



## ORIGINAL

# Calidad del registro en OMI-AP de los pacientes con ictus seguidos en atención primaria

E. Rubio Gil<sup>a</sup>, A. Martínez Pastor<sup>a</sup>, J. López-Picazo Ferrer<sup>a</sup>, M. Leal Hernández<sup>b</sup>,  
A. Morales Ortiz<sup>c</sup>, A. Martínez Navarro<sup>a</sup> y J. Abellán Alemán<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup>Gerencia de Atención Primaria, Murcia, España

<sup>b</sup>Cátedra de Riesgo Cardiovascular, Universidad Católica de Murcia, Murcia, España

<sup>c</sup>Servicio de Neurología, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España

Recibido el 19 de abril de 2010; aceptado el 4 de junio de 2010

Disponible en Internet el 7 de agosto de 2010

### PALABRAS CLAVE

Ictus;  
Evaluación de calidad;  
Factores de riesgo;  
Atención primaria

### Resumen

**Objetivos:** 1) Conocer el grado de registro y control de los factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con ictus atendidos en atención primaria en la región de Murcia mediante historia clínica informatizada. 2) Analizar el tratamiento farmacológico registrado en los pacientes con ictus.

**Material y método:** Estudio observacional descriptivo, retrospectivo, valorado a través de los registros en OMI (historia clínica electrónica) en todas las zonas de salud del Servicio Murciano de Salud. Se seleccionó una muestra de 407 pacientes con ictus. Las variables analizadas fueron: tipo de ictus, tiempo de evolución, factores de riesgo cardiovascular registrados, enfermedades cardiovasculares registradas, medicación y grado de control de los factores de riesgo modificables.

**Resultados:** Los factores de riesgo cardiovascular registrados fueron hipertensión arterial (81,1%), dislipemia (72,5%), diabetes (41,3%), obesidad abdominal (22,9%), y tabaquismo (8,8%). Las enfermedades cardiovasculares registradas fueron la cardiopatía isquémica (22,1%), fibrilación auricular (13,8%), nefropatía (11,8%), infarto agudo de miocardio (5,7%) e hipertrofia ventricular izquierda (3,4%). El 2,5% (10) de los pacientes registrados cumplieron con todos los criterios de buen control. El LDL colesterol estaba controlado (<100 mg/dl) y registrado en el 24,8% de los pacientes y la presión arterial en el 41,3%. Según OMI-AP recibían tratamiento con antihipertensivos el 78,1% de los pacientes, con hipolipemiantes el 47,4% y con antiagregantes o anticoagulantes el 79,1%.

**Conclusiones:** Los pacientes que han sufrido un ictus y según los datos registrados en OMI-AP presentan un deficiente control de sus factores de riesgo cardiovascular.

© 2010 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jabellan@pdi.ucam.edu (J. Abellán Alemán).

**KEYWORDS**

Stroke;  
Quality evaluation;  
Risk factor;  
Primary care

**Quality of records in OMI-AP of the patients with stroke followed in primary care****Abstract**

**Objectives:** 1) To determine the level of registration and control of cardiovascular risk factors in stroke patients treated in primary care in Murcia through electronic medical records. 2) To describe the registered drug treatment in patients with stroke.

**Material and Methods:** Observational descriptive, retrospective, evaluated through the records in OMI (electronic medical records) in all areas of Murcia Health Service.

A sample of 407 patients with stroke was analyzed. The analyzed variables were type of stroke, time of evolution, registered cardiovascular risk factors, registered cardiovascular disease, medication and degree of control of modifiable risk factors.

**Results:** Cardiovascular risk factors recorded were hypertension (81.1%), dyslipemia (72.5%), diabetes (41.3%), abdominal obesity (22.9%) and tobacco (8.8%). Registered cardiovascular diseases were ischemic heart disease (22.1%), atrial fibrillation (13.8%), nephropathy (11.8%), myocardial infarction (5.7%) and left ventricular hypertrophy (3.4%). 2.5% (10) of patients met all criteria for good control. The LDL cholesterol was controlled (<100 mg/dl) and recorded in 24.8% of patients and blood pressure in 41.3%. 78.1% of patients were being treated with antihypertensive drugs, 47.4% with lipid-lowering drugs, and 79.1% with antiplatelet or anticoagulant.

**Conclusions:** According to data recorded at OMI-AP the patients who have suffered a stroke have poor control of cardiovascular risk factors.

© 2010 SECA. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Introducción**

Se denomina ictus al déficit brusco del flujo sanguíneo que altera de forma transitoria o permanente la función de una determinada área cerebral. Existe el consenso 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. El ictus es una de las principales causas de invalidez, incapacidad y morbimortalidad en la población adulta en los países desarrollados. En España constituye la segunda causa de muerte después de la enfermedad isquémica cardíaca, con una incidencia anual que oscila entre los 132 y 174 casos por 100.000 habitantes, y con una prevalencia de entre 500 y 800 casos por cada 100.000 habitantes<sup>1-7</sup>, por lo que su prevención y manejo constituye una prioridad para nuestros servicios de salud<sup>7-9</sup>.

La etiología del ictus se ve influida por la presencia de determinados factores de riesgo cardiovascular favorecidos por un abandono de los hábitos cardiosaludables, y la hipertensión arterial<sup>1,7,10-16</sup>. Del 15 al 20% de los ictus son hemorrágicos y del 80 al 85% isquémicos (incluyendo los accidentes isquémicos transitorios; [AIT])<sup>7,17</sup>. Se estima que aproximadamente el 30% de los pacientes sufrirá una recidiva<sup>18</sup> y por esta razón el abordaje terapéutico más eficaz hasta la fecha se basa en la prevención secundaria del ictus<sup>19</sup>. El riesgo de sufrir una recidiva durante el primer mes es del 4% y del 12% durante el primer año, manteniéndose después un índice anual de 5%<sup>20,21</sup>.

La asociación de factores de riesgo cardiovascular (FRC) aumenta el riesgo de padecer enfermedades cerebrovasculares de manera exponencial. En algunos estudios locales<sup>22,23</sup> se ha observado que la hipertensión, la dislipemia fueron los factores de riesgo más prevalentes en este tipo de pacientes y la fibrilación auricular el

principal desencadenante. Estos factores son algunos de los denominados modificables<sup>24</sup>, por lo que su detección podría mejorar la prevención y control de los FRC. Por todo ello, la prevención secundaria se dirige hacia un rápido abordaje terapéutico incluyendo tratamientos antihipertensivos, hipolipemiantes y antiplaquetarios, ya que la mayoría de las recidivas se deben a un inadecuado planteamiento terapéutico al alta hospitalaria de los diferentes factores de riesgo.

Para una adecuada prevención secundaria del ictus se han publicado algunas guías que describen como intentar prevenir estas recidivas abogando por el correcto manejo de los diferentes FRC<sup>25,26</sup>. En este contexto, se propuso el presente estudio a fin de conocer la prevalencia y control de los factores de riesgo en pacientes con ictus residual atendidos en consultas de la región de Murcia.

Los objetivos de este estudio son: 1) conocer el grado de registro y control de los factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con ictus atendidos en atención primaria en la región de Murcia mediante historia clínica electrónica; 2) describir el tratamiento farmacológico registrado en los pacientes con ictus.

**Material y método**

Se trata de un estudio observacional descriptivo, retrospectivo, valorado a través de los registros en OMI (programa informático de historia clínica informatizada utilizado en la totalidad de las zonas de salud del Servicio Murciano de Salud), entre los años 2002 y 2007.

Para su realización fueron seleccionados médicos de familia que hubiesen acreditado un adecuado uso del sistema informático OMI (aquellos que tuvieran al menos 6 apuntes anuales por paciente, y fueron excluidos del estudio los que tenían menos 6 apuntes/paciente/año). El estudio

fue realizado en la región de Murcia que tiene una población de 1.426.109 habitantes.

Se realizó una búsqueda de todos los pacientes con ictus en la región de Murcia entre los años 2003 y 2007. Solo se recogieron los ictus de individuos mayores de 14 años. Los criterios de inclusión fueron pacientes residentes en la región de Murcia y que constase en su historia clínica el código CIAP K90 correspondiente al ictus, registrado posteriormente a diciembre de 2002. Los criterios de exclusión fueron historia clínica inactiva por traslado a otra comunidad autónoma. Pacientes con hemorragia subaracnoidea o subdural, por tener características epidemiológicas y FRC diferentes a los estudiados en nuestro estudio.

El cálculo del tamaño muestral se realizó para obtener estimaciones de prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular con una confianza del 95% y una precisión mínima del 3,5%. Se obtuvo una muestra mínima necesaria de 400 pacientes.

Las variables analizadas fueron tipo de ictus, tiempo de evolución del ictus, factores de riesgo cardiovascular registrados (HTA, diabetes, hipercolesterolemia, obesidad, tabaquismo, presión arterial, HbA<sub>1c</sub>, glucemia, LDL-Colesterol, colesterol total), enfermedades cardiovasculares asociadas (fibrilación auricular, cardiopatía isquémica, hipertrofia ventricular izquierda, nefropatía, arteriopatía periférica), medicación y grado de control de los factores de riesgo modificables. Todos los registros analizados corresponden a los últimos datos registrados en OMI-AP.

Los datos se obtuvieron de la historia clínica de OMI, a través de visión individualizada de la historia. Los datos se recogen en la última analítica al 2007 siempre y cuando no estuviera el paciente en un episodio agudo (ingreso en el hospital o reagudización de los procesos concomitantes). Respecto al grado de control de los FRCV se establecieron como criterios de control de los factores de riesgo modificables, según la Guía Europea de HTA 2007<sup>27</sup> los siguientes: 1) PA  $\leq$  130/80 mmHg; 2) HbA<sub>1c</sub> < 7%; 3) no fumar; 4) LDL-colesterol < 100 mg/dl.

Para el análisis estadístico, las variables categóricas se describieron mediante frecuencias absolutas y relativas. Para la descripción de las variables continuas se utilizó la media, la desviación típica, la mediana, el mínimo y el máximo, incluyendo el número total de valores válidos. Se utilizaron pruebas de comparación de las variables según naturaleza de las mismas. Los análisis estadísticos se han realizado con el paquete estadístico SAS versión 9.1.3.

## Resultados

### Características generales de la muestra y tipo de ictus

De los 407 pacientes analizados 199 eran de sexo femenino (48,9%), y 208 masculino (51,1%). De todos ellos fallecieron 75 (18,4%) durante el período estudiado. Estuvieron registrados como pacientes con un solo episodio de ictus 402 (98,8%) y solo 5 (1,2%) tenían registrados dos episodios.

Respecto al tipo de ictus, en el 17,4% (71) de los pacientes no se había registrado el tipo de ictus, en el 68,8% (280) el ictus era isquémico, en el 6,4% (26) hemorrágico y en el 7,4% (30) se trataba de un ataque isquémico transitorio (AIT). El

tiempo de evolución de los ictus se distribuyó del siguiente modo: el 19,7% (80) lo presentaron hace 5 años, el 17% (69) hace 4 años, el 18,9% (77) hace 3 años, el 23,6% (96) hace 2 años y el 20,9% (85) hace un año.

### Factores de riesgo cardiovascular y enfermedades cardiovasculares

Los factores de riesgo cardiovascular registrados más frecuentes fueron la hipertensión arterial (81,1%), la dislipemia (72,5%), la diabetes (41,3%), la obesidad abdominal (22,9%), y el tabaquismo (8,8%) (tabla 1).

En la tabla 2 se detallan las enfermedades cardiovasculares registradas en los pacientes seleccionados. Las más frecuentes fueron cardiopatía isquémica (22,1%), fibrilación auricular (13,8%), nefropatía (11,8%), infarto agudo de miocardio (5,7%) e hipertrofia ventricular izquierda (3,4%).

### Tratamiento farmacológico en el momento de la visita del paciente

En la tabla 3 se describe el último tratamiento farmacológico registrado que recibían los pacientes en estudio. Según los datos registrados en OMI-AP, referido a la hipertensión estaban en tratamiento con antihipertensivos el 78,1% del total de los pacientes con ictus, con bloqueantes del sistema renina-angiotensina el 53,8% y con diuréticos el 44,5%. Si se refieren los datos de tratamiento solo a los pacientes hipertensos (81,1% del total), estarían en tratamiento para su hipertensión el 96,4%, con bloqueantes del sistema renina-angiotensina el 66,4% y con diuréticos el 54,8%.

Referido a la dislipemia y según el registro de OMI-AP, el 47,4% del total de pacientes con ictus estaban tratados. La atorvastatina es el hipolipemiente más utilizado (28,7% de

**Tabla 1** Factores de riesgo cardiovascular presentes

	n	% <sup>a</sup>
Diabetes mellitus	168	41,3
Dislipemia	295	72,5
Hipertensión arterial	330	81,1
Obesidad abdominal	93	22,9
Tabaco	36	8,8

<sup>a</sup>Porcentajes calculados sobre el total de pacientes valorables (n=407).

**Tabla 2** Antecedentes de enfermedad cardiovascular

	n	% <sup>a</sup>
Fibrilación auricular	56	13,8
Hipertrofia ventricular izquierda	14	3,4
Cardiopatía isquémica	90	22,1
Infarto agudo de miocardio	23	5,7
Nefropatía establecida	48	11,8
Arteriopatía periférica	18	4,4

<sup>a</sup>Porcentajes calculados sobre el total de pacientes valorables (n=407).

**Tabla 3** Tratamiento farmacológico aplicado

	n	% <sup>a</sup>
Antihipertensivos	318	78,1
Diuréticos	181	44,5
Calcioantagonistas	128	31,4
Beta-bloqueantes	57	14
Bloqueantes sistema renina-angiotensina	219	53,8
Alfa-bloqueantes	31	7,6
Otros	3	0,7
Hipolipemiantes	193	47,4
Atorvastatina	117	28,7
Otras estatinas	63	15,5
Fibratos	16	3,9
Otros	9	2,2
Antidiabéticos	168	41,3
Secretagogos	82	20,1
Metformina	71	17,4
Acarbosa	18	1,9
Inhibidores alfa-glucosidasa	15	3,7
Glitazonas	11	2,7
Insulina	64	15,7
Antiagregantes/anticoagulantes	322	79,1
AAS y similares	171	42
Anticoagulantes	57	14
Clopidogrel	140	34,3
Otros fármacos cardiovasculares	122	30
Antiarrítmicos	74	18,2
Vasodilatadores	64	15,7

Nota: Un mismo paciente podía especificar más de un tratamiento.

<sup>a</sup>Porcentajes calculados sobre el total de pacientes valorables (n=407).

los pacientes), seguido por otras estatinas en el 15,5%. Si referimos los datos de tratamiento solo a los pacientes dislipémicos (72,5% del total), estarían en tratamiento para su dislipemia el 65,4%. La atorvastatina sería el hipolipemiente más utilizado (39,7% de los pacientes dislipémicos), seguido de otras estatinas con el 21,4%.

Respecto a la diabetes mellitus y según el registro de OMI-AP recibían tratamiento antidiabético el 41,3% del total de los pacientes con ictus, siendo los antidiabéticos más utilizados los secretagogos (20,1% del total de pacientes), seguidos de la metformina (17,4%) y la insulina (15,7%). Si referimos los datos de tratamiento solo a los pacientes diabéticos (41,3% del total), utilizan secretagogos el 48,8% de los diabéticos, seguidos de la metformina (42,3%) e insulina (38,1%).

Tenían registrado tratamiento antiagregante o anticoagulante el 79,1% de los pacientes. El antiagregante más utilizado era el ácido acetil salicílico (AAS) en el 42%, seguido del clopidogrel en el 34,3%.

### Grado de control de los parámetros cardiovasculares en los pacientes con ictus

Según los datos registrados en OMI-AP y *Respecto al grado de control de los FRCV (tabla 4)* solo el 2,5% (10) de los

pacientes cumplieron con todos los criterios de buen control, según la Guía Europea de HTA 2007. Según OMI-AP, el 91,2% de los pacientes no presentaban hábito tabáquico y el 17% del total de los pacientes diabéticos presentaban la hemoglobina glicosilada registrada y con control óptimo. El LDL-colesterol estaba controlado ( $\leq 100$  mg/dl) y registrado en el 24,8% de los pacientes y la presión arterial en el 41,3%. La creatinina estaba registrada y controlada en el 64,4% de los pacientes. En la *tabla 5* aparecen reflejados los valores medios de las determinaciones registradas, tanto analíticas como de presión arterial.

### Discusión

El presente estudio se ha realizado gracias a la colaboración de médicos de centros de atención primaria de la región de Murcia con el objetivo de conocer el grado de registro y control de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con ictus seguidos con el programa informático OMI-AP. Se ha realizado en el ámbito de la atención primaria por ser sus profesionales los que controlan habitualmente los factores de riesgo de estos pacientes e inciden no solo en el tratamiento de las molestias que puedan presentar, sino también en los aspectos de prevención secundaria y terciaria, claves en estos pacientes.

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.

En nuestro estudio, los FRCV registrados más frecuentes han sido la hipertensión arterial (81,1%) y la dislipemia (72,5%), seguido de la diabetes mellitus (41,3%) y la obesidad abdominal (22,9%). Comparando con otros artículos, Acha et al<sup>23</sup> realizaron un estudio observacional retrospectivo revisando las historias clínicas de los pacientes ingresados en un hospital con enfermedad cerebrovascular durante 2 años para determinar la frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en 1.077 pacientes de diferentes edades con ictus isquémico. En dicho estudio la hipertensión arterial (58%) fue el factor de riesgo más prevalente en los hombres y mujeres mayores de 65 años. La dislipemia la presentaba el 22%, fumaba el 21% y eran diabéticos el 22%. Llama la atención la mayor prevalencia de FRCV en nuestro estudio, pero esto se debe a que en el estudio de Acha eran menos estrictos los valores que definen los FRCV. A modo de ejemplo en nuestro estudio se consideró al paciente hipertenso si su presión arterial era mayor de 140/90 mm de Hg y en el de Acha la cifra ascendía a 160/90 mm de Hg.

Existe una relación directa entre el control de los FRCV y la incidencia de ictus. El mejor control de la HTA se ha considerado como una de las principales causas de la reducción de ictus. En metaanálisis previos y en estudios recientes (PROGRESS, MOSES, LIFE, entre otros)<sup>28-30</sup> los BSRA han demostrado su eficacia en el control de la presión arterial y en la prevención de episodios cerebrovasculares. Otros estudios también han demostrado un

**Tabla 4** Grado de control de los parámetros analizados

	n	% <sup>a</sup>	% válidos <sup>b</sup>
Según niveles de LDL-colesterol			
≤ 100 mg/dl	101	24,8	42,1
> 100 mg/dl	139	34,2	57,9
No registro	167	41	
Según niveles de HbA <sub>1c</sub> en diabéticos (n=168)			
Óptimo (≤7%)	48	28,6	42,5
Regular (>7 a 8%)	29	17,3	25,7
Malo (>8%)	36	8,9	31,8
No consta valor siendo diabético	169	32,7	
Según niveles de creatinina			
Normales (varón ≤1,4 o mujer ≤1,2 mg/dl)	262	64,4	81,9
Anormales (varón >1,4 o mujer >1,2 mg/dl)	58	14,3	18,1
No registro	87	21,4	
Según presión de pulso			
< 60 mmHg	145	35,6	44,3
60-90 mmHg	173	42,5	52,9
> 90 mmHg	9	2,2	2,8
No registro	80	19,7	
Según control global de presión arterial			
Controlada (≤ 130/80 mmHg)	168	41,3	51,4
No controlada (> 130/80 mmHg)	159	39,1	48,6
No registro	80	19,7	
Control de todos los factores			
Sí	10	2,5	2,5
No	397	97,5	97,5

<sup>a</sup>Porcentajes calculados sobre el total de pacientes valorables (n=407). En niveles de HbA<sub>1c</sub> sobre el total de diabéticos (n=168).  
<sup>b</sup>Porcentajes calculados excluyendo los pacientes sin registro.

**Tabla 5** Valores medios de las determinaciones efectuadas

	n	Media	DT	Mediana	Mínimo	Máximo
Hemoglobina glucosilada (%)	120	7,34	1,55	7,3	4,3	12,8
Glucosa (mg/dl)	370	127,2	58,9	108	63	500
Creatinina (mg/dl)	320	1,09	0,5	0,97	0,4	3,7
PAS <sup>a</sup> (mmHg)	327	133,6	19,6	130	80	200
PAD <sup>b</sup> (mmHg)	327	74,4	10,9	75	40	110
Presión de pulso (mmHg)	327	59,3	15,7	60	25	120
Edad (años)	407	72,4	12,2	74	20	98
Colesterol total (mg/dl)	347	185,3	44,2	186	71	313,0
Colesterol-LDL (mg/dl)	240	111,6	39,9	109	27	251,0
Colesterol-HDL (mg/dl)	257	51	16,4	49	20,0	142,0

<sup>a</sup>PAS: presión arterial sistólica.  
<sup>b</sup>PAD: presión arterial diastólica.

control deficiente de algunos factores de riesgo cardiovascular altamente relacionados con el ictus<sup>31-33</sup>.

Por tanto, uno de los principales hallazgos de nuestro estudio es el registro inadecuado de los datos relacionados con los FRCV en los pacientes con ictus. Este hallazgo es especialmente trascendente en estos pacientes con ictus

ya el correcto control de sus FRCV requiere un registro exhaustivo para lograr una adecuada prevención secundaria. Para conseguir mejorar la calidad del registro en la historia clínica, 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. Así, con entrar a



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

También cabe destacar el adecuado control de la presión arterial que se obtiene en nuestro estudio.

Entre las limitaciones de nuestro estudio merece la pena destacar que se realiza según datos registrados en el programa informático OMI-AP, por lo que la calidad de los datos depende de cómo registre cada profesional las patologías que presenten sus pacientes. El número de pacientes incluidos tampoco es sustantivo para «obtener conclusiones válidas sobre la calidad del registro de la historia clínica informatizada». De hecho, aunque algunos datos como el % de pacientes sin registro del grado de control orienta hacia la existencia de problemas, la falta de una fuente externa impide valorar otros aspectos relevantes. De hecho, el método usado supone la pérdida de todos los casos de ictus en los que los médicos ni siquiera hayan anotado el diagnóstico.

Como directrices para futuras investigaciones sería interesante diseñar estudios a nivel prospectivo con programas intensivos de control de los FRCV 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.

En resumen, los pacientes que han sufrido un ictus y según los datos registrados en OMI-AP presentan un deficiente control de sus factores de riesgo cardiovascular, por lo que debemos incidir más en el control global de dichos factores para así poder mejorar la calidad de vida y el pronóstico funcional de estos pacientes.

## Bibliografía

- Olalla MT, Medrano MJ, Sierra MJ, Almazán J. Mortalidad por enfermedad cerebrovascular en España. *Rev Neurol*. 1999;29:872–8.
- Villar Álvarez F, Banegas Banegas JR, Rodríguez Artalejo F, Rey Calero J. Mortalidad Cardiovascular en España y sus comunidades autónomas (1975–1992). *Med Clin (Barc)*. 1998;110:321–7.
- Medrano MJ, Pastor-Barriuso R, Boix R, Del Barrio JL, Damián J, Álvarez R, et al. Riesgo coronario atribuible a los factores de riesgo cardiovascular en la población española. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:1250–6.
- Villar Álvarez F. La Prevención cardiovascular en España: Promoviendo el uso de las recomendaciones. *Rev Esp Salud Publica*. 2004;78:421–34.
- Seculi E, Brugulat P, Medina A, Junca S, Tresserras R, Salleras L. Detección de factores de riesgo cardiovascular en la red reformada de atención primaria en Cataluña. Comparación entre los años 1995 y 2000. *Aten Primaria*. 2003;31:156–62.
- Instituto Nacional de Estadística. Mortalidad en España 2001. Modelo de Salud 2004. Disponible en: <http://www.ine.es/inebase/> [07-04-2009].
- Balmaceda R, León-Carrión J, Barroso-Martín JM. Epidemiología del trastorno cerebrovascular. *Rev Esp Neuropsicol*. 2003;3-4:251–66.
- Abadal LT, Puig T, Balaguer Vintró I. Incidence, mortality and risk factors for stroke in the Manresa Study: 28 years of follow-up. *Rev Esp Cardiol*. 2000;53:13–4.
- Marrugat J, Arboix A, García-Eroles L, Salas T, Vila J, Castell C, et al. Estimación de la incidencia poblacional y la mortalidad de la enfermedad cardiovascular establecida isquémica y hemorrágica en 2002. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:573–80.
- González-Juanatey JR, Mazón Ramos P, Soria Arcos F, Barrios Alonso V, Rodríguez Padial L, Bertomeu Martínez V. Actualización (2003) de las Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:487–97.
- JNC 7 Express. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. NIH Publication N.º.03-5233. December 2003.
- Jackson R. Guidelines on preventing cardiovascular disease in clinical practice. *BMJ*. 2000;320:659–61.
- Wilson Peter WF, D'agostino R, Levy D, Belanger A, Silbershatz H, Kannel W. Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk Factor categories. *Circulation*. 1998;97:1837–47.
- Plaza Pérez I, Brotons Cuixart C, Mata López P, Luque Otero M, Arnalich Fernández F, Villar Álvarez F, et al. Documentos de prevención cardiovascular: una visión global. *Rev Esp Cardiol*. 2000;53:773–5.
- British Cardiac Society, British Hyperlipidaemia Association, British Hypertension Society, British Diabetic Association. Joint British recommendations on prevention of coronary heart disease in clinical practice: summary. *BMJ*. 2000;320:705–8.
- Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith Jr S, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation*. 1999;100:1481–92.
- Kolominsky-Rabas PL, Weber M, Gefeller O, Neundorfer B, Heuschmann PU. Epidemiology of ischemic stroke subtypes according to TOAST criteria: incidence, recurrence, and long-term survival in ischemic stroke subtypes: a population-based study. *Stroke*. 2001;32:2735–40.
- Sanclémente Ansó C, Alonso Valdés F, Rovira Pujol E, Vigil Martín D, Vilaró Pujals J. Accidentes vasculares cerebrales en la comarca de Osona: Factores de riesgo cardiovascular. *An Med Interna*. 2004;21:9–17.
- Liao JK. Secondary prevention of stroke and transient ischemic attack: is more platelet inhibition the answer? *Circulation*. 2007;115:1615–21.
- Burn J, Dennis M, Bamford J, Sandercock P, Wade D, Warlow C; The Oxfordshire Community Stroke Project. Long term risk of recurrent stroke after first ever stroke. *Stroke*. 1994;25:333–7.
- Hankey GJ, Jamrozik K, Broadhurst RJ, Forbes S, Burvill PW, Anderson CS, et al. Five-year survival after first-ever stroke and related prognostic factors in the Perth Community Stroke Study. *Stroke*. 2000;31:2080–6.
- Arboix A, Sanchez E, Balcells M. Factores de riesgo en la enfermedad cerebrovascular aguda: estudio comparativo entre el infarto y la hemorragia cerebral en 1.702 pacientes. *Med Clin (Barc)*. 2001;116:89–91.
- Acha O, Hernández JL, Penado S, Cano M, Riancho JA. Factores de riesgo e ictus en pacientes de diferentes edades. *Rev Clin Esp*. 2003;203:189–92.
- Martínez-Vila E, Irimia P. Factores de riesgo del ictus. *Anales Sis Navarra*. 2000;23:25–31.
- Leoo T, Lindgren A, Petersson J, von Arbin M. Risk factors and treatment at recurrent stroke onset: results from the Recurrent Stroke Quality and Epidemiology (RESQUE) Study. *Cerebrovasc Dis*. 2008;25:254–60. Epub 2008 Jan 24.
- Sacco RL, Adams R, Albers G, Alberts MJ, Benavente O, Furie K, et al.; American Heart Association; American Stroke Association Council on Stroke; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; American Academy of Neurology. Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack. *Stroke*. 2006;37:577–617.

27. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens.* 2007; 25:1105-87.
28. PROGRESS Collaborative Group. Randomised trial of perindopril based blood pressure lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet.* 2001;358:1033-41.
29. Scharader J, Luders S, Kulscherwski 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;36:1218-26.
30. Dahlöf B, Devereux RB, Kjeldsen SE, Julius S, Beevers G, de Faire U, et al. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan intervention for endpoint reduction in hypertensive study (LIFE): a randomized trial against atenolol. *Lancet.* 2002;359:995-1003.
31. Llisterri JL, Alonso FJ, Rodríguez G, Barrios V, Lou S, Divisón Garrote JA; en representación del Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial de la Sociedad Española de Medicina Rural y Generalista (Grupo HTA/SEMERGEN) y de los investigadores del Estudio PRESCAP 2002. Control de la presión arterial en la población diabética hipertensa asistida en Atención Primaria. Estudio PRESCAP-Diabetes. *RCAP.* 2006;1:19-30.
32. Coca A, Dalfo A, Esmaties E, Llisterri JL, Ordóñez J, Gomis R. Tratamiento y control del riesgo cardiovascular en atención primaria en España. Estudio PREVENCAT. *Med Clin (Barc).* 2006;265:201-5.
33. Callea H, Costab A, Diez-Espino J, Franch J, Godoy A. Evaluación del cumplimiento de los objetivos de control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2. Estudio TranSTAR. *Med Clin (Barc).* 2003;120:446-50.