

# GUÍA NEUROLÓGICA 8

## ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

### CAPÍTULO 2

---

## COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN LA POBLACIÓN COLOMBIANA

#### **FEDERICO SILVA**

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES. FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA. UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. BUCARAMANGA

#### **CARLOS QUINTERO**

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES. FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA

#### **JUAN GUILLERMO ZARRUK**

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES. FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA

#### **CORRESPONDENCIA**

e-mail: [fsilva@fcv.org](mailto:fsilva@fcv.org)

---



## INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud define la enfermedad cerebrovascular (ECV) como “el rápido desarrollo de signos focales (o globales) de compromiso de la función cerebral, con síntomas de 24 horas o más, o que lleven a la muerte sin otra causa que el origen vascular” (1). Esta definición ha permanecido vigente en las últimas décadas a pesar de los avances tecnológicos en imágenes diagnósticas que han permitido identificar de manera más temprana los cambios por isquemia cerebral (2). La severidad del compromiso de el ataque isquémico transitorio (AIT) varía desde la discapacidad severa y muerte hasta la recuperación parcial a casi completa.

La manera más simple de clasificar la ECV es dividirla en isquémica y hemorrágica. La ECV isquémica incluye el infarto cerebral y la isquemia cerebral transitoria (ICT) (3). En la ECV hemorrágica están incluidas la hemorragia intraparenquimatosa y la hemorragia subaracnoidea espontánea. Otra entidad que también hace parte de la ECV es la trombosis de senos venosos y venas crebrales (4).

El comportamiento epidemiológico de la ECV varía en las diferentes poblaciones como se ha demostrado por el proyecto MONICA (*Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease*), de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (5). Los estudios epidemiológicos sobre la ECV en Latinoamérica se han visto limitados por diferentes razones como escasos recursos humanos y económicos y sus resultados podrían subestimar el verdadero impacto de esta enfermedad. A pesar de esto la OPS ha considerado la ECV como una verdadera epidemia.

Colombia ha sido en el contexto latinoamericano uno de los países pioneros en el estudio epidemiológico de la enfermedad cerebrovascular. La población estimada para el año 2006 es de 46 millones de habitantes de los cuales el 4.4 por ciento superan los 65 años. La expectativa de vida de la población ha aumentado notablemente en las últimas décadas, de 64 años en 1964 a 71.4 años en el 2003, con un consecuente incremento de las enfermedades propias del envejecimiento como la ECV (6).

## INCIDENCIA

Las diferencias en la incidencia de la ECV dependen de la edad, el género, la mezcla de razas en la población, los factores de riesgo para cada una de las poblaciones y los criterios diagnósticos utilizados.

La incidencia en diferentes poblaciones varía desde las reportadas en Shangai con 76.1/100.000 (7), 158/100.000 en Nueva Zelanda (8), hasta 940/100.000 en Rotterdam en personas mayores de 55 años (9). En Estados Unidos aproximadamente ocurren 700.000 casos nuevos por año (10).

Las cifras de incidencia varían inclusive dentro de un mismo país; en China se reportan diferencias importantes en la incidencia en Shangai que contrasta con la encontrada en Changsha de 150/100.000 (7). Se calcula que la incidencia global para Europa es de 235/100.000, es decir cerca de 1.070.000 nuevos casos por año, lo que hace del ECV un serio problema de salud pública en el mundo (11).

Llamativamente, la incidencia del ECV ha mostrado una tendencia a la disminución en algunas poblaciones del primer mundo (12). En el estudio de Rochester, al comparar los periodos de 1945 a 1949 y de 1975 a 1979, hay una disminución del 54 por ciento de nuevos casos de ECV y en Nueva Zelanda se encontró una disminución del 11 por ciento al comparar los años 1992 y 2003 (8, 13).

La incidencia calculada para América Latina varía entre 35 y 183/100.000 (4), cifra menor a las reportadas en países de Europa y Asia (7-9).

En Colombia el estudio realizado en Sabaneta-Antioquia, encontró una incidencia anual ajustada por edad y sexo de 88.9/100.000 (14). Esta relativa baja incidencia fue atribuida por los autores del estudio, al impacto de los programas de salud pública, al bajo índice de analfabetismo de esta población, el control de factores de riesgo y posiblemente a un mejor tratamiento de la enfermedad. El comportamiento del ECV en Colombia en cuanto al género y edad; es similar al reportado en otros estudios con una mayor incidencia en hombres (118.7 vs. 61.8/100.000) que se triplica sobre los 60 años (14). Si bien no se conocen datos de incidencia del ECV en la población colombiana, en términos generales se puede decir que la incidencia ajustada hallada para la población de Sabaneta, se encuentra dentro de lo esperado para un país latinoamericano.

El 75 por ciento de los casos de ECV isquémico ocurren como primer episodio y el 25 por ciento restante son casos recurrentes. La tasa de recurrencia de la enfermedad es del 7 al 10 por ciento por año; siendo más alta durante el primer año. Se reporta un riesgo de recurrencia entre el 30 y el 50 por ciento para los sobrevivientes a cinco años (15, 16).

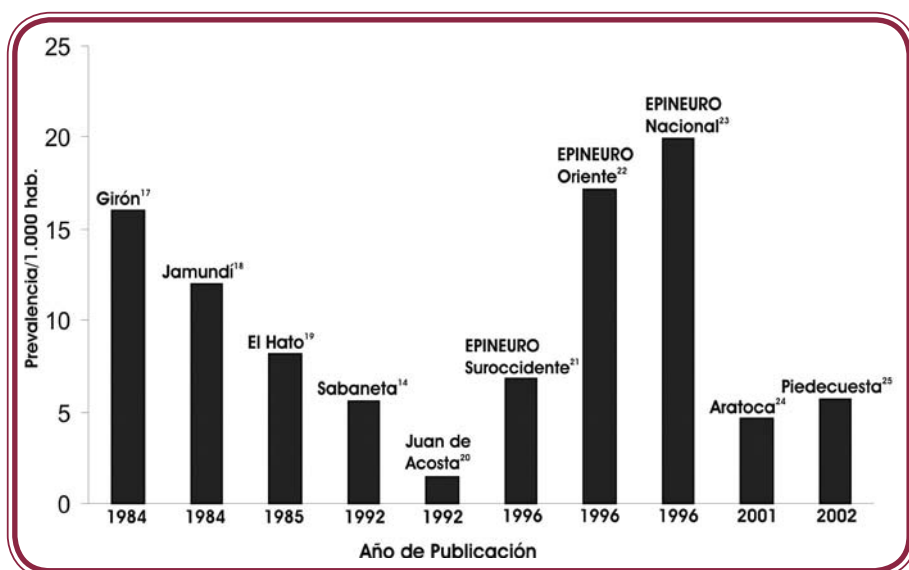
## PREVALENCIA

La prevalencia de la ECV es función de la relación entre la incidencia y la mortalidad. Los estudios muestran prevalencias para Europa de 13.37/1000 (11) y se estimó que en USA para el año 2001, existían 4,800,000 personas que habían sobrevivido a una ECV (10).

Pese a los problemas de salud pública en casi todos los países de Latinoamérica, se reportan prevalencias entre 1.74 y 6.51/1000 cifra sorprendente para el concierto mundial (4). Posiblemente existan algunos factores como el subregistro entre otros, que pudieran explicar estas cifras.

En Colombia se han encontrado diferencias en cuanto a las cifras de prevalencia a lo largo del tiempo y de acuerdo a la geografía nacional. El estudio de Girón (Santander, 1984) mostró una prevalencia de 16/1000 (17), Jamundí (Valle, 1984) 12/1000 (18), el Hato (Santander, 1985) 8.2/1.000 (19), Sabaneta (Antioquia, 1992) 5.59/1000 (14), Juan de Acosta (Atlántico, 1992) 1.42/1000 (20) y en el Estudio Epidemiológico Nacional (EPINEURO, 1996) en la región suroccidental fue de 6.8/1000 (21) mientras que para la región oriental fue de 17,2/1000 (22) con una prevalencia nacional en mayores de 50 años de 19,9/1000 (23). En Aratoca se evidenció una prevalencia de (Santander, 2001) 4.7/1.000 (24) y en Piedecuesta (Santander, 2002) de 5.7/1000 (25) (Figura 1). Los estudios de prevalencia en general no diferencian entre sobrevivientes a eventos isquémicos o hemorrágicos.

Se ha considerado que las diferencias encontradas en la población Colombiana podrían atribuirse a factores étnicos, diferencias en hábitos alimentarios, estilos de vida menos saludables,



**Figura 1.** Prevalencias de ACV en Colombia según estudios desde 1984 hasta el 2002. Los datos se presentan como prevalencia por 1.000 habitantes.

o a una mayor mortalidad por la enfermedad aguda o a otras causas cardiovasculares como la enfermedad coronaria o una mayor mortalidad por el mismo ECV (26). Los datos de prevalencia de ECV en Colombia sugieren que en algunas áreas tiende a ser mayor. Sin embargo salvo por los resultados del estudio EPINEURO, desde 1984 las cifras de prevalencia de ECV en estudios locales muestran una tendencia a la disminución.

## MORTALIDAD

El ECV causa en los países desarrollados entre el 10 y 12 por ciento del total de las muertes, ocupando el tercer lugar como causa de muerte después de la enfermedad coronaria y el cáncer (27, 28). El 88 por ciento de las muertes se presentan en los mayores de 65 años entre el 10 y 40 por ciento son muertes prehospitalarias (28). La tasa de mortalidad en USA en 1993 fue de 26.6/100.000 y en Japón en 1987 de 131/100.000 (12).

El riesgo de muerte es mayor durante el primer mes del evento (17-34%) y está asociado con la edad, las condiciones de salud de la población y el tipo de ECV. Es mayor en los eventos hemorrágicos. En el estudio Rotterdam al final de los primeros 28 días de ocurrido un ataque cerebrovascular, el 12,4 por ciento de los casos isquémicos habían fallecido frente a un 33 por ciento de ataques hemorrágicos, y al cabo del primer año la mortalidad alcanzó el 23.6 por ciento en los ECV isquémicos y el 62.9 por ciento en los hemorrágicos (9). La mitad de estas muertes son una consecuencia directa de las secuelas neurológicas. En un estudio que incluyó 978 personas con un primer ECV, el 45.1 por ciento de los casos sobreviven cinco años (29). Otros estudios, muestran que solo el 35 por ciento de los pacientes sobreviven 10 años.

Al igual que la prevalencia, algunos estudios han mostrado una tendencia clara de disminución anual en la mortalidad, comportamiento que se ha observado en diferentes estudios en países desarrollados. Sin embargo, esta tendencia ha disminuido en los últimos años y la curva de descenso de la mortalidad se ha aplanado (12).

En Colombia la mortalidad por la ECV ocupa el cuarto lugar, causando el 6.7 por ciento del total de muertes en el 2005 (6). La información obtenida de los certificados de defunción en Colombia sugiere que la mortalidad debida al ECV ha tendido a mantenerse estable (14). En el estudio de Sabaneta, se reportó una mortalidad de 16.27/100.000 habitantes y aunque, este es un estudio local y sus resultados podrían no ser generalizables al resto de la población en Colombia, es el único trabajo en el que se ha evaluado la mortalidad por ECV en población Colombiana.

Los nuevos avances en el tratamiento agudo y cuidado del ECV disminuyen la morbilidad y la mortalidad; sin embargo el impacto poblacional de estos avances terapéuticos es muy bajo y requiere acoplarse a medidas de prevención e intervención en los factores de riesgo (15).

## FRECUENCIAS DE LOS DISTINTOS TIPOS DE ECV

Según resultados del estudio de Framingham, el 45 por ciento de los casos de ECV correspondió a infartos por aterosclerosis, 19 por ciento por embolismo cerebral, 19 por ciento a isquemias cerebrales transitorias, 4 por ciento por hemorragias intracerebrales y 4 por ciento a hemorragia subaracnoidea (30). En el estudio de Rotterdam 53.9 por ciento correspondió a eventos isquémicos, 9 por ciento hemorrágicos y 37 por ciento indeterminados (9).

Un estudio en población China con más de tres mil casos de ECV, encontró que 54 por ciento correspondió a infartos cerebrales, 38.4 por ciento a hemorragias intracerebrales, 1.1 por ciento a hemorragia subaracnoidea y 6.0 por ciento de origen indeterminado (7). Esta elevada proporción de eventos hemorrágicos puede deberse a una susceptibilidad particular de esta población a eventos cerebrales hemorrágicos, a la alta prevalencia de HTA no controlada, a los hábitos nutricionales, al uso de medicamentos que predisponen a hemorragias y al abuso de alcohol entre otras (26).

La mayoría de los estudios realizados en Sudamérica muestran que la forma más frecuente de presentación es el infarto de vaso pequeño con 42 por ciento. En Ecuador en un estudio de más de 500 casos de ECV, 37.4 por ciento correspondió a hemorragias y 62.6 por ciento a eventos isquémicos. En Brasil en más de 400 casos 73.4 por ciento fueron atribuidos a eventos isquémicos y el 25.9 por ciento correspondieron a eventos hemorrágicos (26).

En Sabaneta la prevalencia de ECV isquémico fue 3.1/1000, hemorragia intraparenquimatosa 3.6/1000 y hemorragia subaracnoidea 2.2/1000 (14). Un estudio realizado en población Colombiana hospitalaria de tercer nivel no encontró diferencias entre los subtipos de la clasificación TOAST: 19 por ciento ECV de arteria grande, 18 por ciento ECV cardioembólico, 19 por ciento ECV de vaso pequeño y 32 por ciento de origen indeterminado (31).

## EL PESO DE LA ENFERMEDAD

La muerte, el deterioro físico, el grado de discapacidad, y las alteraciones en la calidad de vida son desenlaces importantes en la historia natural del ECV. El ECV tiene consecuencias negativas

en la vida de los pacientes que sobreviven a un evento. La institucionalización, la pérdida de independencia física y mental y las dificultades en la comunicación hacen parte del resultado de padecer un ataque cerebrovascular. Adicionalmente a los factores personales, en el plano económico se ha estimado en Europa que los costos médicos directos por persona alcanzan cerca de 13 mil euros al año, cifra que aumenta a más de 20 mil al sumar los costos indirectos (10). Sin embargo, en estos estudios no se cuantifican las pérdidas de productividad por parte de los pacientes como de sus familias o cuidadores (costos intangibles). Se estima que en Estados Unidos, el 25 a 50 por ciento de los sobrevivientes de un episodio de ECV presentan una dependencia funcional parcial o completa de acuerdo con las escalas utilizadas para evaluar las actividades de la vida diaria (32).

Para el año 2020 la ECV se proyecta como la cuarta causa de discapacidad Ajustada por Años de Vida. El cuidado de estas personas incrementa los costos de la enfermedad, la mayoría de las veces siendo asumidos por las propias familias o por la comunidad, como ocurre en Colombia en donde este tipo de cuidados no están contemplados dentro del Sistema General de Seguridad Social.

Extrapolando resultados de un estudio realizado en Nueva Zelanda, se estima que por cada millón de habitantes, 1.250 presentarán un primer ECV y 350 presentarán un episodio recurrente por año. De éstos, 880 que sobrevivirán 6 meses, 72.8 por ciento retornarán a sus viviendas y la población restante, con mayores edades y discapacidad, perderán su independencia y autocuidado. En un estudio australiano se encontró que el 20 por ciento de pacientes que sobreviven 5 años a un ECV tenían puntajes de escalas de calidad de vida (AQoL) menores de 0.1 (31).

## CONCLUSIONES

La ECV es el resultado final de múltiples factores que se conjugan y la intervención de ellos ha permitido que su prevalencia y mortalidad hayan disminuido con el paso del tiempo, especialmente en países desarrollados. A pesar que los estudios en Latinoamérica y Colombia muestran cifras menores de incidencia y mortalidad que las reportadas en países industrializados, la ECV sigue siendo un serio problema en salud pública por los costos y las repercusiones sobre la calidad de vida de las sociedades en general.

Son necesarios nuevos estudios que permitan caracterizar el comportamiento poblacional de la ECV y puedan explicar las diferencias regionales encontradas en Colombia y otros países. Estas diferencias podrían estar asociadas a un impacto diferencial de factores de riesgo tradicionales y emergentes, así como factores sociales, ambientales y posiblemente genéticos. Sólo el conocimiento de estos aspectos, permitirá el abordaje desde la perspectiva de la salud pública en prevención primaria y secundaria, asegurando el acceso a formas efectivas de tratamiento y rehabilitación en las personas afectadas.

## REFERENCIAS

- [1] World Health Organization: Recommendations on Stroke prevention, diagnosis, and therapy: Report of the WHO Task Force on Stroke and other cerebrovascular disorders. *Stroke* 1989; 20:1407-1431.
- [2] **Warlow CP.** Epidemiology of stroke. *The Lancet* 1998; 352: 1SIII-4SIII.

- [3] **Hankey GJ, Warlow CP.** Clinical features and differential diagnosis. In: Warlow CP, van Gijn J, eds. *Transient Ischaemic Attacks of the Brain and Eye*. London, England; WB Saunders Co Ltd; 1994:76-127.
- [4] **Gomes J, Chalela J.** Stroke in the Tropics. *Semin Neurol* 2005;25:290-9.
- [5] **Thorvaldsen P, Asplund K, Kuulasmaa K, Rajakangas AM, Schroll M.** For the WHO MONICA Project. Stroke incidence, case fatality, and mortality in the WHO MONICA Project. *Stroke* 1995;26:361-367.
- [4] **Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, et al.** Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke* 1993;24:35- 41.
- [5] **Jackson C, Sudlow C.** Are lacunar strokes really different? A systematic review of differences in risk factor profiles between lacunar and non lacunar Infarcts, *Stroke* 2005; 36:891-904.
- [6] Ministerio de Protección Social. Universidad Nacional de Colombia. Situación de salud en Colombia 2005. Informe Preliminar.
- [7] **Jiang B, Wang WZ, Chen H, Hong Z, Yang QD, Wu SP, et al.** Incidence and trends of stroke and Its subtypes in China. Results from three large cities. *Stroke* 2006; 37:63-68.
- [8] **Anderson CS, Carter KN, Hackett ML, Feigin V, Barber PA, Broad JB, et al.** Auckland Regional Community Stroke (ARCOS) Study Group. Trends in stroke Incidence in Auckland, New Zealand, during 1981 to 2003. *Stroke* 2005; 36:2087-2093.
- [9] **Hollander M, Koudstaal PJ, Bots ML, Grobbee DE, Hofman A, Breteler MM.** Incidence, risk, and case fatality of first ever stroke in the elderly population. The Rotterdam Study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003; 74:317-321.
- [10] Report of the Stroke Progress Review Group. NIHs. April. 2002. [http://www.ninds.nih.gov/find\\_people/groups/stroke\\_prg/04\\_2002\\_stroke\\_prg\\_report.htm](http://www.ninds.nih.gov/find_people/groups/stroke_prg/04_2002_stroke_prg_report.htm)
- [11] **Truelsen T, Ekman M, Boysen G.** Cost of stroke in Europe. *European Journal of Neurology* 2005; 12 (S1): 78-84.
- [12] **Kuller LH.** Epidemiology and prevention of stroke, now and in the future. *Epidemiol Rev* 2000;22:14-7.
- [13] **Sudlow C, Warlow CP.** Comparable Studies of the Incidence of stroke and its pathological types: Results from an international collaboration. *Stroke* 1997; 28: 91-499.
- [14] **Uribe CS, Jimenez I, Mora MO, Arana A, Sánchez JL, Zuluaga L, et al.** Epidemiología de las enfermedades cerebrovasculares en Sabaneta, Colombia (1992-1993). *Rev Neurol* 1997;25:1008-1012.
- [15] **Sacco RL.** Risk Factors, Outcomes, and stroke subtypes for ischemic stroke. *Neurology* 1997;49:S39-S44.
- [16] **Sacco RL.** Identifying patient populations at high risk for stroke. *Neurology* 1998; 51:S27-S30.
- [17] **Pradilla G, Puentes D, Pardo C.** Estudio neuroepidemiológico piloto. *Neurología Col* 1984; 8:133-139.
- [18] **Zúñiga A, Antolínez BR.** Prevalencia de enfermedades neurológicas en Jamundí, Valle, Colombia, 1984. *Colombia Med* 1986; 17:151-53.
- [19] **Pradilla G, Pardo CA.** Estudio Neuroepidemiológico en la comunidad rural del Hato. *Médicas UIS* 1991; 4:181-187.
- [20] **Daza J, Caiaffa H, Arteta JV, Echeverría RV, Ladron de Guevara Z, Escamilla M et al.** Estudio neuroepidemiológico en Juan de Acosta (Atlántico, Colombia). *Acta Med Colomb* 1992;17:324.
- [21] **Takeuchi Y, Guevara J.** Prevalencia de las enfermedades neurológicas en el Valle del Cauca. Estudio Neuroepidemiológico Nacional (EPINEURO). *Colombia Med* 1999; 30; 74-81.
- [22] **Pradilla G, Vesga BE, Leon FE, Bautista LE, Nuñez LC, Vesga E, et al.** Neuroepidemiología en el oriente colombiano. *Rev Neurol* 2002; 34:1035-1043.
- [23] **Pradilla G, Vesga B, Leon FE y Grupo GENECO.** Estudio neuroepidemiológico nacional (EPINEURO) colombiano. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 2003; 14; 104-111.
- [24] **Aratoca. Pradilla G, Vesga E, Sanchez LH.** Estudio neuroepidemiológico y toxicológico de una población minera con exposición crónica al mercurio. *Acta Med Colomb* 1992; 17:322.
- [25] **Pradilla G, Vesga BE, Diaz LA, Pinto NX, Sanabria CL, Baldovino BO et al.** Estudio neuroepidemiológico en comunidad urbana de Piedecuesta Santander. *Acta Med Colomb* 2002; 27:407-420.
- [26] **Saposnik G, Del Brutto O.** Stroke in South America. A systematic review of incidence, prevalence, and stroke subtypes. *Stroke* 2003; 34:2103-2108.
- [27] **Arana A, Uribe CS, Muñoz A, Salina FA, Celis JI.** Enfermedad Cerebrovascular. En Guías



- de Practica clínica basadas en la evidencia. 1997. Proyecto ISS-Ascofame. <http://www.ascofame.org.co/guiasmbe/enferm~2.pdf>
- [28] **Bonita R.** Epidemiology of Stroke. *Lancet* 1992;339:344-349.
- [29] **Seana P, Sturm JW, Dewey HM, Donnan GA, Macdonell RAL, Thrift AG.** Long-term outcome in the north east Melbourne stroke incidence study predictors of quality of life at 5 years after stroke. *Stroke* 2005;36:2082-2086.
- [30] **Wolf PA, D'Agostino RB, Belanger AJ, Kannel WB.** Probability of stroke: a risk profile from the Framingham Study. *Stroke* 1991;22:312-318.
- [31] **Peña I, Ruiz C, Morillo LE, Pedraza OL, Sánchez E, Santín LC, et al.** Clasificación del TOAST en la práctica clínica de un hospital universitario. *Acta Neurol Colomb* 2001; 17:304-308.
- [32] **Carod-Artal J, Egido JA, Gonzalez JL, Varela de Seijas E.** Quality of life among stroke survivors evaluated 1 year after stroke. Experience of a stroke unit. *Stroke* 2000;31:2995-3000.