIP Study: a randomized, double-blind, multicenter trial. *Stroke*. 2003; 34(4): 840-8.
- (232) Culebras A, Rotta-Escalante R, Vila J, Domínguez R, Abiusi G, Famulari A, et al. Triusal vs. aspirin for prevention of cerebral infarction. A randomized stroke study. *Neurology*. 2004; 62: 1073-80.
- (233) Costa J, Ferro JM, Matías-Guiu J, Álvarez-Sabín J, Torres F. Trifusal for preventing serious vascular events in people at high risk. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005, Issue 3. Art. No.: CD004296.
- (234) Verro P, Gorelick PB, Nguyen D. Aspirin plus dipyridamole versus aspirin for prevention of vascular events after stroke or TIA. *Stroke*. 2008; 39: 1358-63.

- (235) The ESPRIT Study Group. Aspirin plus dipyridamole versus aspirin alone after cerebral ischaemia of arterial origin (ESPRIT): randomised controlled trial. *The Lancet* 2006; 367: 1665-73.
- (236) Bhatt DL, Fox KA, Hacke W, Berger PB, Boden WE, Cacoub P, CHARISMA Investigators, et al. Clopidogrel and aspirin versus aspirin alone for the prevention of atherothrombotic events. *N Engl J Med.* 2006; 354(16): 1706-17.
- (237) Diener HC, Bogousslavsky J, Brass LM, Cimminiello C, Csiba L, Kaste M, et al. Aspirin and clopidogrel compared with clopidogrel alone after recent ischaemic stroke or transient ischaemic attack in high-risk patients (MATCH): randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet.* 2004; 364(9431): 331-7.
- (238) Ibáñez L, Vidal X, Vendrell L, Moretti U, Laporte JR, Spanish-Italian Collaborative Group for the Epidemiology of Gastrointestinal Bleeding. Upper gastrointestinal bleeding associated with antiplatelet drugs. *Aliment Pharmacol Ther.* 2006; 23(2): 235-42.
- (239) Algra A. ESPRIT Study Group. Medium intensity oral anticoagulants versus aspirin after cerebral ischaemia of arterial origin (ESPRIT): a randomised controlled trial. *Lancet Neurology.* 2007; 6(2): 115-24.
- (240) Algra A, De Schryver ELLM, van Gijn J, Kappelle LJ, Koudstaal PJ. Oral anticoagulants versus antiplatelet therapy for preventing further vascular events after transient ischaemic attack or minor stroke of presumed arterial origin. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2006, Issue 3. Art. No.: CD001342.
- (241) EAFT (European Atrial Fibrillation Trial) Study Group. Secondary prevention in non-rheumatic atrial fibrillation after transient ischaemic attack or minor stroke. *Lancet* 1993; 342: 1255-1262.
- (242) Saxena R (a), Koudstaal PJ. Anticoagulants for preventing stroke in patients with non-rheumatic atrial fibrillation and a history of stroke or transient ischaemic attack. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2004, Issue 2. Art. No.: CD000185.
- (243) Saxena R (b), Koudstaal PJ. Anticoagulants versus antiplatelet therapy for preventing stroke in patients with nonrheumatic atrial fibrillation and a history of stroke or transient ischemic attack. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2004, Issue 4. Art. No.: CD000187.
- (244) Mant J, Hobbs FDR, Fletcher K, Roalfe A, Fitzmaurice D, Lip GY, et al. Warfarin versus aspirin for stroke prevention in an elderly community population with atrial fibrillation (the Birmingham Atrial Fibrillation Treatment of the Aged Study, BAFTA): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2007; 370: 493-503.

- (245) Pérez-Gómez F, Alegría E, Berjón J, Iriarte JA, Zumalde J, Salvador A, et al. NASPEAF Investigators. Comparative effects of antiplatelet, anticoagulant, or combined therapy in patients with valvular and nonvalvular atrial fibrillation. A randomized multicenter study. *J Am Coll Cardiol*. 2004; 44: 1557-66.
- (246) John W. Eikelboom, Jeffrey I. Weitz. Update on Antithrombotic Therapy: New Anticoagulants. *Circulation*. 2010; 121: 1523-1532.
- (247) Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, et al, for the RE-LY Steering Committee and Investigators. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2009; 361: 1139-51.
- (248) Lip GY, Boos C. Antithrombotic therapy for atrial fibrillation. *Heart*. 2006; 92: 155-61.
- (249) Odegaard KJ. [Self-management in anticoagulation – a meta-analysis]. *Tidsskr Nor Lægeforen*. 2004; 124: 2900-03.
- (250) Christensen TD, Johnsen SP, Hjortdal VE, Hasenkam JM. Self-management of oral anticoagulant therapy: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*. 2007; 118(1): 54-61.
- (251) Beyth RJ, Quinn LM, Landefeld CS. Prospective evaluation of an index for predicting risk of major bleeding in outpatients treated with warfarin. *Is J Med*. 1998; 105: 91-99.
- (252) Shireman T, Mahnken JD, Howard PA, et al. Development of a contemporary bleeding risk model for elderly warfarin recipients. *Chest*. 2006; 130: 1390-6.
- (253) Lane DA, Lip GY. Barriers to anticoagulation in patients with atrial fibrillation. Changing physician-related factors. *Stroke*. 2008; 39: 7-9.
- (254) Alvarez-Sabín J, Molina C, Abilleira S, Montaner J, García F, Alijotas J. "Stroke code" Shortening the delay in reperfusion treatment of acute ischemic stroke. *Med Clin* 1999; 113(13): 481-3.
- (255) Alvarez-Sabín J, Molina CA, Abilleira S, Montaner J, Garcia Alfranca F, et al. Stroke code impact on the efficacy of thrombolytic treatment. *Med Clin* 2003; 120(2): 47-51.
- (256) Programa de atención al Ictus en la Región de Murcia 2009-2011.
- (257) Programa DINO. Diabetes, nutrición y obesidad en la población adulta de la Región de Murcia: Edita: Consejería de Sanidad Dirección General de Salud Pública Ronda de Levante, 11. 30008 Murcia. Imprime: A.G. Novograf, S.A. ISBN: 84-95393-69-7. Depósito legal: MU-171-2006.
- (258) Sevilla FL. La universalización de la atención sanitaria. Sistema Nacional de Salud y Seguridad Social. Fundación Alternativas. Documento de trabajo 86, 2006.
- (259) Fernández Cuenca R. Análisis de los servicios sanitarios. Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria. Informe SESPAS 1998: La salud pública y el futuro del estado de bienestar. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública, 1998: 249-98.

- (260) Informe "Las TIC en el Sistema Nacional de Salud. El programa Sanidad en Línea". Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Disponible en <http://red.es>.
- (261) Burgos Lunar C. Tesis doctoral. Validación de la historia clínica informatizada de atención primaria y su aplicación para la investigación clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en una cohorte de pacientes con diabetes tipo 2. Facultad de Ciencias de la Salud Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública e Inmunología y Microbiología Médicas. 2012.
- (262) Artículo V del Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia.
- (263) INE. «Cifras de población referidas al 01/01/2010». INEBase. Consultado el 29 de diciembre de 2010.
- (264) Memoria sobre la situación socioeconómica y laboral de la Región de Murcia 2009.
- (265) 6764 Orden de 12 de mayo de 2005, de la Consejería de Sanidad, por la que se aprueba el Mapa Sanitario de la Región de Murcia.
- (266) 7092 Boletín de la Región de Murcia. Orden de 24 de abril de 2009 de la Consejería de Sanidad y Consumo, por la que se establece el Mapa Sanitario de la Región de Murcia.
- (267) Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*. 2007; 25: 1105-87.
- (268) Guía de 2007 para el manejo de la hipertensión arterial. Grupo de trabajo para el manejo de la hipertensión arterial de la European Society of Hypertension (ESH) y la European Society of Cardiology (ESC).
- (269) Sudlow CLM, Warlow CP. Comparing stroke incidence worldwide: what makes studies comparable? *Stroke* 1996; 27: 550-8.
- (270) Pérez Sempere, A. Cerebrovascular morbidity in Spain: incidence and prevalence, *Rev. Neurol*, 1999; 29(9): 879-81.
- (271) Estrategia en ictus del Sistema Nacional de salud. ministerio de sanidad 2008.
- (272) Medrano MJ, Boix R, Cerrato E, Ramírez M. Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular en España: revisión sistemática de la literatura. *Rev Esp Salud Pública* 2006; 80: 5-15.
- (273) Leno C, Berciano J, Combarros O, Polo JM, Pascual J, Quintana F, et al. A prospective study of stroke in young adults in Cantabria, Spain. *Stroke*. 1993; 24(6): 792-5.
- (274) López-Pousa S, Vilalta J, Llinas J. Prevalencia de la enfermedad cerebrovascular en España: estudio en un área rural de Girona. *Rev Neurol*. 1995; 23(123): 1.081-6.
- (275) Caicoya M, Rodriguez T, Laceras C, Cuello R, Corrales C, Blázquez B. Stroke incidence in Asturias, 1990-1991. *Rev Neurol*. 1996; 24 (131): 806-11.

- (276) Marrugat J, Arboix A, Garcia-Eroles LL, Salas T, Vila J, Castell C, et al. Estimación de la incidencia poblacional y letalidad de la vascular establecida isquémica y hemorrágica en 2002. *Rev Esp Cardiol.* 2007; 60: 573-80.
- (277) Fuente: Pérez Sempere (compilador) Morbilidad por enfermedad cerebrovascular en España: Incidencia y prevalencia (Hospital Vega Baja, Orihuela, Alicante). Duran et al. INFORME ISEDIC, 2004 (2ª Edición).
- (278) Brown RD, Whisnant JP, Sicks JD, O'Fallon WM, Wiebers DO. Stroke incidence, prevalence, and survival: secular trends in Rochester, Minnesota, through 1989. *Stroke.* 1996; 27: 373-80.
- (279) Warlow C, Sudlow C, Dennis M, Wardlaw J, Sandercock P. Stroke. *Lancet.* 2003; 362: 1211-24.
- (280) Villar F, Banegas JR, de Mata J, Rodríguez F. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. Informe Sociedad Española de Arteriosclerosis. Madrid. Visto Bueno Equipo Creativo; 2007.
- (281) Controles de los factores de riesgo vasculares en pacientes con ictus atendidos en Atención Primaria en España. Estudio ICTUS CARE. J Abellán Alemán; LM Ruilope Urioste; M Leal Hernández, P Armario García, G Tiberio López, N Martell Claros. Universidad Católica de Murcia, Cátedra de Riesgo cardiovascular, Murcia, España. *Med clín (Barcelona)* 2011; 136: 329-35.
- (282) Marrugat J, Sala J, Aboal J. Epidemiology of cardiovascular disease in women. *Rev Español Cardiol.* 2006; 59(3): 264-74.
- (283) Prencipe M, Ferretti C, Casini AR, Santini M, Giubilei F, Culasso F. Stroke, disability and dementia: results of a population survey. *Stroke.* 1997; 28: 5316.
- (284) Morin Martin M, González-Santiago R, Gil Núñez AC, Vivancos-Mora J. El ictus en la mujer. Epidemiología hospitalaria en España. *Rev Neurol.* 2003; 37: 701-5.
- (285) Epidemiología del trastorno cerebrovascular. R Balmaseda, J León Carrión, JM Barroso y Martín. *Revista de la Neurología y neurofisiología* 5, 3-4. 251-266 (2003).
- (286) Marrugat J, Sala J, Aboal J. Epidemiology of cardiovascular disease in women. *Rev Español Cardiol.* 2006; 59(3): 264-74.
- (287) Matias-Guiu J, Oltra A, Falip R, Martín R, Galiano L. Occurrence of transient ischaemic attacks in Alcoi: descriptive epidemiology. 1994; 13(1-2): 34-9.
- (288) Bermejo F, Vega S, Morales JM, Diaz J, Lopez L, Parra D, et al. Prevalence of stroke in two samples (rural and urban) of old people in Spain. A pilot door-to-door study carried out by health professionals. *Neurología* 1997; 12(4): 157-61.

- (289) Boix R, Del Barrio JL, Saz P, Reñé R, Manubens JM, Lobo A, et al. Stroke prevalence among the spanish elderly: ana análisis based on screening surveys. *BMC Neurology* 2006, 6(36): 1-15.
- (290) Fuente: Modificada de: Boix R, del Barrio JL, Saz P, Reñé R, Manubens JM, Lobo A, et al. Stroke prevalence among the spanish elderly: an analisis base on screening surveys. *BMC Neurology*. 2006; 6:36.
- (291) Comparable Studies of the Incidence of Stroke and its Pathological Types Results From an International Collaboration C.L.M. Sudlow, MRCP (UK); C.P. Warlow, FRCP; for the International Stroke Incidence Collaboration From the Department of Clinical Neurosciences, University of Edinburgh (Scotland). *Stroke*. 1997; 28: 491-499.
- (292) Organización Mundial de la Salud. [Internet]. [acceso10 septiembre 2007]. Previsiones de cambio en la población. Disponible en: <http://who.int/home-page/index.es.shtml>
- (293) Validación de la historia clínica informatizada de atención primaria y su aplicación para la investigación clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en una cohorte de pacientes con diabetes tipo 2. Tesis doctoral de Carmen de Burgos Lunar. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública e Inmunología y Microbiología Médicas. 30 Abril 2012.
- (294) Acha O, Hernández JI, Penado S, Cano M, Riancho JA. Factores de riesgo e ictus en pacientes de diferentes edades. *Rev Clin Esp*. 2003; 203: 189-92. *Med Clin (Barc)*. 2008; 131(20): 765-9.
- (295) JM Huerta, MJ Tormo (a), JM Egea-Caparrós (bc), JB Ortola-Devesa (c) y C Navarro. Validez del diagnóstico referido de diabetes, hipertensión e hiperlipemia en población adulta española. Resultados del estudio DINO. *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62(2): 143-52.
- (296) Shinton R, Beevers G. Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *Bmj*. 1989; 298(6676): 789-94.
- (297) Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Changes in physical activity, mortality, and incidence of coronary heart disease in older men. *Lancet*. 1998; 351(9116): 1603-8.
- (298) Diagnóstico y prevención secundaria del infarto cerebral en España. Estudio DIAPRESIC. A Gil-Núñez (a), J Vivancos (b) y R Gabriel (c), en nombre del Proyecto Ictus del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología.
- (299) Díaz Grávalos GJ, Palmeiro Fernández G, Portuburu Izaguirre M, Vázquez Fernández LA, Rúas Vázquez A, Casado Górriz IP. Factores que influyen en la producción científica en atención primaria. *Cad Aten Primaria*. 2006; 13: 169-72.

- (300) Rosemann T, Szecsenyi J. General practitioners' attitudes towards research in primary care: qualitative results of a cross sectional study. *BMC Fam Pract.* 2004; 5(1): 31.
- (301) Gallego Ruiz A, Peces Morate FJ, Elviro García P, Sierra Garrido C. Estudio de concordancia entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico anatomopatológico de lesiones dermatológicas en Atención Primaria. *MEDIFAM.* 2003; 13: 19-22. 2
- (302) Orueta JF, Urraca J, Berraondo I, Darpón J. ¿Es factible que los médicos de primaria utilicen CIE-9-MC?. Calidad de la codificación de diagnósticos en las historias clínicas informatizadas. *Gac Sanit.* 2006; 20(3): 194-201.
- (303) Ramos R, Balló E, Marrugat J, Elosua R, Sala J, Grau M, et al. Validez del Sistema de Información para el Desarrollo de la Investigación en Atención Primaria (SIDIAP) en el estudio de enfermedades vasculares: estudio EMMA. *Rev Esp Cardiol.* 2012; 65(1): 29-37.
- (304) Guía europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación española del CEIPC 2008. *Clin Invest Arterioscl.* 2009; 21(3): 124-50.
- (305) Alvarez-Sabin J, Quintana M, Hernandez-Presa MA, Alvarez C, Chaves J, Ribo M. Therapeutic interventions and success in risk factor control for secondary prevention of stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2009; 18: 460-5.
- (306) E Rubio Gil, A Martínez Pastor, J López-Picazo Ferrera, M Leal Hernández, A Morales Ortiz, A Martínez Navarro y J Abellán Alemán. Calidad del registro en OMI-AP de los pacientes con ictus seguidos en atención primaria. *Revista de Calidad asistencial* 2010, vol 25, nº6, pp. 341-346.
- (307) Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. National Heart, Lung, and Blood Institute; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003; 42: 1.206-52.
- (308) Lawes CMM, Bennett DA, Feigin VL, Rodgers A. Blood pressure and stroke: an overview of published reviews. *Stroke.* 2004; 35: 776-785.
- (309) Mancia G, DeBacker G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension.
- (310) The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2007; 28(12): 1462-536.

- (311) Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke: co-sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. *Stroke*. Sacco RL, Adams R, Albers G, Alberts MJ, Benavente O, Furie K, et al. 2006; 37(2): 577-617.
- (312) Márquez-Contreras E, De Rivas Otero B, División Garrote JA, Sobrevuela Blázquez E, Luque Otero M. ¿Evaluamos y controlamos adecuadamente a los hipertensos atendidos en atención primaria? *Estudio HICAP*. *An Med Intern (Madrid)*. 2007; 24: 312-6.
- (313) Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Ruilope LM, Graciani A, Luque M, de la Cruz-Troca JJ, et al. Hypertension magnitude and management in the elderly population of Spain. *J Hypertens*. 2002; 20: 2157-64.
- (314) Hyman Dj, Plavlik Characteristics of patients with uncontrolled hypertension in the United States. *N Engl J Med* 2002 Feb 14; 346(7): 544.
- (315) Wright JC, Looney SW. Prevalence of positive Osler's manoeuvre in 3387 persons screened for the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *J Hum Hypertens* 1997; 11: 285-9.
- (316) Applegate WB, Sowers JR. Elevated systolic blood pressure: increased cardiovascular risk and rationale for treatment. *Am J Med* 1996; (suppl 3A): 35-95.
- (317) Presión del pulso. Mario Bendersky. Córdoba, Argentina. Home. Hipertensión arterial – hypertension. Evaluación del cumplimiento de los objetivos de control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2: Estudio TranSTAR. *MedClin (Barc)* 2003; 120: 446-50.
- (318) Alderman M, Cohen H, Madhavan S. Distribution and determinants of cardiovascular events during 20 years of successful antihypertensive treatment. *J Hypertens*. 1998; 16: 761-9.
- (319) Black Henry R, Kuller Lewis H, O'Rourke MF, Weber MA. The first report of the systolic and pulse pressure (SYPP) Working Group. *J of Hypertens*. 1999; 17 (suppl 5): S3-S14.
- (320) Asmar R, Vol S, Brisac AM, Tichet J, Topouchian J. Reference values for clinic pulse pressure in a nonselected population. *Am J Hypertens* 2001; 14: 415-8.
- (321) Benetos A, Safar M, Rudnichi A, Smulyan H, Richard JL, Ducimetière P, et al. Pulse pressure. A predictor of long-term cardiovascular mortality in a French male population. *Hypertension* 1997; 30: 1410-5.
- (322) Pedrinelli R, Dell'Olmo G, Penno G, Bandinelli S, Bertini A, Di Bello V, et al. Microalbuminuria and pulse pressure in hypertensive and atherosclerotic men. *Hypertension* 2000; 35: 48-54.

- (323) Prevalencia, grado de detección, tratamiento y control de la hipertensión arterial en población general. Estudio Hortega. JC Martín Escudero, F Simal Blanco, JL Carretero Ares, J Bellido Casado, D Arzúa Mouronte, FJ Mena Martín, M Tabuyo Pizarro, AA Álvarez Hurtado, I González Melgosa, B Alonso Gallego, A Noriega Mígues, A Dueñas Laita, J Tasende Mata, A Mayo Iscar, JJ Castrodeza Sanz y V Herreros Fernández. *Hipertensión* 2003; 20(4): 148-54.
- (324) Relación entre presión de pulso y antecedente de enfermedad cardiovascular en ancianos de dos poblaciones pertenecientes al estudio EPICARDIAN.
- (325) Hermenegildo de la Calle, Angels Costa, Javier Diez-Espino. Evaluación del cumplimiento de los objetivos de control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2. Estudio TranSTAR. *Medicina Clínica*. Volumen 120, Issue 12, 2003: 446-450.
- (326) GJ Díaz Grávalos (a), G Palmeiro Fernández (b), I Casado Górriz (c), M Arandia García (d), M Maite Portuburu Izaguirre (a) y LA Vázquez Fernández. a) Centro de Salud Cea, Ourense. b) Centro de Salud O Barco, Ourense. c) Centro de Salud Allariz, Ourense. d) Centro de Salud Coles, Ourense. Cumplimiento de los objetivos de control metabólico en diabetes mellitus en el medio rural de Ourense. *Rev Esp Salud Pública* 2006; 80: 67-75.
- (327) Guía para la prevención secundaria del ictus. Sociedad Murciana de Neurología Sociedad Murciana de Medicina de Familia y Comunitaria.
- (328) European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012) The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *European Heart Journal* (2012) 33, 1.635-1.701 doi: 10.1093 / eurheartj / ehs 092.
- (329) M Gonzalo, R Pérez-Monteoliva, N Roberto, S Barroso, JF Sánchez Muñoz-Torrero. *Clin Invest Arterioscl*. Control de la dislipemia y uso de hipolipemiantes en Extremadura: resultados del estudio de Control de Factores de riesgo de Extremadura (Estudio COFRE). 2009; 21: 56-61. - vol. 21 núm 02.
- (330) Rodríguez-Roca G, Llisterri J, Barrios V, Alonso-Moreno J, Banegas J, Lou S, et al. Grado de control de la dislipemia en los pacientes españoles asistidos en atención primaria. Estudio LIPICAP. *Clin Invest Arterioscl*. 2006; 18: 226-38.
- (331) Baker JL, Olsen LW, Sørensen TI. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *N Engl J Med*. 2007; 357(23): 2329-37.
- (332) EUROASPIRE I and II Group; European Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events. Clinical reality of coronary prevention programmes: a comparison of EUROASPIRE I & II in 9 countries. EUROASPIRE I & II Group. European Action on Secondary prevention by Intervention to Reduce Events. *Lancet*. 2001; 357: 995-1001.

- (333) Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyorala K, Keil U, for the EUROASPIRE Study Group. Cardiovascular Prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE I, II, and III surveys in eight European countries. *Lancet*. 2009; 373: 929-40.
- (334) Hankey GJ. Secondary prevention of recurrent stroke. *Stroke*. 2005; 36: 218-21.
- (335) Sacco RL, Adams R, Alberts G, Alberts MJ, Benavente O, Furie K, et al. Guidelines for stroke prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack. *Stroke*. 2006; 37: 577-17.
- (336) L Castilla Guerra (a) y MC Fernández Moreno (b). a) Servicio de Medicina Interna, Hospital de Osuna, Sevilla. España. (b) Servicio de Neurología, Hospital de Valme, Sevilla, España. Prevención secundaria en pacientes con ictus isquémico: es hora de actuar. *Rev Clin Esp*. 2008; 208(5): 209-10.
- (337) Serna Candel C, Moreno Pérez O, Moltó Jordá JM. Evidencia científica en el tratamiento de la hipertensión arterial crónica en la prevención del ictus. *Med Clin (Barc)*. 2006; 127: 626-33.
- (338) Tobaruela M, Rausell VJ, Sanz JA, Azorín MD, Abellán J, Hallal H. Prescripción de antihipertensivos en Atención Primaria y Especializada. *Hipertensión*. 2002; 19 (suppl 2): 169-70.
- (339) Rausell VJ, Tobaruela M, Sanz JA, López-Picazo J, Sánchez JF, Abellán J. Utilización de antihipertensivos en Atención Primaria. *Hipertensión*. 2003; 20: 96-104.
- (340) Giuseppe Mancia, Stéphane Laurent, Enrico Agabiti-Rosei, Ettore Ambrosioni, Michel Burniere, Mark J. Caulfield, Renata Cifkova, Denis Clement, Antonio Cocca, Anna Dominiczak, Serap Erdine, et al. Revisión de la guía Europea de manejo de hipertensión: documento de la Sociedad europea de Hipertensión. *Journal of Hypertension* 2009, 27: 121-21.
- (341) European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and.
- (342) O'Regan C, Wu P, Arora P, Perri D, Mills EJ. Statin therapy in stroke prevention: a meta-analysis involving 121,000 patients. *Am J Med*. 2008 Jan; 121(1): 24-33.
- (343) Coca A, Dalfó A, Esmatjes E, Llisterrid JL, Ordóñez J, Gomis R, González-Juanate JR y Martín-Zurroh A, Tratamiento y control del riesgo cardiovascular en atención primaria en España. Estudio PREVENCAT. *Medicina Clínica* Vol. 126. Núm. 06. 18 Febrero 2006.
- (344) O'Regan C, Wu P, Arora P, Perri D, Mills EJ. Statin therapy in stroke prevention: a meta-analysis involving 121,000 patients. *Am J Med*. 2008 Jan; 121(1): 24-33.

- (345) Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *BMJ*. 2002; 324: 71-86.
- (346) Algra A, De Schryver E, van Gijn J, Kappelle L, Koudstaal P. Anticoagulantes orales versus tratamiento antiplaquetario para la prevención de eventos vasculares adicionales después del accidente isquémico transitorio o del accidente cerebrovascular leve de origen arterial presunto. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011 Issue 4. Art. No.: CD001342. DOI: 10.1002/14651858. CD001342.
- (347) Deficiente seguimiento de las guías terapéuticas en atención primaria: la infraprescripción de aspirina en pacientes con historia de ictus. *La Biblioteca Cochrane Plus* 2011 Número 1 ISSN 1745-9990.
- (348) Diener HC, Bogousslavsky J, Brass LM, Cimminiello C, et al. Aspirin and clopidogrel compared with clopidogrel alone after recent ischaemic stroke or transient ischaemic attack, in high risk patients (MATCH). *Lancet* 2004; 364(9031): 331-337.
- (349) Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *BMJ*. 2002; 324: 71-86.
- (350) National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Dabigatran etexilate for the prevention of stroke and systemic embolism in atrial fibrillation. NICE technology appraisal guidance 249. <http://guidance.nice.org.uk/TA249> [Disponible el 8 de mayo de 2012].
- (351) Wann LS, Curtis AB, January CT, et al. Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2011; 123 (10): e269-367. Epub 2011 Mar 7. PMID: 21382897.
- (352) UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. *B Med J*. 1998; 317: 703-13.
- (353) Llisterri JL, Rodríguez-Roca GR, Alonso FJ, Banegas JR, González-Segura D, Lou S, et al, en representación del Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial de la Sociedad Española de Atención Primaria (GrupoHTA/SEMERGEN) y de los investigadores del Estudio PRESCA P 2006. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. *Estudio PRES CAP 2006. Med Clin (Barc)* 2008; 130: 681-7.



## ANEXO 1

### Tabla de cálculo del riesgo de recurrencia tras un ataque isquémico transitorio, tabla ABCD2

- Edad: >60 años (1 punto)
- Presión arterial: (PAS >140 mmHg o PAD >90 mmHg) (1 punto)
- Características clínicas: [debilidad focal (2 puntos) o alteraciones en el habla sin debilidad focal (1 punto)]
- Duración de los síntomas: ≥60 minutos (2 puntos); <60 minutos (1 punto)
- Diabetes: (1 punto) (diabetes mellitus)

#### *Riesgo de ictus a los 2, 7 y 90 días tras un AIT tabla de riesgo ABCD2*

<b>Puntuación de riesgo</b>	<b>2 días</b>	<b>7 días</b>	<b>90 días</b>
Riesgo bajo (0-3)	1%	1,2%	3,1%
Riesgo moderado (4-5)	4,1%	5,9%	9,8%
Riesgo alto (6-7)	8,1%	12%	18%

## ANEXO 2

**Recomendaciones según guías vigentes  
para tratamiento farmacológico  
en prevención secundaria del ictus**

<b>GUÍAS</b>	<b>NIVEL DE PA DE INICIO DE FÁRMACOS</b>	<b>FÁRMACOS EN PREVENCIÓN SECUNDARIA</b>	<b>OBJETIVO TERAPEUTICO</b>
ESH/ESC	>120/80	Perindopril +/- indapamina	<120/80
JNC	≥140/90	Perindopril +/- indapamina	<140/90
EUSI WHO-ISH	Cualquier nivel	Diurético +/- IECA	-----
	Alto riesgo	Diurético +/- IECA	-----
	Normotensos		
THIRD JOINT TASK FORCE	Cualquier nivel	IECA + Diurético	<130/80
BSH	Cualquier nivel	IECA / Diurético	≤130/80
GEECV-SEN	Cualquier nivel	IECA + Diurético ARAII	130/80 <130/80

### ANEXO 3

#### Criterios de estudio 'ideal' de incidencia de ictus

##### Definiciones estandarizadas

##### Definición de ictus de la Organización Mundial de la Salud

- Primer evento cerebrovascular (first-ever-stroke).
- Métodos estandarizados.
- Estudio de base poblacional, completo.
- Diseño prospectivo, idealmente con búsqueda de casos 'en caliente'.
- Población grande, bien definida, estable.
- Método fiable de estimación del denominador.
- Presentación de los datos.
- Los datos deben cubrir años naturales completos.
- Presentación en agrupamientos no mayores de cinco años.
- Datos de hombres y mujeres deberían poder presentarse por separado.
- Incluir edades  $\geq 85$  años en lo posible.
- Emplear en las publicaciones grupos etarios de media en media década (por ejemplo, de 55 a 64 años).
- Los grupos etarios de cinco años no publicados deberían quedar disponibles para su comparación con otros estudios.
- Deben presentarse las tasas de incidencia con sus intervalos de confianza al 95%.

## RELACIÓN DE TABLAS

### Nº DENOMINACIÓN

- 1 Población de la Región de Murcia con tarjeta sanitaria (TSI) que cumplen criterios para ser incluidos en el estudio
- 2 Número de ictus recogidos en OMI anualmente y vivos y muertos a diciembre de 2007
- 3 Nº de episodios de ictus recogidos en OMI desde año 2003 a diciembre de 2007
- 4 Incidencia de ictus en cada una de las áreas de la región y en todas las áreas
- 5 Incidencia de ictus a diciembre 2007 en mujeres por áreas y en todas las áreas
- 6 Incidencia de ictus a diciembre 2007 en hombres por áreas y en todas las áreas
- 7 Prevalencia del ictus por áreas y en mujeres
- 8 Prevalencia del ictus por áreas en hombres
- 9 Edad media de los pacientes total y por sexo
- 10 Porcentaje de muertos y vivos por sexo a diciembre de 2007
- 11 Estadístico edad de los pacientes vivos y muertos
- 12 Tipo de ictus y frecuencia de los mismos
- 13 Tipo de ictus y sexo
- 14 Edad según tipo de ictus
- 15 Porcentaje de pacientes con registro en OMI de hipertensión y pacientes con diagnóstico de Hipertensión
- 16 Descripción por intervalos de la presión de pulso
- 17 Porcentaje de pacientes con registro en OMI de diabetes y pacientes con diagnóstico de diabetes
- 18 Porcentaje de pacientes con registro en OMI de dislipemia y pacientes con diagnóstico de dislipemia
- 19 Porcentaje de pacientes obesos (IMC >30)
- 20 Frecuencia de fumadores a diciembre de 2007
- 21 Análisis de registro en OMI de FRV
- 22 Porcentaje de registro de variables
- 23 Porcentaje de FRV en función del tipo de ictus

- 24 Descripción de los factores de riesgo vascular según sexo
- 25 Estadístico edad en función de la presencia de FRV
- 26 Tabla de categoría de edad y FRV
- 27 Grado de control de los parámetros analizados
- 28 Control de Presión arterial y sexo
- 29 Porcentajes de control Presión Arterial Sistólica y sexo
- 30 Porcentajes de control Presión Arterial Diastólica y sexo
- 31 Estadísticos para la variable presión de pulso y sexo
- 32 Grado de control de presión de pulso y sexo
- 33 Grado de control de la diabetes y sexo
- 34 Control de LDL y sexo
- 35 Porcentaje de control de hábito tabáquico y sexo
- 36 Edad media y control de la Hipertensión arterial
- 37 Tabla de contingencia de control de la hipertensión arterial y categorías de edad
- 38 Estadísticos para la variable edad en pacientes con PAS  $\leq 130$  y sexo
- 39 Estadístico para variable edad con PAD  $\leq 80$  y sexo
- 40 Tabla de contingencia de control de la PAS y categoría de edad
- 41 Tabla de contingencia de control de la presión arterial diastólica y categorías de edad
- 42 Tabla de contingencia control de Presión de pulso y categoría de edad
- 43 Estadísticos para la variable edad en pacientes con HbA1C  $\leq 7$  y sexo
- 44 Tabla de contingencia control de la diabetes y categorías de edad
- 45 Estadístico para la variable edad en pacientes con LDL  $\leq 100$  y sexo
- 46 Tabla de contingencia control de LDL y categorías de edad
- 47 Edad media y control del hábito tabáquico
- 48 Estadísticos de la variable edad en pacientes no fumadores y sexo
- 49 Tabla de contingencia control del hábito tabáquico y categorías de edad
- 50 Edad media y obesidad
- 51 Tabla de contingencia de control de obesidad y categorías de edad
- 52 Estadísticos de la variable edad en pacientes no obesos y sexo
- 53 Factores de riesgo vascular según la presencia de diabetes

- 54 Control de FRV según la presencia de diabetes
- 55 Valores medios de los valores analíticos
- 56 Determinaciones analíticas según la edad
- 57 Parámetros analíticos y análisis por diabetes
- 58 Enfermedades clínicas presentes en pacientes con ictus
- 59 Enfermedades clínicas según sexo
- 60 Enfermedades clínicas en función de los grupos de edad
- 61 Enfermedades clínicas según la presencia de hipertensión
- 62 Enfermedades clínicas según la presencia de diabetes
- 63 Enfermedades clínicas según la presencia de dislipemia
- 64 Grado de control de la presión arterial y enfermedad clínica
- 65 Grado de control de dislipemia y enfermedades clínicas
- 66 Grado de control de diabetes y enfermedades clínicas
- 67 Control del hábito tabáquico y enfermedades clínicas
- 68 Frecuencia de pacientes en tratamiento antihipertensivo en el momento del estudio y tipo de antihipertensivo utilizado
- 69 Frecuencia de pacientes en tratamiento con Antidiabéticos en el momento del estudio
- 70 Frecuencia de pacientes en tratamiento con antidiabéticos orales y tipo de antidiabético oral utilizado.
- 71 Frecuencia de pacientes en tratamiento con Hipolipemiantes, y tipo de tratamiento hipolipemiante utilizado
- 72 Frecuencia de pacientes en tratamiento con antiagregante y tipo de antiagregación utilizada
- 73 Porcentaje de pacientes en tratamiento con Anticoagulante y tipo de anticoagulación utilizada
- 74 Tratamiento farmacológico en función del sexo
- 75 Tratamiento farmacológico del paciente en función de la edad
- 76 Porcentaje de pacientes en tratamiento antihipertensivo y control de la PA
- 77 Porcentaje de pacientes tratamiento con hipolipemiantes y control de LDL
- 78 Porcentaje de pacientes en tratamiento antidiabético y control de la diabetes

## RENDIMIENTO CIENTÍFICO DEL PRESENTE TRABAJO

### 1. PUBLICACIONES EN REVISTAS

- **CALIDAD DEL REGISTRO EN OMI-AP DE LOS PACIENTES CON ICTUS SEGUIDOS EN ATENCIÓN PRIMARIA. ESTUDIO ICTUS OMI.**

*Autores:* E. Rubio Gil (1), A. Martínez Pastor (1), J. López-Picazo Ferrer (1), M. Leal Hernández (2), A. Morales Ortiz (3), A. Martínez Navarro (1) y J. Abellán Alemán (2).

(1) GERENCIA DE ATENCIÓN PRIMARIA, MURCIA, ESPAÑA.

(2) CÁTEDRA DE RIESGO CARDIOVASCULAR, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA, MURCIA, ESPAÑA.

(3) SERVICIO DE NEUROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA, MURCIA, ESPAÑA.

**REVISTA DE CALIDAD ASITENCIAL.**

**INSS 1134-282X. VOL 25. N° 6. 2010. Pág. 341-347.**

- **ESTUDIO DE LOS REGISTROS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON ICTUS SEGUIDOS EN ATENCIÓN PRIMARIA POR HISTORIA CLÍNICA INFORMATIZADA (OMI-AP). ESTUDIO ICTUS OMI.**

*Autores:* E. Rubio Gil (1), A. Martínez Pastor (1), J. López-Picazo Ferrer (1), M. Leal Hernández (2), A. Martínez Navarro (1), J. Abellán Alemán (2).

(1) UNIDAD DOCENTE DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA, GERENCIA DE ATENCIÓN PRIMARIA, MURCIA, ESPAÑA.

(2) MÉDICO DE FAMILIA, CÁTEDRA DE RIESGO CARDIOVASCULAR, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA, MURCIA, ESPAÑA.

**CARTA AL DIRECTOR.**

**ATENCIÓN PRIMARIA VOL. 43. N° 4. Abril 2011.**

## 2. COMUNICACIONES TIPO POSTER

- **STROKE: AN UNDERESTIMATED ILLNESS? AN APPROACH FROM GENERAL PRACTITIONER'S ELECTRONIC HISTORY.**

*Autores:* E. Rubio Gil, J. López Picazo, A. Martínez Pastor.

GERENCIA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE MURCIA.

WONCA EUROPE-2008.

ISTANBUL, 14<sup>th</sup> REGIONAL CONFERENCE.

- **CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON ICTUS EN LA REGIÓN DE MURCIA.**

*Autores:* E. Rubio Gil, A. Martínez Pastor, J. López Picazo, M. Barrial, F. Núñez Martínez, J. Abellán, M. Leal, J. Saura Llamas, J. Francisco Sánchez Ruiz.

CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HIPERTENSIÓN 2008.

- **PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR RISK FACTOR IN STROKE PATIENTS FROM MURCIA (SPAIN).**

*Autores:* E. Rubio Gil (1), A. Martínez Pastor (1), M. Barrial Marcos (1), J. López-Picazo Ferrer (1), J. Abellán Alemán (2), J. Saura Llamas (1), J. Gómez Portela (1), F. Núñez Martínez (1).

(1) MURCIA-HEALTH SERVICE, MURCIA-SPAIN.

(2) CARDIOVASCULAR RISK CATHEDRA CATHOLIC UNIVERSITY, MURCIA-SPAIN.

19<sup>th</sup> EUROPEAN MEETING MILAN ON HYPERTENSION. 12-16 Junio 2009.

- **¿SE REGISTRA ADECUADAMENTE EN OMI-AP EL CONTROL DE LOS FRCV EN LOS PACIENTES CON ICTUS? COMPARACIÓN DE RESULTADOS ENTRE EL ESTUDIO ICTUS OMI (REGISTRO OMI-AP) E ICTUS CARE (REGISTRO DIRECTO).**

*Autores:* E. Rubio Gil (1), J. Abellán (2), L.M. Ruilope (2), M. Leal, A. Martínez (1), J. López-Picazo (1), M.A. Prieto (2), N.R. Robles (2), J.M. Morán (2), A. Sánchez-Casajús (2).

(1) GERENCIA ATENCIÓN PRIMARIA DE MURCIA.

(2) SOCIEDADES AUTONÓMICAS HTA-SEHLELHA.

**SEMERGEN. TERCERAS JORNADAS NACIONALES DE ICTUS EN ATENCIÓN PRIMARIA. Murcia. 15-17 Abril 2010.**

- **FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES QUE HAN SUFRIDO UN ICTUS EN LA REGIÓN DE MURCIA.**

*Autores:* E. Rubio Gil (1), A. Martínez Pastor (1,2), J. Abellán Alemán (2), J. López-Picazo (1), M. barrial Marcos (1), M. Leal Hernández (2), A. Martínez Navarro (1).

(1) GERENCIA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE MURCIA.

(2) CÁTEDRA DE RIESGO CARDIOVASCULAR DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN ANTONIO DE MURCIA.

**REUNIÓN NACIONAL SEH-LELHA-2010.**

- **CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES CON ICTUS EN LA REGIÓN DE MURCIA.**

*Autores:* E. Rubio Gil (2), A. Martínez Pastor (1,2), J. López-Picazo Ferrer (1), M. Barrial Marcos (1), J. Abellán Alemán (1,2), M. Leal Hernández (1,2), J. Saura Llamas (1).

(1) GERENCIA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE MURCIA.

(2) CÁTEDRA DE RIESGO CARDIOVASCULAR DE LA UNIVERSIDAD DE SAN ANTONIO DE MURCIA.

**REUNIÓN NACIONAL SEH-LELHA-2010.**

- **CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO TRAS UN ICTUS EN ATENCIÓN PRIMARIA.**

*Autores:* E. Rubio Gil (1), A. Martínez Pastor (1), J. Abellán Alemán (2), M. Leal Hernández (2), J. López Picazo (3), J. Saura Llamas (1), J. Gómez Portela (1).

(1) UNIDAD DOCENTE DE MEDICINA DE FAMILIA DE MURCIA.

(2) CÁTEDRA DE CARDIOVASCULAR DE UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA.

(3) GERENCIA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE MURCIA.

**I CONGRESO DE LA SOCIEDAD MURCIANA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. Murcia. 29 Abril 2010.**

- **REGISTRO Y GRADO DE CONTROL DEL PACIENTE DIABÉTICO CON ICTUS EN ATENCIÓN PRIMARIA DE LA REGIÓN DE MURCIA.**

*Autores:* E. Rubio Gil, M. Ángeles Martínez Navarro, A. Martínez Navarro, A. Martínez Pastor, J. Abellán Alemán, S. Balanza Galindo.

**XVII CONGRESO REGIONAL DE SMUMFYC. 16-18 Noviembre 2011.**



