

Caracterización epidemiológica de pacientes con enfermedad cerebral vascular aguda en un hospital de Chile en base a registros de grupos relacionados al diagnóstico

An epidemiological characterization of patients with acute stroke in a single Chilean hospital using diagnosis-related group registers

Scarlett Roa Castillo^{a,*}, María Elisa Otto Sanguinetti^a, Evelyn Ascencio Fernández^b

^a Departamento de Gestión Clínica, Servicio de Salud Biobío, Los Ángeles, Chile

^b Departamento de Planificación Sanitaria Servicio de Salud Biobío, Los Ángeles, Chile

*Autor corresponsal scarlett.roa.c@gmail.com

Citación Roa Castillo S, Otto Sanguinetti ME, Ascencio Fernández E. An epidemiological characterization of patients with acute stroke in a single Chilean hospital using diagnosis-related group registers. *Medwave* 2019;19(6):7668

Doi 10.5867/medwave.2019.06.7668

Fecha de envío 3/1/2019

Fecha de aceptación 20/6/2019

Fecha de publicación 23/7/2019

Origen no solicitado

Tipo de revisión con revisión por pares externa, por cuatro revisores a doble ciego

Palabras clave cerebrovascular disease; epidemiology, risk factors, lethality

Resumen

Introducción

Las enfermedades cerebrales vasculares son la primera causa específica de muerte y discapacidad en Chile.

Objetivo

Analizar características epidemiológicas de pacientes hospitalizados con diagnóstico de accidentes vasculares cerebrales en el Complejo Asistencial Víctor Ríos Ruiz.

Metodología

Estudio observacional, transversal. Se analizaron los egresos hospitalarios con diagnóstico de accidentes vasculares cerebrales entre 2014 y 2017. Se recolectaron datos sobre el diagnóstico de accidentes vasculares cerebrales mediante registro CIE 10, datos demográficos, tipo de accidentes vasculares cerebrales y datos respecto de la letalidad y estadía intrahospitalaria. Las variables cuantitativas fueron expresadas mediante promedios y desviación estándar (\pm DS) mientras que las variables categóricas fueron evaluadas mediante frecuencias absolutas y relativas. Las diferencias entre las variables fueron analizadas mediante T de Student y ANOVA de un factor. Se consideraron resultados significativos los valores $p < 0,05$.

Resultados

Se caracterizó un total de 1856 egresos, 58,6% fueron hombres, edad media de 66,9 (\pm 13,9) años y estadía media de 10,4 (\pm 16,7) días. En mujeres, la edad media fue 69,9 (\pm 16) años y estadía media 11,1 (\pm 16,5) días. El 55,5% correspondió a accidentes vasculares cerebrales isquémicos y 17,4% accidentes vasculares cerebrales hemorrágicos. Los principales factores de riesgo fueron hipertensión arterial (72%) y diabetes mellitus (33%). La letalidad intrahospitalaria global fue de 10,6%. Tanto la letalidad y estadía prolongada estuvieron asociadas a hemorragia subaracnoidea y accidentes vasculares cerebrales hemorrágicos (valor $p < 0,05$).

Conclusiones

La prevalencia de accidentes vasculares cerebrales es similar en hombres y mujeres. La hipertensión arterial fue el factor de riesgo más prevalente. A pesar de que el accidente vascular cerebral isquémico fue el más frecuente, la hemorragia subaracnoidea y el accidente cerebral vascular hemorrágico fueron relacionados con una mayor letalidad y estadía prolongada.

Abstract

Introduction

Stroke is the leading cause of death and disability in Chile.

Objective

To analyze the epidemiological characteristics of hospitalized patients with a diagnosis of stroke in our hospital unit (Complejo Asistencial Víctor Ríos Ruiz).

Methods

We performed an observational, cross-sectional study. We included patients who were discharged from our hospital with a diagnosis of stroke between 2014 and 2017. We extracted data on stroke-related ICD codes, demographic variables, types of stroke, case fatality rates, and hospital stay. Quantitative variables were expressed as averages with standard deviation (\pm SD), and categorical variables were expressed as absolute and relative frequencies. Differences were analyzed using Student t-distribution and ANOVA. We defined a p-value of < 0.05 as statistically significant.

Results

In total, 1856 patients were discharged of which 58.6% were male, with an average age of 66.9 (\pm 13.9) years, and an average stay of 10.4 (\pm 16.7) days. In the female population, the average age was 69.9 (\pm 16), and the average hospitalization was 11.1 (\pm 16.5) days. 55.5% of stroke cases was ischemic, and 17.4% was hemorrhagic. The main risk factors were hypertension (72%) and type 2 diabetes (33%). We found an overall in-hospital case fatality rate of 10.6%. Both the case fatality rate and prolonged in-hospital stay were associated with subarachnoid hemorrhage and hemorrhagic stroke ($p < 0.05$).

Conclusions

Prevalence of stroke is similar in both men and women. Hypertension was the leading risk factor associated with acute stroke. Although ischemic stroke was the most frequent diagnosis, both subarachnoid hemorrhage and hemorrhagic stroke were related to an increased case fatality rate and a more extended hospital stay.

Ideas clave

- Las enfermedades cerebrales vasculares agudas representan un problema de salud pública a nivel nacional, regional y provincial
- Se requiere de un estudio local que analice las características epidemiológicas de pacientes hospitalizados con diagnóstico de enfermedad cerebral vascular aguda
- El trabajar con datos de fuente secundaria es una limitación que afecta la validez externa del estudio, dado que la fuente de origen de datos secundaria podría influir en la prevalencia de comorbilidades y complejidad de los egresos.

Introducción

Las enfermedades cerebrales vasculares son todas aquellas alteraciones encefálicas secundarias a un trastorno vascular, resultado de un proceso patológico complejo y prevenible.

De acuerdo con las cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cerebrales vasculares representan la segunda causa de muerte en el mundo, con 15 millones de defunciones para el año 2015 y la primera causa en discapacidad. Se estima que cada minuto mueren seis personas debido a una enfermedad cerebral vascular aguda y que una de cada seis va a experimentar un accidente cerebral vascular al año. Además respecto de la mortalidad, la OMS agrega que 87% de las muertes relacionadas con una enfermedad cerebral vascular ocurre en países de bajos y medianos ingresos¹.

En Chile, las enfermedades cerebrales vasculares son la principal causa de muerte y también la primera causa específica de años de vida ajustados por discapacidad perdidos en mayores de 74 años². Respecto de la política pública, como parte de la nueva reforma sanitaria,

el ataque cerebral vascular tipo isquémico (que es el más frecuente en la población chilena), fue incorporado dentro de las enfermedades con garantías explícitas en salud, asegurando su diagnóstico y tratamiento oportuno³.

La tasa de mortalidad en Chile por enfermedad cerebral vascular para el año 2015 fue de 47,1 por cada 100 000 habitantes. En comparación con otros países de contexto latinoamericano, nuestra tasa se encuentra en niveles medios, con cifras similares a Colombia (54,1 por 100 000 habitantes) y Argentina (52,7 por 100 000 habitantes). Sin embargo, duplica la tasa de países norteamericanos como Estados Unidos (30,4 por 100 000 habitantes) y Canadá (2,7 por 100 000 habitantes)⁴.

A nivel regional, para el año 2015 la Región del Biobío registró una de las tasas de mortalidad por enfermedad cerebral vascular más altas de Chile, ubicándose en el tercer lugar con 57,3 defunciones por 100 000 habitantes. Para el mismo año, a nivel provincial, la Provincia del Biobío registró una tasa de mortalidad aún más alta que la regional, con 60,1 defunciones por 100 000 habitantes.

El tener una tasa de mortalidad por accidente cerebral vascular más elevada que la media del país y la región, es considerado como un problema de salud pública que requiere especial atención por parte del sistema sanitario local.

Conocer el perfil epidemiológico de los pacientes hospitalizados con enfermedades cerebrales vasculares es información muy relevante para el correcto enfoque de la prevención primaria y también secundaria, ya que según la evidencia disponible, el 80% de los eventos vasculares recurrentes pueden ser prevenidos con un abordaje clínico integral^{5,6}. La prevención secundaria es aplicable tanto en aquellos pacientes que han sufrido un infarto cerebral como aquellos otros que experimentaron un accidente vascular transitorio. En todos ellos el riesgo de una recaída es mayor que en la población general⁷. El estudio MIRVAS concluye que un tratamiento integral e intensivo de los factores de riesgo cardiovasculares en pacientes con prevención secundaria, reduce la morbimortalidad luego de tres años de seguimiento⁸.

Los factores de riesgo asociados a un evento cerebral vascular se clasifican en modificables y no modificables. Actualmente, la literatura disponible consensua que los factores de riesgos modificables (hipertensión arterial, diabetes mellitus, hiperlipidemia, fibrilación auricular, tabaquismo y obesidad), son la columna vertebral tanto para la prevención primaria como secundaria. En ambas, un abordaje integral enfocado en compensar estas patologías y modificar hábitos como el tabaquismo y alimentación, contribuyen a la disminución del riesgo cardiovascular, así como a la baja de los altos índices de discapacidad, invalidez y mortalidad⁹.

Asimismo en los últimos años, la aparición de nuevas estrategias terapéuticas a nivel intrahospitalario para el abordaje de las enfermedades cerebrales vasculares y el cuidado de estos pacientes en unidades especializadas, ha logrado disminuir la morbimortalidad y secuelas. Algunas investigaciones concluyen que para los casos confirmados con algún tipo de enfermedad cerebral vascular, el abordaje clínico oportuno por parte de un equipo multidisciplinario integral, ha demostrado ser clave en el pronóstico y evolución de la enfermedad^{10,11}.

En el Complejo Asistencial Víctor Ríos Ruiz, la hospitalización por enfermedad cerebral vascular aguda representó el 2% del total de los egresos hospitalarios para el año 2017 y concentró toda la atención provincial de mediana y alta complejidad¹². Al considerar que en este establecimiento actualmente no existen estudios orientados a la descripción epidemiológica de pacientes hospitalizados con diagnóstico de enfermedad cerebral vascular aguda, se hace necesario responder algunas preguntas como ¿cuáles son las características epidemiológicas de estos pacientes?, ¿cuáles son los factores de riesgo modificables más prevalentes?, ¿cuál es la letalidad intrahospitalaria por enfermedad cerebral vascular aguda?

El poder dar respuesta a estas preguntas de investigación aporta información valiosa y relevante para establecer un perfil clínico y epidemiológico de estos pacientes, orientando estrategias de promoción y prevención con una utilización más costo-eficiente de los recursos sanitarios.

Método

Diseño de estudio

Estudio observacional, descriptivo y transversal.

Contexto

La presente investigación se realizó con reporte de egresos hospitalarios del Complejo Asistencial Víctor Ríos Ruiz, de la ciudad de Los Ángeles, Región del Biobío, Chile. Este hospital concentra toda la atención de mediana y alta complejidad, posee una dotación de 524 camas y pertenece a la red pública de salud. Para iniciar el estudio, el equipo investigador contó con la autorización de la unidad de estudios de investigación del establecimiento y el comité de ética del Servicio de Salud Biobío. Los egresos analizados fueron solicitados a la unidad de registro clínico de atención cerrada grupos relacionados al diagnóstico clínico.

Grupos relacionados al diagnóstico clínico es una herramienta de gestión normalizadora que, mediante un programa informático, alimentado con los datos de los pacientes de alta hospitalaria; clasifica a los egresos en grupos clínicamente similares y parecido consumo de recursos sanitarios. Este sistema utilizado por el Ministerio de Salud en todos los hospitales públicos de mediana y alta complejidad es muy útil para la gestión clínica. Esto es así dado que, a través de la extracción de reportes de datos secundarios, permite realizar diversos análisis de la casuística hospitalaria, complejidad, días de estada, consumo de recursos asociados a la hospitalización de pacientes, eficiencia en la gestión clínica, entre otros indicadores.

El sistema clasifica los pacientes en baja, mediana y alta complejidad mediante las variables de diagnóstico principal y diagnósticos secundarios, consumo de recursos (procedimientos) y días de estada asociados a la hospitalización de los pacientes, a través de un indicador denominado peso medio hospitalario. Un peso medio menor a 1,0 corresponde a un egreso hospitalario de baja complejidad, un peso medio mayor a 1,0 y menor a 2,0 corresponde a un egreso hospitalario de mediana complejidad y, finalmente, un peso medio hospitalario mayor a 2,0 corresponde a un egreso hospitalario de alta complejidad. Es importante mencionar que este sistema de registro para la atención cerrada es alimentado por el registro clínico que realizan los profesionales de salud en la ficha de cada paciente. Una vez extendida el alta médica, los datos asociados a la hospitalización son codificados en el Software por profesionales sanitarios en la unidad de grupos relacionados al diagnóstico clínico.

Participantes

Para este estudio se consideraron todos los egresos hospitalarios con diagnóstico de enfermedad cerebral vascular aguda según los códigos definidos para esta categoría diagnóstica por la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10), durante el periodo 2014 a 2017. (Tabla 1)

Tabla 1. Códigos de enfermedades cerebral vasculares descritos en CIE 10.

Categoría diagnóstica	Código CIE 10
Hemorragia subaracnoidea no traumática	I.60
Hemorragia intracerebral no traumática	I.61
Otra hemorragia intracraneal no traumática y las no especificadas	I.62
Infarto cerebral	I.63
Accidente vascular encefálico agudo no especificado como hemorrágico o isquémico	I.64
Oclusión y estenosis de arterias precerebrales, que no produce infarto cerebral	I.65
Oclusión y estenosis de arterias cerebrales, que no produce infarto cerebral	I.66
Otras enfermedades cerebral vasculares	I.67
Accidente isquémico cerebral transitorio, no especificado	G.45

CIE 10: Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª edición.

Fuente: elaboración propia sobre la base de códigos para enfermedades cerebral vasculares CIE 10.

Población de estudio

Se analizó el total de egresos hospitalarios bajo el diagnóstico principal de enfermedad cerebral vascular aguda, registrados durante el periodo 2014 a 2017, con un total 1856 casos.

Fuente de datos

Sistema informático de grupos relacionados al diagnóstico clínico, fuente de datos secundaria.

Variables

Para la descripción y análisis de los egresos hospitalarios, se consideraron las variables del sexo, edad, complejidad, días de estancia hospitalaria, tipos de accidente cerebral vascular, factores de riesgo modificables y letalidad intrahospitalaria.

Métodos estadísticos

Para el análisis estadístico se exportó la base extraída desde la plataforma informática de grupos relacionados al diagnóstico (formato Excel) al Software estadístico IBM SPSS Statistics versión 19.0, donde previo al análisis se hizo revisión y depuración de datos. Todos

los análisis fueron realizados con este Software y Excel para su presentación. Se efectuó una descripción de todas las variables. En el caso de variables cuantitativas como estancia hospitalaria, complejidad y edad, se obtuvieron medidas de tendencia central y dispersión como media, más desviación estándar. Para las variables cualitativas de sexo, tipo de accidente cerebral vascular, comorbilidades y estado de egreso, se calcularon frecuencias absolutas y relativas (tablas de contingencia).

Para la comparación de medias (complejidad y estancia hospitalaria) se utilizaron las pruebas paramétricas T de Student para muestras independientes y ANOVA de un factor, a fin de conocer las posibles diferencias existentes entre grupos. Se consideró además test de Duncan (comparaciones múltiples) para verificar en qué grupos se encontraban diferencias. Para la comparación de proporciones se aplicó la prueba Z. Estas fueron aplicadas verificando con anterioridad los supuestos estadísticos requeridos para cada análisis. Se identificaron como significativos los valores de p inferiores a 0,05.

Resultados

Tabla 2. Caracterización de egresos según sexo, edad, estancia hospitalaria y complejidad.

Variable	Hombres	Mujeres	Total	Valor p
Cantidad (n, %)	1088 (58,6%)	768 (41,4%)	1856 (100%)	
Edad (media ± DS)	66,9 ± 13,9	69,9 ± 16	68,2 ± 14,6	0,000
Estancia hospitalaria (media ± DS)	10,4 ± 16,7	11,1 ± 16,5	10,5 ± 16,7	0,827
Complejidad (PM ± DS)	1,2 ± 1,2	1,3 ± 1,5	1,2 ± 1,4	0,252
Valor p < 0,05 significativo.				

DS: desviación estándar

PM: peso medio

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de grupos relacionados al diagnóstico.

Se caracterizó un total de 1856 casos que corresponde al 100% de los egresos registrados durante el periodo 2014 a 2017.

Un 58,6% del total correspondió a hombres y un 41,4% mujeres. La edad media registrada fue de 66,9 años para hombres y 69,9 años para mujeres, con diferencia estadísticamente significativa (valor-p <

0,05). La estancia hospitalaria promedio para los hombres fue de 10,4 días y 11,1 días para las mujeres; sin diferencia estadísticamente significativa. Respecto a la complejidad, los egresos hospitalarios promedio de hombres y mujeres fueron de mediana complejidad, sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (Tabla 2).

Tabla 3. Complejidad y estancia hospitalaria según tipo de enfermedad cerebral vascular.

Enfermedad cerebral vascular	Complejidad (media ± DS)	Estancia hospitalaria	Total
ACV transitorio	0,6 ± 0,2	4,6 ± 9,4	121
Hemorragia subaracnoidea	2,6 ± 2,9	11,4 ± 19,2	68
ACV hemorrágico	1,9 ± 1,8	14,4 ± 24,6	323
ACV isquémico	1,1 ± 1,1	10,5 ± 13,6	1031
Otras ECV especificadas	0,9 ± 1,1	6,6 ± 10,2	154
ACV no especificado	0,9 ± 1,1	10,3 ± 20,6	159
Total	1,2 ± 1,4	10,5 ± 16,7	1856
Valor p (ANOVA de un factor)	0,000	0,000	

Valor p < 0,05 significativo.

DS: desviación estándar.

ACV: accidente cerebral vascular.

ECV: enfermedad cerebral vascular.

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de grupos relacionados al diagnóstico.

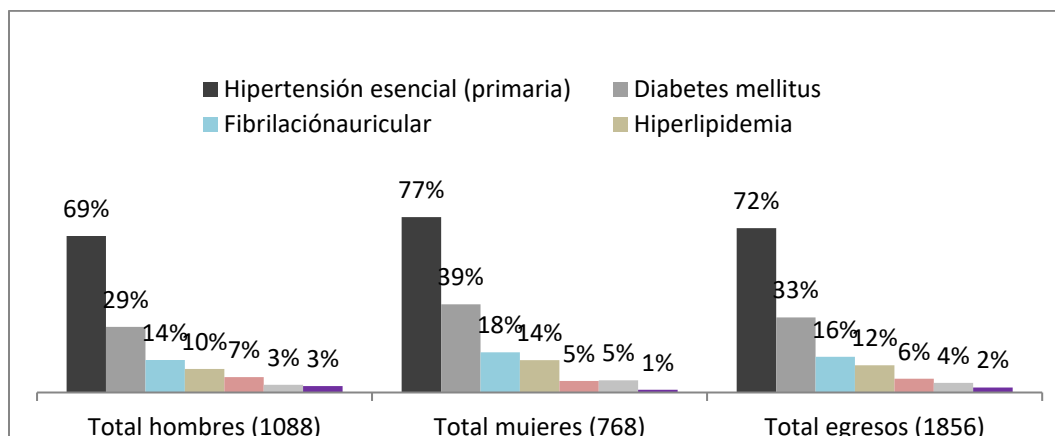
El 55% de los casos correspondió al accidente cerebral vascular isquémico y el 17,4% al hemorrágico.

En relación con la complejidad, hubo diferencias estadísticamente significativas (valor p < 0,05) según tipo de enfermedad cerebral vascular. Estas diferencias se observan principalmente entre la hemorragia subaracnoidea y el resto de las enfermedades cerebrales vasculares (test de Duncan). Además, este grupo fue el único que clasificó como alta complejidad. El accidente cerebral vascular hemorrágico y el accidente vascular isquémico clasificaron como mediana complejidad,

mientras que el accidente cerebral vascular transitorio junto al accidente vascular no especificado y otras enfermedades cerebrales vasculares especificadas clasificaron como baja complejidad.

En el caso de la estancia hospitalaria, hubo diferencias estadísticamente significativas (valor p < 0,05) según tipo de enfermedad cerebral vascular, observándose principalmente en el accidente cerebral vascular hemorrágico respecto al resto de las enfermedades cerebrales vasculares (test de Duncan), con un promedio de 14,4 días de hospitalización.

Figura 1. Comorbilidades más frecuentes de egresos hospitalarios con diagnóstico de enfermedad cerebral vascular aguda según sexo.

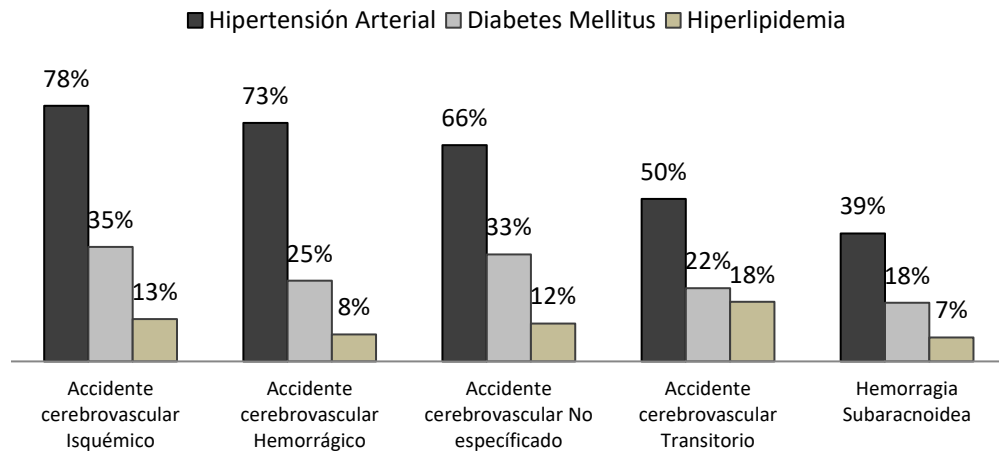


Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de grupos relacionados al diagnóstico.

Al observar las comorbilidades asociadas a la hospitalización, la patología más prevalente fue la hipertensión arterial, presente en el 72%

de los egresos y siendo más frecuente en mujeres que hombres; seguida por la diabetes mellitus, presente en el 33% de los egresos.

Gráfico 2. Prevalencia de patologías crónicas según tipo de enfermedad cerebral vascular aguda.



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de grupos relacionados al diagnóstico.

La hipertensión arterial, diabetes mellitus, hiperlipidemia y fibrilación auricular fueron los factores de riesgo más prevalentes en este estudio. Al observar estas patologías crónicas por grupo de enfermedad cerebral vascular, la hipertensión arterial se encuentra presente en todos los grupos con porcentajes iguales o superiores al 50% (excepto la hemorragia subaracnoidea). La mayor prevalencia para la hipertensión arterial se encuentra en el accidente cerebral vascular isquémico y hemorrágico. Sólo el grupo de hemorragia subaracnoidea

y accidente cerebral vascular transitorio, presentan un comportamiento diferente respecto de los demás, con diferencia estadísticamente significativa (valor $p < 0,05$). La diabetes mellitus se encuentra presente en todos los tipos de accidente cerebral vascular, con porcentajes que van desde el 18% para la hemorragia subaracnoidea, al 35% para el caso del accidente cerebral vascular isquémico.

Tabla 4. Enfermedad cerebral vascular según estado de egreso alta hospitalaria o fallecido.

Enfermedad cerebral vascular		Alta hospitalaria	Fallecidos	Total
Accidente cerebral vascular transitorio	n	121	0	121
	%	100,00%	0,00%	100,00%
Hemorragia subaracnoidea	n	50	18	68
	%	73,50%	26,50%	100,00%
Accidente cerebral vascular hemorrágico	n	268	55	323
	%	83,00%	17,00%	100,00%
Accidente cerebral vascular isquémico	n	939	92	1031
	%	91,10%	8,90%	100,00%
Otras enfermedades cerebral vasculares especificadas	n	146	8	154
	%	94,80%	5,20%	100,00%
Accidente cerebral vascular no especificado	n	135	24	159
	%	84,90%	15,10%	100,00%
Total	n	1659	197	1856
	%	89,40%	10,60%	100,00%

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de grupos relacionados al diagnóstico.

En relación con el estado de egreso, de los 1856 casos; el 89,4% egresó por alta médica hospitalaria o derivado a otros centros de salud y un 10,6% egresó fallecido. La tasa de letalidad intrahospitalaria general fue de 10,6%; La mayor letalidad se encuentra en los grupos de

hemorragia subaracnoidea 26,5% y accidente cerebral vascular hemorrágico 17% y la menor letalidad en el caso de los accidentes vasculares transitorios con 0%.

Tabla 5. Complejidad de egresos fallecidos según sexo.

Tipo de ECV	Hombre		Mujer		Total		Valor p
	Total	(media ± DS)	Total	(media ± DS)	Total	(media ± DS)	
Hemorragia subaracnoidea	7	2,8 ± 1,6	11	3,7 ± 4,1	18	3,3 ± 3,3	0,614
ACV hemorrágico	30	2,1 ± 1,6	25	2,1 ± 1,6	55	2,1 ± 1,6	0,869
ACV isquémico	45	1,9 ± 2,0	47	1,4 ± 1,8	92	1,6 ± 1,9	0,234
Otras ECV especificadas	1	0,7 ± -	7	1,4 ± 2,0	8	1,3 ± 1,8	(*)
ACV no especificado	13	1,3 ± 1,6	11	1,3 ± 1,5	24	1,3 ± 1,5	0,985
Total	96	1,9 ± 1,8	101	1,8 ± 2,2	197	1,9 ± 2,0	0,737

Valor p < 0,05 significativo.

(*) Muestra insuficiente para análisis de significancia estadística.

DS: desviación estándar

ACV: accidente cerebral vascular.

ECV: enfermedad cerebral vascular.

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de grupos relacionados al diagnóstico.

La mayor complejidad en los fallecidos se registró para el grupo de hemorragia subaracnoidea. Bajo este diagnóstico principal, egresaron fallecidos un total de 18 personas, 11 mujeres y siete hombres; ambos grupos clasificados como alta complejidad. El segundo lugar lo ocupó el accidente cerebral vascular hemorrágico, bajo este diagnóstico egresaron fallecidos un total de 55 personas, 30 hombres y 25 mujeres; ambos grupos clasificados como de alta complejidad. El tercer lugar correspondió al accidente cerebral vascular isquémico con

un total de 92 personas, 45 hombres y 47 mujeres; siendo ambos de mediana complejidad.

Si bien la complejidad de la hemorragia subaracnoidea, para los casos con este diagnóstico principal egresados en calidad de fallecidos, es mayor en el grupo de mujeres respecto de los hombres, esta diferencia no es estadísticamente significativa, al igual que las diferencias por sexo encontradas en el resto de los diagnósticos. Lo anterior permite afirmar que no existe diferencia significativa por sexo en la complejidad de los diferentes tipos de enfermedad cerebral vascular.

Tabla 6. Estancia media hospitalaria de egresos fallecidos según sexo.

Tipo de ECV	Hombre		Mujer		Total		Valor p
	Total	(media ± DS)	Total	(media ± DS)	Total	(media ± DS)	
Hemorragia subaracnoidea	7	2,0 ± 2,0	11	6,5 ± 10,5	18	4,7 ± 8,4	0,288
ACV hemorrágico	30	6,7 ± 9,2	25	16,7 ± 40,5	55	11,2 ± 28,3	0,192
ACV isquémico	45	16,9 ± 22,8	47	10,3 ± 12,2	92	13,5 ± 18,3	0,088
Otras ECV especificadas	1	12,0 ± -	7	7,1 ± 8,5	8	7,8 ± 8,1	(*)
ACV no especificado	13	10,8 ± 12,2	11	9,3 ± 9,0	24	10,1 ± 10,7	0,741
Total	96	11,7 ± 17,7	101	11,2 ± 22,3	197	11,4 ± 20,1	0,846

Valor p < 0,05 significativo.

(*) Muestra insuficiente para análisis de significancia estadística.

DS: desviación estándar.

ACV: accidente cerebral vascular.

ECV: enfermedad cerebral vascular.

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de grupos relacionados al diagnóstico.

En cuanto a los días de hospitalización, la estancia media más alta se encuentra en el grupo de accidente cerebral vascular isquémico con 13,5 días. Al analizar este grupo por sexo, existen diferencias entre la

estancia hospitalaria registrada para hombres y mujeres, siendo de 16,9 y 13,5 días respectivamente; sin embargo, esta diferencia de es-

tancias no es estadísticamente significativa. De igual forma, al observar la estancia media hospitalaria de las personas fallecidas bajo el diagnóstico de accidente cerebral vascular hemorrágico, existe diferencia de 10 días entre hombres y mujeres, con 6,7 versus 16,7 días respectivamente. Esta diferencia no es estadísticamente significativa, al igual que las diferencias por sexo encontradas en el resto de los diagnósticos. Lo anterior permite afirmar que no existe diferencia estadísticamente significativa en cuanto a días de estancia hospitalaria para los diferentes tipos de enfermedad cerebral vascular al ser analizados por la variable cualitativa sexo, al igual que los resultados arrojados en el análisis de complejidad (Tabla 5).

Discusión

Sexo

La hospitalización por enfermedad cerebral vascular aguda fue más frecuente en hombres que mujeres. Esta frecuencia coincide con un estudio prospectivo realizado en el Hospital de Urgencia y Asistencia Pública de Santiago, en donde al caracterizar la población de 122 pacientes con enfermedad cerebral vascular atendidos en servicio de medicina, la frecuencia fue de 57% hombres y 43% mujeres¹³. Otro estudio multicéntrico de origen mexicano¹⁴, consideró 669 egresos con diagnóstico de enfermedad cerebral vascular aguda y demostró mayor proporción de hombres que mujeres, resultados coincidentes con otras investigaciones^{15,16}. A pesar de que para este estudio existe una frecuencia de hospitalización mayor en hombres que mujeres, no es estadísticamente significativa. En la última Encuesta Nacional de Salud 2016-2017¹⁷, existe mayor prevalencia de enfermedad cerebral vascular en mujeres que hombres; sin diferencias estadísticamente significativas. Es interesante además mencionar, que dicha prevalencia ha ido cambiando en los últimos años respecto de la encuesta de salud realizada en 2009-2010, donde se evidenciaba mayor prevalencia en hombres que mujeres, pero también sin diferencias estadísticamente significativas.

Edad

La edad promedio de los egresos fue de 68,2 años. El 89% de los casos se produjo en personas mayores de 49 años y el grupo etario que concentró la mayor cantidad de egresos fue el rango de 70 a 79 años para los hombres y 76 a 89 años para las mujeres. Para este estudio, se puede afirmar que los hombres sufrieron un evento cerebral vascular a edad más temprana que las mujeres, existiendo una diferencia significativa entre ambos sexos. Las guías clínicas nacionales para enfermedad cerebral vascular, consensuan la edad como un factor de riesgo mayor no modificable, existiendo una relación directamente proporcional entre la edad avanzada y la prevalencia de enfermedad cerebral vascular. Específicamente, la guía clínica de enfoque de riesgo para la prevención de enfermedades cardiovasculares, considera como factor de riesgo mayor no modificable ser un hombre mayor o igual a 45 años y mujer mayor o igual a 65 años¹⁸.

Complejidad

La clasificación global de los egresos fue de mediana complejidad, sin diferencias significativas según sexo.

Al analizar la complejidad por tipo de accidente cerebral vascular, la hemorragia subaracnoidea registró la mayor complejidad y, además, la tasa de letalidad más alta de este estudio (26,5%). La hemorragia subaracnoidea corresponde a una emergencia neurológica en la que se produce extravasación de sangre hacia el espacio subaracnoideo y es descrita en la literatura como una enfermedad cerebral vascular grave y devastadora. El 80% de las hemorragias subaracnoideas espontáneas (no traumáticas), se produce por la ruptura de un aneurisma intracraneano. La tasa de mortalidad bruta por hemorragia subaracnoidea espontánea en Chile para el año 2015 fue de 2,7 por 100 000 habitantes, con un total de 486 defunciones.

De acuerdo con los datos del Departamento de Estadísticas e Información en Salud del Ministerio de Salud (DEIS), el número de egresos hospitalarios por hemorragia subaracnoidea espontáneas registrados en los hospitales chilenos en el año 2016 alcanzó un total de 985 casos; la mayoría de ellos (60%) ocurrió en mujeres. La edad promedio de presentación de los pacientes fue de 57 años y la letalidad intrahospitalaria fue de 20,6%¹⁹. Los datos aportados por esta investigación son similares a los datos globales que posee el Ministerio de Salud. Ello debido a que, del total de egresos con hemorragia subaracnoidea, el 55,8% ocurrió en mujeres. La edad media de los casos fue de 56,4 años y la letalidad intrahospitalaria de 26,5%. El estudio PISCIS, realizado en la ciudad de Iquique entre los años 2000 y 2002, estimó la incidencia anual de hemorragia subaracnoidea (primer evento) ajustada a la población chilena en 4,1 casos (1,3-6,9) por 100 000 habitantes y representó el 5% del total de casos de ataque cerebral vascular estudiados²⁰. En el caso de esta investigación, la hemorragia subaracnoidea correspondió al 3,7% del total de los egresos.

Estancia hospitalaria

La estancia hospitalaria media fue de 10,5 días y no hubo diferencia estadísticamente significativa entre mujeres y hombres, aunque estos últimos tuvieron en promedio un día más de hospitalización. Al no existir diferencia significativa, permite afirmar que tanto hombres y mujeres tuvieron eventos cerebral vasculares de características muy similares respecto a complejidad y días de hospitalización.

La estancia media hospitalaria global de este estudio se asemeja a un estudio mexicano de similares características¹⁴, en donde la estancia media registrada fue de 9,8 días, con algunos extremos que registraron estadías prolongadas superiores a 30 días. Al igual que el estudio mexicano, en esta investigación hubo una cantidad de 109 pacientes que, por diversos factores asociados a la hospitalización, registraron estancias prolongadas con un promedio de estancias superiores a 55 días, lo que incrementa el costo económico de la atención. Si bien en Chile no existen estudios recientes del costo económico asociado a la hospitalización de esta enfermedad, se reporta que durante 2004 en Estados Unidos, la atención directa o indirecta de todos los pacientes con enfermedad vascular cerebral implicó un gasto de 5,360 millones de dólares²¹.

Al analizar los días de hospitalización por tipo de enfermedad cerebral vascular, el accidente vascular hemorrágico fue el que registró la mayor estancia media con 14,4 días, siendo también el segundo más

complejo del estudio, después de la hemorragia subaracnoidea. Desde el punto de vista clínico, la relación entre complejidad y días de hospitalización tiende a ser directa; es decir, a mayor complejidad, mayor días de estada. En este sentido, llama la atención que para la hemorragia subaracnoidea la estancia media (11,4 días) sea significativamente menor (valor $p < 0,05$) a la estancia media del accidente cerebral vascular hemorrágico (14,4 días). Lo anterior puede estar relacionado a la mayor tasa de letalidad intrahospitalaria que presentó la hemorragia subaracnoidea (26,5%).

Factores de riesgo modificables

Los factores de riesgo modificables en la enfermedad cerebral vascular, es un área relevante y de mucho interés para el sistema sanitario. La modificación favorable de uno o varios factores de riesgo ha sido ampliamente estudiada en la literatura, considerándose un factor protector⁹.

Los factores de riesgo más prevalentes en este estudio fueron la hipertensión arterial (72%), diabetes mellitus (33%), fibrilación auricular (16%) e hiperlipidemia (12%). La prevalencia de la hipertensión arterial presentó diferencias estadísticamente significativas respecto de las demás patologías, lo cual coincide con los resultados de otras publicaciones^{22,13,15,23}.

La hipertensión arterial, constituye el factor de riesgo causal y modificable más importante para la enfermedad cerebral vascular aguda, siendo atribuida a más del 60% de los casos²⁴. La última Encuesta Nacional de Salud señala que 43% de los adultos entre 45 y 64 años y 74% de los adultos de 65 años y más, presentan hipertensión arterial, siendo este último grupo etario el que posee mayor riesgo¹⁷. En relación al sexo, la Encuesta Nacional de Salud no muestra diferencias significativas, contrario a lo mencionado por la Guía Clínica de Hipertensión del Ministerio de Salud chileno, la cual refiere que la mayor prevalencia de hipertensión se encuentra en los hombres.

De igual forma, la diabetes mellitus es considerada como el segundo factor de riesgo causal y modificable más importante para las enfermedades cerebrales vasculares³. Respecto a esta patología, la Encuesta Nacional de Salud señala que 18,3% de las personas entre 45 y 64 años y 30,6% de 65 años y más poseen diabetes. Dado lo anterior, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus constituyen un problema de salud pública ligado a la denominada epidemia de enfermedades crónicas y no transmisibles. El comité *Ad Hoc* del grupo de estudio de enfermedades cerebrales vasculares de la Sociedad Española de Neurología, señala que la diabetes es un factor de riesgo independiente para el accidente cerebral vascular isquémico. Además, se ha registrado que la mortalidad por accidente cerebral vascular es tres veces superior en los pacientes diabéticos, como lo son también las secuelas de dicha enfermedad, dato que es importante si se tiene en cuenta que alrededor del 13% de los pacientes de más de 65 años diabéticos sufrirá un accidente cerebral vascular²⁵⁻²⁷.

Con respecto a la hiperlipidemia hay resultados contradictorios, algunos estudios no encuentran una asociación consistente entre los

altos niveles de colesterol y la ocurrencia de accidente cerebral vascular, mientras que otros demuestran que la hipercolesterolemia se asocia con un aumento del riesgo de un ictus isquémico^{28,29}.

Fernández y colaboradores, encontraron en 82 pacientes frecuencias elevadas para el hábito de fumar, los antecedentes patológicos familiares y personales de enfermedad cerebral vascular, la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica, la diabetes mellitus, la hiperlipidemia y la obesidad. Se registra una asociación estadísticamente significativa de la enfermedad con la obesidad, por lo que su ausencia se comporta como un factor protector³⁰.

En este estudio, el tabaquismo y la obesidad se reportaron en 2% y 4% de los casos respectivamente, mientras que para el consumo problemático de alcohol y el sedentarismo no hubo registros.

El tabaquismo, la obesidad, el consumo excesivo de alcohol, el sedentarismo y la mala alimentación son factores que aumentan el riesgo de sufrir un accidente cerebral vascular⁹.

La Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 refleja que el consumo de tabaco en Chile disminuyó de manera significativa respecto a la encuesta realizada en 2009-2010, de 39,8% a 33,3%, observándose menor prevalencia en mujeres que en hombres (valor $p < 0,05$, intervalo de confianza de 95%). Respecto al alcohol, la encuesta señala que 11,7% de la muestra poblacional (6233 personas) presenta consumo riesgoso de alcohol, siendo más frecuente el consumo problemático en hombres que mujeres (20,5% y 3,3%). En cuanto al sedentarismo y la alimentación, la encuesta señala que 87,7% de la muestra poblacional es sedentaria, entendiéndose por este último término el no haber practicado algún tipo de actividad física en los últimos 30 días y que sólo el 15,7% consume al menos cinco porciones de frutas y verduras al día.

Finalmente, al analizar la hipertensión, diabetes e hiperlipidemia según tipo de accidente cerebral vascular, el accidente cerebral vascular transitorio y la hemorragia subaracnoidea presentan menor prevalencia respecto al resto de los grupos, con diferencias estadísticamente significativas.

Letalidad

La letalidad intrahospitalaria es uno de los indicadores más utilizados para medir la calidad de la atención en los servicios de salud. La tasa de letalidad global reportada en este estudio fue de 10,6% y la supervivencia intrahospitalaria correspondió al 89,9% de los casos. Si bien, la prevalencia de enfermedad cerebral vascular fue mayor en hombres, la letalidad reportada según sexo fue mayor en mujeres, pero sin significancia estadística.

Un estudio realizado en México y cuyo objetivo fue medir la tasa de letalidad asociada a la hospitalización por enfermedades cerebrales vasculares en las principales instituciones públicas de salud, reportó una tasa global de 24,3 defunciones por cada 100 egresos³¹, tasa superior a la registrada en este estudio (10,6%).

De los tipos de enfermedad cerebral vasculares, la hemorragia subaracnoidea y el accidente cerebral vascular hemorrágico registraron las

tasas de letalidad más altas con 26,5% y 17% respectivamente; lo que es coincidente con literatura^{19,15}.

Limitaciones del estudio

La fuente de origen de datos secundaria podría influir en la prevalencia de comorbilidades y complejidad de los egresos, ya que la ausencia de una patología crónica de interés en los diagnósticos secundarios puede estar explicada porque el paciente no padecía la enfermedad o bien porque el médico no la pesquisó en la anamnesis y/o no la registró en la ficha clínica del paciente. El trabajar con datos de fuente secundaria es una limitación que afecta la validez externa del estudio, aun así, la información aportada por esta investigación posee gran relevancia para conocer el perfil epidemiológico de los pacientes, el correcto enfoque de la prevención primaria y secundaria, así como también la utilización más costo eficiente los recursos sanitarios.

Conclusiones

La prevalencia, complejidad y días de hospitalización por enfermedad cerebral vascular aguda es similar en hombres y mujeres. La complejidad y días de hospitalización varían de manera significativa según tipo de accidente cerebral vascular agudo (valor $p < 0,05$). La hemorragia subaracnoidea y el accidente cerebral vascular hemorrágico fueron más complejos y requirieron mayor estancia hospitalaria (valor $p < 0,05$). La hemorragia subaracnoidea y el accidente cerebral vascular hemorrágico poseen mayor letalidad intrahospitalaria que el resto de las enfermedades cerebral vasculares (valor $p < 0,05$). El accidente cerebral vascular isquémico es el más prevalente. La hipertensión arterial y la diabetes mellitus son los factores de riesgo modificable más prevalentes en la enfermedad cerebral vascular aguda.

Notas

Roles de autoría

SRC: administración del proyecto de investigación, supervisión y responsabilidad del liderazgo para la planificación y ejecución de las actividades de investigación, planteamiento del problema, conceptualización, revisión de la literatura, formulación de objetivos y alcance de la investigación, análisis y validación de datos, revisión de formato y escritura, presentación formal de investigación a la revista.

MEOS: planteamiento del problema, conceptualización, revisión de la literatura, formulación de objetivos y alcance de la investigación, análisis y validación de datos, revisión de formato y escritura.

EAF: diseño metodológico, análisis de base de datos, aplicación de pruebas estadísticas, análisis de resultados, revisión de formato y escritura.

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo constante del equipo editor de la revista para concretar la publicación de este artículo.

Conflictos de intereses

Los autores han completado el formulario de declaración de conflictos de intereses del ICMJE, y declaran no haber recibido financiamiento para la realización del artículo; no tener relaciones financieras con organizaciones que podrían tener intereses en el artículo publicado, en los últimos tres años; y no tener otras relaciones o actividades que podrían influir sobre el artículo publicado. Los formularios pueden ser solicitados contactando a la autora responsable o a la dirección editorial de la Revista.

Financiamiento

Los autores declaran que no hubo fuentes de financiamiento externo.

Comité de ética:

Este estudio fue autorizado por el Comité de Ética del Servicio de Salud Biobío con fecha 10 de agosto del año 2018, N° de informe 63.

Disponibilidad de datos

Las personas interesadas en acceder a los datos y material complementario de esta investigación pueden contactar al autor responsable por correo electrónico.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Accidente cerebrovascular. World Health Organization; 2015. | Link |
2. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Plan de acción Ataque Cerebrovascular. Santiago de Chile: MINSAL; 2014. | Link |
3. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Guía clínica AUGÉ Accidente Cerebro Vascular Isquémico en personas de 15 años y más . Santiago de Chile; 2013. | Link |
4. World Health Organization. WHO Global InfoBase. World Health Organization; 2010. | Link |
5. Davis SM, Donnan GA. Clinical practice. Secondary prevention after ischemic stroke or transient ischemic attack. N Engl J Med. 2012 May 17;366(20):1914-22. | CrossRef | PubMed |
6. Clua-Espuny JL, Piñol-Moreno JL, Gil-Guillén VF, Orozco-Beltrán D, Panisello-Tafalla A, Lucas-Noll J, et al. [Primary and secondary cardiovascular prevention results in patients with stroke: relapse risk and associated survival (Ebrictus study)]. Rev Neurol. 2012;54(2):81-92. | PubMed |
7. Villanueva JA. Enfermedad vascular cerebral: factores de riesgo y prevención secundaria. Anales de Medicina Interna. 2004;21(4):159-60. | Link |
8. Moreno-Palanco MA, Ibáñez-Sanz P, Pablo CC, Pizarro-Portillo A, Rodríguez-Salvanés F, Suárez-Fernández C. Impacto de un tratamiento integral e intensivo de factores de riesgo sobre la mortalidad cardiovascular en prevención secundaria: estudio MIRVAS. Revista Española de Cardiología. 2011 Mar 1;64(3):179-85. | Link |
9. Cabrera Zamora JL. Factores de riesgo y enfermedad cerebrovascular. Rev Cuba Angiol y Cirugía Vasc. 2000;15(2):75-88. | Link |
10. Lavados PM, Hoppe W A. Unidades de tratamiento del ataque cerebrovascular (UTAC) en Chile. Rev Med Chil. 2005 Nov;133(11):1271-3. | Link |
11. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Sep 11;(9):CD000197. | CrossRef | PubMed |
12. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud, Servicio de Salud Biobío. Diseño de la Red Asistencial del Servicio de Salud Biobío. Los Ángeles Chile; 2015. Report No.: 1. [on line] | Link |
13. Retamal E, Castro Á, Espinoza M, Veas E, Retamal J, González-Hernández J. Clinical features of acute stroke and factors associated with mortality in the Hospital de Urgencia Asistencia Pública: prospective study. Revista Memoriza.com. 2010;6:32-9. | Link |
14. Cabrera Rayo A, Martínez Olazo O, Laguna Hernández G, Juárez Ocaña R, Rosas Barrientos V, Loria Castellanos J, et al. Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en hospitales de la Ciudad de México. Estudio multicéntrico. Medicina Interna de México. 2008;24(2):98-103. | Link |
15. Rodríguez Lucci F, Pujol Lereis V, Ameriso S, Povedano G, Díaz MF, Hlavnicka A, Wainsztein NA, Ameriso SF. [In-hospital mortality due to stroke]. Medicina (B Aires). 2013;73(4):331-4. | PubMed |

16. González Mc F, Lavados G P, arría I V. Incidencia poblacional, características epidemiológicas y desenlace funcional de pacientes con ataque cerebrovascular isquémico y afasia. *Rev Med Chil* . 2017 Feb;145(2):194–200. | CrossRef |
17. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 Primeros resultados. Encuesta nacional de salud 2016-2017 primeros resultados. Santiago de Chile, MINSAL; 2017. [on line] | Link |
18. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Enfoque de riesgo para enfermedades cardiovasculares . Santiago de Chile; 2014; [on line] | Link |
19. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Guía Práctica Clínica Hemorragia subaracnoidea a rotura de aneurismas cerebrales. [on line]. | Link |
20. Lavados PM, Sacks C, Prina L, Escobar A, Tossi C, Araya F, et al. Incidence, 30-day case-fatality rate, and prognosis of stroke in Iquique, Chile: a 2-year community-based prospective study (PISCIS project). *Lancet*. 2005 Jun 25-Jul 1;365(9478):2206-15. | PubMed |
21. Brown DL, Boden-Albala B, Langa KM, Lisabeth LD, Fair M, Smith MA, et al. Projected costs of ischemic stroke in the United States. *Neurology*. 2006 Oct 24;67(8):1390-5. | PubMed |
22. Fleming MD, Stone WM, Scott P, Chapital AB, Fowl RJ, Money SR. Safety of carotid endarterectomy in patients concurrently on clopidogrel. *Ann Vasc Surg*. 2009 Sep-Oct;23(5):612-5. | CrossRef | PubMed |
23. Torres Damas EL. Factores de riesgo aterogénico en población adulta venezolana. *Rev Cuba Angiol y Cirugía Vasc*. 2000;17(1). | Link |
24. Ministerio de Salud de Chile. Guía clínica: hipertensión arterial primaria o esencial en personas de 15 años y más . Santiago de Chile; 2010. [on line]. | Link |
25. Masjuan J, Alvarez-Sabín J, Arenillas J, Calleja S, Castillo J, Dávalos A, et al. [Stroke health care plan (ICTUS II. 2010)]. *Neurología*. 2011 Sep;26(7):383-96. | CrossRef | PubMed |
26. Díaz-Guzmán J, Egido-Herrero JA, Fuentes B, Fernández-Pérez C, Gabriel-Sánchez R, Barberà G, et al. [Incidence of strokes in Spain: the Iberictus study. Data from the pilot study]. *Rev Neurol*. 2009 Jan 16-31;48(2):61-5. | PubMed |
27. Gu Q, Dillon CF, Burt VL, Gillum RF. Association of hypertension treatment and control with all-cause and cardiovascular disease mortality among US adults with hypertension. *Am J Hypertens*. 2010 Jan;23(1):38-45. | CrossRef | PubMed |
28. Martínez-Sánchez P, Fuentes B, Medina-Báez J, Grande M, Llorente C, Parrilla P, et al. [Development of an acute stroke care pathway in a hospital with stroke unit]. *Neurología*. 2010 Jan-Feb;25(1):17-26. | PubMed |
29. García Pastor A, Cruz Culebras A, Reig Roselló G, Fuentes Gimeno B, Simal Hernández P, Méndez Cendon JC, et al. Intervencionismo neurovascular en la fase aguda del infarto cerebral. *Neurol Publicación Of la Soc Española Neurol*. 2010;25(5):279-286. | Link |
30. Fernández Cherkásova L, Díaz Zayas N, Guevara Rodríguez IM. Revista cubana de medicina general integral. Vol. 20, Rev Cubana Med Gen Integr. ene-feb 2004;20(1). | Link |
31. Rodríguez M. Mortalidad intrahospitalaria por enfermedades cerebrovasculares en las principales instituciones públicas de salud de México. *CONAMED-OPS*. 2017;7;(14). | Link |

Correspondencia a
Avenida Gabriela Mistral 255
Depto. 306
Los Ángeles
Chile



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.