

ESTUDIO OBSERVACIONAL

Síntomas disejecutivos y reflejos frontales en pacientes con enfermedad de Alzheimer

Dysexecutive symptoms and frontal reflexes in patients with Alzheimer disease

Manuel Cañas Lucendo^{1a}, María Victoria Perea Bartolomé^{2a}, Valentina Ladera Fernández^{2b}, Enrique Pérez Sáez³, Yosvanys Roque Herrera^{1b}, Ramiro Eduardo Torres Vizuete^{1c}.

^{1a} Neuropsicología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba- Ecuador.

^{2a} Neuróloga, Departamento de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca. Salamanca-España.

^{2b} Psicóloga, Departamento de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca. Salamanca-España.

³ Neuropsicología, Área de Información, Documentación, Investigación y Evaluación del Centro de Referencia Estatal de Atención a Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias. Salamanca-España.

^{1b} Master en Educación Superior en Ciencias de la Salud, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba-Ecuador.

^{1c} Magister en Sexualidad, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba-Ecuador.



RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La enfermedad de Alzheimer, supone la primera causa de demencia y produce múltiples alteraciones cognitivas como la afectación de las funciones ejecutivas. Esos pacientes presentan síntomas disejecutivos y alteración en los reflejos de liberación frontal, aunque se desconoce si están afectados en función del grado de severidad de la demencia. **OBJETIVO.** Determinar si existe una relación entre los Síntomas Disejecutivos y los Reflejos de Liberación Frontal en pacientes con enfermedad de Alzheimer. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo; se analizaron 23 pacientes con demencia tipo Alzheimer del Centro de Referencia Estatal de Atención a Personas con Enfermedad de Alzheimer, durante el periodo 2013-2014. Los datos fueron obtenidos mediante el cuestionario disejecutivo, y analizados mediante la prueba X² y la U de Mann-Whitney. **RESULTADOS.** Las edades de los participantes oscilaron entre 55 y 90 años. La media de puntuaciones según el cuestionario disejecutivo, arrojó un valor de 21,69. En la planificación se observó diferencias significativas entre los pacientes con Alzheimer leve y moderado ($p=0,020$); así como, entre la fase leve y la moderadamente grave ($p=0,014$). En la conciencia social resultó similar entre la etapa leve y la moderada ($p=0,036$). **CONCLUSIÓN.** Los reflejos de liberación frontal y los síntomas disejecutivos estuvieron afectados, pero no se evidenció relación entre estos y el grado de severidad de enfermedad de Alzheimer. Se refutó la hipótesis que, a mayor grado de severidad, mayor afectación disejecutiva y de los reflejos de liberación frontal.

Palabras clave: Enfermedad de Alzheimer; Demencia; Estudio observacional; Función Ejecutiva; Índice de Severidad de la Enfermedad; Lóbulo Frontal.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Alzheimer's disease is the leading cause of dementia and produces multiple cognitive disorders such as the involvement of executive functions. These patients present with dysexecutive symptoms and impaired frontal release reflexes, although it is unknown whether they are affected depending on the severity of the dementia. **OBJECTIVE.** To determine if there is a relationship between the Dissective Symptoms and the Frontal Release Reflexes in patients with Alzheimer's disease. **MATERIALS AND METHODS.** A descriptive, retrospective study was carried out; 23 patients with Alzheimer's dementia from the State Reference Center for Care for People with Alzheimer's Disease were analyzed during the 2013-2014 period. The data were obtained through the dissertation questionnaire, and analyzed using the X² test and the Mann-Whitney U test. **RESULTS.** The ages of the participants ranged from 55 to 90 years. The average of scores according to the executive questionnaire showed a value of 21,69. In the planning, significant differences were observed between patients with mild and moderate Alzheimer's disease ($p = 0.020$); as well as between the mild and moderately severe phase ($p = 0.014$). In social consciousness it was similar between the mild and moderate stages ($p = 0.036$). **CONCLUSION.** Frontal release reflexes and dissecting symptoms were affected, but no relationship between them and the severity of Alzheimer's disease was evident. The hypothesis was refuted that, to a greater degree of severity, greater disejecutiva involvement and frontal release reflexes.

Keywords: Alzheimer Disease; Dementia; Observational study; Executive Function; Disease Severity Index; Frontal Lobe.

Cómo citar este artículo:

Cañas M, Perea MV, Ladera V, Pérez E, Roque Y, Torres RE. Síntomas disejecutivos y reflejos frontales en pacientes con Alzheimer. Cambios rev. méd. 2019;18(1):11-17.

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v18.n1.2019.396>

Correspondencia:

Dr. Manuel Cañas Lucendo.
Campus Norte "Edison Riera R". Avda. Antonio José de Sucre, Km 1.5 Vía a Guano.

Correo: mcanas@unach.edu.ec

Teléfono: (593) 0961044057

Recibido: 2019-06-10

Aprobado: 2019-06-14

Publicado: 2019-06-28

Copyright: ©HECAM



INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Alzheimer (EA) supone la primera causa de demencia a nivel mundial, es una enfermedad neurodegenerativa cortical primaria, con deterioro en múltiples dominios cognitivos que abarcan desde la afectación de la memoria hasta el compromiso de las funciones ejecutivas. Según Chayer y Freedman¹, estas últimas permiten la realización de tareas y comportamientos encaminados a la consecución de una meta, e incluyen una constelación de procesos como la programación motora, el lenguaje y el razonamiento abstracto. De manera general, “una lesión en la corteza prefrontal implica la presencia de un síndrome disejecutivo caracterizado por la desorganización y control de la conducta².”

En los últimos años la literatura ha evidenciado que los pacientes con EA que debutan con una variante de presentación disejecutiva, tienen antecedentes de hipertensión, depresión, diabetes, traumatismo craneoencefálico en su historia médica³. Según Godfrey et al.⁴, algunos criterios diagnósticos para los pacientes con síntomas disejecutivos son: la presencia de alteraciones conductuales como la perseveración, euforia, conducta social, confabulación; y, cognitivas como la inclusión de alteraciones en respuestas de inhibición, detección de reglas y planificación.

Se ha demostrado que los pacientes con EA tienen una mayor presencia de síntomas disejecutivos como: anosognosia⁵, agitación⁶ depresión⁷, comportamiento motor aberrante⁸, psicosis⁹, desinhibición¹⁰; así como, alteraciones en la planificación, inhibición de la acción y flexibilidad cognitiva⁴.

Los reflejos de liberación frontal son unos signos neurológicos normales en neonatos, que tienden a reaparecer en determinadas patologías neurológicas como en la enfermedad de Alzheimer¹¹. Se ha constatado que estos pacientes son prominentes síntomas disejecutivos tienen afectación de los reflejos de liberación frontal¹² y una progresión más rápida de la gravedad de la enfermedad¹³, aunque aún se desconoce cuáles son los síntomas disejecutivos y los reflejos de liberación frontal más afectados en función del grado de severidad del Alzheimer. El objetivo de la investigación fue de relacionar los síntomas disejecutivos y los reflejos de liberación frontal en pa-

cientes con Alzheimer, cuyos grados de severidad diagnosticados fueron: leve, moderado y moderadamente grave.

MATERIALES Y MÉTODOS

El proceso investigativo se desarrolló a través de un estudio descriptivo, retrospectivo, con un diseño observacional-transversal; cuya población estuvo constituida tras un proceso de selección a través de un muestreo no probabilístico.

La muestra se estableció en 23 sujetos de nacionalidad española, de ambos géneros, cuya edad media de los participantes es 79,26 (DS= 8,17); que se dividió en 3 grupos: 9 con Enfermedad de Alzheimer leve, 7 moderada y 7 moderadamente grave. Criterios de inclusión: Edad entre 55 y 90 años; no menos de 5 años de trayectoria escolar primaria; no referir alteraciones neurológicas, ni antecedentes de consumo de alcohol y/o drogas en su Historia Clínica Única; presentar diagnóstico clínico de demencia establecido por un médico especialista en neurología, de acuerdo a los criterios establecidos en el DSM-IV-TR¹⁴; presentar diagnóstico clínico de Alzheimer probable compatible con los criterios del NINCDS-ADRDA y con menos de 10 años de evolución¹⁵; puntuación \leq de 24 en el Examen Cognoscitivo Mini Mental, adaptación española (MMSE)¹⁶; puntuación de corte \leq de 69 en el Examen Cognitivo de Cambridge, adaptación española (CAMCOG)¹⁷; pacientes catalogados según la Escala de Deterioro Global (GDS)¹⁸, con un grado de severidad leve, moderada o moderadamente grave; y criterios de exclusión: pacientes con discapacidades o enfermedades catastróficas que los incapacitó para ser valorados a través de los instrumentos y pruebas establecidas en la investigación.

Se procedió a la revisión de las Historias Clínicas Únicas de los pacientes con Alzheimer en el Centro de Referencia Estatal de Atención a Personas con Enfermedad de Alzheimer, durante el periodo 2013-2014. Con obtención de consentimiento informado por pacientes y tutores legales, junto con los principios éticos de la declaración de Helsinki. Se practicó la anamnesis, la evaluación y el protocolo de evaluación mediante el Examen Cognoscitivo Mini Mental, el Examen Cognitivo de Cambridge, y la Escala de Deterioro Global,

para detectar el deterioro cognitivo y el global, además de las pruebas de valoración de los síntomas disejecutivos y de los reflejos de liberación frontal.

La valoración neurológica de los reflejos se realizó basada en De la Espriella et al.¹⁹. reflejo glabellar: se hizo percusión entre los ojos del paciente, asumiendo como “signo de liberación frontal”, si el parpadeo persiste sin que ocurra adaptación (pérdida de la inhibición); reflejo palmomentoniano: a través del rascado de la eminencia tenar para observar la contracción del mentón ipsilateral; reflejo de hociqueo: se realizó percusión encima de los labios y se observó fruncido de los labios, en caso positivo se consideró “signo de liberación frontal”; reflejo de prensión o grasping: se estimuló la palma de la mano para verificar si el paciente la cierra buscando la aprensión de los dedos del explorador que en caso positivo se consideró “signo de liberación frontal”.

Se empleó el cuestionario disejecutivo -DEX- de la batería Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS)²⁰, versión española -DEX-Sp-.^{20,21} La versión del BADS²⁰ utilizada durante el proceso investigativo, consta de 20 ítems que evalúan razonamiento abstracto, impulsividad, confabulación, problemas de planificación, euforia, problemas de secuenciación temporal, falta de insight, apatía, desinhibición, dificultades en el control de impulsos, respuestas afectivas superficiales, agresión, falta de interés, perseveración, inquietud, falta de habilidad para inhibir respuestas, disociación entre conocimiento y respuesta, distractibilidad, habilidad para la toma de decisiones e interés por las reglas sociales.

El perfil del rendimiento disejecutivo se valoró utilizando la escala Pedrero- Pérez et al.²¹, en la que, atendiendo a las puntuaciones, estableció: Menor de 10: funcionamiento óptimo; De 10 a 18: funcionamiento subóptimo, pero dentro de la normalidad; De 19 a 28: alteración moderada; Mayores que 28: alteración importante (indicador de presencia de patologías psicológicas y neurológicas de gravedad).

La base de datos se organizó y procesados utilizando el software IBM SPSS Statistic, Versión 22, el que facilitó el análisis estadístico mediante X2 de diferencias de medias; además, de la prueba U de Mann-Whitney

que permitió realizar las comparaciones binarias múltiples. El desarrollo del estudio implicó la obtención del Consentimiento Informado por parte de los pacientes involucrados (o de los familiares a su cargo en el caso de aquellos incapacitados mentalmente para tomar esa decisión). Los investigadores obtuvieron los respectivos permisos institucionales: del Comité de Ética de la Investigación de la institución en la que se produjo el proyecto y de la dirección del Centro de Referencia Estatal de Atención a personas con Enfermedad de Alzheimer en Salamanca, España.

RESULTADOS

La caracterización sociodemográfica registro: 73,9% (17; 23) fueron mujeres y el 26,1% (6; 23) hombres. El rango de edades osciló entre los 55 y 90 años, con una mediana de 81 años y una media en hombres (74.83 +9.51), mostraron diferencias significativas independientes del nivel de severidad del Alzheimer con una $p > 0.05$. Tabla 1.

El análisis de los síntomas disejecutivos, se realizó a través de comparaciones múltiples de estos según grado de severidad del Alzheimer. Los resultados reflejaron que no existieron diferencias significativas en los valores del cuestionario disejecutivo de manera general y por cada síntoma en particular. A su vez, la media de puntuaciones obtenidas utilizando la escala de Pedrero Pérez et al.²⁰ arrojó un valor de 21,69; lo que indicó una prevalencia de la afectación moderada en el rendimiento disejecutivo. Tabla 2.

Con respecto a la planificación, se observó diferencias significativas entre el Alzheimer en fase leve y la moderada ($U=5,372$, $p=0,020$); así como la leve y la moderadamente grave ($U=8,548$, $p=0,014$). Una conclusión estadística similar se obtuvo en relación con la variable conciencia social, al comparar las fases leves y la moderada del Alzheimer ($U=4,401$, $p=0,036$). Tabla 2.

El análisis de la asociación entre los reflejos de liberación frontal y el grado de severidad del Alzheimer arrojó que esta no era estadísticamente significativa. Tabla 3.

DISCUSIÓN

Los resultados del proceso investigativo determinaron una prevalencia del sexo fe-

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes con Enfermedad de Alzheimer

Dimensión	Variable	EA leve (N=9)		EA moderada (N=7)		EA moderada Grave(N=7)		X ²	Gl	p
		Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%			
Género										
	Hombre	4	44,4	2	28,6	0	0	3,889	2	0,143 ^{NS}
	Mujer	5	55,6	5	71,4	7	100			
Estado civil										
	Casado	4	44,4	3	42,9	2	28,6	0,455	2	0,797 ^{NS}
	Viudo	5	55,6	4	57,1	5	71,4			
Nivel educativo										
	Estudios primarios	4	44,4	5	71,4	7	100	4,645	2	0,098 ^{NS}
	Estudios secundarios	4	44,4	0	0	0	0			
	Estudios superiores	1	11,1	2	28,6	0	0			
Profesión										
	Ama de casa	5	55,6	1	14,3	4	57,1	3,611	2	0,164 ^{NS}
	Obrero	0	0	3	42,9	3	42,9			
	Empleado	2	22,2	1	14,3	0	0			
	Cualificado	1	11,1	0	0	0	0			
	Especialista	1	11,1	2	28,6	0	0			
Lateralidad										
	Diestra	9	100	7	100	7	100	0	2	1,000 ^{NS}
Medidas de dispersión	Variables	x̄S		x̄S		x̄S		X ²	Gl	p
	Edad	80,89+4,04		75,57+10,19		80,86+9,80		2,346	2	0,309 ^{NS}
	Años de escolarización	10,44+3,81		10,28+5,43		7,28+3,59		4,376	2	0,112 ^{NS}

NS (No significativo, si $p > 0,05$); EA (Enfermedad de Alzheimer); gl (Grados de libertad); p (p value sig.), x̄: Media estandar, S: Desviación estándar.

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores

menino entre los casos de Alzheimer con demencia incluidos en el estudio; esta característica y la edad constituyeron dos de los principales factores de riesgo, de la población estudiada de padecer esa enfermedad²⁰. Por otro lado, autores como Meng y D'Arcy²³, destacan que el elevado nivel educacional es un factor protector del cerebro contra la posible aparición del Alzheimer.

Los hallazgos evidenciaron la ausencia de relación entre los síntomas disejecutivos y los grados de severidad del Alzheimer, a excepción de la capacidad de planificación y la conciencia social. Shinagawa et al.²⁴, tras aplicar el cuestionario disejecutivo, estableció que la planificación y la conciencia social conformaron un factor independiente

para medir los síntomas disejecutivos.

En estudios similares en pacientes con Alzheimer y Demencia frontotemporal demostraron que la planificación, apatía, agresividad y conciencia social fueron algunos de los más afectados en esos individuos²⁵. Otros estudios²⁶, sugirieron que la estructura del cuestionario disejecutivo en pacientes con daño cerebral ha estado formada por 5 factores: solución de problemas, control cognitivo, inhibición, conciencia social e impulsividad.

En referencia con los reflejos de liberación frontal, en la investigación se determinó que no existió una relación entre los mismos y el grado de severidad del Alzheimer lo que no coincidió con los resultados obtenidos en estudios prospectivos

Tabla 2. Síntomas disejecutivos según el grado de severidad del Alzheimer en los pacientes

Variable (DEX)	Escalas relacionadas	Estadístico (U=)	P
Rendimiento disejecutivo global	Leve-Moderada	0,18	0,671 ^{NS}
	Leve-Mod. Grave	3,859	0,145 ^{NS}
	Moderada-Mod. Grave	2,557	0,110 ^{NS}
Razonamiento abstracto	Leve-Moderada	0,321	0,571 ^{NS}
	Leve-Mod. Grave	0,461	0,794 ^{NS}
	Moderada-Mod. Grave	0,03	0,863 ^{NS}
Impulsividad	Leve-Moderada	2,659	0,103 ^{NS}
	Leve-Mod. Grave	4,074	0,130 ^{NS}
	Moderada-Mod. Grave	3,6	0,058 ^{NS}
Confabulación	Leve-Moderada	0,421	0,516 ^{NS}
	Leve-Mod. Grave	0,449	0,799 ^{NS}
	Moderada-Mod. Grave	0,278	0,342 ^{NS}
Planificación	Leve-Moderada	5,372	0,020 ^{**}
	Leve-Mod. Grave	8,548	0,014 ^{**}
	Moderada-Mod. Grave	0,902	0,342 ^{NS}
Euforia	Leve-Moderada	0,181	0,671 ^{NS}
	Leve-Mod. Grave	0,964	0,618 ^{NS}
	Moderada-Mod. Grave	0,268	0,604 ^{NS}
Secuenciación temporal	Leve-Moderada	1,235	0,266 ^{NS}
Respuestas afectivas	Leve-Moderada	0,321	0,571 ^{NS}
	Leve-Mod. Grave	3,114	0,211 ^{NS}
	Moderada-Mod. Grave	1,06	0,303 ^{NS}
Agresividad	Leve-Moderada	0,938	0,333 ^{NS}
	Leve-Mod. Grave	1,098	0,578 ^{NS}
	Moderada-Mod. Grave	0,745	0,388 ^{NS}
Despreocupación	Leve-Moderada	0	1,000 ^{NS}
	Leve-Mod. Grave	0,032	0,984 ^{NS}
	Moderada-Mod. Grave	0,007	0,931 ^{NS}
Perseveración	Leve-Moderada	0,461	0,497 ^{NS}
	Leve-Mod. Grave	0,358	0,836 ^{NS}
	Moderada-Mod. Grave	0,028	0,866 ^{NS}
Hipercinesia	Leve-Moderada	0,176	0,675 ^{NS}
	Leve-Mod. Grave	0,962	0,618 ^{NS}
	Moderada-Mod. Grave	0,251	0,616 ^{NS}
Inhibición de respuestas	Leve-Moderada	0	1,000 ^{NS}
	Leve-Mod. Grave	0,108	0,947 ^{NS}

Significativo (P<,05)**; Muy significativo (P<,01)*; DEX (Cuestionario Disejecutivo); EA (Enfermedad de Alzheimer); Moderadamente grave (Mod. grave); NS (No significativa); P (p-value sig.); SD (Síntomas Disejecutivos); U (U de Mann-Whitney).

Fuente. Base de datos de la Investigación. Elaborado por. Autores

con amplio tamaño muestral^{19,27}. Al respecto, el reflejo palmomentoniano representó uno de los más afectados, constituyéndose en un signo para el diagnóstico en la fase temprana del Alzheimer^{11,12}.

Algunos autores como Shon et al.²⁸, relacionaron las dificultades de la capacidad de planificación con la presencia de un hipometabolismo en regiones frontales me-

diales. Matias-Guiu et al.²⁹, estableció que los reflejos de liberación frontal de hociqueo, de prensión forzada y palmomentoniano se vincularon con la atrofia e hipometabolismo en regiones frontales. También, Molloy et al.³⁰, declararon lo mismo con respecto al ensanchamiento ventricular y los signos motores extrapiramidales.

Las principales limitaciones del estudio

estuvieron dadas por el tamaño y diversificación muestral; pues la generalización de los resultados requeriría de la inclusión de un número mayor de pacientes provenientes de diferentes regiones o centros de tratamiento, y poder determinar cómo varían los síntomas disejecutivos y/o reflejos de liberación frontal durante el curso evolutivo de la enfermedad de Al-

Tabla 3. Tabla de contingencia entre los reflejos de liberación frontal y el grado de severidad del Alzheimer

Variable	Escala	EA leve (N=9)	EA moderada (N=7)	EA Mod. Grave (N=7)	Estadístico (X ²)	G _I	p
RLF Glabellar	Presencia	6	4	6	0,873	2	0,646NS
	Ausencia	3	2	1			
RLF Palmomentoniano	Presencia	7	2	6	4,733	2	0,094 NS
	Ausencia	2	4	1			
RLF Hociqueo	Presencia	1	1	0	1,161	2	0,560 NS
	Ausencia	8	5	7			
RLF Presión palmar	Presencia	1	1	2	0,82	2	0,664 NS
	Ausencia	8	5	5			

Significativo (P<,05)**; NS (No significativo); EA (Enfermedad de Alzheimer); Moderadamente grave (Mod. grave); g_I (Grados de libertad); RLF (Reflejo de Liberación Frontal); p (p-value sig.)

Fuente. Base de datos de la Investigación. Elaborado por. Autores

zheimer. Para futuras investigaciones al respecto, sería preferible que los autores tengan en cuenta esa característica.

CONCLUSIONES

Los reflejos de liberación frontal y los síntomas disejecutivos estuvieron afectados, pero no se evidenció relación entre estos y el grado de severidad de la enfermedad de Alzheimer. La hipótesis general: que, a mayor grado de severidad, mayor afectación disejecutiva y de los reflejos de liberación frontal fue refutada, a pesar de que la muestra no es significativa.

ABREVIATURAS

BADS: Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome; CAMCOG: Cambridge Cognitive Examination; DEX: Cuestionario disejecutivo; DS: Desviación estandar; DSM-IV-TR: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, IV versión, TR; EA: Enfermedad de Alzheimer; FE: Funciones ejecutivas; GDS: Global Deterioration Escala; MMSE: Mini Mental State Examination; RLF: Reflejos de liberación frontal; SD: Síntomas disejecutivos; NINCDS-ADRDA: National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association; UNACH: Universidad Nacional de Chimborazo, \bar{x} : Media estandar; S: Desviación estándar.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

MC: Concepción y diseño del trabajo, recolección/obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito. VM, VL, EP: Revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final, aporte de pacientes o material de estudio, obtención de financiamiento, asesoría estadística. YR, RT: Asería técnica o administrativa, otras contribuciones. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Manuel Cañas Lucendo. Doctor en Neuropsicología, Universidad de Salamanca (USAL). Neuropsicólogo, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba -Ecuador. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6700-6605>

María Victoria Perea Bartolomé. Psicóloga, Universidad de Salamanca (USAL). Departamento de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca (USAL). Salamanca-España. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0258-8480>

Valentina Ladera Fernández. Psicóloga, Universidad de Salamanca (USAL). De-

partamento de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca (USAL). Salamanca-España. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4075-4483>

Enrique Pérez Sáez. Neuropsicólogo, Universidad de Salamanca (USAL). Área de Información, Documentación, Investigación y Evaluación del Centro de Referencia Estatal de Atención a personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias (IMSERSO). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9658-3519>

Yosbanys Roque Herrera. Master en Educación Superior en Ciencias de la Salud, Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH). Riobamba (Ecuador). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7098-3538>

Ramiro Eduardo Torres Vizuete. Magister en Sexualidad, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH). Riobamba (Ecuador). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5902-518X>

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información re-

colectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chayer C, Freedman M. Frontal lobe functions. *Curr Neurol Neurosci Rep*[Internet]. 2001 [Cited 2019 Jan 10];1(6):547-52. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11910-001-0060-4>
- Stuss DT, & Alexander, MP. Is there a dysexecutive syndrome? *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Serie B Biological Science*[Internet]. 2007 May 29 [Cited 2019 Jan 10]; 362(1481):901-915. DOI: 10.1098/rstb.2007.2096. ISSN:1471-2970. Available from: <https://royalsocietypublishing.org/doi/abs/10.1098/rstb.2007.2096>
- Ossenkoppele R, Pijnenburg YA, Perry DC, Cohn-Sheehy BI, Scheltens NM, Vogel JW, et al. The behavioural/dysexecutive variant of Alzheimer's disease: clinical, neuroimaging and pathological features. *Brain*[Internet]. 2015 [Cited 2019 Jan 14]; 138(9): 2732-49. DOI: 10.1093/brain/awv191. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26141491>
- Godefroy O, Martinaud O, Verny M, Mosca C, Lenoir H, Bretault E, et al. The dysexecutive syndrome of Alzheimer's disease: the GREFEX study. *J Alzheimers Dis*[Internet]. 2014[Cited 2019 Jan 14]; 42: 1203-1208. DOI: 10.3233/JAD-140585. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25024318>
- Michon A, Deweer B, Pillon B, Agid Y, Dubois B. Relation of anosognosia to frontal lobe dysfunction in Alzheimer's disease *J Neurol Neurosurg Psychiatry*[Internet]. 1994 Jul[Cited 2019 Jan 15];57(7):805-809. DOI: 10.1136/jnnp.57.7.805. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1073019/>
- Senanarong V, Cummings JL, Fairbanks L, Mega M, Masterman DM, O'Connor SM, et al. Agitation in Alzheimer's disease is a manifestation of frontal lobe dysfunction. *Dement Geriatr Cogn Disord*[Internet]. 2004[Cited 2019 Jan 15]; 17: 14-20. DOI: 10.1159/000074080. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14560060>
- Lee DY, Choo IH, Jhoo JH, Kim KW, Youn JC, Lee DS, et al. Frontal dysfunction underlies depressive syndrome in Alzheimer disease: a FDG-PET study. *Am J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2006 Jul[Cited 2019 Jan 15];14(7):625-628. DOI: 10.1097/01.JGP.0000214541.79965.2d. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16816017>
- Nagata T, Shinagawa S, Ochiai Y, Kada H, Kasahara H, Nukariya K. Relationship of frontal lobe dysfunction and aberrant motor behaviors in patients with Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr*[Internet]. 2010 May [Cited 2019 Jan 20]; 22(3):463-469. DOI: 10.1017/s1041610209991323. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20003629>
- Koppel J, Sunday S, Goldberg TE, Davies P, Christen E, Greenwald BS, et al. Psychosis in Alzheimer's disease is associated with frontal metabolic impairment and accelerated decline in working memory: findings from the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. *Am J Geriatr Psychiatry*[Internet]. 2014 Jul. [Cited 2019 Jan 20]; 22(7): 698-707. DOI: 10.1016/j.jagp.2012.10.028. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23672944>
- Peavy GM, Salmon DP, Edland SD, Tam S, Hansen LA, Masliah E, et al. Neuropsychiatric features of frontal lobe dysfunction in autopsy-confirmed patients with lewy bodies and "pure" Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2013 Mar 13 [Cited 2019 Feb 10]; 21(6): 509-519. DOI: 10.1016/j.jagp.2012.10.022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3664517/>
- Walker HK, The Suck, Snout, Palmomental, Grasp Reflexes. In: Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. Boston: Butterworths[Internet]. 1990[cited Feb 10];3:363-364. PMID: 21250236. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK395/>
- Gabelle A, Gutierrez LA, Dartigues JF, Ritchie K, Touchon J, Berr C. Palmomental Reflex a Relevant Sign in Early Alzheimer's Disease Diagnosis?. *J Alzheimers Dis*[Internet]. 2016 [Cited 2019 Feb 10];49(4):1135-41. DOI: 10.3233/JAD-150436. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26639955>
- Dickerson, BC, Wolk DA, Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Dysexecutive versus amnesic phenotypes of very mild Alzheimer's disease are associated with distinct clinical, genetic and cortical thinning characteristics. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. [Internet]. 2011 Jan [cited Feb 22];82(1): 45-51. DOI: 10.1136/jnnp.2009.199505. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20562467>
- American Psychiatric Association, A. P. A. *Diagnostic and statistical manual of mental disorder*. Washington, DC. Fourth edition ed. 2002
- McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*[Internet]. 1984 Jul[cited Mar 10];34(7):939-944. DOI: 10.1212/wnl.34.7.939. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1203320>

- nih.gov/pubmed/6610841
16. Lobo A, Saz P, Marcos G, ZARADEMP G. Examen Cognoscitivo. Madrid. TEA ed. 2002
 17. López-Pousa S, Llinás J, Amiel J, Vidal C, y Vilalta. CAMDEX: una nueva entrevista psicogeriatrica. Actas luso-españolas, Neurología, Psiquiatría y ciencias afines[Internet]. 1990 [Citado 2019 Mar 10]; 18: 290-295. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/20865515_CAMDEX_a_new_psychogeriatric_interview
 18. Reisberg B, Ferris SH, de Leon MJ, y Crook T. The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiatry*[Internet]. 1982 Sep [Cited 2019 Mar 10]; 139(9):1136-1139. DOI: 10.1176/ajp.139.9.1136. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7114305>
 19. De la Espriella RA, Hernández JF, Espejo LM. Signos de liberación cortical en pacientes con esquizofrenia, trastornos depresivos, trastorno afectivo bipolar, demencia y enfermedad cerebrovascular. *Rev Colomb Psiquiat*[Internet]. 2013 [Cited Mar 10];42(4):311-319. Disponible en: <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=80629822003>
 20. Wilson BA, Alderman N, Burgess PW, Emslie H, y Evans JJ. Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome. UK: Thames Valley Test. 1996. Available from: [https://www.pearsonclinical.co.uk/Psychology/AdultCognition/NeuropsychologyandLanguage/AdultAttentionExecutiveFunction/BehaviouralAssessmentoftheDysexecutiveSyndrome\(BADS\)/BehaviouralAssessmentoftheDysexecutiveSyndrome\(BADS\).aspx](https://www.pearsonclinical.co.uk/Psychology/AdultCognition/NeuropsychologyandLanguage/AdultAttentionExecutiveFunction/BehaviouralAssessmentoftheDysexecutiveSyndrome(BADS)/BehaviouralAssessmentoftheDysexecutiveSyndrome(BADS).aspx)
 21. Pedrero EJ, Ruiz JM, Rojo G, Llanero M, Olivar A, Bouso JC, et al. Versión española del Cuestionario Disejecutivo (DEX-Sp): propiedades psicométricas en adictos y población no clínica. *Adicciones*[Internet]. 2009 [cited 2019 Mar 14]; 21(2): 155-166. Disponible en: <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/243>
 22. Pedrero EJ, Ruiz JM, Lozoya P, Llanero M, Rojo G, y Puerta C. Evaluación de los síntomas prefrontales: propiedades psicométricas y datos normativos del cuestionario disejecutivo (DEX) en una muestra de población española. *Rev Neurol*[Internet]. 2011 Abr 01[cited 2019 Mar 15]; 52(7): 394-404. PMID: 21425108. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.5207.2010731>. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2010731>
 23. Meng X, D'Arcy C. Education and Dementia in the Context of the Cognitive Reserve Hypothesis: A Systematic Review with Meta-Analyses and Qualitative Analyses. *PLoS One* [Internet]. 2012 Jun 04 [cited 2019 Mar 15];7(6):e38268. DOI: 10.1371/journal.pone.0038268. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3366926/>
 24. Shinagawa Y, Nakaaki S, Hongo J, Murata Y, Sato J, Matsui T, et al. Reliability and validity of the Japanese version of the Dysexecutive Questionnaire (DEX) in Alzheimer's disease: validation of a behavioral rating scale to assess dysexecutive symptoms in Japanese patients with Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry*[Internet]. 2007 Oct[cited 2019 Mar 16]; 22(10): 951-956. DOI: 10.1002/gps.1768. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17299806>
 25. Piquard A, Derouesné C, Meiningner V, Lacomblez L. [DEX and executive dysfunction in activities of daily living in Alzheimer's disease and frontotemporal dementia]. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*[Internet]. 2010 Sep[cited 2019 Mar 16]; 8(3): 215-24; quiz 225-7. DOI: 10.1684/pnv.2010.0220. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20739260>
 26. Luna P, Seijas R, Tirapu J, Hernández P, Mata I. Estructura factorial del cuestionario disejecutivo en una muestra de población española con daño cerebral adquirido y quejas de déficit de memoria. *Rev Neurol*[Internet]. 2012 [cited 2019 May 16]; 55(11): 641-650. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2012549>
 27. Hogan DB, Ebly EM. Primitive Reflexes and Dementia: Results from the Canadian Study of Health and Aging. *Age and Ageing*[Internet]. 1995 Sep[cited 2019 May 16]; 24: 375-381. DOI:10.1093/ageing/24.5.375. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article-abstract/24/5/375/35702?redirectedFrom=fulltext>
 28. Shon JM, Lee DY, Seo EH, Sohn BK, Kim JW, Park SY, et al. Functional neuroanatomical correlates of the executive clock drawing task (CLOX) performance in Alzheimer's disease: a FDG-PET study. *Neuroscience*[Internet]. 2013 Aug 29 [cited 2019]; 29(246):271-80. DOI: 10.1016/j.neuroscience.2013.05.008. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23673275>
 29. Matias JA, Cabrera MN, Fernández M, Moreno T, Valles M, Porta J, et al. Topography of primitive reflexes in dementia: an F-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography study. *Eur J Neurol*[Internet]. 2015 Agu [cited 2019 May 20]; 22(8): 1201-7. DOI: 10.1111/ene.12726. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25926068>
 30. Molloy D, Clarnette R, McLroy W, Guyvant G, Rees L, Lever J. Clinical significance of primitive reflex in Alzheimer Disease. *J Am Geriatr Soc*[Internet]. 1991 Dec[cited 2019 May 20]; 39(12):1160-1163. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1991.tb03567.x. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1532-5415.1991.tb03567.x>