

Enero-Febrero
Volumen 16, Año 2015 Número 1

Revista Mexicana de **Neurociencia**

Publicación oficial de la Academia Mexicana de Neurología A.C.

Revista Mexicana de Neurociencia 2015; 16(1): 5-15

Órgano Oficial de Difusión de la AMN



www.revmexneuroci.com / ISSN 1665-5044

Contribución Original

Calderón-Chagualá Jose Amilkar,¹ Chacón-Peralta Helmer,¹ Vergara-Torres Gina Paola,¹ Olabarrieta-Landa Laiene,² St Clair Lourdes Infante,³ Rivera Diego,² Arango-Lasprilla Juan Carlos^{2,4}

¹Departamento de Psicología. Universidad Antonio Nariño. Ibagué, Colombia;

²Departamento de Psicología y Educación. Universidad de Deusto. Bilbao, España;

³Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali. México;

⁴IKERBASQUE. Basque Foundation of Science. Bilbao, España.

Estudio de la calidad de vida en pacientes tres meses después de un ictus

Study on the quality of life of patients three months after stroke

Resumen

Introducción: Hoy en día, el ictus es considerado un problema de salud pública cuyas consecuencias son alteraciones físicas, cognitivas y emocionales, que en la mayoría de los casos, afectan a la calidad de vida del paciente tanto a corto como a largo plazo.

Objetivo: Describir la calidad de vida en pacientes con ictus de la ciudad de Ibagué, Colombia tres meses después de la lesión.

Métodos: Se reclutaron 40 personas con ictus y 40 personas sanas con características similares en edad, educación y género. A los participantes se les administró un cuestionario sociodemográfico y el cuestionario de calidad de vida SF-36.

Resultados: Se encontraron diferencias significativas entre los controles y las personas con ictus en todas las subescalas del SF-36, presentando éstos últimos puntajes inferiores en las Subescalas de Funcionamiento Físico, Rol Físico, Rol Emocional, Vitalidad, Salud Mental, Función Social, Dolor Corporal y Salud General.

Conclusiones: El grupo de personas con ictus presentó calidad de vida más baja, en todos los subcomponentes del SF-36, tres meses después de la lesión en comparación con el grupo control. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar programas de tratamiento y apoyo desde los primeros tres meses tras el ictus, con el fin de facilitar su reinserción laboral, social y familiar.

Palabras clave.

Calidad de vida, desenlaces, ictus, neuro-rehabilitación, SF-36.

Abstract

Introduction: Nowadays stroke is a public health problem with consequences that include physical, cognitive, and emotional difficulties that impact the patients' quality of life in the short- and long-term.

Objective: To describe the quality of life of stroke patients from Ibagué, Colombia, three months post-injury.

Methods: Forty patients with stroke and forty unaffected age-, education-, and gender-matched control participants were recruited. All participants completed a sociodemographic questionnaire, and The Short Form Health Survey (SF-36).

Results: Significant differences were found between healthy and stroke participants in all subscale of SF-36, with patients obtaining lower

scores on Physical Functioning, Role-Physical, Bodily pain, General Health, Vitality, Social Functioning, Role-Emotional and Mental Health.

Conclusions: Patients with stroke presented poorer quality of life on all subscales of SF-36 three months post-injury compared with healthy controls. This finding underscores the importance of implementing treatment and support programs during the initial three months post-stroke in order to facilitate social, family, and labor reintegration of affected individuals.

Keywords

Neuro-rehabilitation, Outcomes, Quality of life, SF-36, Stroke.

Correspondencia: José Amilkar Calderón Chagualá.
Carrera 10 No. 17 - 35; Barrio: Ancón Ibagué, Tolima Colombia. Correo electrónico: josecal@uan.edu.co

*Artículo recibido: agosto 22, 2014
Artículo aceptado: octubre 01, 2014*

Introducción

Un ictus consiste en la interrupción del suministro de sangre al cerebro, generalmente ocasionado por un vaso sanguíneo que se rompe o se bloquea por un coágulo, lo que ocasiona un corte del suministro de oxígeno y nutrientes que causa daños en el tejido cerebral.¹ Cada año en el mundo 16 millones de personas presentan este problema, causando 5,7 millones de muertes.² Se calcula que entre el 25 y el 74% de las personas que presentan un ictus requieren algún tipo de asistencia o quedan dependientes.³ Para aquellas personas que quedan con discapacidad, es común encontrar dificultades de reinserción laboral,⁴ social⁵ y familiar.⁶ Debido a los altos costos de su cuidado, el ictus en la actualidad es considerado un problema de salud pública.⁷ Las personas con ictus suelen presentar una variedad de alteraciones físicas como la fatiga,⁸ hemiparesias,⁹ dificultades motoras^{10,11} y dolor.¹² En cuanto a las alteraciones cognitivas, pueden presentar dificultades en atención y concentración,¹³ velocidad de procesamiento,¹⁴ lenguaje,¹⁵ aprendizaje y memoria.¹⁶ Finalmente, también pueden sufrir alteraciones emocionales como depresión,¹⁷ ansiedad¹⁸ y apatía.¹⁹ Todas estas

alteraciones sumadas a los problemas económicos y a las dificultades de reinserción laboral, social y familiar,²⁰ llevan a que estas personas puedan presentar baja calidad de vida en comparación con personas sin este problema.^{21,22}

La calidad de vida (CV) se refiere a la percepción de bienestar físico, emocional y social, el cual es moldeado por las experiencias, expectativas y creencias.²³ La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) se refiere específicamente al impacto de la salud en el funcionamiento diario.²⁴

La necesidad de obtener mediciones de CV en pacientes con ictus en Latinoamérica es evidente, donde su baja prevención, el limitado acceso a servicios de rehabilitación y la falta de recursos de salud pública hacen que los pacientes puedan llegar a presentar una pobre CV si se compara con personas sanas.²⁵ Con relación a esta necesidad, el objetivo del estudio es describir la CV en pacientes con ictus de la ciudad de Ibagué, Colombia tres meses después de la lesión.

Métodos

Cuarenta personas que sufrieron una enfermedad cerebrovascular (ECV) fueron evaluadas en el Centro de Atención Psicológica de la Universidad Antonio Nariño de Ibagué, Colombia. Igualmente, se reclutaron 40 personas sanas de la comunidad como grupo control. Los criterios de inclusión para los pacientes fueron: a) tener un diagnóstico de ictus confirmado mediante evaluación neurológica y pruebas de laboratorio b) tener tres meses de haber sufrido el ictus al momento de la evaluación, y c) estar entre los 14 y 65 años. El grupo control lo conformaron personas de la comunidad que tuvieran características similares a los sujetos con ictus en edad, educación y género. Los criterios de exclusión para ambos grupos fueron: 1) no tener

antecedentes de problemas físicos, psicológicos, neurológicos o algún tipo de discapacidad antes del ictus, o en el caso del grupo control, antes de la evaluación, y 2) no tener afasia en el momento de la evaluación. La información demográfica de ambos grupos se proporciona en la **Tabla 1**.

A cada participante se le administró un cuestionario sociodemográfico para recoger información básica como edad, género, estado civil, entre otros. En los pacientes también se recogió información relacionada con la enfermedad. Posteriormente, se le administró a cada uno de los sujetos el cuestionario SF-36 que se describe a continuación. El SF-3626 es un cuestionario auto-informe de

salud utilizado para evaluar la CVRS. El instrumento consta de 36 ítems que evalúa ocho dimensiones: función física, (limitaciones de rol por problemas físicos), dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, salud mental y rol emocional (limitaciones de rol emocionales). Las respuestas se califican en una escala de 0 a 100, donde una puntuación más alta representa mayor CVRS.²⁷ El SF-36 es comúnmente usado para medir la CVRS en los individuos con lesiones cerebrales.²⁸ La versión en español del SF-36 tiene una fiabilidad y validez bien establecida.

Cuarenta personas que sufrieron ECV fueron reclutados mediante la información otorgada por la Secretaría de Salud de la ciudad de Ibagué. Una vez recibida la información, los investigadores procedieron a contactar telefónicamente a cada paciente con el fin de ver si cumplían los criterios de inclusión y exclusión. A aquellos que cumplían los criterios se les explicó el objetivo del estudio y se les invitó a participar. Una vez la persona decidió participar, se le asignó una cita en la universidad donde se le solicitó que diligenciara un consentimiento informado en el cual expresaba su voluntad de ser parte del estudio. Una vez firmado el consentimiento informado, se procedió a la administración del cuestionario sociodemográfico y del SF-36. Los controles fueron reclutados de la comunidad y siguieron el mismo proceso que los pacientes. Este estudio fue revisado y aprobado desde el punto de vista científico y ético por la Universidad Antonio Nariño.

Las características sociodemográficas se compararon mediante U de Mann Withney para las variables continuas y pruebas de X² para variables nominales. Se llevó a cabo un análisis multivariable de la varianza (MANOVA) para comparar los puntajes promedios de cada una de las subescalas del SF-36 entre los dos grupos. Todos los análisis se realizaron con la versión 20 del programa estadístico SPSS.

Resultados

Los grupos no mostraron diferencias significativas en cuanto a edad, género, estado civil y educación, ($p > 0.05$). La prueba MANOVA reveló que existían diferencias significativas entre los controles sanos y las personas con ictus en todas las subescalas del SF-36. En concreto, las personas con ictus presentaron puntajes promedios inferiores, mostrando un desempeño inferior en el Funcionamiento Físico ($p < 0.001$), mayores limitaciones en el Rol Físico ($p < 0.001$), y Rol Emocional ($p < 0.001$), una menor vitalidad ($p < 0.001$), baja salud mental ($p < 0.001$) y función social ($p < 0.001$), mayores síntomas de dolor corporal ($p < 0.001$), y baja salud general ($p < 0.001$) (*Tabla 2*).

Variables		Grupo ECV ^a (n=40)	Grupo control (n=40)	Valor de p
Edad		51.3±13.2	51.2±13.1	0.82
Escolaridad		8.45±4.32	9.08±4.07	0.55
Género	Hombre	20 (50.0%)	21 (52.5%)	0.82
	Mujer	20 (50.0%)	19 (47.5%)	
Estrato socioeconómico	1	18 (45.0%)	10 (25.0%)	0.06
	2	9 (22.5%)	10 (25.0%)	
	3	12 (30.0%)	19 (47.5%)	
	4	1 (2.5%)	1 (2.5%)	
Estado civil	Soltero/a	11 (27.5%)	10 (25.0%)	0.25
	Casado/a	13 (32.5%)	20 (50.0%)	
	Divorciado/a	2 (5.0%)	0 (0.0%)	
	separado/a	4 (10.0%)	1 (2.5%)	
	Viudo/a	2 (5.0%)	1 (2.5%)	
	Unión libre	4 (20.0%)	8 (20.0%)	
Tipo de lesión	Isquemia	29 (72.5%)	--	--
	Hemorrágica	9 (22.5%)		
	Otro	2 (5.0%)		
Lugar de la lesión	Izquierdo	13 (32.5%)	--	--
	Derecho	23 (57.5%)		

^aECV= Enfermedad Cerebrovascular.

Tabla 1. Características sociodemográficas según grupo.

Subescalas SF-36	Promedio	Valor p	Intervalo de Confianza 95%	
			Límite Inferior	Límite Superior
Funcionamiento Físico				
ECV	52.13	<0.001	44.11	60.14
Controles	97.50		89.48	105.52
Rol Físico				
ECV	7.50	<0.001	1.77	13.23
Controles	94.38		88.64	100.11
Rol Emocional				
ECV	18.33	<0.001	11.11	25.56
Controles	95.00		87.77	102.23
Vitalidad				
ECV	45.63	<0.001	39.87	51.39
Controles	79.38		73.62	85.14
Salud Mental				
ECV	55.40	<0.001	50.61	60.19
Controles	83.20		78.41	87.99
Funcionamiento Social				
ECV	46.56	<0.001	39.41	53.72
Controles	93.13		85.97	100.28
Dolor Corporal				
ECV	56.75	<0.001	49.90	63.60
Controles	96.19		89.34	103.04
Salud General				
ECV	45.25	<0.001	40.54	49.96
	83.88		79.16	88.59

*ECV= Enfermedad Cerebrovascular.

Tabla 2. Subescalas del SF-36 para individuos con ECV y controles sanos.

Discusión

El objetivo del presente estudio fue describir la CV en pacientes con ictus de la ciudad de Ibagué, Colombia, tres meses después de la lesión. Los resultados muestran que los pacientes presentaron puntuaciones significativamente más bajas en todos los componentes del SF-36 en comparación con los sujetos controles.

Los resultados coinciden con lo reportado en la literatura referente a que las personas con ictus suelen tener una CV más baja, tanto a corto como a largo plazo,^{34,30,31,35,36} incluso cuando se les compara con otros colectivos de diferentes enfermedades crónicas.²¹ En este estudio, los componentes más afectados fueron el rol físico y el rol emocional, resultados que se han reportado en diferentes investigaciones.^{29,34,30} Estos resultados no son de extrañar ya que en primer lugar estos pacientes quedan afectados físicamente, su movilización y capacidad funcional se ve reducida;³⁷ y en segundo lugar, porque estas personas suelen presentar alteraciones emocionales.^{38,30,39,40}

Hoy en día existen pocos estudios que hayan investigado la CV en personas con ictus durante los tres primeros meses después de la lesión. En general, estos estudios han encontrado que los pacientes suelen presentar pobre CV,^{38,30,31} menor capacidad funcional,^{30,31,41} menor bienestar y percepción de la salud general,³¹ menor movilidad, trabajo o productividad, autocuidado, roles sociales^{30,31} y depresión.^{38,30,39}

Pese a las similitudes, algunas de las diferencias encontradas con los resultados de investigaciones anteriores podrían explicarse por las diferentes definiciones de CV utilizadas, la variedad de instrumentos aplicados, la diversidad de países donde se realizan los estudios, las diferentes intervenciones que reciben los pacientes, la heterogeneidad de las muestras y los diferentes grupos de referencia utilizados.

Comenzando con las diferentes definiciones,

algunos de los estudios se focalizan en la CV en general^{42,39,33} mientras que otros se centran en la CVRS.^{38,43,42,30} La elección de la definición y el colectivo objeto de estudio, condicionan la elección de los instrumentos y esto explica la variedad encontrada en los estudios. Por ejemplo, algunos utilizan instrumentos generales como el SF-36^{43,31} o el EQ-5D;^{43,42} mientras que otros, se valen de instrumentos específicos para personas con ECV como el Stroke Impact Scale-16 (SIS-16),³⁸ el Stroke Specific Quality of Life Scale (SS-QoL)³⁰ o el Quality of Life Index (QLI).³⁹

En cuanto a la heterogeneidad de las muestras, los estudios varían en el número de participantes, en la representación de géneros o tipo de ictus, en la edad, e incluso en los años de escolaridad, dificultando la generalización de los resultados.

En lo referente a los países, la mayoría de ellos se han realizado en Estados Unidos o en Europa, donde el sistema sanitario, las ayudas para los recursos y el tratamiento de pacientes con ECV están bien establecidos. Esto puede contribuir a las diferencias en los resultados, dado que en general en Colombia los pacientes reciben terapia física, ocupacional y del lenguaje; mientras que el tratamiento psicológico, psiquiátrico, rehabilitación cognitiva, terapia vocacional o trabajo con las familias es limitado o inexistente. En caso de que sea así, las familias necesitan recursos económicos importantes ya que, por lo general, son costosos. Además, dado que la mayoría de la población (90%) se encuentra en los estratos 1 (22%), 2 (41%) y 3 (27%), esto es, estatus socioeconómicos bajos-medios,⁴⁴ la oportunidad de acudir a estos servicios es difícil o casi imposible para la mayoría de la población. Por otro lado, los participantes de este estudio pertenecen a una región donde no existen estos servicios, lo cual contribuye a las bajas puntuaciones que presentan en comparación a otros pacientes con ictus tres meses después de la lesión de otros estudios que presentan mejores puntuaciones, probablemente

debidos a la mayor accesibilidad a los servicios públicos y sanitarios.³¹

Finalmente, en cuanto a los grupos de referencia los estudios, una vez más, varían. Mientras algunos comparan en base a datos normativos,³⁰ otros lo hacen en base a los grupos de ictus,³³ género⁴⁵ o edad;³⁰ o simplemente realizan una descripción de la CV de estas personas.^{38,31} A diferencia de las investigaciones anteriores, este estudio fue uno de los pocos en utilizar un grupo control sano.

Los resultados de este estudio tienen implicaciones importantes a nivel clínico. En primer lugar, el conocer la CV que presentan estas personas durante los tres primeros meses después de la lesión, es importante para poder ofrecer tratamientos precoces que reduzcan las posibilidades de mantener una CV baja, puesto que los estudios han encontrado que podrían continuar presentando una pobre CV meses,²⁹ e incluso años después de la lesión.^{34,40} Además, los problemas en la CV pueden contribuir a aumentar la severidad de la lesión,³⁰ crear depresión,^{38,30} problemas con el trabajo,^{31,33} conducción,⁴⁶ vida sexual,³³ limitaciones físicas y sociales³¹ que pueden conllevar a discapacidad,³⁸ dependencia y reducción de la participación en actividades.⁴⁶ Esto puede generar a su vez aislamiento social,³² reducir la satisfacción y bienestar de la persona.^{31,46}

Puesto que la probabilidad de presentar estos problemas a largo plazo es alta en este colectivo,⁴¹ se requieren tratamientos tempranos que eviten su reingreso. Dichos tratamientos deberían focalizarse en tres áreas. En primer lugar, los aspectos emocionales, ya que la depresión se relaciona negativamente con la CV, enlentece la recuperación funcional, aumenta las posibilidades de ideación suicida y mortalidad tras el ictus.³⁸ Las técnicas de autoafirmaciones³⁹ y las estrategias de afrontamiento dirigidas a aceptar las consecuencias de la ECV podrían ayudar a mejorar el estado emocional, y por ende, mejorar la CV.⁴²

Al mismo tiempo, los aspectos funcionales como la recuperación de la actividad e independencia funcional,^{29,40} debido a que pueden afectar a la CV.⁴⁶

En un estudio de Tyedin (2010), el tratamiento de movilización durante la fase aguda resultó útil para aumentar la independencia funcional física y reducir la depresión. De igual manera, la terapia ocupacional podría ayudar a mejorar la independencia en las actividades de la vida diaria.⁴⁰

En tercer lugar, teniendo en cuenta que tras el ictus el contacto con los familiares, amigos y vecinos se ve reducido, el apoyo social y la reintegración a la comunidad deben ser factores importantes a tener en cuenta en la rehabilitación³³ porque se ha detectado que pueden influir sobre la CV de los pacientes.³⁰ Los programas de rehabilitación basados en la comunidad podrían aumentar el nivel de actividad del paciente y con ello su satisfacción;⁴⁰ y además, facilitar la reintegración a su familia y a los roles sociales.²⁹

En definitiva, debido a que la familia no suele estar preparada para asumir los cambios que estas personas suelen presentar, y debido a que el ictus altera la dinámica de las relaciones interpersonales,³⁹ sería recomendable implicarles desde la fase aguda de hospitalización en este proceso. Además, se ha encontrado que aquellos pacientes que son atendidos por cuidadores con mayor nivel educativo, presentan mayores puntuaciones en estatus funcional, bienestar y percepción general de salud, así como mejor CV.³¹ Algunos indican que puede deberse al mayor conocimiento de las necesidades del paciente y recursos sanitarios, por lo que la psicoeducación podría ayudar tanto a los pacientes como a los cuidadores a entender mejor la situación, las necesidades y reducir la sobrecarga en ambos.²⁹

Los resultados del presente estudio deben interpretarse teniendo en cuenta ciertas limitaciones: en primer lugar, los resultados no pueden generalizarse a otros países latinoamericanos porque la muestra fue recogida en Colombia y las características de cada país y sistema de salud pueden ser diferentes. Además, hay que considerar que ninguno de los pacientes del estudio recibió rehabilitación extra hospitalaria, por lo que no sería adecuado compararlo con otros países donde se ofrece este servicio. El estudio

recoge datos a los tres meses de la lesión, así que no es posible saber si estos resultados se mantienen en el tiempo. Para ello, es necesario llevar a cabo estudios longitudinales. Por otro lado, es posible que haya otras áreas de la CV que no se hayan medido y que sean relevantes (autoestima, resiliencia, entre otros). Además, hay que considerar que el SF-36 es un instrumento genérico que puede no ser tan sensible en esta población.²² Finalmente, la información fue obtenida mediante auto-reporte, y muchos de estos pacientes presentan problemas cognitivos y de anosognosia como consecuencia de la lesión. Por ello, para futuros estudios sería recomendable añadir medidas objetivas o auto-reporte del familiar.

Conclusión

El grupo de personas con ECV tres meses después de la lesión presentó más baja CV en comparación con un grupo control sano en Funcionamiento Físico. Igualmente, se evidenció mayores limitaciones en el Rol Físico y Rol Emocional, una menor Vitalidad, Salud Mental y Función Social; mayores síntomas de Dolor Corporal y Salud General más baja. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar programas de tratamiento y apoyo a la variedad de problemas que estas personas presentan en los diferentes aspectos de su funcionamiento físico, mental y social, con el fin de poder contribuir a la adecuada reintegración de estos pacientes a su vida social, laboral y familiar.

Declaración de conflicto de intereses

En el presente artículo no existen conflictos de intereses a tener en cuenta.

Fuentes de financiamiento

La única fuente de financiación para el desarrollo del proceso investigativo, fue la Universidad Antonio Nariño – Colombia.

Agradecimientos

A la Universidad Antonio Nariño por ser la Institución financiadora-total de la investigación.

Referencias

1. WHO MONICA Project Investigators. The World Health Organization MONICA Project (Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease). *J Clin Epidemiol* 1988; 41: 105-114.
2. Strong K, Mathers C, Bonita R. Preventing stroke: saving lives around the world *Lancet Neurol* 2007; 6: 182-187.
3. Miller EL, Murray L, Richards L, Zorowitz RD, Bakas T, Clark P, et al. Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of the stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke* 2010; 41: 2402-2448.
4. Wang YC, Kapellusch J, Garg A. Important factors influencing the return to work after stroke. *Work* 2013; 23: 531-585.
5. Scott CL, Phillips LH, Johnston M, Whyte MM, MacLeod MJ. Emotion processing and social participation following stroke: study protocol *Neurology* 2012, 12:56.
6. Loupis YM, Faux SG. Family conferences in stroke rehabilitation: a literature review. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2013; 22: 883-893.
7. Caro JJ, Huybrechts KF, Duchesne I. Management patterns and costs of acute ischemic stroke. *Stroke* 1999; 31: 582-590.
8. Michael KM, Allen JK, Macko RF. Fatigue after stroke: relationship to mobility, fitness, ambulatory activity, social support and falls efficacy. *Rehabilitation nursing* 2006; 31: 210-217.
9. Mandić M. Functional recovery of post stroke patients with hemiparesis after stroke of different etiology. *Med Pregl* 2012, 65: 158-62.
10. Langhorne P, Coupar F, Pollock A. Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurol* 2009; 8: 741-54.
11. Cengić L, Vuletić V, Karlić M, Dikanović M, Demarin V. Motor and cognitive impairment after stroke. *Acta Clin Croat* 2011; 50: 463-467.
12. Widar M, Samuelsson L, Karlsson-Tivenius S, Ahlstrom G. Long-term pain conditions after a stroke. *J Rehabil Med* 2002; 34: 165-170.
13. Barker-Collo SL, Feigin VL, Lawes CM, Parag V, Senior H, Rodgers A. Reducing attention deficits after stroke using attention process training: A Randomized Controlled Trial. *Stroke* 2009; 40: 3293-98.
14. Gerritsen M.J, Berg IJ, Deelman BG, Visser-Keizer AC, Meyboom-de Jong. Speed of Information Processing After Unilateral Stroke. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 2003; 25: 1-13.
15. Sinanović O, Mrkonjić Z, Zukić S, Vidović M, Imamović K. Post-stroke language disorders *Acta Clin Croat* 2011; 50: 79-94.
16. Lim C, Alexander MP. Stroke and episodic memory disorders *Neuropsychologia* 2009; 47: 3045-3058.
17. Ayerbe L, Ayis S, Rudd AG, Heuschmann, PU, Wolfe CD. Natural history, predictors, and associations of depression 5 years after stroke. *Stroke* 2011; 42:1907-1911.
18. Morrison V, Pollard B, Johnston M, MacWalter MR. Anxiety and depression 3 years following stroke: Demographic, clinical, and psychological predictors. *Journal of Psychosomatic Research* 2005; 59: 209-213.
19. Masskulpan P, Riewthong K, Dajpratham P, Kuptniratsaikul V. Anxiety and Depressive Symptoms after Stroke in 9 Rehabilitation Centers. *J Med Assoc Thai* 2008, 91: 1595-1602.
20. Di Carlo A. Human and economic burden of stroke. *Age and Ageing* 2009; 38: 4-5.
21. Wikman A, Wardle J, Steptoe A. Quality of Life and Affective Well-Being in Middle-Aged and Older People with Chronic Medical Illnesses: A Cross Sectional Population Based Study. *Plos ONE* 2011; 6: e8952.
22. Patel MD, McKevitt C, Lawrence E, Rudd AG, Wolfe CD. Clinical determinants of long-term quality of life after stroke *Age and Ageing* 2007; 36(3): 316-322
23. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality of life outcomes. *New Engl J Med* 1996; 334: 835-840.
24. Nanda U, Andresen EM. Health-related quality of life: a guide for the health professional. *Eval Health Prof* 1998; 21: 179-215.
25. Fernández-Concepción O, Fiallo-Sánchez MC, Álvarez MA, Roca MÁ, Concepción-Rojas M, Chávez-

- Rodríguez L. La calidad de vida del paciente con accidente cerebrovascular: una visión desde sus posibles factores determinantes. *Rev Neurol* 2001; 32: 725-731.
26. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short form health survey (SF36) I. Conceptual Framework and item selection. *Med Care* 1992; 30: 473-483.
27. Argimon JM, Limon E, Vila J, Cabezas C. Health-related quality of life in carers of patients with dementia. *Family Practice* 2004; 21: 454-457.
28. Grant JS, Bartolucci AA, Elliot TR, Giger J. Sociodemographic, physical and psychosocial characteristics of depressed and nondepressed family caregivers of stroke survivors. *Brain Injury* 2000 Dec; 14: 1089-1100.
29. Hopman WM, Verner J. Quality of Life During and After Inpatient Stroke Rehabilitation. *Stroke* 2003; 34: 801-805.
30. Gunaydin R, Karatepe AG, Kaya T, Ulutas O. Determinants of quality of life (QoL) in elderly stroke patients: A short-term follow-up study. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2011; 53: 19-23.
31. Dayapoglu N, Tan M. Quality of life in stroke patients. *Neurology India* 2010; 58: 697-701.
32. Haley WE, Roth DL, Kissela B, Perkins M, Howard G. Quality of life after stroke: a prospective longitudinal study. *Qual Life Res* 2010; 20: 799-806.
33. Franzén-Dahlin A, Laska AC. Gender differences in quality of life after stroke and TIA: a cross-sectional survey of out-patients. *Journal of Clinical Nursing* 2012; 21: 2386-2391.
34. Naess H, Waje-Andreassen U, Thomassen L, Nyland H, Myhr KM. Health-related quality of life among young adults with ischemic stroke on long-term follow up. *Stroke* 2006; 37: 1232-1236.
35. Baumann M, Couffignal S, Le Bihan E, Chau N. Life satisfaction two years after stroke onset: the effects of gender, sex, occupational status, memory function and quality of life among stroke patients (Newsqol) and their family caregivers (Whoqol-bref) in Luxembourg. *BMC Neurology* 2012; 12: 105.
36. Ellis C, Grubaugh AL, Egede LE. Factors associated with Sf-12 Physical and Mental Health Quality of Life Scores in Adult with Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 2003; 22: 309-317.
37. Muren MA, Hütler M, Hooper J. Functional capacity and health-related quality of life in individuals post stroke. *Top Stroke Rehabil* 2008; 15: 51-58.
38. Abubakar SA, Isezuo SA. Health Related Quality of life stroke survivor's experience of a stroke unit. *Int J Biomed Sci* 2012; 8: 183-187.
39. Robinson-Smith G, Johnston MV, Allen J. Self-care self-efficacy, quality of life, and depression after stroke *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81: 460-464.
40. De Weerd L, Luijckx GJ, Groenier K H, van der Meer K. Quality of life of elderly ischaemic stroke patients one year after thrombolytic therapy. A comparison between patients with and without thrombolytic therapy. *BMC Neurology* 2012; 26: 12-61.
41. Aida FJ, Silva AJ, Reis VM, Carneiro A, Carneiro-Cotta S. Estudio de la calidad de vida en el accidente vascular isquémico y su relación con la actividad física. *Revo neurol* 2007; 45: 518-522.
42. Darlington AS, Dippel DW, Ribbers GM, van Balen R, Passchier J, Busschbach JJ. A prospective study on coping strategies and quality of life in patients after stroke, assessing prognostic relationships and estimates of cost effectiveness. *J Rehabil Med* 2009; 41: 237-241.
43. Darlington AS, Dippel DW, Ribbers GM, van Balen R, Passchier J, Busschbach JJ. Coping Strategies as Determinants of Quality of Life in Stroke Patients: A Longitudinal Study. *Cerebrovasc Dis* 2007; 23: 401-407.
44. Consejo Nacional de Política Económica y Social. Plan de acción para la focalización de los subsidios para servicios públicos domiciliarios. Bogotá 2005
45. Gargano JW, Reeves MJ, Paul Coverdell National Acute Stroke Registry Michigan Prototype Investigators. Sex differences in stroke recovery and stroke-specific quality of life: results from a statewide stroke registry. *Stroke* 2007; 38: 2541-2548.
46. Moeller D, Carpenter C. Factors affecting quality of life for people who have experienced a stroke. *International Journal of Therapy and Rehabilitation* 2013; 20: 207-216.

The background of the page is a complex, abstract geometric pattern. It consists of a network of thin, light gray lines that intersect at various points, creating a series of irregular polygons and shapes. Some of these shapes are filled with a very light gray color, while others are left empty. The overall effect is a dense, interconnected web of lines and dots, resembling a neural network or a complex geometric structure.

Revista Mexicana de Neurociencia, 2015; 16(1): 5-15
www.revmexneuroci.com