



# Incidencia de enfermedad cerebrovascular en un servicio de Medicina Interna

## Incidence of cerebrovascular disease in an Internal Medicine service

Rodolfo Sergio De la Garza-Longoria,<sup>1</sup> Jesús Adrián Maldonado-Mancillas,<sup>2</sup> Pedro Luis Mendoza-Múzquiz,<sup>3</sup> Leopoldo Sánchez<sup>4</sup>

### Resumen

**ANTECEDENTES:** La enfermedad vascular cerebral constituye un importante motivo de ingreso al área de medicina interna y según los diferentes grupos de edad, sexo y manejo hospitalario, alcanza altos niveles de letalidad; en 2010 ocupó el sexto lugar entre las principales causas de defunción en México.

**OBJETIVO:** Conocer la estadística de los padecimientos isquémicos y hemorrágicos en el servicio de Medicina Interna con base en datos recopilados con archivos clínicos del Hospital General de Matamoros, Tamaulipas.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio observacional, retrospectivo y transversal en el que mediante el uso del expediente clínico se obtuvo la información de las variables de edad, género, fecha de ingreso, fecha de egreso, pruebas diagnósticas, tomografías realizadas durante el ingreso del paciente al Hospital General de Matamoros, Tamaulipas, del 26 de junio de 2012 al 21 de junio de 2017.

**RESULTADOS:** De 4619 pacientes ingresados al Hospital de Matamoros, Tamaulipas, 438 pacientes tuvieron diagnóstico de enfermedad vascular cerebral (9.4%); de ellos, el hemorrágico representó 18.5%, el isquémico 46.3% y 33.8% no tuvo diagnóstico. La edad media fue de 65 años, con intervalo de 22 a 99 años. Los días de estancia tuvieron variancia de 16.2 días, con media de 2 días, mínimo de 0 y máximo de 26 días.

**CONCLUSIONES:** El estudio muestra al hombre con mayor tendencia, con más afectación en personas más jóvenes, lo que difiere del resto de las investigaciones de México y Latinoamérica.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad cerebrovascular; incidencia.

### Abstract

**BACKGROUND:** Cerebrovascular disease (CVD) is an important reason for admission to the area of internal medicine in hospitals and with some variations depending on the different age groups, gender, and hospital management. It causes high levels of lethality, occupying in 2010 the sixth place within the main causes of death in Mexico.

**OBJECTIVE:** To know the statistics of ischemic and hemorrhagic diseases in the internal medicine service based on data collected from clinical files at the Hospital of Matamoros, Tamaulipas, Mexico.

**MATERIAL AND METHOD:** An observational, retrospective and transversal study was done from clinical records to obtain data about the variables of age, gender, date of admission, date of discharge, and diagnostic tests and tomographies performed during the patient's stay at the Hospital of Matamoros, Tamaulipas, Mexico, from June 26<sup>th</sup> 2012 to June 21<sup>st</sup> 2017.

**RESULTS:** We found that 4619 patients were admitted at the Hospital of Matamoros, Tamaulipas, Mexico. From this group, 438 patients were diagnosed with cerebrovascular disease (9.4%), the hemorrhagic accounted for 18.5%, the ischemic 46.3% and 33.8% were not diagnosed. The age variable had a mean of 65 years old (22-99 years). The days of stay variable had a mean of 2.0 days, a variance of 16.2 days (interval: 0-26 days).

<sup>1</sup> Alumno del séptimo grado de la carrera de Médico cirujano.

<sup>2</sup> Internista adscrito al servicio de Urgencias y UCI, Hospital General de Matamoros, Tamaulipas. Profesor de Investigación Clínica.

<sup>3</sup> Director.

<sup>4</sup> Radiólogo. Director del Hospital General de Matamoros, Tamaulipas. Profesor de Radiología de la carrera de Médico cirujano.

Facultad de Medicina e Ingeniería en Sistemas Computacionales, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, México.

**Recibido:** 5 de marzo 2018

**Aceptado:** julio 2018

### Correspondencia

Jesús Adrián Maldonado Mancillas  
amaldona@uat.edu.mx

### Este artículo debe citarse como

De la Garza-Longoria RS, Maldonado-Mancillas JA, Mendoza-Múzquiz PL, Sánchez L. Incidencia de enfermedad cerebrovascular en un servicio de Medicina Interna. Med Int Méx. 2018 noviembre-diciembre;34(6):874-880.  
DOI: <https://doi.org/10.24245/mim.v34i6.2062>



**CONCLUSIONS:** The study showed that cerebrovascular disease is present more in men than in women and that cerebrovascular disease affects more frequently to younger people. These findings have an important variation compared to similar research findings in Mexico and Latin America.

**KEYWORDS:** Cerebrovascular disease; Incidence.

## ANTECEDENTES

La enfermedad vascular cerebral es un problema creciente de salud en países que viven la llamada transición epidemiológica. Este fenómeno parece ser paralelo al aumento de la población longeva y al aumento de factores de riesgo de enfermedad vascular aterotrombótica, como hipertensión, diabetes, obesidad y dislipidemia, entre otros.<sup>1</sup>

Por tanto, la enfermedad vascular cerebral constituye un importante motivo de ingreso al área de medicina interna y, según los diferentes grupos de edad, sexo y tratamiento hospitalario, alcanzan altos niveles de letalidad; en 2010 ocupó el sexto lugar entre las principales causas de defunción en México; en la actualidad se sitúa como la segunda causa global de muerte (9.7%); 4.95 millones de muertes ocurren en países con ingresos medios y bajos. Su tasa de recurrencia a dos años es de 10 a 22%.<sup>2</sup>

Su incidencia se duplica cada 10 años después de los 35 años de edad. Tiene morbilidad y mortalidad elevadas; sólo 38% de los casos sobrevive al pasar un año, mientras que 30% logra ser independiente a tres meses. La hipertensión arterial sistémica es el factor de riesgo más claramente vinculado (55-81%).<sup>1</sup>

Por tanto, existe gran relación de la enfermedad vascular cerebral con el envejecimiento, que es un proceso biológico en el que ocurren cambios fisiológicos en las estructuras vasculares, lo que

predispone a eventos oclusivos. Se definen varias etapas del envejecimiento, la primera sobreviene en sujetos entre 60 y 74 años de edad, a los que se les denomina seniles, y en ella empieza a aumentar el riesgo de enfermedad vascular cerebral, y mayores de 75 años, que se denominan ancianos y son muy susceptibles a esta complicación. El grupo de los longevos, es decir, individuos que tienen 90 años o más, a pesar de ser un grupo muy reducido, se considera con riesgo amplio.<sup>3</sup>

En su manifestación más frecuente, la apoplejía suele ocurrir en un individuo mayor de 60 años, hipertenso, diabético y fumador con ingesta inmoderada de alcohol y con colesterol sanguíneo elevado quien, además, puede sufrir cardiopatía productora de émbolos. El mismo sujeto predisposto puede tener en su historia clínica reciente una serie de eventos de insuficiencia neurológica denominados ataques isquémicos transitorios.

En la bibliografía médica se manejan proporciones en cuanto a frecuencia de la enfermedad cerebrovascular: la isquémica representa 80% (isquemia cerebral transitoria 20%, infarto cerebral 80%) y la hemorrágica representa 15-20% (hemorragia intracerebral 10-15%, hemorragia subaracnoidea 5-7%). La enfermedad vascular cerebral isquémica (80%) es la consecuencia de la oclusión de un vaso y puede tener manifestaciones permanentes, lo que implica daño neuronal irreversible. La enfermedad vascular cerebral isquémica transitoria es el ataque isqué-

mico transitorio (AIT) en el que no existe daño neuronal permanente. La propuesta actual para definir al AIT establece un tiempo de duración de los síntomas no mayor a 60 minutos, recuperación espontánea (*ad-integrum*) y estudios de imagen (de preferencia resonancia magnética) sin evidencia de lesión.<sup>2</sup>

En estudios de vigilancia epidemiológica realizados en sujetos mexicanos en el periodo de julio de 1993 a enero de 1996, se demostró mediante ultrasonografía carotídea para la detección de ateroesclerosis prevalencia de 64.8% de aparición de placas de ateroma, con predominio en 71.4% en el grupo de 65 a 74 años e incluso de 88.2% en personas  $\geq 75$  años.<sup>4</sup>

La enfermedad vascular cerebral hemorrágica (15-20%) determina la rotura de un vaso que da lugar a la colección hemática en el parénquima cerebral o en el espacio subaracnoideo. Se clasifica como sigue: 1) sitio anatómico; circulación anterior o carotídea y circulación posterior o vertebrobasilar. Hemorragia intracebral (intraparenquimatosa o intraventricular). 2) De acuerdo con el mecanismo que lo produce (clasificación TOAST).

El evento vascular cerebral (EVC) es un padecimiento frecuente y motivo de hospitalización en medicina interna porque en los resultados de la investigación realizada por Cabrera-Ray y colaboradores, que revisó 669 pacientes de 39 a 99 años (media de 72 años), se reportaron 488 casos de evento vascular cerebral del tipo isquémico (72.9%), 135 hemorrágicos parenquimatosos (20.1%) y 46 hemorrágicos subaracnoides (6.8%), con mortalidad de 26%.<sup>5</sup>

Mientras que el estudio propuesto por Ruiz-Sandoval y colaboradores<sup>6</sup> sólo incluyó a pacientes con evento vascular cerebral isquémico con un total de 2444 pacientes de los que 982 (40.2%) eran mayores de 75 años y de éstos 75 (7.6%)

tuvieron isquemia cerebral transitoria y 907 (92.4%) infarto cerebral. Los principales factores de riesgo de isquemia cerebral fueron hipertensión arterial (70%), diabetes (29%) y fibrilación auricular (23%). La mortalidad total a 30 días fue de 27%.

En el estudio de Bonilla y su grupo<sup>7</sup> se reporta en los resultados finales de 220 pacientes que reunieron los criterios de inclusión que 86% de los pacientes analizados cursaron con evento vascular cerebral isquémico y el 14% restante cursó con evento vascular cerebral transitorio.

En la actualidad cerca de 80% de la enfermedad cerebrovascular se debe a un infarto isquémico cerebral con 30% de origen cardioembólico, que ocurre por la migración de un émbolo proveniente de las cavidades cardiacas o del segmento proximal de la aorta torácica; esto es un padecimiento vinculado estrechamente con enfermedades crónico-degenerativas que han aumentado en los últimos siglos en la población mexicana.<sup>8</sup>

En un estudio realizado en el Hospital General de México por Alcántara y su grupo<sup>3</sup> en 1999 con el objeto de definir las principales enfermedades que afectan a los pacientes de la tercera edad y analizar los posibles cambios en la mortalidad por medio de expedientes de autopsias, de 1960 a 1985, se definieron las cinco enfermedades más frecuentes relacionadas con mortalidad en pacientes mayores de 60 años, que fueron: neoplasias malignas (17.8%), cirrosis hepática (6.1%), enfermedad vascular cerebral (4.8%), diabetes mellitus (4.8%), enfisema pulmonar (4.6%) y cardiopatía isquémica (4.5%).

Por lo anterior se decidió conocer la estadística de los padecimientos isquémicos y hemorrágicos en el servicio de Medicina Interna con base en datos recopilados con archivos clínicos del Hospital General de Matamoros, Tamaulipas, tomando en cuenta la información de edad, sexo



y número de pacientes, tipo de enfermedad y días de hospitalización.

### Hipótesis

La hipótesis 1 plantea que la enfermedad vascular cerebral de tipo isquémico y hemorrágico es motivo frecuente de hospitalización en el servicio de Medicina Interna. La hipótesis 2 plantea que la enfermedad vascular cerebral de tipo isquémico y hemorrágico no es motivo frecuente de hospitalización en el servicio de Medicina Interna.

### Preguntas de investigación

¿Cuál será la proporción de casos con evento vascular cerebral isquémico y hemorrágico ingresados al servicio de Medicina Interna en el Hospital General de Matamoros, Tamaulipas?

¿Cuál será la correlación de evento vascular cerebral isquémico y hemorrágico con la edad, ingresado al servicio de Medicina Interna en el Hospital General de Matamoros, Tamaulipas?

Los objetivos de este estudio son cuantificar los casos de evento vascular cerebral de tipo isquémico y hemorrágico en el área de Medicina Interna del Hospital General de Matamoros, Tamaulipas, así como conocer la proporción y su correlación con edad y género en los casos de evento vascular cerebral en el Hospital General Dr. Alfredo Pumarejo, Matamoros, Tamaulipas.

### MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional, retrospectivo y transversal efectuado con una muestra de población con base en expedientes clínicos del área de Medicina Interna del Hospital General Dr. Alfredo Pumarejo, Matamoros, Tamaulipas, del 26 de junio de 2012 al 21 de junio de 2017. Mediante el uso del expediente clínico se obtuvo la infor-

mación de las variables de edad, género, fecha de ingreso, fecha de egreso, pruebas diagnósticas y tomografías realizadas durante el ingreso del paciente.

Los criterios de inclusión fueron: todos los expedientes que incluyeran las variables mencionadas y que se encontraran en las fechas de la realización de este proyecto de investigación.

Los criterios de exclusión fueron: expedientes incompletos que no permitieran obtener la información necesaria para la realización del proyecto de investigación. Se utilizó el programa de SPSS versión 20.0.

### RESULTADOS

De acuerdo con los resultados obtenidos del 26 de junio de 2012 al 21 de junio de 2017 se obtuvo que de 4619 pacientes ingresados al Departamento de Medicina Interna del Hospital General de Matamoros, Tamaulipas, 438 pacientes tuvieron diagnóstico de evento vascular cerebral (EVC), es decir, 9.4%. Llamó la atención que en 29% de los pacientes no pudo definirse si fue EVC y en 4.8% se consideró probable EVC; es decir, casi 34% se encontraban sin diagnóstico. Sin embargo, el EVC hemorrágico representó 18.5% ( $n = 438$ ; **Cuadro 1**) contra 46.3% de isquémico. En el **Cuadro 2** se observa que las edades tuvieron media de 65 años, con intervalo de 22 a 99 años. El sexo femenino tuvo el menor porcentaje (46.1%, **Cuadro 3**). En cuanto al motivo de egreso, 12.1% ( $n = 53$ ) de las altas fueron por defunción (**Cuadro 4**). Los días de hospitalización tuvieron variancia de 16.2 días, con media de 2.0 días e intervalo de 0 a 26 días (**Cuadro 5**). La correlación de Pearson con edad y evento vascular cerebral fue de 1.0 y -0.36, respectivamente (**Cuadro 6**), no así para la relación de la prueba t de Student, con intervalo de confianza de 95% y resultado de 34.18 (**Cuadro 7**).

**Cuadro 1.** Tipos de enfermedad vascular cerebral (EVC)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	6	1.4	1.4	1.4
	Isquémica	203	46.3	46.3	47.7
	Hemorrágica	81	18.5	18.5	66.2
	Probable	21	4.8	4.8	71.0
	No definida	127	29.0	29.0	100.0
	Total	438	100.0	100.0	

**Cuadro 2.** Edad de los pacientes

Edad		
N	Válidos	424
	Perdidos	14
Media		65.44
Mediana		65.00
Rango		77
Mínimo		22
Máximo		99

## DISCUSIÓN

La enfermedad vascular cerebral es un problema de salud creciente en países que viven la llamada transición epidemiológica. México, y en especial de Matamoros, Tamaulipas, no dista de estar libre de este padecimiento. En un estudio que realizó el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en 2010 encontró que respecto a las enfermedades cerebrovasculares existe tendencia creciente y sostenida que implica el incremento de 27.7% entre 2004 y 2010 (con cerca de 40,000 egresos el primer año vs casi 51,000 en 2010). El comportamiento según el sexo fue muy semejante en ambos casos. En este estudio implicó similitud en la tendencia del género; llamando en especial atención las de nivel nacional con mínima diferencia porque en nuestro caso fue mayor en los hombres, con 53.4%. Por las características sociales, culturales

**Cuadro 3.** Género de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	1	.2	.2	.2
	Masculino	234	53.4	53.5	53.8
	Femenino	202	46.1	46.2	100.0
Total		437	99.8	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.2		
Total		438	100.0		

**Cuadro 4.** Motivo de alta de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mejoría	385	87.9	87.9	87.9
	Defunción	53	12.1	12.1	100.0
	Total	438	100.0	100.0	

**Cuadro 5.** Hospitalización de los pacientes

N	Válidos	438
	Perdidos	0
Media		3.22
Mediana		2.00
Variancia		16.342
Asimetría		2.380
Error típ. de asimetría		.117
Rango		26
Mínimo		0
Máximo		26

y económicas, comparamos con Panamá, donde en el Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid, 2008-2012, se encontró que la edad es un factor de riesgo de evento vascular cerebral en jóvenes adultos, de manera que, entre más envejece la población, mayor es el riesgo; sin embargo, en adultos jóvenes el grupo etario de mayor riesgo sigue siendo el grupo de 31 a 45 años, con riesgo 2.6 veces mayor.<sup>9</sup> En este estudio encontramos edad mínima de 22 años, lo que implica similitud con el estudio de Panamá respecto a la correspondencia de la población juvenil.

## CONCLUSIÓN

Las estadísticas de este estudio, independientemente de la localización en un área fronteriza, son muy similares al resto de las investigaciones hechas en México y en Latinoamérica, por lo que se requiere tener un efecto que reduzca

**Cuadro 7.** Correlación de Pearson entre enfermedad vascular cerebral y edad

		Enfermedad vascular cerebral	Edad
Enfermedad vascular cerebral	Correlación de Pearson	1	-.036
	Sig. (bilateral)		.461
N		438	424
Edad	Correlación de Pearson	-.036	1
	Sig. (bilateral)		.461
N		424	424

la cantidad de eventos vasculares cerebrales. En esta investigación en particular, la cercanía de la frontera pudiese explicar que los hábitos alimenticios y costumbres de la sociedad mexico-americana establecen los índices con la enfermedad, se tenga diagnóstico de enfermedad vascular cerebral o no, por lo que la educación de los pacientes será primordial para tratar de reducir esta enfermedad.

## REFERENCIAS

1. Casares Cruz K. La enfermedad vascular cerebral en México: un problema de salud en incremento. 2015. An Radiol Méx 2015;14:243-244.
2. Arauz A, Ruiz-Franco A. Enfermedad vascular cerebral. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM 2012;55(3).
3. Alcántara-Vázquez A, Amancio-Chassin, González-Chávez A, Hernández-González M, Carrillo-Villa H. Mortalidad en pacientes geriátricos del Hospital General de México. Salud Pública Mex 1993;35:368-375.
4. Cantú-Brito C, Rodríguez-Saldaña J, Reynoso-Marencio MT, Marmolejo-Henderson R, Barinagarrementeria-Aldatz F.

**Cuadro 6.** Prueba t de Student para una muestra

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Intervalo de confianza a 95% para la diferencia	
					Inferior	Superior
Enfermedad vascular cerebral	34.189	437	.000	2.137	2.01	2.26

- Factores de riesgo cardiovascular y aterosclerosis carotídea detectada por ultrasonografía. Salud Pública Mex 1999;41:452-459.
5. Cabrera Rayo A, Martínez Olazo O, Laguna-Hernández G y col. Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en hospitales de la Ciudad de México. Estudio multicéntrico. 2008. Med Int Mex 2008;24(2):98-103.
  6. Ruiz-Sandoval JL, Cantú-Brito C, Chiquete E y col. Enfermedad vascular cerebral isquémica aguda en mayores de 75 años en la primera década del siglo XXI en México. Rev Mex Neurociencia 2017;1:42-53.
  7. Bonilla SNP, Oliveros H, Proaños J, Espinel B y col. Estudio de frecuencia de los factores de riesgo asociados al desarrollo de enfermedad cerebrovascular isquémica no embólica en un hospital de tercer nivel. Acta Neurol Colomb 2014;30(3):149-155.
  8. Molina Barriga SV. Enfermedad cerebro vascular isquémica de origen cardioembólico. 2016. Tesis. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud Carrera de Medicina.
  9. Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en adultos jóvenes. Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid. 2008-2012. Panamá. Rev Med Sicienti 2013;26(2):39-48.

#### AVISO PARA LOS AUTORES

*Medicina Interna de México* tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: [www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login](http://www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login) podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.