



Artículo de Investigación:

Funciones superiores en pacientes con accidente cerebro vascular.

Superior functions in patients with cerebrovascular accidents.

Rev. chil. neuropsicol. 2009; 4 (1): 20-27.

Publicado online: 30 julio 2009

(Rec.: 22 de enero de 2009. Acep.: 29 de junio de 2009)

Felipe Rodríguez ^{a*}, Alfonso Urzúa ^b.

^a Lic. en Psicología, grupo Neurociencias, Escuela de Psicología. Universidad Católica del Norte.

^b Doctor en Psicología Clínica y de la Salud, Coordinador Área Psicología de la Salud, Escuela de Psicología. Universidad Católica del Norte.

Resumen

Los estudios realizados en Chile hasta la fecha no permiten detectar de manera significativa el deterioro neuropsicológico causado por el accidente cerebro vascular (ACV) y el impacto que éste tiene en el paciente a nivel de su desenvolvimiento diario y familiar. Con base a esto el objetivo de esta investigación fue elaborar un perfil de deterioro neuropsicológico de las diversas funciones cerebrales superiores causado por un ACV, en un grupo de 50 pacientes de la Unidad de Medicina Física del Hospital San José al cuál se le administró un Protocolo de Evaluación Neuropsicológica, comparándose luego con un grupo control de 50 sujetos evaluados con el mismo protocolo.

Se encuentra que sobre un 20% de la población con ACV evaluada presenta deterioro en al menos uno de los ítems evaluados, siendo las funciones ejecutivas, la memoria a largo plazo y la memoria a corto plazo las áreas mayoritariamente afectada en la población evaluada.

Palabras Clave: Accidente Cerebro Vascular, Neuropsicología, Deterioro Neuropsicológico, Funciones Cerebrales Superiores.

Abstract

The studies in Chile do not allow to detect of significant way the neuropsychological damage caused by the stroke and the impact that this one has in the patient at level of its daily and familiar unfolding.

The aim of this research was to elaborate a neuropsychological profile of damage of the diverse superior cerebral functions caused by a stroke. The sample was 50 patients of the Physical Medicine Department from the San José. They was evaluated with a Pro-ocol of Neuropsychological evaluation, comparing itself soon with a group control of 50 subjects evaluated with the same protocol. 20% of the evaluated population with stroke displays damage in at least one of the evaluated items, being the executive functions, the long term memory and the short term memory the areas mainly affected in the evaluated population.

Key words: Stroke, Neuropsychology, Neuropsychological damage.

* Correspondencia: neuropsicoambiental@gmail.com

Introducción.

El Accidente Cerebro Vascular (ACV), definido por la Organización Mundial de la Salud como la disminución brusca o pérdida de la conciencia, sensación y movimiento voluntario causado por la rotura u obstrucción de un vaso sanguíneo del cerebro (Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, 2006), está considerado como una de las llamadas epidemias emergentes de las enfermedades crónicas no transmisibles, siendo la segunda causa principal de muerte sobre los 60 años y la quinta causa principal de muerte entre los 15 y los 59 años a nivel mundial (World health Organization, 2007).

En Chile, Lavados & Hoppe (2005), reportan una tasa ajustada de ACV total de 168,4 casos por 100.000 habitantes, con lo que se esperaría a nivel nacional alrededor de 27.000 casos anuales, dato reportado también por Maturana (Entrevista al coordinador del grupo vascular sociedad de neurología y psiquiatría de Chile en *Diario La Segunda*. Santiago del 16 de Abril 2007). De los pacientes que sobreviven a los 6 meses, un 63% necesita algún tipo de ayuda, implicando un importante impacto económico y social para la familia y el país, dado que el ACV afecta significativamente la funcionalidad del Sistema Nervioso Central, dejando secuelas de grados moderados a severos en la conducta funcional autónoma de las personas que se ven enfrentadas a estos eventos.

El deterioro neuropsicológico surge a partir de la lesión de una u otra estructura cerebral que se puede manifestar en los síntomas de debilitación o irritación del sector cerebral dado. El estado patológico de diferentes sectores cerebrales se expresa sobre todo en el cambio de las regularidades fisiológicas del trabajo de esta estructura: cambios de los procesos nerviosos, en forma de debilitación de su fuerza, de alteraciones de su flexibilidad o estabilidad, de alteraciones de las formas complejas de la inhibición interna, de debilitación de la actividad de las huellas y de alteraciones de las formas analíticas y sintéticas de la actividad. Estas alteraciones de la neurodinámica que surgen en los casos de lesión y alteraciones de factores determinados, constituyen la causa inmediata de la desintegración de las funciones psicológicas superiores (Xomskaya, 2002).

La evaluación del estado neuropsicológico de un paciente post ACV, es importante para determinar las capacidades y limitaciones con que cuenta el paciente y de esta forma asegurar un mejor proceso de rehabilitación (Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, 2006).

Cuando existe un daño cerebral, la alteración de las funciones nerviosas superiores cubre un espectro muy amplio donde el paciente puede verse afectado en cuatro grandes funciones: cognitivas o neuropsicológicas, de la comunicación y expresión, físicas y actividades de la vida diaria (Castillo de Ruben, 2002)

Es importante considerar que el factor neuropsicológico es una variable que afecta en diverso porcentaje el funcionamiento autónomo del paciente ACV, esto se explica ya que aspectos como el diario vivir y actividades domésticas, son parte de un proceso de planificación y autocontrol, dos ingredientes de las funciones ejecutivas incluidos en los factores neuropsicológicos (Mercier, Audet, Hebert, Rochette & Dubois, 2001).

Stapleton, Ashburn & Snack (2001), sugirieron la relación entre déficit de atención en pacientes post-ACV y posibilidades de caídas, relacionando el control cognitivo en función de la marcha. Estos resultados enfatizan la importancia de identificar tempranamente el deterioro de las funciones cognitivas para optimizar la rehabilitación y el plan de intervención multidisciplinario (Stephens et al. 2001).

En relación específicamente a características neuropsicológicas de un paciente con ACV, se sabe que la atención y déficit ejecutivo son frecuentes en pacientes cerebrovasculares, pero los déficit de memoria, orientación y lenguaje son indicativos asociados al debilitamiento cognitivo sin demencia vascular y con demencia (Tatemechi, Desmond, Stern, Paik, sano & Bagiella, 1994). En ese mismo estudio, Tatemechi et al. encontraron alteraciones cognitivas en el 35.2% de los pacientes con infarto isquémico, siendo las funciones más alteradas la memoria, orientación, lenguaje y atención. Los pacientes con más alteraciones cognitivas presentaban mayor deterioro funcional y un alto nivel de dependencia hacia sus familiares. Otro estudio arrojó que a los 3 meses, 1, 2 y 3 años post-ACV, la prevalencia de déficit cognitivo es de un 39%, 35%, 30% y 32% respectivamente (Madureira, Guerreiro & Ferro, 2001).

En Chile los acercamientos a la neuropsicología realizados han sido desde un aspecto más bien clínico, no existiendo a la fecha investigaciones publicadas enfocadas directamente en el desarrollo de perfiles neuropsicológicos en pacientes ACV.

En este contexto el propósito principal de esta investigación es explorar la existencia de un perfil de deterioro neuropsicológico común en pacientes ACV, bajo un protocolo estandarizado. Esto constituye un primer paso hacia el desarrollo de un modelo de rehabilitación integral de las alteraciones funcionales derivadas de un ACV que posibilite un tratamiento precoz de las consecuencias cerebrales y conductuales de la patología, planteando nuevos antecedentes para una mejora en los procesos de intervención multidisciplinaria en este tipo de patologías que se lleva a cabo actualmente en Chile.

Método.

Participantes.

Se seleccionó una muestra intencionada de 50 pacientes ingresados al programa de rehabilitación ACV-AUGE de la Unidad de Medicina Física (UMF) del Centro de Diagnóstico Terapéutico (CDT) del Hospital San José, del Servicio de Salud Metropolitano Norte. Los pacientes eran ambulatorios y provenían de diversas comunas y localidades tanto de la Región Metropolitana como de otras regiones del país, ingresando a la UMF por interconsulta Neurológica luego de su alta hospitalaria.

El diagnóstico de ingreso hospitalario de los pacientes con ACV lo realizaron especialistas del Hospital San José, considerando un cuadro clínico que hiciera presumir un ACV y la realización de exámenes imagenológicos que confirmaran un ACV, definiendo sus características y severidad.

Se excluyeron de la muestra pacientes que presentaban enfermedad de Alzheimer o demencia según criterio DSM-IV, registro médico con historial de demencia y déficit severo de la comunicación y/o lenguaje que pudiese interferir

en el trabajo de respuesta de los pacientes, déficit diagnosticado por la fonoaudióloga.

Se consideró además la inclusión de un grupo control pareado en sexo, rangos de edad y rangos de escolaridad con el grupo de pacientes con ACV, comprobándose además la ausencia de un ACV previo. Estas personas fueron evaluadas de servicios públicos sanitarios de las ciudades de Santiago y Antofagasta.

Finalmente la muestra estuvo constituida por 64 hombres y 36 mujeres, con una media de edad de 57,08 años para las personas que sufrieron un ACV y de 56,28 años para los participantes del grupo control.

Instrumentos.

A fin de evaluar las funciones superiores, se utilizó la Batería de exploración neuropsicológica breve en español (NEUROPSI) el cual es un instrumento de pesquisa constituido por ítems sencillos y cortos que permiten la rápida valoración de las funciones cognitivas de pacientes psiquiátricos y neurológicos (Picasso, Ostrosky & Nicolini, 2005) tales como la orientación en el tiempo, persona y espacio, atención y concentración, memoria a corto y largo plazo (codificación y evocación) que incluye el manejo de palabras y visoespacialidad, lenguaje, lectura y escritura y funciones ejecutivas conceptuales y motoras (Ostrosky, Ardila & Roselli, 1997). La batería incluye un protocolo estandarizado en población de habla hispana con interpretaciones según distintos rangos de edad y escolaridad (Ostrosky, Mendoza & Ardila, 2001), permitiendo hacer una valoración de los datos a obtener tanto cuantitativos como cualitativos.

La batería cuenta con un tiempo de aplicación máximo de 40 minutos en pacientes con daño neuropsicológico. Todo esto lo hace un instrumento completo y de rápida aplicación que permite ser utilizado en el servicio público dentro de los protocolos de trabajos establecidos para la investigación (Ostrosky, Ardila & Roselli, 1997; Ostrosky, Ardila & Roselli, 1999).

El NEUROPSI ha sido utilizado para desarrollo de estudios y perfiles en diversas patologías tales como hipertensión sistémica (Ostrosky, Mendoza & Ardila, 2001), es-

quizofrenia (Ginarte, Rivero & Aguilera, 2005) y aneurismas cerebrales (Orozco et al. 2006).

Se ha reportado para la escala una confiabilidad global test-retest de 0,87 y una confiabilidad entre examinadores de 0,89 a 0,95. Se evaluó la validez discriminante mediante la comparación de las alteraciones cognitivas que se ven en varios grupos clínicos, incluyendo daño focalizado de hemisferio derecho e izquierdo, en donde el test clasificó correctamente a pacientes con demencia leve y moderada de un grupo control con un 91,5% de acierto y en sujetos con daño comprobado por TAC, con un 95% de exactitud (Ostrosky, Ardila & Roselli, 1997; Ostrosky, Ardila & Roselli, 1999).

Procedimientos.

Las evaluaciones del grupo con ACV fueron aplicadas individualmente, informándoles a los pacientes que la evaluación neuropsicológica era parte del ingreso al tratamiento en la Unidad de Medicina Física, solicitándoles autorización escrita para que los datos obtenidos fueran utilizados con fines de investigación.

Todas las evaluaciones fueron realizadas dentro del CDT, en el horario de la mañana, considerando las condiciones de alimentación y sueño adecuado de los pacientes (sin estas condiciones básicas no se procedía), contando además con la presencia del cuidador o familiar durante las evaluaciones, quien permitió corroborar dudas acerca información personal dada por el paciente, considerando el deterioro de éste. La aplicación duró de 1 a 2 sesiones de 1 hora cada una.

Las evaluaciones del grupo control se hicieron en 1 sola sesión con una duración que de 20 a los 35 minutos, desarrollándose tanto en el Hospital como en boxes habilitados especialmente para tal efecto.

El protocolo de evaluación total incluyó las características del cuadro clínico y el tipo de ACV, una anamnesis sociodemográfica y de antecedentes médicos y una batería de exploración neuropsicológica.

Análisis Estadísticos.

Se realiza un análisis descriptivo de la muestra para la población con ACV y sin ACV, posteriormente se aplica la prueba t de student para evaluar la diferencia de medias entre los pacientes con ACV y el grupo Control. Finalmente a través del coeficiente de correlación de Pearson se analiza la relación existente entre los diversos ítems del instrumento utilizado en función de la variable poblacional edad, pretendiendo mostrar la relación entre estas variables y el deterioro neuropsicológico dado por los ítems.

Las variables fueron analizadas por la herramienta de estadística computacional SPSS en su versión 11.5.

Resultados.

Características de los participantes.

Las características de los pacientes, como del grupo control pueden ser observadas en la Tabla 1. Se observan diferencias significativas a nivel de los porcentajes de HTA, disminución auditivo visual, fármacodependencia y T.E.C.

Tabla 1. Antecedentes Sociodemográficos y Mórbidos

Variable	ACV (n=50)	Control (n=50)	P
Media Edad	57,08	56,28	0,832
Media Escolaridad	8,46	9,02	0,756
HTA %	76.0	38.0	0,000**
Enfer. Pulmonares %	16.0	10.0	0,372
Cons. de Alcohol %	12.0	8.0	0,505
Tabaquismo %	52.0	42.0	0,316
Dislipidemia %	32.0	18.0	0,106

Dism. Visual-audit. %	32.0	6.0	0,001**
Fármaco Depen. %	10.0	2.0	0,022*
T.E.C. %	24.0	4.0	0,004**
DM %	14.0	8.0	0,338
Tiroidismo %	6.0	6.0	1,000
Cardiopatía %	32.0	14.0	0,332

* Dif. significativa al 95% ** Dif. Significativa al 99%

Dado que los pacientes con un ACV, dependiendo de la lesión, gravedad y ubicación de la misma, presentan diversos síntomas neuropsicológicos asociados a factores ausentes o dañados, que configuran un síndrome en particular (Xomskaya, 2002), se reporta en una tabla aparte las

condiciones clínico radiológicas del diagnóstico, asociado a las características de lateralidad (Tabla 2), encontrándose principalmente que el ACV isquémico derecho es el más frecuente.

Tabla 2. Tipos de ACV por localización

Tipo de ACV	n	%	Lateralidad		
			Diestro	Zurdo	Bilateral
ACV Isquémico Der.	21	42,0	19	1	1
ACV Isquémico Izq.	13	26,0	11	2	0
ACV Hemorrágico Izq.	7	14,0	7	0	0
ACV Hemorrágico Der.	5	10,0	4	0	1
ACV Isquémico de Tronco	2	4,0	2	0	0
ACV Tálamo	1	2,0	1	0	0
ACV Cerebeloso	1	2,0	1	0	0
Total	50	100,0	45	3	2

Análisis del Deterioro.

El grado del deterioro entregado por medio del puntaje final bruto del instrumento permite visualizar diferencias significa-

tivas entre ambos grupos, fundamentalmente con relación al rango de deterioro severo, que alcanza un 28% en el grupo con ACV, a diferencia de los controles, en donde no se observan casos en esta categoría (Tabla 3)

Tabla 3. Porcentajes de deterioro neuropsicológico según grupo

Grado de Deterioro	Grupo con ACV		Grupo Control	
	n	%	n	%
Severo	14	28	0	0
Leve a Moderado	20	40	7	14
Sin deterioro significativo	16	32	43	86

Igualmente al comparar cada uno de los ítems del instrumento, se observa un patrón de deterioro del grupo ACV con porcentajes de daño en todos los ítems a diferencia

del grupo control que tan solo muestra deterioro en alguno de ellos, tal como se observa en la Tabla 4.

Tabla 4. Porcentajes de deterioro neuropsicológico según función evaluada

Función	Grupo con ACV		Grupo Control	
	n	%	n	%
Orientación	9	18		
Atención y Concentración	16	32	4	8
Memoria a corto plazo (codificación)	29	58	15	30
Memoria a largo plazo (evocación)	31	62	5	10
Memoria Global	23	46	2	4
Lenguaje	27	54		
Lectura y escritura	19	38		
Funciones ejecutivas	34	68	1	20

Al comparar las medias obtenidas en cada dimensión evaluada entre el grupo con ACV y el grupo control, se encuentra que con excepción de los ítems correspondientes a atención y concentración, las diferencias de medias entre

ambos son estadísticamente significativas en todos los restantes ítems que componen el NEUROPSI, tal como se observa en la Tabla 5.

Tabla 5. Comparación de medias entre grupo ACV y grupo Control.

Ítems	Grupo	N	Media (D.T.)	t(gl)	p
Orientación	ACV	50	5,66(0,68)	-3,49(49)	0,001
	Control	50	6,00(0,00)		
Atención y Concentración	ACV	50	15,46(5,74)	-1,93 (79,40)	0,057
	Control	50	17,28(3,39)		
Memoria corto plazo	ACV	50	11,56(3,92)	-3,28(74,30)	0,002
	Control	50	13,62(2,07)		
Memoria largo plazo	ACV	50	15,19(6,41)	-4,94(87,34)	0,000
	Control	50	20,65(4,45)		
Memoria global	ACV	50	26,75(9,63)	-4,66(82,80)	0,000
	Control	50	34,27(6,09)		
Lenguaje **	ACV	50	19,16(3,13)	-4,21(67,20)	0,000
	Control	50	21,38(1,67)		
Lectura y Escritura *	ACV	42	3,31(1,55)	-5,41(48,66)	0,000
	Control	42	4,67(0,48)		
Funciones ejecutivas	ACV	50	9,91(4,22)	-7,31(52,88)	0,000
	Control	50	15,00(1,62)		

* Este ítem no se aplica en para escolaridad nula y de 1 a 4 años.

** Subítem de estas funciones no se aplican a escolaridad nula.

Al analizar la relación existente entre la edad y las dimensiones evaluadas, se encuentra en el grupo con ACV una relación de tipo inversa con los distintas memorias evaluadas: largo plazo ($r = -0,324$, $p < 0,05$), inmediata ($r = -0,282$, $p < 0,05$) y total ($r = -0,330$, $p < 0,05$). Por otro lado, en el grupo control, la edad correlaciona de manera inversa con las dimensiones atención y concentración ($r = -0,714$, $p < 0,01$), memoria a largo plazo ($r = -0,685$, $p < 0,01$), inmediata ($r = -0,655$, $p < 0,01$) y memoria total ($r = -0,723$, $p < 0,01$), también se ven afecto el lenguaje ($r = -0,538$, $p < 0,01$), lectura y escritura ($r = -0,480$, $p < 0,01$) y funciones ejecutivas ($r = -0,526$, $p < 0,01$).

Discusión.

El análisis del deterioro evidencia comportamientos distintos en los grupos evaluados, dado que en el grupo con ACV la mayoría de los casos muestra un deterioro de leve a severo. Esto es importante considerando que todos los casos de ACV de la muestra poseen hasta 6 meses de antigüedad a la fecha de la evaluación y que muchos estudios previos muestran que el deterioro neuropsicológico persiste en un 30% de los sobrevivientes a un año de los eventos (Appelros, 2005)

Las principales áreas afectadas fueron las funciones ejecutivas y las memorias a corto y largo plazo, hallazgo reportado en investigaciones similares que destacan las funciones ejecutivas y la memoria como el principal deterioro encontrado en pacientes ACV (Tatemechi et al., 2004)

Por otro lado los tipos de ACV muestran una marcada tendencia hacia el ACV isquémico. En la neuropsicología este es un aspecto importante ya que el daño producido por un ACV isquémico es en general menor que un ACV hemorrágico, desde este punto de vista este tipo de afección permitiría plantear un mejor pronóstico de rehabilitación dependiendo de la extensión y seriedad del daño.

De todos de los antecedentes sociodemográficos y mórbidos es destacable la diferencia dada en HTA entre ambos grupos ya que se considera uno de los factores predisponentes a padecer cualquier ACV aumentando el riesgo

de muerte en 27% luego de tener un ACV y encontrándose inclusive en un 90% de los casos con ACV (Ostrosky, Mendoza & Ardila, 2001).

Finalmente es posible concluir que la importancia de revisar los patrones de comportamiento del ACV, hacen ver que son muchos los factores intervinientes presentes en los casos que se desarrollan en los diversos grados de severidad de deterioro neuropsicológico, a pesar de ello, la importancia de tener una primera aproximación en el ámbito nacional hacen ver no sólo la necesidad de mayores estudios, sino también la necesidad de plantear cambios en los procesos de intervención que se están llevando a cabo, ya que ésta puede estar mediada por el resultado de la evaluación, especialmente cuando se conocen las funciones dañadas.

Un terreno en el que la Neuropsicología puede contribuir al esfuerzo del grupo de rehabilitación, es el de la predicción de la recuperación del paciente después del ACV (Sacacas, s/f), considerando que la rehabilitación no se limita solamente a tratar de recuperar la función perdida, sino a estimular todas aquellas funciones que están relacionadas directa o indirectamente con la misma.

Las limitaciones de esta investigación pueden estar dadas por el tamaño muestral, ya que una muestra más grande habría podido dar resultados más acabados. Importante de considerar también es que la muestra extraída del Hospital San José comprende un área de la población de la Región Metropolitana, que esta constituida por comunas rurales y de población de clase baja y media baja. Estas características pudiesen estar influyendo en el perfil de deterioro considerando que la base educacional de los pacientes influye en un mayor deterioro posterior a un mismo nivel de daño fisiológico en comparación a una población de mayor escolaridad promedio. Pudiesen desarrollarse estudios similares en otras zonas de la Región o del país, comparándose los resultados y desarrollar a partir de ellos estrategias de rehabilitación específicas en función de la base educacional de la población, enriqueciendo así, desde lo psicológico, el abordaje del ACV en el servicio público.

Referencias.

- Appelros P. (2005). Characteristics of Mini-Mental State Examination 1 year after stroke. *Neurol Scand.* 112: 88–92.
- Castillo de Ruben A. (2002). Rehabilitación Neuropsicológica en el siglo XXI. *Revista Mexicana Neurociencia.* 3(4): 223-230.
- Ginarte Y., Rivero, T & Aguilera M. (2005). Evaluación neuropsicológica en pacientes esquizofrénicos. *Revista Hosp. Psiquiátrico de la Habana.* 2(3).
- Lavados P. & Hoppe A. (2005) Unidades de tratamiento del ataque cerebrovascular (UTAC) en Chile. *Revista Médica de Chile.* 133 (11): 1271-1273. Disponible en: <http://www.scielo.cl> [Consultado el 19 de abril de 2007].
- Madureira S, Guerreiro M. & Ferro J. (2001). Dementia and cognitive impairment three months after stroke. *European Journal of Neurology.* 8(6): 621–627.
- Mercier L, Audet T, Hebert R, Rochette A. & Dubois M. (2001). Impact of Motor, Cognitive, and Perceptual Disorders on Ability to Perform Activities of Daily Living After Stroke. *J. of American Heart Association Stroke.* 32: 2602-2608.
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. (2006). Guía clínica ACV isquémico de adulto [documento en línea de acceso público, versión 6.2, 2006]. Disponible en <http://www.minsal.cl> [Consultado el 20 abril de 2007].
- Orozco C., Katati M., Vilar R., Meersmans M., Pérez-García M., Martín J., Alcazar P., Guerrero F., Esacamilla F., Minguez A., Olivares G., Saura E., Jorques A. & Arjona V. (2006) Alteraciones neuropsicológicas en pacientes con aneurismas cerebrales: tratamiento quirúrgico versus tratamiento endovascular. *Sociedad Española de Neurocirugía.* 17(1).
- Ostrosky-Solis F, Ardila A & Roselli M. (1997) NEUROPSI: Evaluación Neuropsicológica Breve en Español. Manual, Instructivo y Protocolo de Aplicación. D.F. México: Editorial Bayer de México.
- Ostrosky-Solis F, Ardila A & Roselli M. (1999). NEUROPSI: A brief neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *J Int Neuropsychol Soc.* 5: 413-433.
- Ostrosky-Solis F, Mendoza V & Ardila A. (2001). Neuropsychological profile of patients with primary systemic hipertensión. *Intern. J. Neuroscience.* 110: 159-172.
- Picasso H, Ostrosky-Solis F & Nicolini H. (2005). Sensibilidad y Especificidad de un Instrumento Neuropsicológico en la Evaluación de Subtipos de Esquizofrenia: Un Estudio con Población Hispanohablante. *Actas Españolas de Psiquiatría.* 33(2): 87-95.
- Sacasas E. (s/f). Estudio Neuropsicológico del Paciente con Enfermedad Cerebrovascular [documento en línea de acceso público del Instituto Superior de Ciencias Médicas. Camagüey-Cuba]. Disponible en <http://www.cubasolidarity.net/infomed/www.cmw.sld.cu/default.htm>. [Consultado el 20 de Mayo del 2007].
- Stapleton T, Ashburn A. & Snack E. (2001). A pilot study of attention deficits, balance control and falls in the subacute stage following stroke. *Clinical Rehabilitation.* 15: 437–444.
- Stephens S, Kenny R, Rowan E, Kalaria R, Bradbury M, Pearce R, Wesnes K & Ballard C. (2005). Association between mild vascular cognitive impairment and impaired activities of daily living in older stroke survivors without dementia. *Journal American Geriatr Soc.* 53: 103–107.
- Tatemechi T, Desmond D, Stern Y, Paik M, Sano M & Bagiella E. (1994) Cognitive impairment after stroke: frequency, patterns, and relationship to functional abilities. *J Neurol Neurosurg Psychia.* 57(2): 202-7.
- World Health Organization - WHO. (2007) The Atlas of Heart Disease and Stroke [documento en línea de acceso público]. Disponible en http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/ [Consultado el 23 Junio de 2007].
- Xomskaya E. (2002). El problema de los factores en la neuropsicología. *Revista Española de Neuropsicología.* 4: 2-3.