

# Diagnóstico y prevención secundaria del infarto cerebral en España. Estudio DIAPRESIC



Antonio Gil-Núñez<sup>a</sup>, José Vivancos<sup>b</sup> y Rafael Gabriel<sup>c</sup>, en nombre del Proyecto Ictus\* del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología

<sup>a</sup>Unidad de Ictus. Servicio de Neurología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

<sup>b</sup>Unidad de Ictus. Servicio de Neurología. Hospital Universitario de la Princesa. Madrid.

<sup>c</sup>Departamento de Epidemiología e Investigación Clínica. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

**FUNDAMENTO Y OBJETIVO:** Los datos sobre el seguimiento de las guías de práctica clínica para el ictus son escasos en España. Por ello, determinamos la calidad del diagnóstico y de las medidas de prevención al alta en pacientes hospitalizados por infarto cerebral agudo (ICA) en España.

**PACIENTES Y MÉTODO:** Se procedió a realizar, en una muestra aleatoria y estratificada de 30 hospitales públicos españoles, una revisión independiente de las historias clínicas de 1.448 pacientes consecutivos hospitalizados por ICA. La información recogida incluía los datos demográficos, factores de riesgo cerebrovascular (FRC), historia personal y familiar de enfermedad cerebrovascular, discapacidad cognitiva previa, subtipo de infarto, uso de escalas funcionales y cognitivas, pruebas complementarias realizadas durante la estancia hospitalaria, recomendaciones y tratamientos prescritos al alta.

**RESULTADOS:** No se encontró ninguna información sobre la etiología del ICA en el 46% de las historias clínicas. Se registró información sobre enfermedades vasculares previas en el 69%, e información sobre la preexistencia de discapacidad cognitiva únicamente en el 27%. El uso de escalas neurológicas se documentó sólo en el 21,1% de los casos. La información de FRC se recogió en el 99,2% de los casos.

Se prescribió tratamiento con antihipertensivos y antidiabéticos en el 73,2 y el 70% de los pacientes hipertensos y diabéticos, respectivamente. Los fármacos hipolipemiantes se prescribieron en el 57,3% de los pacientes con dislipemia. Se administraron tratamientos antitrombóticos al 82% de los pacientes (antiplaquetarios en el 77,5%, anticoagulantes orales en el 18,4% y tratamiento combinado en el 4,1%). No obstante, apenas se registró información acerca de los objetivos terapéuticos establecidos sobre los FRC.

**CONCLUSIONES:** El seguimiento de las recomendaciones que recogen las guías de práctica clínica, tanto por lo que se refiere al diagnóstico como a la prevención del ICA, es inadecuado en España. Particularmente debería mejorarse la información incluida en la historia clínica sobre enfermedad cerebrovascular, evaluación cognitiva, caracterización del infarto cerebral y tratamiento y control de los FRC.

*Palabras clave:* Infarto cerebral. Diagnóstico. Prevención secundaria. Ictus.

Diagnosis and secondary prevention measures in patients hospitalized for cerebral infarction in Spain. The DIAPRESIC study

**BACKGROUND AND OBJECTIVE:** Data on implementation of stroke guidelines are scarce in Spain. We assessed the quality of diagnosis and prevention measures at discharge in patients admitted to hospital for acute cerebral infarction (ACI) in Spain.

**PATIENTS AND METHOD:** Independent audit of clinical records on 1,448 consecutive patients admitted to Spanish hospitals for an ACI, performed in a stratified-random sample of 30 public Spanish hospitals. The number of records evaluated per hospital was adjusted by hospital size. Information collected included demographic variables, cerebrovascular risk factors (CRF), family and personal history of cerebrovascular disease, prior cognitive impairment, subtype of infarction, use of functional and cognitive scales, supplementary investigations performed during hospital stay, recommendations, and treatments prescribed at discharge.

**RESULTS:** No information about the ACI etiology was found in 46% of the clinical records. Information on prior vascular diseases was recorded in 69%. Information about pre-existing cognitive impairment was found only in 27%. The use of neurological scales was reported in only 21.1% of the cases. CRF information was observed in 99.2% of the cases. Antihypertensives and antidiabetic treatment were prescribed in 73.2% and 70% of hypertensives and diabetic patients, respectively. Lipid lowering drugs were prescribed in 57.3% of dislipemic patients. Antithrombotic treatment was prescribed in 82% of patients (antiplatelets 77.5%, oral anticoagulants 18.4%, combined therapy 4.1%). Information regarding CRF therapeutic goal attainments was scarcely registered.

**CONCLUSIONS:** There is an inadequate adherence to guideline recommendations for the diagnosis and prevention of ACI in Spain. Particularly, the information included in the history regarding cerebrovascular disease, cognitive evaluation, characterization of cerebral infarction, and treatment and control of CRF should be improved.

*Key words:* Cerebral infarction. Diagnosis. Secondary prevention. Stroke.

El estudio DIAPRESIC ha contado con una beca de investigación de la Fundación Pfizer España. El desarrollo logístico, el trabajo de campo y la gestión de los datos han sido realizados por Pharma Research, una división de Pharma Consult Services.

\*El Proyecto Ictus es una iniciativa de investigación de colaboración multicéntrica del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. Los investigadores del estudio DIAPRESIC se enumeran al final del artículo.

Correspondencia: Dr. J. Vivancos.  
Servicio de Neurología. Hospital Universitario de la Princesa.  
Diego de León, 62. 28006 Madrid. España.  
Correo electrónico: jvivancos@neurogps.com.es

Recibido el 2-8-2007; aceptado para su publicación el 15-1-2008.

El ictus es una situación que puede conducir a discapacidad y muerte. En España es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda causa de muerte en toda la población tras la enfermedad isquémica cardíaca<sup>1</sup>. Su incidencia y prevalencia se incrementarán en los próximos años como consecuencia del envejecimiento de la población.

Tras un infarto cerebral existe un alto riesgo de recurrencia, de incidencia de nuevos eventos coronarios y de muerte por causa vascular<sup>2</sup>. Las medidas de prevención, incluidos el tratamiento de los factores de riesgo y los fármacos antitrombóticos, tienen una eficacia incuestionable<sup>3</sup>. Las recomendaciones de las guías de práctica clínica en cuanto al diagnóstico y tratamiento son bien conocidas y fácilmente accesibles para que todos los profesionales controlen estas situaciones<sup>4-7</sup>. Sin embargo, los beneficios potenciales de la prevención del ictus se ven mermados por diferentes razones, entre las que cabe mencionar el inadecuado seguimiento de las guías terapéuticas por los pacientes tratados<sup>8-9</sup> o la inadecuada puesta en práctica de las mismas por los profesionales sanitarios<sup>10-16</sup>.

Sólo 2 estudios españoles han evaluado parcialmente estas cuestiones en el ictus, así como en otros eventos vasculares<sup>17,18</sup>. Debido a la falta de estudios específicos sobre el ictus, el Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología, gracias a su Proyecto Ictus, ha promovido este estudio, que ha intentado evaluar tanto la calidad del proceso diagnóstico en pacientes hospitalizados por infarto cerebral agudo (ICA) como las medidas de prevención secundaria al alta que se llevan a cabo en los hospitales de la red sanitaria pública de España.

## Pacientes y método

El estudio DIAPRESIC se basó en la revisión, realizada por monitores independientes y debidamente cualificados, de las historias clínicas y los informes de alta de una serie retrospectiva de 1.448 pacientes consecutivos hospitalizados por un ICA. La revisión se llevó a cabo en una muestra aleatoria de 30 hospitales de la red sanitaria pública española, representativa de los 210 hospitales que asistieron a pacientes con ictus. Se solicitó a cada hospital que seleccionara una serie retrospectiva y consecutiva de 27, 53 o

TABLA 1

**Exámenes complementarios durante la admisión (en la sala de urgencias)**

	Sí		No/no registrado	
	n	%	n	%
Recuento sanguíneo completo	1.426	98,5	22	1,5
Valores de glucosa sanguínea	1.425	98,4	23	1,6
Electrocardiograma	1.426	98,5	22	1,5
Presión arterial	1.392	96,1	56	3,9
Tomografía craneal de urgencia	1.342	92,7	106	7,3
Temperatura	1.193	82,4	255	17,6

63 pacientes, de acuerdo con su tamaño y el número de casos de ictus atendidos por año, justo un mes antes de iniciar el estudio. Esto dio lugar a una cohorte de 1.448 pacientes que habían sido atendidos y tratados durante los 12 meses anteriores, entre mayo de 2002 y abril de 2003.

Los 1.448 pacientes de la cohorte se estratificaron en 3 niveles según el tipo de asistencia médica que habían recibido: *a*) en el nivel 1 se incluyó a 1.189 pacientes atendidos por neurólogos en las unidades de ictus de 3 de los hospitales; *b*) en el nivel 2, a 1.017 pacientes atendidos por neurólogos en 19 hospitales, en los departamentos o secciones de neurología, y *c*) en el nivel 3, a 242 pacientes atendidos por otros especialistas, no neurólogos, en los 8 hospitales restantes. La muestra obtenida por este procedimiento se consideró representativa de todos los pacientes ingresados en hospitales españoles por ICA en el período considerado.

Realizaron el trabajo de campo 3 monitores clínicos de la Unidad de Investigación Clínica responsable durante junio y julio de 2003. Estos monitores se especializaron en la recogida de la información contenida en las historias clínicas y en los informes de alta de los pacientes. Durante un estudio piloto, los datos obtenidos por los monitores se compararon con los obtenidos por uno de los directores del estudio mediante la aplicación del índice kappa en 18 variables; se encontraron índices de 0,986; 0,970, y 0,958 para cada uno de los observadores.

Las historias clínicas fueron facilitadas por los servicios de documentación de los hospitales participantes, bajo la supervisión de un especialista responsable en cada centro, y revisadas por los monitores clínicos. Todos los procedimientos de este estudio recibieron la aprobación del Comité Ético del Hospital Universitario de la Princesa de Madrid.

La información recogida de las historias clínicas fue: nombre del hospital y nivel de atención médica, edad y sexo del paciente, peso, altura, asistencia en una unidad de cuidados intensivos, duración de la hospitalización, informe de antecedentes familiares de factores de riesgo cerebrovascular (FRC) e historia de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, informes personales de FRC (hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitus, obesidad, estilo de vida sedentario, consumo de alcohol, tabaquismo o abuso de drogas), enfermedades vasculares previas –accidente isquémico transitorio (AIT), ictus, infarto o hemorragia cerebral, enfermedad isquémica cardíaca–, enfermedades valvulares, fibrilación auricular, otras enfermedades cardíacas, enfermedad arterial periférica, discapacidad cognitiva previa, tipo de accidente cerebrovascular –lacunar, cardioembólico, aterotrombótico u otro–, escalas neurológicas, funcionales y cognitivas empleadas en los ICA, exámenes complementarios llevados a cabo durante las primeras 24 h, pruebas complementarias realizadas durante la estancia hospitalaria, tratamientos con heparina de bajo peso molecular y tratamiento de rehabilitación durante la hospitalización.

La información recogida de los informes de alta fue: registro y tipo de diagnóstico, descripción de la escala neurológica y cognitiva, empeoramiento cognitivo, registro y descripción de FRC personales, tratamientos prescritos al alta e informe de los objetivos de tratamiento de los FRC.

**Análisis estadístico**

De las variables cualitativas se obtuvieron las frecuencias relativas y el intervalo de confianza del 95%, y de las cuantitativas, la media y la desviación

estándar. Las diferencias entre los grupos se analizaron aplicando el test de la *t* de Student y un test binomial para los porcentajes y para las muestras independientes. Se consideraron estadísticamente significativos los valores de *p* inferiores a 0,05.

Los datos recogidos se procesaron directamente usando un programa informático específicamente diseñado para este estudio. Se creó una base de datos integrada en formato Access. Se utilizó el programa SPSS versión 9.0 para el análisis estadístico de la información.

**Resultados**

Se incluyó en el estudio a 1.448 pacientes, con una media (desviación estándar) de edad de 72,9 (19,9) años. La edad media de las mujeres fue significativamente mayor que la de los varones: 75,6 (12,1) frente a 70,8 (11,9) años (*p* = 0,0001). Normalmente se atendió a los pacientes en los departamentos de medicina interna o de neurología o en las unidades de ictus; sólo 11 (0,8%) fueron asistidos en las unidades de cuidados intensivos. La media de la estancia hospitalaria fue de 11,5 (19,2) días. Tan sólo 61 pacientes (4,2%) permanecieron en el hospital más de 30 días.

**Resumen de las historias clínicas**

**Atención en las salas de urgencias.** El protocolo de diagnóstico básico del ictus se realiza, en la mayoría de los casos, durante el ingreso. Por ello todos los proce-

dimientos, incluidos la medida de la presión arterial, el recuento sanguíneo completo, los valores de glucosa sanguínea, un electrocardiograma (ECG) y una tomografía computarizada (TC) craneal de urgencia, se realizaron en más del 90% de los casos, con la excepción de la medida de la temperatura corporal (en el 82,4% de los casos) (tabla 1).

**Historia, tanto personal como familiar, y factores de riesgo.** La historia familiar se recogió en la historia clínica de 186 pacientes (12,8%). La información sobre los FRC personales se registró en 1.444 (99,7%). Los FRC más frecuentemente citados eran: hipertensión arterial (*n* = 863; 59,8%), tabaquismo (*n* = 41; 30,5%), diabetes mellitus (*n* = 427; 29,6%) y dislipemia (*n* = 368; 25,5%). Se dejó constancia de la ausencia de FRC en la historia clínica de 192 pacientes (13,3%).

Se recogió información sobre enfermedades vasculares previas en 199 casos (69%). Los eventos más comúnmente citados fueron: fibrilación auricular (*n* = 263; 26,3%), enfermedad isquémica cardíaca (*n* = 237; 23,7%), infarto cerebral previo (*n* = 204; 20,4%) y otras enfermedades cardíacas (*n* = 149; 14,9%).

**Discapacidad cognitiva previa y utilización de las escalas clínicas.** Se preguntó a 391 pacientes si presentaban discapacidad cognitiva previa, dato que se registró en 100 pacientes (25,6%). Al menos se hizo constar el empleo de una escala neurológica en 305 casos (21,1%). Se aplicaron escalas clínicas en 257 casos (17,8%), escalas funcionales en 146 (10,1%) y escalas cognitivas en 14 (1%).

**Procedimientos y sospecha de diagnóstico.** No se encontró ninguna referencia específica a la sospecha etiológica del ICA en las historias clínicas de 675 pacientes

TABLA 2

**Exámenes complementarios durante la estancia hospitalaria (después de las primeras 24 h)**

	Sí		No/no registrado		N.º medio de pruebas
	n	%	n	%	
Recuento sanguíneo completo	1.323	91,4	125	8,6	–
Radiografía de tórax	1.293	89,3	155	10,7	–
Test de coagulación	1.409	97,3	39	2,7	–
Test lipídico	847	58,5	601	41,5	–
Tomografía craneal (control)	523	36,1	925	63,9	1,09
Ecocardiografía transtorácica	364	25,1	1.084	74,9	1,01
Serología	339	23,4	1.109	76,6	–
Ecocardiografía transesofágica	34	2,3	1.414	97,7	1
Electrocardiograma Holter	59	4,1	1.389	95,9	1
RM convencional	355	24,5	1.093	75,5	1,01
Angio-RM	149	10,3	1.299	89,7	1,2
RM en secuencias de difusión/perfusión	51	3,5	1.397	96,5	1
Neurosonología de TSA	894	61,7	554	38,3	1,02
Doppler transcerebral	304	21	1.144	79	1,05
Angiografía convencional	48	3,3	1.400	96,7	1,02

RM: resonancia magnética; TSA: troncos supraórticos.

(46,6%). En aquellas en que se incluyó alguna referencia al diagnóstico etiológico diferencial, las más comunes fueron: infarto lacunar (n = 324; 41,9%), infarto cardioembólico (n = 223; 28,8%) e infarto aterotrombótico (n = 150; 19,4%). Las pruebas complementarias más frecuentemente realizadas después de las primeras 24 h se detallan en la tabla 2.

**Profilaxis tromboembólica y rehabilitación.** Respecto al tratamiento durante la hospitalización, se registró el uso de heparinas fraccionadas para evitar complicaciones de la tromboembolia venosa en 946 casos (65,3%). Se iniciaron tratamientos de rehabilitación en 538 pacientes (37,2%).

#### Resumen de los informes de alta

**Factores de riesgo cerebrovascular.** Se estableció la presencia o ausencia de FRC en 1.437 casos (99,2%). Los FRC más frecuentemente mencionados (tabla 3) fueron: hipertensión arterial (n = 900; 62,6%), diabetes mellitus (n = 440; 29,9%), dislipemia (n = 429; 29,9%) y AIT previo o accidente cerebrovascular (n = 353; 24,6%).

**Diagnóstico etiológico.** Se incluyeron algunas referencias sobre el diagnóstico sindrómico del ictus en 1.443 de los informes de alta (99,7%). Sin embargo, en 599 (41,5%) no se hizo ninguna referencia a la causa del ICA. De los 844 informes restantes, se especificó infarto lacunar en 285 (33,8%), infarto cardioembólico en 257 (33,8%) e infarto aterotrombótico en 194 (23%); se consideró que era de origen indeterminado en 108 (12,8%) y por causas infrecuentes en 10 (1,2%).

**Empeoramiento cognitivo y estado funcional al alta.** La presencia de empeoramiento cognitivo sólo se registró en 76 de los 1.448 casos (5,3%). Se obtuvo una descripción clínica del estado neurológico o funcional del paciente al alta en 1.100 informes (7%). De éstos, 92 (8,4%) hacían mención de una escala neurológica y 73 (6,6%) de una escala funcional.

#### Recomendaciones de prevención secundaria del infarto cerebral agudo

La evaluación de las recomendaciones terapéuticas se basó en la presencia de cada evento o factor de riesgo recogido en los informes de alta (tabla 4).

**Hipertensión arterial.** De los 900 pacientes que aparecían como hipertensos en los informes de alta, sólo se prescribió algún tratamiento a 658 (73,2%). De éstos, a 417 (63,4%) se les recetó un fármaco antihipertensivo; a 187 (28,4%), 2 fármacos, y a 54 (8,2%), 3 fármacos. Los an-

TABLA 3

#### Frecuencia relativa de los diferentes factores de riesgo cerebrovascular

	Sí		No/no registrado	
	n	%	n	%
Hipertensión	900	62,6	537	37,4
Diabetes	440	30,6	997	69,4
Dislipemia	429	29,9	1.008	70,1
Infarto cerebral previo o accidente isquémico transitorio	353	24,6	1.084	75,4
Fumador	332	23,1	1.105	76,9
Arritmia	318	22,1	1.119	77,9
Insuficiencia cardíaca/enfermedad isquémica cardíaca	314	21,9	1.123	78,1
Consumo de alcohol	224	15,6	1.213	84,4
Obesidad	104	7,2	1.333	92,8
Enfermedad periférica vascular	98	6,8	1.339	93,2
Estilo de vida sedentario	33	2,3	1.404	97,7

Número total de factores de riesgo medidos: 3.545. Número total de pacientes: 1.437.

tihipertensivos más comúnmente usados fueron los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), que se prescribieron al 56,5% de los pacientes, seguidos de diuréticos (27,8%), antagonistas de los canales de calcio (26,6%) y antagonistas del receptor de la angiotensina II (14,6%).

Cuando estos datos se reajustaron mediante la exclusión de los pacientes hipertensos diagnosticados de hipertrofia prostática benigna que fueron tratados con bloqueadores alfa (n = 3), y de los pacientes hipertensos diagnosticados de enfermedad isquémica cardíaca, insuficiencia cardíaca congestiva u otras enfermedades que fueron tratados con antagonistas del calcio o IECA (n = 326), la proporción de pacientes hipertensos a los que se prescribió algún tipo de tratamiento antihipertensivo se redujo al 43,3%.

Únicamente el 4,8% (índice-tasa ajustada, 5,1%) de los pacientes alcanzaron los objetivos terapéuticos de presión arterial recomendados.

**Diabetes.** De los 440 pacientes en cuyo informe de alta constaba que eran diabéticos, a 316 (71,8%) se les recomendó seguir una dieta baja en calorías y a 308 (70%) algún tratamiento antidiabético. Se recetaron antidiabéticos orales a 184 (59,7%) e insulina a 140 (45,5%). Sin embargo, sólo 2 pacientes (0,5%) alcanzaron el objetivo terapéutico.

**Dislipemia.** Respecto a los 429 pacientes con diagnóstico de dislipemia en su informe de alta, a 246 (57,3%) se les prescribió tratamiento hipolipemiente, que consistió en estatinas en 237 casos (96,3%), fibratos en 12 (4,9%) y ambos tipos de fármacos en los 3 restantes (0,1%). El objetivo terapéutico se estableció en un único caso. Cuando estos datos se ajustaron excluyendo del análisis de la dislipemia a los pacientes con enfermedad isquémica cardíaca que habían sido tratados con estatinas (n = 49), la prevalencia ajustada del tratamiento hipolipemiente dismi-

nuyó al 53,8%. Además, se registró, tanto en las historias clínicas como en los informes de alta, el tratamiento con estatinas de 114 pacientes sin dislipemia pero en cuyo informe de alta constaba la historia de enfermedad cerebrovascular o cardiovascular; de éstas, las más comunes fueron la enfermedad isquémica cardíaca (22,4%) y el AIT o infarto cerebral previo (20,8%).

**Tratamiento antitrombótico.** Se recetó algún tratamiento antitrombótico a 1.187 pacientes (82%) según el informe de alta. Se prescribieron fármacos antiplaquetarios a 920 (77,5%) y anticoagulantes orales a 218 (18,4%), mientras que se recomendó la combinación de ambos fármacos a 49 pacientes (4,1%). El fármaco antiplaquetario más comúnmente prescrito fue el ácido acetilsalicílico, seguido del clopidogrel. El tratamiento antiplaquetario combinado se recetó al 6,5% de los pacientes.

TABLA 4

#### Recomendaciones terapéuticas basadas en la presencia de determinadas afecciones o factores de riesgo

Tratamiento	N	%
IECA (monoterapia)	426	13,1
Antagonistas del calcio	214	6,5
Diuréticos	242	7,4
Bloqueadores beta	109	3,3
Antagonistas del receptor de la angiotensina (monoterapia)	77	2,3
Doxazosina	35	1
Antagonistas del receptor de la angiotensina (asociación)	22	0,6
Insulinas	148	4,5
Antidiabéticos orales	64	1,9
Heparinas	140	4,3
Anticoagulantes orales	259	7,9
Antiépilépticos	67	2
Antiagregantes	1.080	33,1
Estatinas	359	11,0
Fibratos	13	0,3
Total	3.255	100

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina. Número total de tratamientos registrados: 3.255.

## Discusión

DIAPRESIC es un estudio epidemiológico, multicéntrico y observacional que se ha basado en la auditoría externa de las historias clínicas y los informes de alta de pacientes ingresados en hospitales por ICA, que constituyen una muestra aleatoria representativa de los pacientes tratados en los hospitales españoles. Según nuestro conocimiento, éste es el primer estudio que revisa exhaustivamente los procesos de diagnóstico y tratamiento del ICA desde el ingreso hospitalario hasta el alta.

Respecto al proceso de diagnóstico, el estudio muestra que las historias clínicas recogen poca información sobre la historia familiar y personal de enfermedades vasculares y discapacidad cognitiva previa. Además, el empleo de las escalas neurológicas, clínicas y funcionales fue poco frecuente. De hecho, tan sólo se utilizaron escalas cognitivas en el 1% de los pacientes. En el 90% de los casos se siguió el proceso de diagnóstico básico en la fase aguda del infarto cerebral, que incluye las medidas de presión arterial, análisis sanguíneos, ECG y TC craneal de urgencia. La temperatura corporal se determinó al ingreso en una baja proporción de pacientes. Las pruebas complementarias realizadas después de las primeras 24 h fueron insuficientes: perfil lipídico (en el 58,5% de los casos), ecocardiograma transtorácico (25,1%), Doppler de troncos supraaórticos (61,7%) y Doppler transcralear (21%).

En el 41,5% de los informes de alta no se mencionó la etiología del ICA. Respecto a las medidas de prevención recogidas en los informes de alta, se encontró una tasa muy baja de prescripción de fármacos para tratar los factores de riesgo vascular. Así, no se recetaron fármacos antihipertensivos ni siquiera a uno de cada 4 pacientes (uno de cada 2 pacientes, si excluimos la enfermedad isquémica cardíaca o a los pacientes con hipertrofia benigna de próstata que fueron tratados con antagonistas del calcio, IECA o bloqueadores alfa); no se recetaron fármacos antidiabéticos a uno de cada 3 pacientes diabéticos, ni tratamiento hipolipemiante a uno de cada 2 pacientes con dislipemia, ni fármacos antitrombóticos a uno de cada 5 pacientes.

Los fármacos más comúnmente utilizados en los pacientes hipertensos fueron los IECA (56,5%), y en los dislipémicos, las estatinas. Prácticamente no se hizo ninguna referencia al logro de los objetivos terapéuticos referentes a los diferentes FRC.

Tan sólo 2 estudios españoles han analizado con anterioridad los aspectos diagnósticos y terapéuticos del ictus y del AIT, pero usando un método diferente. El

estudio transversal ADA<sup>17</sup> evaluó, por medio de una encuesta a los especialistas a cargo de estos pacientes, las pruebas diagnósticas y la evidencia de una alteración vascular silente, así como otros aspectos relacionados con el tratamiento de pacientes con enfermedad cardíaca, cerebral y aterosclerótica vascular periférica. A pesar de las diferencias metodológicas entre ambos estudios, los resultados del ADA, comparados con los del DIAPRESIC, muestran un procedimiento diagnóstico insuficiente y una tasa elevada de prescripción de fármacos antitrombóticos (un 97,4 frente al 82%) a partir de datos no auditados.

El ESPERANZA<sup>18</sup>, un estudio observacional, transversal y abierto, se diseñó para evaluar la prevención y el grado de control de los FRC en los pacientes con alto riesgo vascular (diabéticos con FRC adicionales, enfermedad isquémica cardíaca, infarto cerebral previo o AIT o enfermedad periférica vascular). Sus resultados, comparados con los del estudio DIAPRESIC, reflejan una proporción similar de pacientes hipertensos; una tasa mayor de pacientes dislipémicos (el 62,8 frente al 29,9%), probablemente debido a la definición de dislipemia (> 200 mg/dl de colesterol total), y también una tasa mayor de diabetes mellitus, como consecuencia de que era uno de los criterios de inclusión del estudio. No obstante, se prestó poca atención a la prevención secundaria del ictus (datos no publicados).

Pocos estudios han analizado los aspectos diagnósticos del ictus. Un estudio australiano<sup>19</sup> auditó aspectos similares a nuestro estudio en una muestra no aleatoria de pacientes ingresados por ictus en 8 hospitales especializados. Se detectó un bajo cumplimiento del proceso de diagnóstico básico en la fase aguda del ictus (TC craneal en un 83%; glucosa sanguínea en un 77%, y ECG en un 90%) y se realizó ultrasonografía carotídea al 46% de los pacientes. Los fármacos antitrombóticos y antihipertensivos se utilizaron en una proporción muy similar, y el 28% de los pacientes supervivientes tomaron IECA. En otro estudio se obtuvieron imágenes de la carótida en un 80% de los pacientes<sup>20</sup>, mientras que otro estudio documentó que se había realizado el perfil lipídico entre el 28,4 y el 39,4% de los casos, dependiendo del hospital<sup>21</sup>. La National Sentinel Audit of Stroke<sup>10</sup> del Reino Unido evaluó la calidad de la prevención secundaria del ictus en 8.200 pacientes atendidos en 235 hospitales pertenecientes a diferentes niveles de atención médica. Este estudio, llevado a cabo por revisores entrenados, se basó en los datos clínicos de una serie retrospectiva de 40 pacientes consecutivos atendidos en hospitales o en atención primaria por especialistas durante los 6 meses posteriores al

ictus. No se registró ningún FRC en las historias clínicas del 22% de dichos pacientes. Los informes de alta no recogieron ninguna prescripción de fármacos antitrombóticos en el 9% de los casos, de fármacos hipolipemiantes en el 36% ni de antihipertensivos en el 22%.

El estudio italiano GIFA<sup>11</sup> mostró que se dio de alta al 40,3% de los pacientes sin ninguna prescripción de fármacos antitrombóticos. En otro estudio italiano<sup>12</sup> no se registraron los valores de la presión arterial en el 36% de los pacientes, la hipertensión arterial no se controló en el 58,7% de los casos y no se recetaron fármacos antitrombóticos al 28% de los pacientes.

En un estudio prospectivo británico<sup>13</sup>, al 24,4% de los pacientes no se les administró ningún fármaco antiplaquetario, el 59,4% no recibió anticoagulantes y el 29,5% no tomó ninguna medicación antihipertensiva a los 3 meses, aunque se les debería haber indicado. En otros estudios<sup>14-16</sup> también se ha demostrado una prevención<sup>19-22</sup> y un control deficientes de los FRC después de presentar un ictus.

Sumado a todo esto, el estudio DIAPRESIC, al igual que los estudios de características similares antes mencionados, pone de manifiesto que el proceso diagnóstico en el ICA debería mejorar.

Varios factores y circunstancias pueden haber afectado a los resultados del estudio. En primer lugar, la naturaleza retrospectiva de éste podría disminuir la capacidad de los métodos de investigación y de otros instrumentos para identificar y obtener un conocimiento fiable de algunos datos que no aparecen especificados en las historias clínicas. Por ello, teóricamente sería necesaria la confirmación de los resultados mediante una validación externa en un estudio prospectivo, pero la probabilidad de que se obtengan resultados diferentes y la viabilidad de tal estudio son muy escasas. Otro aspecto que debe tenerse en cuenta es la recogida de los datos clínicos por personal no médico. Sin embargo, la buena concordancia de los datos y la fiabilidad de las tasas obtenidas entre los monitores clínicos y los neurólogos, de acuerdo con la forma en que se recogieron las variables clave identificadas en el estudio, garantizan la validez interna de la investigación. En estudios transversales donde los datos se recogen en un momento concreto es imposible detectar tendencias y cambios a lo largo del tiempo. Finalmente, la validez externa de la generalización de estos resultados al conjunto del país y a las diferentes regiones debería analizarse con precaución, dado que el diseño del estudio y probablemente la falta de poder estadístico denoten tales diferencias.

Son muchos los factores que influyen en las cuestiones aquí analizadas: el nivel

científico de los departamentos de cada hospital, el interés mostrado por los especialistas, su formación, la disponibilidad de medios técnicos, entre otros<sup>23</sup>. Por ello, hay que reflexionar para evitar que estos pacientes se vean privados de los procedimientos diagnósticos y los tratamientos que han demostrado ser eficaces para disminuir tanto la morbilidad y como la mortalidad.

Posiblemente en los últimos años muchos neurólogos han dedicado la mayor parte de sus esfuerzos al tratamiento de la fase aguda del ictus, lo que es sin duda esencial para prevenir la mortalidad y la discapacidad. Sin embargo, los datos del estudio DIAPRESIC nos recuerdan que la atención del ictus<sup>24</sup> requiere de forma continua un diagnóstico y una prevención adecuados, que incluya el control y el tratamiento de los FRC. No debería olvidarse que estas medidas tan simples han demostrado tener un impacto muy significativo en la reducción de la morbimortalidad<sup>3</sup>. El estudio DIAPRESIC ha permitido mostrar una imagen precisa del manejo actual del ICA en España, pero el conocimiento de esta evidencia no es suficiente para mejorarla. El seguimiento de las recomendaciones sobre el tratamiento y las medidas de prevención por los profesionales sanitarios ha demostrado ser efectivo en el manejo del ictus<sup>25,26</sup>. El estudio DIAPRESIC ha mostrado que el seguimiento de las recomendaciones de las guías de práctica clínica en el diagnóstico y la prevención del ICA es insuficiente en España. Entre los aspectos que deben mejorar, cabe mencionar la información recogida en la historia clínica y los procedimientos que deben emplearse para una mejor caracterización del ICA. Asimismo, se debería prestar más atención al empeoramiento cognitivo tras el ICA y al control y el tratamiento de los FRC en la prevención secundaria del ictus.

### Investigadores del estudio DIAPRESIC

José Álvarez-Gutiérrez (Hospital de Bierzo, Ponferrada), José Álvarez-Sabin (Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona), Luis-Carlos Álvaro-González (Hospital de Basurto, Bilbao), Enrique Botia-Panagua (Hospital General de la Mancha, Alcázar de San Juan), Miguel-Angel Bufala-Pérez (Hospital de El Escorial, Madrid), Enric Bufill-Soler (Hospital General de Vic, Vic), Antonio Campayo-Ibáñez (Hospital General de Ontinyent, Valencia), Pedro Cancelo-Suárez (Hospital Comarcal de Santos Reyes, Aranda de Duero), Antón-Pius Cartanyá-Benet (Hospital de Valls, Tarragona), Ángel Chamorro-Sánchez (Hospital Clínic i Provincial de Barcelona, Barcelona), José-Antonio Cortés-Laiño (Hospital Xeral de Lugo, Lugo), Santiago Cousido (Hospital Universitario Puerta del Mar, Cá-

diz), Fernando Díaz-Otero (Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid), José-Bernardo Escribano-Soriano (Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia), Marta Ferrero-Ros (Hospital General de Segovia, Segovia), Alberto Gil-Peralta (Hospital Virgen del Rocío, Sevilla), Alonso González-Masegosa (Hospital Dr. Peset, Valencia), Jesús González-Vilchez (Hospital Universitario La Fe, Valencia), Inocencio Hernández-Batuecas (Hospital Ciudad de Coria, Cáceres), Guillermo Izquierdo-Ayuso (Hospital Virgen de la Macarena, Sevilla), Edesio Justo-Firvida (Hospital Comarcal de Monforte de Lemos, Lugo), José-Manuel López-Chozas (Hospital de la Merced, Osuna), Rosario Martín-González (Hospital Universitario de Sant Joan, Alicante), Susana Mereder (Complejo Hospitalario de Pontevedra, Pontevedra), Juan-José Muñoz-Terreros (Hospital Universitario de Getafe, Madrid), Ricardo Navarro-Izquierdo (Hospital Nuestra Señora de Covadonga, Oviedo), Carlos San-Román (Hospital Comarcal de la Axarquía, Vélez-Málaga), Carmen Sánchez-Sánchez (Fundación Hospital de Alcorcón, Madrid), Sara Sánchez-Valiente (Hospital de Calatayud, Calatayud), José Rojo-Aladro (Hospital Universitario de Canarias, La Laguna).

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte 2002. Disponible en: [www.ine.es](http://www.ine.es)
- Adams RJ, Chimowitz MI, Alpert JS, Awad IA, Cerqueira MD, Fayad P, et al. Coronary risk evaluation in patients with transient ischemic attack and ischemic stroke: a scientific statement for healthcare professionals from the Stroke Council and the Council on Clinical Cardiology of the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2003;34:2310-22.
- Rothwell PM, Coull AJ, Giles MF, Howard SC, Silver LE, Bull LM, et al. Change in stroke incidence, mortality, case-fatality, severity, and risk factors in Oxfordshire, UK from 1981 to 2004 (Oxford Vascular Study). *Lancet*. 2004;363:1925-33.
- Diez Tejedor E, por el Comité del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la SEN. Guía para el tratamiento y prevención del ictus 2002. *Neurología*. 2002;17 Supl 3:1-105.
- Diez Tejedor E, Blanca B, Gil Núñez A, Gil Peralta A, Matías Guiu J. Guía para el tratamiento preventivo del ictus. *Neurología*. 2002;17 Supl 3:61-75.
- Wolf PA, Clagett GP, Easton JD, Goldstein LB, Gorelick PB, Kelly-Hayes M, et al. Preventing ischemic stroke in patients with prior stroke and transient ischemic attack: a statement for healthcare professionals from the Stroke Council of the American Heart Association. *Stroke*. 1999;30:1991-4.
- Leys D, Kwicinsky H, Bogouslavsky 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.
- Sappok T, Faulstich A, Stuckert E, Kruck H, Marx P, Koennecke H-C. Compliance with secondary prevention of ischemic stroke: a prospective evaluation. *Stroke*. 2001;32:1884-9.
- Hamann G, Weimar C, Glahn J, Busse O, Diener HC. Adherence to secondary stroke prevention strategies – results from the German Stroke Data Bank. *Cerebrovasc Dis*. 2003;15:282-8.
- Rudd AG, Lowe D, Hoffman A, Irwin P, Pearson M. Secondary prevention for stroke in the United Kingdom: results from the National Sentinel Audit of Stroke. *Age Ageing*. 2004;33:280-6.
- Volpato S, Maraldi C, Blè A, Ranzini M, Atti AR, Dominguez LJ, et al. Prescription of antithrombotic therapy in older patients hospitalized for transient ischemic attack and ischemic stroke: the GIFA Study. *Stroke*. 2004;35:913-7.
- Filippi A, Bignamini AA, Sessa E, Samani F, Mazzaglia G. Secondary prevention of stroke in Italy: a cross-sectional survey in family practice. *Stroke*. 2003;34:1010-4.
- Hillen T, Dundas R, Lawrence E, Stewart JA, Rudd AG, Wolfe CD. Anti-thrombotic and antihypertensive management 3 months after ischemic stroke: a prospective study in an inner city population. *Stroke*. 2000;31:469-75.
- Amar J, Cambou JP, Touzé E, Bongard V, Juillien G, Vahanian A, et al, on behalf of ECLAT1 Study Investigators. Comparison of hypertension management after stroke and myocardial infarction: results from ECLAT1 – A French nationwide study. *Stroke*. 2004;35:1579-83.
- Joseph LN, Babikian VL, Allen NC, Winter MR. Risk factor modification in stroke prevention. The experience of a stroke clinic. *Stroke*. 1999;30:16-20.
- Mouradian M, Majumdar SR, Senthilselvan A, Khan K, Shuaib A. How well are hypertension, hyperlipidemia, diabetes, and smoking managed after a stroke or transient ischemic attack? *Stroke*. 2002;33:1656-9.
- Castillo J, Barrios V, Ros E, Llobet X. Guidelines for action and diagnosis in atherothrombosis in Spain: ADA Study (Action and Diagnosis in Atherothrombosis). *Rev Clin Esp*. 2002;202:202-8.
- Conthe Gutiérrez P, Lobos Bejarano JM, González Juanatey JR, Gil Núñez A, Pajuelo Fernández FJ, Novials Sarda A; Investigadores del estudio ESPERANZA. Diferencias en la atención de las mujeres con alto riesgo cardiovascular respecto a los varones: estudio multidisciplinario. *Med Clin (Barc)*. 2003;120:451-5.
- Duffy BK, Phillips PA, Davis SM, Donnan GA, Veldadghani ME, on behalf of the Stroke in Hospitals: an Australian Review of Treatment (START) Investigators. Evidence-based care and outcomes of acute stroke managed in hospital specialty units. *Med J Aust*. 2003;178:318-23.
- Kapral MK, Laupacis A, Phillips SJ, Silver FL, Hill MD, Fang J, et al. Investigators of the Registry of the Canadian Stroke Network. Stroke care delivery in institutions participating in the Registry of the Canadian Stroke Network. *Stroke*. 2004;35:1756-62.
- Reeves MJ, Arora S, Broderick JP, Frankel M, Heinrich JP, Hickenbottom S, et al. The Paul Coverdell Prototype Registries Writing Group. Acute stroke care in the US: results from 4 pilot prototypes of the Paul Coverdell National Acute Stroke Registry. *Stroke*. 2005;36:1232-40.
- Gibbs RGJ, Newson R, Lawrenson R, Greenhalgh RM, Davies AH. Diagnosis and management of stroke and transient ischemic attack across UK health regions from 1992 to 1996: experience of a national primary care database. *Stroke*. 2001;32:1085-90.
- Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PA, et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. *JAMA*. 1999;282:1458-65.
- Gil Núñez A, Vivancos Mora J. Organization of medical care in acute stroke. The importance of a good network. *Cerebrovasc Dis*. 2004;17 Suppl 1:113-23.
- Ovbiagele B, Saver JL, Fredieu A, Suzuki S, McNair N, Dandekar A, et al. PROTECT: a coordinated stroke treatment program to prevent recurrent thromboembolic events. *Neurology*. 2004;63:1217-22.
- Moreno Palanco MA, Ciriá de Pablo C, Ibáñez Sanz P, Sánchez Luis C, Pizarro Portillo C, Suárez Fernández C. Reducción de la morbimortalidad cardiovascular tras un episodio cardiovascular agudo mediante el tratamiento intensivo de los factores de riesgo (proyecto MIRVAS). *Med Clin (Barc)*. 2007;129:141-6.