

Epidemiología del trastorno cerebrovascular

Raquel Balmaseda¹, José León-Carrión²,
& Juan Manuel Barroso y Martín²

¹*Centro de Rehabilitación de Daño Cerebral (C.RE.CER)**
²*Dpto. de Psicología Experimental. Universidad de Sevilla*

Resumen: El trastorno cerebrovascular (TCV) constituye la tercera causa de mortalidad, la primera causa de invalidez o incapacidad en los adultos, y la segunda de demencia. La incidencia del TCV se sitúa en torno a los 200 nuevos casos por 100.000 habitantes, y tiene una prevalencia de entre 500 y 800 casos por cada 100.000 habitantes al año. Entre los pacientes que sobreviven, un 10% precisará cuidados continuos, un 40% necesitará algún tipo de ayuda, otro 40% presentará secuelas permanentes, y tan sólo un 10% podrá volver a sus actividades cotidianas con normalidad. Entre los factores de riesgo, destacan la hipertensión arterial, edad avanzada, haber sufrido un TCV previo, enfermedades cardíacas y estenosis de la arteria carótida, además de otros factores relacionados con los hábitos y el estilo de vida. El aumento de la esperanza de vida dará como resultado inevitable un aumento del trastorno cerebrovascular en los próximos años. La prevención se basa en la identificación de los pacientes con factores de riesgo, y la epidemiología resulta imprescindible para ello. **Palabras Claves:** trastorno cerebrovascular, epidemiología.

Epidemiology of stroke

Abstract: Stroke is the third cause of death, the first causing impairment or handicap in adults, and the second of dementia. The incidence of stroke is about 200 new cases per 100.000 habitants, and its prevalence is about 500-800 cases per 100.000 habitants per year. Between the survivors, 10% will need permanent care, 40% will need some kind of assistance, another 40% will show permanent sequelae, and only 10% will return to their normal daily living activities. The most important risk factors are, arterial hypertension, advanced age, previous stroke, cardiac illness, and stenosis of the carotid artery, and other factors related to life style. The expectation of life will give as a result in the next years an increase for strokes. Prevention is based on the identification of the patients presenting risk factors, and for this, epidemiology is fundamental. **Key words:** stroke, cerebrovascular disease, epidemiology.

* Este trabajo ha sido posible gracias a una ayuda MIT-2 (Movilidad de Investigadores y Tecnólogos), del Programa Nacional de Fomento de la Articulación del Sistema Ciencia, Tecnología e Industria, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Los trastornos cerebrovasculares (TCV) constituyen una de las principales causas de invalidez, incapacidad y morbimortalidad en la población adulta en los países desarrollados, lo que supone un importante coste económico y social. Los estudios epidemiológicos son imprescindibles para conocer los factores de riesgo asociados a estos trastornos y así poder ejercer un control sobre ellos desde los diversos aspectos de la prevención.

Según la OMS, los TCV constituyen la tercera causa de muerte y la primera de invalidez en los adultos (American Heart Association, 2004; Pérez-Sempere, 1999).

En estudios recientes, el TCV aparece como la segunda causa de muerte en la población mundial y la tercera en los países industrializados del mundo occidental, superada por las enfermedades cardiovasculares, como la cardiopatía isquémica, y el cáncer (Ruíz-Giménez, González-Ruano, & Suárez, 2002). Es la causa del 10-12% de las muertes en los países industrializados, la mayoría (88%) en personas mayores de 65 años (Arana, Uribe, Muñoz, Salinas, & Celis, documento electrónico). El TCV produce 4.5 millones de muertes al año en el mundo (Wolfe, 2001). En los países europeos se registra una mortalidad media de 90 pacientes cada año por 100.000 habitantes, aunque existen diferencias geográficas entre los 64 casos de Suecia o los 129 de Escocia (Rubio, documento electrónico).

La mortalidad del ictus isquémico en los primeros 30 días es del 20-30% en los ictus graves, el hematoma intracerebral tiene una mortalidad del 30-40% en el primer mes, mientras que la hemorragia subaracnoidea tiene la mortalidad más alta, el 55% (Bargiela & Bargiela, 2002). En nuestro país, según datos recientemente publicados en el Boletín Epidemiológico Español, constituye la primera causa de muerte en las mujeres y la segunda en los varones. (Díez-Tejedor, 1998). En otros estudios se considera al TCV la tercera causa de mortalidad en nuestro país, la primera que causa discapacidad grave, y la segunda en causar demencia después de la enfermedad de Alzheimer (Ruíz-Giménez, González Ruano, & Suárez, 2002).

La mortalidad en España oscila entre un 10 y un 34% en las estadísticas hospitalarias, siendo mucho más elevada en los casos de hemorragias cerebrales que en otras entidades de TCV. En los últimos correspondientes al año 1999, el TCV prácticamente iguala a la cardiopatía isquémica como causa de mortalidad (109,7/1000 fallecidos por cardiopatía isquémica y 104,3/1000 fallecidos por TCV), suponiendo la primera causa de mortalidad en la mujer. Extrapolando las estadísticas americanas, la mortalidad es de

100 casos por 100.000 habitantes/año, lo que supone el 19% del total (Bosh et al, 1986).

Se estima que de los pacientes que sufren un TCV, aproximadamente la tercera parte fallecen en el año siguiente, un tercio queda permanentemente discapacitado, y solo el tercio restante consigue una recuperación considerable (Ruíz-Giménez, González-Ruano, & Suárez, 2002).

La fatalidad en el TCV depende de varios factores entre los que destacan la edad y la condición de salud previa. Diversos estudios indican que la frecuencia de muerte en el primer año después del TCV es cercana al 42%. Los factores pronósticos de supervivencia más importantes son la edad, la preservación del estado de conciencia y la ausencia de TCV previo (Arana, Uribe, Muñoz, Salinas, & Celis, documento electrónico).

Alrededor de un tercio de los supervivientes a un TCV son incapaces de valerse por sí mismos y el 75% pierde sus facultades para reincorporarse al trabajo, considerándose el TCV como la causa más frecuente de incapacidad (Bonita, 1992; Bonita, Beaglehole, & Asplund, 1994; Falip, & Matías Guiu, 1995). Bonita y cols. (1997), estimaron que la prevalencia de la incapacidad por todos los tipos de TCV era de 460/100.000 habitantes que viven con las consecuencias del TCV (4,6 por 1000), desglosado por sexo supone 493/100.000 varones y 448/100.000 mujeres en Nueva Zelanda. La prevalencia de supervivientes de un ictus que requiere cuidados en al menos una actividad de la vida diaria (AVD) es de 173/100.000 habitantes (156/100.000 varones y 188/100.000 mujeres). Un 30% de los pacientes tendrá una recuperación incompleta, un 20% requerirá ayuda en sus Actividades de la Vida Diaria (AVDs) y un 60% requerirá cuidados de carácter institucional.

En EEUU, la mitad de los pacientes que sufren un TCV mueren antes de un mes, el 40% de los que sobreviven sufren secuelas que les incapacitan. Tan sólo un 10% se recupera lo suficientemente como para reincorporarse a sus actividades cotidianas, (León-Carrión, 1995). En ese mismo país, entre los supervivientes a un TCV, un 10% precisará cuidados continuos; un 40% necesitará de algún tipo de ayuda; otro 40% presentará secuelas permanentes moderadas y tan solo el 10% podrá volver a sus actividades cotidianas, (Bosh et al, 1986). Las investigaciones realizadas para estudiar la capacidad de estos pacientes de incorporarse al mundo laboral, encuentran que esto ocurre entre un 29% y un 47%. Es decir, menos de la mitad de estos pacientes pueden volver a ejercer una actividad laboral remunerada (Bosh et al, 1986).

Otros autores afirman que de los pacientes que sobreviven, el 90%, unos 9 millones de personas al año en el mundo, sufren secuelas y entre el 30% y el 50% quedan con una incapacidad para realizar las AVDs (Schmidt et al, 1986; Dombovy et al, 1987; Díez-Tejedor, 1996). Se calcula que sólo un 65% son funcionalmente independientes al año del TCV (Wolfe, 2001).

El desarrollo de *deterioro cognitivo y demencia* en pacientes que han sufrido un TCV ha sido objeto de una intensa investigación en los últimos años, se estima que hasta un 46% de los pacientes con TCV presentan rendimientos por debajo de lo esperado en al menos dos áreas cognitivas (Grace, Nadler, White, et al., 1995). Los resultados de numerosos trabajos indican que aproximadamente un tercio de los pacientes que sufren un TCV desarrollan un *demencia post-ictus*.

En un reciente estudio (Henon, Durieu, et al., 2001) excluyendo a los pacientes con deterioro cognitivo preexistente, el 28.5% desarrollaron demencia en los 3 años que duró el estudio, dos tercios de estos pacientes cumplían criterios de *Demencia Vascular*, y un tercio de *Enfermedad de Alzheimer*. Según Kokmen, et al. (1996), los pacientes con TCV tienen un riesgo hasta 9 veces mayor de desarrollar demencia y la mayoría desarrolla deterioro cognitivo en los 6 meses siguientes al trastorno agudo.

En nuestro país se estima que el 30% de los pacientes con TCV cumplen criterios de demencia a los 3 meses (Barba et al, 2000). Si bien el deterioro cognitivo viene determinado por otros factores como la edad avanzada, la extensión y localización de la lesión y el tener deterioro cognitivo leve antes de sufrir el TCV. El desarrollo de deterioro cognitivo o demencia incrementa el grado de dependencia de estos pacientes.

En nuestro país se estima que entre un 40% y un 53% de los supervivientes será total o parcialmente dependiente a los 6 meses, y un 33% transcurrido el primer año y se mantienen sin cambios 5 años después (Martín, & Larracochea, 1995).

Niemi y cols. (1988) estudiaron la Calidad de Vida en 46 supervivientes de un TCV, 4 años después de éste, observando que aún cuando los pacientes tienen buena recuperación para el desarrollo de sus AVDs y pueden retornar al trabajo, la Calidad de Vida no se había restablecido a los niveles anteriores al TCV en un 83% de los pacientes. Un 87% era independiente para las AVDs, pero el deterioro en la Calidad de Vida oscilaba entre un 39% para las actividades domésticas y un 80% para las de ocio y tiempo libre. La disminución de la calidad de vida correlacionaba con la localización de la lesión, el grado de la paresia y la presencia de depresión (presente en el 48% de los pacientes).

A la vista de estos datos, no cabe duda afirmar la importancia de estos trastornos. Sin embargo, siendo importante su mortalidad, lo es más el grado de discapacidad que producen, (Castillo, 1995), al provocar importantes y serias limitaciones para el individuo que sobrevive a un TCV, y debido a los avances médicos, el número de personas que logran sobrevivir es cada vez mayor.

Las cifras anteriores pueden dar una idea del gasto social y económico que suponen estas alteraciones y el enorme coste para el sistema de salud en el tratamiento de estos trastornos en la fase aguda y en los cuidados a largo plazo que requieren este tipo de pacientes (Carod-Artal, Egido-Navarro, & González-Gutiérrez, 1999).

Los costes directos están en relación con la prevención, diagnóstico, tratamiento, y posteriormente con la rehabilitación, suponiendo aproximadamente el 70% del total. No existen datos claros en nuestro país, aunque en Estados Unidos se considera que más de 3 millones de pacientes que sobreviven al TCV gastarían 16.800 millones de dólares distribuidos en gastos de hospital, enfermería, servicios médicos, medicación y falta de productividad (Rubio, documento electrónico). Además este trastorno comporta una sobrecarga social importante a nivel tanto institucional como familiar. Por extrapolación de los datos americanos, en nuestro país, el TCV supondría un gasto por encima de los 2.000 millones de Euros.

Incidencia

Por incidencia se entiende el número de casos nuevos de trastornos cerebrovasculares que aparecen en una unidad de tiempo dentro de una población determinada.

Según la OMS las medias oscilan en torno a los 200 casos nuevos por 100.000 habitantes (Bonita, 1992; Thorvaldsen, Asplund et al, 1995).

Según otros autores (Sudlow, & Warlow, 1997), la tasa de incidencia bruta de TCV oscila entre 101 y 285 por 100.000 habitantes y año. La incidencia global se sitúa entre 2-2.5/1000 individuos.

Los estudios entre poblaciones del norte y del sur de Europa revelan importantes diferencias siendo mucho más elevadas en países como Finlandia donde en hombres se llega a registrar 270 nuevos casos de TCV por cada 100.000 habitantes, mientras en Italia descendían a 100 casos por 100.000 habitantes al año. Entre 1995 y 1997 las tasas de incidencia ajustadas a la población europea la sitúan entre los 119-203 casos/100.000 habitantes (Wolfe, 2001).

Por extrapolación de las estadísticas sobre este tipo de trastornos en los EEUU, se estima que en nuestro país la incidencia es de 200 casos nuevos por 100.000 habitantes/año (Bosh et al, 1986).

En nuestro país, se han publicado tres trabajos sobre la incidencia del ictus, el primero de ellos en 1993 estudió la incidencia del ictus en adultos jóvenes de menos de 50 años, la incidencia encontrada fue de 13.9 por 100.000 en el grupo de edad de 11 a 50 años y del 12 por 100.000 en el grupo de 16 a 45 años (Leno, Berciano, Combarros, y cols., 1993). El segundo trabajo publicado en 1995, obtuvo una incidencia anual de 174 por 100.000 (López-Pousa, Vilalta, & Llinás, 1995a). En el tercer trabajo publicado en 1996, la incidencia fue de 132 por 100.000 (Caicoya, Rodríguez, Laceras, Cuello, Corrales, & Blázquez, 1996; Pérez-Sempere, 1999). Por ello, se puede decir que la incidencia anual del TCV en nuestro país varía entre 132 y 174 casos por 100.000 habitantes (Jiménez, Moreno, & Iriarte, 2004). Otros autores sitúan la incidencia de nuevos casos en España en alrededor de 156 por 100.000 habitantes (Arboix, Massons, Oliveras, et al., 1986).

La incidencia aumenta de manera exponencial conforme aumenta la edad afectando a 3 por cada 10.000 personas entre la tercera y la cuarta década de la vida, y hasta 300 por cada 1.000 personas entre la octava y la novena década de la vida (Arana, Uribe, Muñoz, Salinas, & Celis, documento electrónico). La incidencia del *ictus* se ve duplicada cada década a partir de los 55 años (Instituto Nacional de Estadística, 2002). En pacientes de entre 45-54 años hay una incidencia de 0.2/1000 habitantes, mientras que en pacientes de más de 85 años, aumenta hasta alcanzar 10/1000 habitantes (Wolfe, 2001). Se calcula que el año 2023 habrá un aumento del 30% de TCV respecto a la década de los 80.

El riesgo de recidiva a los 5 años es del 15-42% y el subtipo de TCV es el mismo que el inicial en la mayoría de los casos (Hankey, Jamrozik, Broadhurst, et al., 1998).

Prevalencia

El término prevalencia hace referencia al número de afectados en un momento determinado dentro de una población estudiada. La prevalencia total del TCV es de 5/1.000 individuos (Wolfe, 2001).

Los trabajos publicados en España sobre prevalencia del ictus en nuestro país se remontan a 1994 donde se obtuvo una prevalencia de 2.1% en la población mayor de 20 años (Pérez-Sempere, 1999). El segundo trabajo en

1995 obtuvo una prevalencia del 4% en mayores de 65 años (López-Pousa, Vilalta, & Llinás, 1995b). El tercer estudio en 1997 registró una prevalencia de 8.5% en la población mayor de 65 años en zonas urbanas y de 7% en rurales (Bermejo, Vega, Morales, y cols., 1997). Según diversos estudios realizados en nuestro país, en España la prevalencia de los trastornos cerebrovasculares está en torno a los 4.012 y 7.100 casos por cada 100.000 habitantes de más de 64 años (Bermejo, et al, 1993; López-Pousa, et al, 1995b).

Por extrapolación de las estadísticas en Estados Unidos, podría hablarse de una prevalencia de 600 casos por 100.000 habitantes/año. En otros estudios se halla una prevalencia de entre 500 y 800 casos por 100.000 habitantes. El 80% corresponde a *isquemia* mientras que el 20% se debe a *hemorragias*. La prevalencia de la HSA es de 9-14/100.000 habitantes/año (Wade, 1994).

En un estudio llevado a cabo en Buenos Aires (Bargiela, & Bargiela, 2002) encontraron que el 15% de los ictus se deben a *hemorragia*, de ese 15%, el 9% corresponde a *hematoma intraparenquimatoso* (HIP) y el 6% a *hemorragia subaracnoidea* (HSA), el 85% de los ictus son *isquémicos*. De los TCV ocurridos en nuestro país el 15% son de tipo *hemorrágico* y el 85% de tipo *isquémico*, de estos últimos el 20% se debe a *aterosclerosis*, el 25% son *infartos lacunares* por *arteriopatía* de pequeño vaso, el 20% son *infartos cardioembólicos*, el 30% se deben a *infartos criptógenos* y un 5% infartos de causa inusual (Ruíz-Giménez, González-Ruano, & Suárez, 2002).

Al considerar la distribución por grupos de patología en un Hospital de Barcelona, en los 1000 primeros casos del Registro, el 17.4% correspondían a *hemorragias cerebrales*, el 82.6% a *isquemias* distribuidas de la siguiente forma: *infartos aterotrombóticos* 26%, *infartos lacunares* 16%, *infartos cardioembólicos* 12.4%, *isquemia transitoria* 9%, otras causas 3.5%, diagnóstico incierto 12.4% (Arboix, Massons, Oliveras, et. al., 1986).

En un estudio llevado a cabo por Banford y cols (1991), se calcula que el 76% de los TCV son infartos. De éstos, el 56% corresponden a la circulación anterior parcial, un 20% son lacunares, un 16% de la circulación anterior total, un 8% de la circulación posterior, y un 1% permanecen inclasificados. El hematoma intraparenquimatoso (HIP) se da en el 10% de los casos y la hemorragia subaracnoidea (HSA) en un 4%, un 10% permanece desconocido.

El predominio por sexos corresponde al sexo masculino. Los hombres tienen entre 1,2 y 2.4 más posibilidades de tener un TCV, aunque esto depende de las edades ya que en torno a la octava y novena década las cifras

se disparan también en las mujeres. En general el hombre tiene entre un 25 y un 30% más de riesgo que una mujer (Brown, 2001). Es más probable un TCV en un hombre que en una mujer de la misma edad (excepto en el caso de las *hemorragias subaracnoideas*, que son más frecuentes en las mujeres), la posibilidad de muerte en éstas es de 16% y de 8% para los hombres (Arana, Uribe, Muñoz, Salinas, & Celis, documento electrónico). La prevalencia y la incidencia del TCV son mayores en las mujeres porque viven más y las personas ancianas tienen mayor proporción de sufrir TCV. La incidencia en las mujeres aumenta tras la menopausia, pero es menor en las mujeres posmenopáusicas que toman estrógenos, que suelen tener una situación socioeconómica más elevada que las mujeres que no los toman.

El riesgo de recurrencia es alto y varía en los pacientes con TCV previo entre el 30 y el 50%. En los pacientes con *TCV isquémico* este riesgo puede disminuir si se optimiza el control de algunos factores de riesgo.

Probabilidad acumulada (%) de TCV		
Edad	Hombres	Mujeres
65 años	3%	3%
75 años	10%	6%
85 años	24%	18%
90 años	33%	28%

Tabla: 1. *Probabilidad acumulada de trastorno cerebrovascular* (Tomada de Arana, Uribe, Muñoz, Salinas, & Celis, documento electrónico).

En los pacientes jóvenes la incidencia de *hemorragia* es más alta y entre los pacientes con *isquemia* existe una gran variedad de etiologías, siendo importante la patología arterial no aterotrombótica y el embolismo cardíaco (Barinagarrementería, Figueroa, Huebe, & Cantú, 1996; Adams, Kapelle, Biller, Gordon, Love, Gómez, et al, 1995). Mientras que en la población joven existe una mayor diversidad etiológica y mayor prevalencia de *ictus de causa indeterminada*, en la población mayor de 45 años existe una mayor prevalencia de enfermedad aterosclerótica (Kristensen, Malm, Carlberg, Stegmayr, Backman, Fagerlund, et al, 1997).

Principales factores de riesgo

Por último, haremos una breve descripción de los factores de riesgo que pueden propiciar un TCV.

La mayoría de los autores coinciden en destacar los siguientes aspectos como los principales factores de riesgo para el TCV:

- Hipertensión arterial
- Edad avanzada
- Haber sufrido un TCV o un AIT previo
- Enfermedades cardíacas con fibrilación auricular
- Estenosis de la arteria carótida

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo tanto para los *accidentes isquémicos* como para los *hemorrágicos*. Según Hachinsky (1984), el 50% de los infartos y el 48% de las hemorragias se producen en personas con hipertensión arterial. Otros estudios otorgan cifras que van desde 35-60% de los TCV atribuibles a la HTA (Gorelick, Sacco, Alberts, Mustone-Alexander, Arder, et al., 1999). En nuestro país, se ha estimado que el 46% de las enfermedades cerebrovasculares están relacionadas con la HTA (Jiménez, Moreno, & Iriarte, 2004). De hecho el control de la hipertensión ha supuesto una disminución en la incidencia y recidivas de la enfermedad en un 10% (Falip & Matías-Guiu, 1995). La reducción de la presión arterial con tratamientos antihipertensivos puede reducir el riesgo de TCV en un 42% (Chalmers, & Chapman, 2001).

La edad es un factor de riesgo muy importante, se sabe que la incidencia se duplica cada década después de los 55 años (Bargiela, & Bargiela, 2002). De los 500.000 casos nuevos detectados cada año en Estados Unidos, sólo un 5% se da entre jóvenes adultos entre 15 y 45 años (Love, & Biller, 1991).

En enfermos con algún tipo de cardiopatía el riesgo de padecer un TCV es dos veces superior a la población general sin que exista diferencia entre ambos sexos. Para la *fibrilación auricular* el riesgo es 6 veces superior y para la *insuficiencia cardíaca* es 5 veces mayor, respecto a los pacientes sin estas alteraciones, las *valvulopatías* tienen un riesgo superior de 2-4 veces. La *hipertrofia ventricular*, la *coronariopatía* y la *insuficiencia cardíaca congestiva* van ligadas al infarto cerebral isquémico aterotrombótico, sin embargo, alteraciones como *infarto de miocardio*, las valvulopatías y las arritmias suelen acompañar al infarto embólico (Falip, & Matías-Guiu, 1995).

La diabetes también se relaciona con la patología cerebral vascular y especialmente cuando se presenta junto con la HTA. Los diabéticos tienen un riesgo vascular de 2-4 veces superior que lo no diabéticos, en situación de igualdad de otros factores de riesgo vascular (Jiménez, Moreno, & Iriarte, 2004).

Existen otros factores de riesgo modificables conductuales como normas de comportamiento saludable, tipo de alimentación, práctica de ejercicio, etc. Dietas bajas en grasas animales y colesterol, la reducción de la sal y del sobrepeso serían medidas de prevención eficaces.

La dislipemia es un factor de riesgo conocido del TCV, ya que la relación entre colesterol y enfermedad arteriosclerótica ha sido claramente establecida. La hipercolesterolemia es uno de los principales factores de riesgo modificables, de hecho se ha demostrado que la reducción de los niveles de colesterol produce una disminución de la incidencia y mortalidad por eventos vasculares en general (Jiménez, Moreno, & Iriarte, 2004).

El tabaquismo y el consumo crónico de alcohol son factores de riesgo demostrados para la enfermedad vascular cerebral. El riesgo de sufrir un TCV en fumadores se estima en 1.5 a 2 veces más que en los no fumadores. Otros estudios apuntan que aumenta el riesgo relativo de TCV hasta 3 veces. Este aumento del riesgo se produce tanto en los *accidentes isquémicos* como en los *hemorrágicos*. La exposición al tabaco se asocia con la progresión de la aterosclerosis un 50% más en los fumadores activos, 25% en los ex fumadores y un 20% en los fumadores pasivos. Aunque estos factores de riesgo a menudo aparecen confundidos en el paciente con otros como la HTA, el alcohol, obesidad o dislipemias (Ruíz-Giménez, González-Ruano, & Suárez, 2002).

El riesgo para los bebedores es de entre 2 y 3 veces más que en la población no bebedora. En el caso de la *hemorragia*, el riesgo aumenta hasta 4 y 5 veces más.

Algunos fármacos y estupefacientes pueden relacionarse con el TCV. Dentro de las drogas se menciona la cocaína y el *crack*. Este tipo de drogas pueden producir aumento de la tensión arterial, vasculitis o arritmias cardíacas. Un tipo de fármaco relacionado con el riesgo de padecer un TCV son los anticonceptivos orales, sobre todo si se presentan con otros factores de riesgo añadidos como la edad, diabetes, migraña y, en particular, tabaquismo. Se calcula que el 5% de las mujeres que toman anticonceptivos orales desarrollan un *trastorno cerebrovascular* (Castillo, Álvarez, et al., 1995; Stern, et al., 1991). De todas formas, existen estudios que cuestionan esta relación (Norris, & Bladin, 1993).

EPIDEMIOLOGÍA DEL TCV

Existen también factores étnicos, por ejemplo, las personas afroamericanas presentan más incidencia de TCV que las de raza caucasiana. Las personas afrocaribeñas y afroamericanas tienen el doble de probabilidad en edades comprendidas entre los 35 y 74 años que las de raza blanca en Estados Unidos (Birkett, 1998).

Frecuentemente existe una asociación de dos o más factores de riesgo, este hecho lleva a sumar efectos y por lo tanto a aumentar el riesgo del paciente de desarrollar un TCV. Se puede hacer una distinción de los diferentes factores de riesgo estudiados entre los que son modificables y los que no lo son. A continuación, en la tabla 2., se citan estos factores, distinguiendo a su vez dentro de los modificables, los factores de riesgo bien establecidos y los que se consideran factores de riesgo potenciales.

Factores de riesgo para el TCV

No modificables	Modificables bien establecidos	Modificables potenciales
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Edad ▪ Sexo ▪ Herencia ▪ Raza ▪ Geografía ▪ Clima 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hipertensión arterial ▪ Cardiopatías de alto riesgo embolígeno (Fibrilación auricular, enfermedad del seno, I.A.M., prótesis valvulares, estenosis mitral, trombo intracardíaco, mixoma auricular, endocarditis infecciosa, aneurisma/aquinesia ventricular izquierda) ▪ Marcadores de ateromatosis (estenosis asintomática de carótida, cardiopatía isquémica, enfermedad arterial periférica) ▪ Diabetes mellitus ▪ Accidente isquémico transitorio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dislipemia ▪ Tabaquismo ▪ Alcoholismo ▪ Obesidad ▪ Sedentarismo ▪ Cardiopatías de bajo-medio riesgo embolígeno (FOP, aneurisma tabique intraauricular, humo auricular, calcificación del anillo mitral, etc.) ▪ Otros: anticonceptivos orales, menopausia, migraña, diatésis trombótica (Ac antifosfolípido, Ac lúdico, déficit de proteína C y S)

Tabla 2. *Factores de riesgo del TCV.* (Tomado de Ruíz-Giménez, González Ruano, & Suárez, 2002).

A.	Características individuales y del estilo de vida:
1.	Factores de riesgo definidos:
	Tabaco
	Alcohol
	Abuso de drogas y fármacos
	Edad
	Sexo
	Raza
	Factores familiares
2.	Factores de riesgo posibles:
	Anticonceptivos orales
	Dieta
	Personalidad
	Localización geográfica
	Estación de año
	Clima
	Factores socioeconómicos
	Inactividad física
	Obesidad
	Dislipemias
	Mortalidad maternal
B.	Enfermedades y marcadores bioquímicos de enfermedad
1.	Bien definidos:
	Hipertensión arterial
	Enfermedades cardíacas
	Accidente isquémico transitorio
	Hematocrito elevado
	Diabetes
	Fibrinógeno plasmático elevado
	Migraña y equivalentes migrañosos
2.	Posibles:
	Hiperuricemia
	Hipotiroidismo
C.	Lesiones estructurales asintomáticas:
1.	Detectadas por exploración física:
	Soplo carotídeo
	Embolias retinales
	TA distinta en ambos brazos
	Disminución tensional oculoplestismográfica
2.	Detectadas en exploraciones complementarias:
	Infarto o hemorragia silente en TC o RM
	Malformaciones arteriovenosas, aneurismas, hemangiomas
	Ateroesclerosis con estenosis arterial
	Displasias y disecciones arteriales
3.	Combinación de múltiples factores

Tabla 3. Clasificación de los factores de riesgo según el National Institute of Neurological Disease and Stroke (NINDS).

Por último, en la tabla anterior, se recogen de forma completa y exhaustiva los diferentes factores de riesgo para el TCV divididos en características individuales, enfermedades asociadas y lesiones estructurales. Al igual que en la tabla anterior, los factores de riesgo aparecen divididos entre los factores de riesgo posibles y los que han sido bien definidos.

Referencias

Adams, H.P., Kapelle, L.J., Biller, J., Gordon, D.L., Love, B.B., Gómez, F., & Heffner, M. (1995). Ischemic stroke in young adults. Experience in 329 patients enrolled in the Iowa registry of Stroke in young adults. *Archives of Neurology*, 52, 491-495.

American Heart Association (2004). Heart Diseases and Stroke Statistics. Update Dallas, text AHS, 2003.

Arana, A., Uribe, C.S., Muñoz, A., Salinas, F.A., & Celis, J.I., *Enfermedad cerebrovascular. Guía de práctica clínica basada en la evidencia*. Proyecto ISS, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME). Documento electrónico.

<http://www.ascofame.org.co/guiasmbe/enferm~2.pdf>

Arboix, A., Massons, J., Oliveras, M. et. al., (1986) Análisis de 1000 pacientes consecutivos con enfermedad cerebrovascular aguda. Registro de patología vascular cerebral de La Alianza Hospital Central de Barcelona. *Neurologia*, 6 (supl.1)

Bamford, J., Sandercock, P., Dennis, H., Burns, J., & Warlow, C. (1991). Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction. *Lancet*, 337, 1521-1526.

Barba, R., Martínez-Espinosa, S., Rodríguez-García, E., Pondal, M., Vivancos, J., & Del Ser, T. (2000). Post stroke dementia: A clinical features and risk factors. *Stroke*, 31, 1494-1501.

Bargiela, C.A., & Bargiela, M.M. (2002). Accidente Cerebro Vascular. Revista de la

Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires. http://www.drwebsa.com.ar/smiba/med_interna/vol_02/02_05.htm

Barinagarrementería, F., Figueroa, T., Huebe, H., & Cantú, C. (1996). Cerebral infraction in people under 40 years: Etiologic analysis of 300 cases prospectively evaluated. *Cerebrovascular diseases*, 6, 75-9.

Bermejo, F., Gabriel, R., & Morales, J.M. (1993) .Stroke and TIA in old people in four districts of Madrid, Spain: data from a population based study. *Neuroepidemiology*. 12,121.

Bermejo, F., Vega, S., Morales, J.M., et al., (1997). 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*, 12, 157-161.

Birkett, P. (1998). *Psiquiatría Clínica y accidente cerebrovascular*. Barcelona, Masson S.A.

Bonita, R. (1992). Epidemiology of stroke. *Lancet*, 339, 342-344.

Bonita, R., Beaglehole, R., & Asplund, K. (1994). The worldwide problem of stroke. *Curr. Opin. Neurol*, 7, 5-10.

Bonita, R., Solomon, N., & Broad, J. (1997). Prevalence of stroke and stroke-related disability. Estimates from the Auckland Stroke Studies. *Stroke*, 28, 1898-1902.

Bosh, I., Fontcuberta, J.M., Lafont, I., Camprodón, J., Aguilar, M., Barriel, V., & Fernández, M.L. (1986). Rehabilitación en Atención Primaria de la enfermedad vascular cerebral. *Atención Primaria*, 3(5):69-72.

Brown, M.M. (2001). *Accidente Cerebrovascular*. London: British Council, Royal Society of Medicine Press.

Caicoya, M., Rodríguez, T., Laceras, C., Cuello, R., Corrales, C., & Blázquez, B. (1996). Incidencia del accidente cerebrovascular en Asturias: 1990-1991. *Revista de Neurología*, 24, 806-811.

Carod-Artal, F.J., Egido Navarro, J.A., & González Gutierrez, J.I. (1999). Coste directo de la enfermedad cerebrovascular en el primer año de seguimiento. *Revista de Neurología*, 28, (12), 1123-30.

Castillo, J., Álvarez-Sabín, J., Martí-Vilalta, J.L., Martínez-Vila, F., & Matías-Guiu, J. (1995). *Manual de Enfermedades Vasculares Cerebrales*. Barcelona: J.R. Prous.

Chalmers, J., & Chapman, N. (2001). Challenges for the prevention of primary and secondary stroke. The importance of lowering pressure and total cardiovascular risk. *Blood Press*, 10, 344-351.

Díez-Tejedor, E. (1996). Infarto cerebral: Introducción. *Revista Clínica Española*, 196, (supl 3), 1-2.

Díez-Tejedor, E. (1998). Introducción. *Neurología*, 13 (Supl.3), 1-2.

Dombovy, M.L., Basford, J.R., et al. (1987). Disability and use of rehabilitation services following stroke in Rochester, Minnesota, 1975-1979. *Stroke*, 18:830-836.

Falip, R., & Matías-Guiu, J. (1995). Epidemiología de las enfermedades vasculares cerebrales. En: J. Castillo, J. Álvarez-Sabín, J.L. Martí-Vilalta, F. Martínez-Vila, & J. Matías-Guiu (Eds.) *Manual de enfermedades vasculares cerebrales*. (pp. 33-40). Barcelona: JR Prous.

Gorelick, P., Sacco, R.L., Alberts, M., Mustone-Alexander, L., Arder, D., et al. (1999). Consensus statement. Prevention of a first stroke. A review of Guidelines and Multidisciplinary Consensus Statement From the Nacional Stroke Association. *JAMA*, 281, 1112-1119.

Grace, J., Nadler, J.D., White, D.A., Guilmette, T.J., Giuano, A.J., Monsch, A.V., et al., (1995). Modified Minimental State Examination in Geriatric Stroke. Stability, validity and screening utility. *Arch. Neurol.*, 52, 477-84.

Hankey, G., Jamrozik, K., Broadhurst, R., et al. (1998). Long-term risk of first recurrent stroke in the Perth Community Stroke Study. *Stroke*, 29, 2491-2500.

Henon, H., Durieu, I., Guerouaou, D., Levert, F., Basquier, F., & Leis, D. (2001). Post stroke dementia: incidence, and relationship to pre-stroke cognitive decline. *Neurology*, 57, 1216-22.

Instituto Nacional de Estadística (2002). Causas de mortalidad en 1999. INE 2002. www.ine.es

Jiménez, M.D., Moreno, J., & Iriarte, L.M. (2004). *Ictus y demencia vascular*. Madrid: Ergon.

Kokmen, E., Wishmant, J.P., O-Fallon, W.M., Chu, C.P., & Beard, C.M. (1996). Dementia after ischemic stroke: a population based study in Rochester, Minnessotta. *Neurology*, 46, 154-9.

Kristensen, B., Malm, J., Carlberg, B., Stegmayr, B., Backman, C., Fagerlund, M., et al., (1997). Epidemiology and etiology of ischemic stroke in young adults aged 18 to 44 years in Northen Sweden. *Stroke*, 28, 1702-1709.

Leno, C., Berciano, J., Combarros, O., y cols., (1993). A prospective study of stroke in young adults in Cantabria, Spain. *Stroke*, 24, 792-795.

León-Carrión, J. (1995). *Manual de Neuropsicología humana*. Madrid: Siglo XXI.

López-Pousa, S., Vilalta, J., & Llinás, J. (1995a). Incidencia de la enfermedad vascular cerebral en España: estudio en un área rural de Girona. *Rev. Neurol.*, 23, 1074-1080.

López-Pousa, S., Vilalta, J., & Llinás, J. (1995b). Prevalencia de la enfermedad vascular cerebral en España: estudio en un área rural de Girona. *Rev. Neurol.*, 23, 1081-1086.

Martín, R., & Larracoechea, J. (1995). Rehabilitación de la enfermedad vascular cerebral. En: Castillo et al. (Eds.). *Manual de enfermedades vasculares cerebrales*. Pp 282-290. Barcelona: J.R. Prous.

Niemi, M.L., Laaksonen, R., Kotila, M., & Waltimo, O. (1988). Quality of Life 4 years alter stroke. *Stroke*, *19*, 1101-1107.

Norris, J.W., & Bladin, C.F. (1993). Stroke in the young (letter). *Stroke*, *24*, 1417.

Pérez-Sempere, A. (1999). Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral. En: J. Castillo, J. Álvarez-Sabín, J.L. Vilalta, E. Martínez-Vila, & J. Matías-Guiu. *Manual de enfermedades vasculares cerebrales*. Barcelona: Prous Science.

Rubio, F. Epidemiología y clasificación sindrómica. <http://www.seacv.org/revista/1.htm>

Ruíz-Giménez, N., González-Ruano, P., & Suárez, C. (2002). Abordaje del accidente cerebrovascular. *Sistema Nacional de Salud*, *26*, 4. <http://www.msc.es/farmacia/infmedic>

Schmidt, S.M., Herman, L.M., Koenig, P., Leuze, M., Monahan, M.K., & Stubbers, R.W. (1986). Status of stroke patients: a community assessment. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, *67*, 99-102.

Stern, B.J., Kittner, S., Sloan, M., et al. (1991). Stroke in the young. *Md. Med. J.* *40*, 453-462..

Sudlow, C.L.M., & Warlow, C.P. (1997). Comparable studies of the incidence of stroke and its pathological types. Results from an international collaboration. *Stroke*, *28*, 491-499.

Thorvaldsen, P., Asplund, K., Kuulasmaa, K., & Rajakangas, A.M. (1995). Schroll M for the WHO MONICA Project. Stroke incidence, case fatality and mortality in the WHO MONICA Project. *Stroke*, *26*, 361-367.

Wade, D.T. (1994). Stroke. Acute cerebrovascular disease. En: A. Stems, J. Raferty (Eds.). *Health Care needs assessment*. (pp. 111-255). Oxford: Radcliffe Medical Press.

Wolfe, C.D.A. (2001). Impacto del AVC. En: M.M. Brown (Ed.). *Accidente Cerebrovascular*. London: British Council, Royal Society of Medicine Press.

Recibido 24 Octubre, 2003
Aceptado 12 Diciembre, 2003