



Estrés Percibido, Quejas Ejecutivas y rendimiento ejecutivo valorado por pruebas neuropsicológicas en adultos mayores

Toranzo, F. E.¹; Mias, C. D.¹; Bastida, M. F.¹.

¹Servicio Neuropsicología. Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Córdoba.

Palabras claves

Estrés Percibido
Quejas Ejecutivas Pruebas
Ejecutivas Adultos mayores

Resumen

Introducción. 1. El estrés percibido refiere a la evaluación negativa del sujeto sobre sus propios recursos personales; considerándolos insuficientes para hacer frente a demandas ambientales. 2. Las quejas ejecutivas refieren a déficits subjetivos percibidos por los sujetos en los procesos de almacenamiento y recuperación de la información; también fallas atencionales. Conjuntamente, pueden producir efectos de desorganización cognitiva. **Objetivos.** 1. Analizar efectos de interacción entre niveles de estrés percibido y quejas ejecutivas sobre el rendimiento en pruebas que valoran componentes ejecutivos en adultos mayores. **Materiales y Métodos.** Estudio: transversal, descriptivo, comparativo. **Muestra:** concurrentes Servicio de Neuropsicología, UNC; 2017; N= 141 adultos mayores de 45 años; Edad promedio 64,11; de ambos sexos: 31,9% Masculino y 68,1% Femenino. **Diseño:** ex post facto retrospectivo. **Grupos:** menor-mayor estrés percibido; altas-bajas quejas ejecutivas. **Instrumentos:** Escala de Estrés Percibido (Cohen, 1983); Quejas Ejecutivas (Mías, 2004); Batería NP: TMT-A, TMT-B, Span Verbal, Fluidez Fonológica, Stroop (PC), Dígito-Símbolo. **Estadísticos:** Análisis Multivariado. **Resultados.** El análisis revela efectos de interacción de variables en: Span de dígitos ($p=0,015$); Velocidad de procesamiento ($p=0,000$); Fluidez fonológica ($p=0,029$); TMT-B ($p=0,000$). **Conclusión.** Se hallaron efectos de interacción entre estrés percibido y quejas ejecutivas sobre el desempeño en pruebas ejecutivas en adultos mayores. Esto puede ser explicado por la presencia de componentes subjetivos negativos que inciden en el desarrollo de un perfil inatento y disejecutivo; con franca disminución de habilidades mnésicas y atencionales por una mala gestión del estrés.

Información de autores

Correspondencia:
licflorenciatoranzo@gmail.com
danymias@gmail.com
fermaisla@gmail.com



Atribución – No Comercial – Compartir Igual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original. Esta licencia no es una licencia libre.

1. Introducción

La tendencia demográfica más significativa desde comienzo de éste siglo es el aumento progresivo de la expectativa de vida y la población de adultos mayores en occidente (Subirina, Bruna, Puyelo & Virgili, 2009). Por esto, la elevada prevalencia de



enfermedades psíquicas en los ancianos supone un importante problema de salud comunitaria (Subirina et al., 2009).

Siguiendo lo propuesto por Mías, Luque, Bastida & Correché (2015) la disminución de la memoria y sociabilidad, suelen ser sensibles a procesos de envejecimiento, que requieren ser vigilados. En el declive cognitivo “se registran quejas de memoria frecuentes asociadas con la edad, las mismas pueden responder a un amplio espectro de posibilidades, desde olvidos benignos a un síntoma inicial de deterioro” (Mías et al. 2015, p.20).

En relación a lo anterior, no parece que las quejas se refieran exclusivamente a un déficit de memoria en los procesos de almacenamiento y recuperación; sino también a los circuitos atencionales relacionados: selección de estímulos relevantes e inhibición de los irrelevantes, acceso guiado a la información almacenada y al mantenimiento y manipulación de dicha información en la memoria operativa (Ruíz-Sánchez de León, Llanero-Luque, Loyosa Delgado & Fernández Blázquez, 2010).

Es decir, las quejas de memoria encubren deterioro de otras funciones cognitivas como la concentración, el lenguaje, procesos atencionales y funciones ejecutivas; siendo los problemas mnésicos secundarios a éstos (Meade, Gleason, Slattery, & Ohrt, 2004; Mías et al., 2015; Ruiz-Sánchez De León et al., 2010; Loyosa-Delgado, Ruiz-Sánchez de León & Pedrero Pérez, 2012). Es decir, el hecho de que las personas no expresen quejas de otras funciones cognitivas y refieran quejas exclusivas de memoria, puede deberse a que no cuentan con una representación mental de la arquitectura cognitiva funcional del cerebro (Mías et al., 2015).

Por otra parte, determinadas variables de tipo emocional y subjetivos parecen estar desempeñando un papel modulador clave en su etiopatogenia (Molina-Rodríguez, Pellicer-Porcar, Mirete-Fructuoso & Martínez-Amorós, 2016). En este punto, se ha resaltado la importancia del estrés percibido; el cual hace referencia a la evaluación negativa sobre los propios recursos personales, considerando que éstos resultan insuficientes para poder hacer frente a las demandas ambientales (Rodríguez Marín & Neipp López, 2008; Turner, James, Capuano, Aggarwal & Barnes, 2017). Su vínculo con las quejas cognitivas parte del hecho que el estrés percibido influye en gran medida sobre el desempeño de las funciones cognitivas, y puede llegar en ocasiones, a generar una mayor incidencia de problemas o dificultades de memoria y ejecución en los individuos (Von Drass, Powless, Olson, Wheeler & Snuden, 2005, citado por Molina-Rodríguez et al., 2016).



En relación a esto, se ha observado que el estrés provoca cambios estructurales y funcionales en la corteza pre-frontal, que se traducen en fallos en la gestión atencional y ejecutiva (Liston, Miller, Goldwater, Radley, Rocher, et al. 2006); así como diferencias en la modulación de las catecolaminas; pudiendo tener intensos efectos sobre la capacidad de la corteza pre-frontal para guiar la conducta de forma efectiva (Arnsten & Li, 2005). De hecho, ha sido probado empíricamente por numerosos estudios que el estrés causa cambios estructurales en áreas del córtex pre-frontal y en la amígdala (Cook & Wellman, 2004; Dahl, 2004; Radley, Rocher, Miller, Jansen, Liston, Hof, 2006).

Como señalan Lozoya Delgado et al. (2010), la corteza pre-frontal ocupa un lugar privilegiado en el sistema nervioso para regular el funcionamiento de otras áreas cerebrales; mediante procesos de organización, coordinación y control ejecutivo. Activándose de manera específica, en tareas mnésicas de familiaridad y estimación o confianza en el recuerdo (Chúa, Schacter, & Sperling, 2009, citado por Loyosa et al., 2010; Luria, 1963, 1973, 1974, citado por Ardila & Roselli, 2007).

Las Funciones Ejecutivas (FE) son definidas como un conjunto de habilidades implicadas en la generación, supervisión, regulación, ejecución y el reajuste de conductas adecuadas para alcanzar objetivos complejos; especialmente aquellos que requieren un abordaje novedoso y creativo (Gilbert y Burgess, 2008; Lezak, 2004; Ardila & Ostrosky-Solís, 2008). La evaluación efectiva de las FE es un aspecto central de toda valoración neuropsicológica, ya que las mismas permiten determinar y predecir el grado de independencia funcional y ajuste psicosocial de la persona. (Bombín-González, Cifuentes-Rodríguez, Climent-Martínez, Luna-Lario, Cardas-Ibáñez, Tirapu-Ustárroz, et al., 2014).

El correcto desempeño de las FE depende de la integridad de la corteza pre-frontal, siendo la dopamina y la norepinefrina los principales neurotransmisores implicados (Papazian, Alfonso & Luzondo, 2006; McEwen; 2007). Debido a esta capacidad de regular y supervisar los procesos psicológicos, los lóbulos frontales representan el centro ejecutivo del cerebro (Flores Lázaro & Ostrosky-Solis, 2008).

El desafío de ésta investigación es profundizar el estudio sobre la relación entre el estrés percibido, las quejas cognitivas –ejecutivas- y el rendimiento en pruebas que valoran componentes ejecutivos en adultos mayores. Se acepta como hipótesis de trabajo que existen efectos de interacción entre bajo-alto nivel de estrés percibido y bajas-altas quejas ejecutivas sobre el rendimiento en ejecutivo de adultos mayores valorado por pruebas neuropsicológicas.



2. Objetivos

Analizar efectos de interacción entre niveles de estrés percibido y quejas ejecutivas sobre el rendimiento en pruebas que valoran componentes ejecutivos en adultos mayores.

3. Metodología

Estudio transversal, descriptivo, comparativo. Diseño de investigación ex post facto retrospectivo.

3.1. Participantes

Personas comprendidas entre 45 y 90 años, residentes de la provincia de Córdoba. Muestra accidental, conformada por sujetos concurrentes voluntarios o derivados al Servicio de Neuropsicología (SNP), Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Córdoba, año 2017. Se trabajó con $n=141$: 51 tienen diagnóstico normal (36,2%); 51 diagnóstico de DCL (36,2%) y 39 diagnóstico de deterioro cognitivo moderado (DCM) o demencia (27,7%). Sexo femenino: 96 (68,1%) y masculino: 45 (31,9%). Edad promedio 64,11 (DE= 10, 75). Años de instrucción: 11, 64 (DE= 4,92). (Tabla 1).

Tabla 1. Muestra

	Normal	DCL	DCM
	n=51	n=51	n=39
Edad (DE)	62,73 (9,47)	63,29 (11,28)	66,67 (11,61)
Instrucción (DE)	14,27 (4,21)	14,27 (4,21)	8,62 (4,49)
Género (%)			
Fem.	38 (74,5)	32 (62,7)	26 (66,7)
Masc	13 (25,5)	19 (37,3)	13 (33,3)

3.2. Instrumentos

A. Pruebas Neuropsicológicas (pruebas que valoran componentes ejecutivos):

Test WAIS III (Wechsler, 2002): Subtest de Dígito-Símbolos que valora atención visual, memoria inmediata, y velocidad de procesamiento perceptual. Estudios de confiabilidad y



validez son aceptables y multipresentes en la literatura (Milán Calenti, 2011; Amador Campos, 2013).

Test de Stroop (Golden, 1999): Evalúa principalmente control inhibitorio de una respuesta automatizada en sujetos alfabetizados (Burin, Drake & Harris, 2007). También evalúa funcionamiento visual y lingüístico (Lezak, 2004 en Ardila & Roselli, 2007) atención selectiva y un índice de resistencia a la interferencia en situación conflictiva (Torralva & Manes, 2008). Posee estudios de validez y confiabilidad, al igual que normas para diferentes países (Lezak, 2005).

Test de Fluidez Verbal Fonológica: Tiene por finalidad valorar la fluencia verbal. (Ardilla & Roselli, 2007).

Prueba de rastreo o de trazo (Trail Making Test): Este test de lápiz y papel consta de dos partes: en la forma A se evalúan habilidades motoras, visoespaciales de búsqueda visual y atención sostenida. La forma B exige flexibilidad cognitiva y atención dividida. El examinador marca los errores cometidos sin parar el cronómetro ya que éstos son tenidos en cuenta de manera cualitativa como indicadores de fallas atencionales (Burin et al, 2007)

B. Valoración Conductual.

Cuestionario de Estrés Percibido (Cohen, Kamarck & Mermelstein, 1983): Es una escala utilizada para obtener una medida global del estrés percibido por el sujeto. Es un instrumento desarrollado con el fin de evaluar las percepciones e impresiones de los sujetos en relación a diferentes situaciones estresantes. Se trabaja con la adaptación en español realizada por Erik Marin (2005). El inventario cuenta con 14 ítems, y una escala Likert de respuesta sobre situaciones estresantes percibidas por el sujeto, en el último mes: 1 (nunca), 2 (casi nunca), 3 (de vez en cuando), 4 (a menudo), 5 (muy a menudo). El puntaje total es obtenido a partir de la suma de todos los ítems, invirtiendo el proceso de puntuación en los siguientes: 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13. A mayor puntaje obtenido, implica mayor estrés percibido. Presenta un coeficiente alpha de Cronbach en test-retest de 0,85.

Cuestionario de Quejas Ejecutivas (CQE): se trata de un cuestionario de cotejo, desarrollado ad hoc, con consulta de expertos para el desarrollo de los ítems; con validez conceptual en relación al modelo de Lezak y con estudio de validez concurrente en curso. Consiste en un cuestionario de auto-reporte que evalúa las quejas ejecutivas a través de



15 ítems que se responden en una escala tipo Likert de 5 opciones (0 “Nunca”, 1 “Casi nunca”, 2 “Algunas veces”, 3 “Con frecuencia” y 4 “Siempre”). Dicho cuestionario valora 5 factores ejecutivos: atención y memoria inmediata; iniciativa y programación; flexibilidad conductual; apatía y decisión; control de la inhibición. El coeficiente de confiabilidad (Alpha de Cronbach) es de 0,92, valorado como alto (Mías & Fernández, 2004; Mías, Sassi & Masih, 2004).

3.3. Procedimiento

A todos los sujetos los pasantes entrenados en neuropsicología del Servicio de Neuropsicología administraron, en forma individual, los instrumentos seleccionados en una sesión de 2 horas de duración, con una breve pausa entre pruebas. Se cumplieron con los estándares para investigación psicológica. A continuación, se realizó una entrevista semi-estructurada con el objetivo de recolectar datos sociodemográficos. Al finalizar, se brindaron escalas y cuestionarios conductuales para ser respondidos por participante y familiar informante. Por último, a partir de toda la información obtenida, se redactaron los informes neuropsicológicos y se utilizó la información obtenida para analizar estadísticamente los datos.

Análisis estadísticos: Se eliminaron casos con más de 3 pruebas neuropsicológicas sin completar. Se corrigieron puntajes (inversión) de la prueba TMT-B y del cuestionario de estrés percibido. Se dividieron grupos en alto-bajo estrés percibido y altas-bajas quejas subjetivas ejecutivas según mediana. Se evaluó la normalidad a partir de inspección de índices de asimetría y curtosis. Se eliminaron casos extremos univariados considerando puntaje $z > \pm 3,29$ (Tabachnick, & Fidell, 2007) y casos extremos a partir de la distancia de mahalobis ($p < 0,001$) (Kline, 2011).

El siguiente paso fue aplicar MANOVA, empleando como VD= pruebas que valoran componentes ejecutivos; y factores fijos estrés percibido y quejas ejecutivas. El análisis estadístico de los datos obtenidos se efectuó mediante el programa estadístico SPSS v.16 (Statistical Package Social Sciences), aceptando significación de $p < 0.05$.

Cuestiones Éticas: Se empleó consentimiento informado acorde a Resolución 1480/11 (Ministerio de Salud, Argentina). Aprobado por el Comité institucional de ética en investigación en salud (CIES) Facultad de Odontología, UNC (ODO CAI-CIEIS N° 231).



4. Resultados

A partir del total de casos ($n=141$) se eliminaron 7 casos por no tener completas suficientes pruebas neuropsicológicas. Se calcularon estadísticos descriptivos, y se obtuvieron valores de asimetría y curtosis para verificar normalidad de la distribución, de este modo se observaron valores muy por encima de lo deseado en la prueba TMT-A (asimetría= 2.639; curtosis=8.592) y se decidió excluir ésta prueba para análisis posteriores. A continuación se convirtieron los puntajes brutos de las pruebas neuropsicológicas y las escalas en puntaje z. Se verificó presencia de casos extremos univariados a través de la inspección del puntaje z de cada prueba, de este modo se halló 1 caso extremo en la prueba Stroop (PC) decidiéndose eliminarlo. Posteriormente se analizó la presencia de casos extremos multivariados a través del cálculo de la distancia de mahalanobis, de este modo se decidió eliminar 1 caso por cumplir éste criterio. Con respecto a la escalas, en la de estrés percibido se corrigió el puntaje de los ítems invertidos y posteriormente se crearon los grupos dicotómicos de estrés percibido (mediana=41) y quejas ejecutivas (mediana=30) empleando la mediana como puntaje de corte. Se calculó una nueva variable a partir del TMT-B multiplicando el puntaje z original por (-1) para adecuar su interpretación al resto de las pruebas. (Tabla 2).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos

	N	Mínim o	Máxim o	Media	DE	Asimetrí a	Curtosi s
INECO Frontal	134	0,00	30,00	19,9925	5,93954	-0,814	0,687
Span dígitos	133	3,00	26,00	12,8797	4,24271	0,803	0,678
Memoria Operativa	122	0,00	21,00	7,7295	3,44025	0,225	1,483
Velocidad procesamiento	130	8,00	93,00	42,1769	18,71221	0,610	0,006
Fluidez fonológica	134	0,00	29,00	11,7910	5,54554	0,334	0,390
TMT-A	133	20,00	330,00	72,6617	52,1524	2,639	8,592
TMT-B	123	38,00	300,00	140,325	75,54312	1,001	-0,069
Stroop (PC)	116	5,00	65,00	25,5259	11,04257	0,489	0,132
Total QE	130	1,00	60,00	29,4769	11,89177	-0,157	-0,091
Total EP	134	18,00	56,00	40,8481	8,26724	-0,398	-0,237



Se condujo MANOVA para analizar los efectos de interacción entre los grupos de quejas ejecutivas y estrés percibido, para la VD pruebas que valoran componentes ejecutivos, sin agregar covariables de control. Se observaron efectos de interacción entre grupos de Quejas Ejecutivas y de Estrés Percibido en el rendimiento de las siguientes pruebas que valoran componentes ejecutivos: Span de dígitos ($F(1, 104) = 5,946$; $p = 0,016$); Velocidad de procesamiento ($F(1, 104) = 13,124$; $p = 0,000$); Fluidez fonológica ($F(1, 104) = 5,227$; $p = 0,024$); TMT-B ($F(1, 104) = 13,670$; $p = 0,000$)

En este trabajo se observó un mayor rendimiento de los adultos mayores cuando se cumplía la condición de tener bajas quejas y bajo estrés percibido en las pruebas span verbal ($M = 0,41$, $DE = 1,16$), fluidez fonológica ($M = 0,44$; $DE = 0,99$) y TMT-B ($M = 0,35$; $DE = 0,78$) Con respecto a la prueba velocidad de procesamiento se observó mayor rendimiento en los grupos con EP bajo y quejas bajas ($M = 0,39$; $DE = 1,00$) y cuando ambas variables son altas ($M = 0,16$; $DE = 1,02$) (Figura 1.)

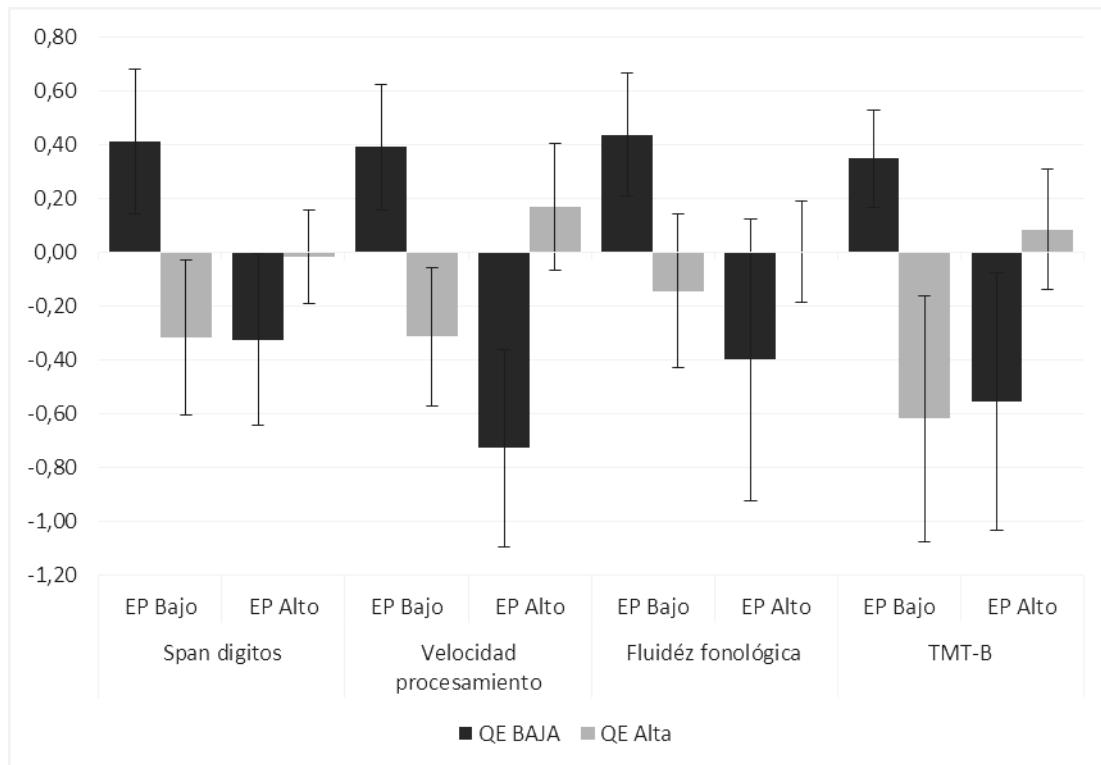


Figura 1. Pruebas neuropsicológicas que valoran rendimiento ejecutivo en las que existen efectos de interacción entre estrés percibido y quejas ejecutivas. Barra de error 95% CI.



5. Discusión

El principal objetivo de éste trabajo consistió en evaluar los efectos de interacción entre las variables estrés percibido y quejas ejecutivas sobre el rendimiento ejecutivo valorado por pruebas neuropsicológicas en adultos mayores.

Un importante hallazgo de este estudio radica en señalar que la interacción del estrés percibido con las quejas de carácter ejecutivo; producen diferencias significativas en el rendimiento en diversas pruebas ejecutivas: span de dígitos, fluidez verbal fonológica, velocidad de procesamiento y TMT-B. A partir de estos resultados, se rechaza H_0 ; y se acepta H_1 : existen efectos de interacción entre estrés percibido y quejas ejecutivas en el rendimiento ejecutivo valorado por pruebas neuropsicológicas en adultos mayores. Este dato coincide parcialmente con lo reportado en diversos estudios:

Se ha establecido que uno de los factores predisponentes a las quejas cognitivas en adultos es la presencia de déficits atencionales y ejecutivos, no patognómicos, que podrían justificar la aparición de errores cotidianos - en forma de despiste u olvidos - que no dependerían de una alteración mnésica real (Ruiz Sánchez de León, Llanero-Luque, Lozoya-Delgado, Fernández-Blázquez & Pedrero-Pérez, 2010). Además, el estudio realizado por Meade, Gleason, Slattery y Ohrt (2004) mostró que las quejas de memoria están más relacionadas a cambios en el lenguaje y funciones ejecutivas, que con la memoria propiamente dicha.

Por otra parte, las personas con menor habilidad para la gestión atencional superior, la inhibición de respuestas automáticas o la planificación, entre otros procesos ejecutivos, presenten menores habilidades de afrontamiento, mostrando notable incremento de sus niveles de estrés percibido (Lozoya et al., 2012; Ruiz et al., 2010)

A su vez, se ha reportado que durante las primeras etapas del deterioro cognitivo existe un incremento de la conciencia o insight del déficit que resulta en un mayor incremento de preocupación (estrés percibido) y quejas subjetivas ante las fallas incipientes de la memoria. (Cook & Marisike, 2006; Pedrero-Pérez, Ruiz-Sánchez de León, Lozoya-Delgado, Llanero-Luque, Rojo-Mota & Puerta-García, 2011). Puede ser una propuesta para futuras investigaciones valorar la interacción de las variables estrés percibido y quejas ejecutivas sobre el rendimiento ejecutivo de los adultos mayores a partir de diferentes categorías diagnósticas.



Por su parte, Rabín et al. (2006) señalan que las personas que presentan quejas de memoria reciente, también suelen expresar preocupación por aspectos de la función ejecutiva; principalmente, dificultades con las tareas diarias que requieren la manipulación simultánea de información -pago de impuestos, preparación de comidas, secuenciación o seguimiento de instrucciones, etc-. También, diversos trabajos, han postulado que los sujetos peor dotados de habilidades mnésicas, atencionales y ejecutivas, podrían acabar presentando dificultades para adaptarse a los cambios por una mala gestión del estrés (Goldwater, Pavlides, Hunter, Bloss, Hof, McEwen, & Morrison 2009; Liston, 2006).

Además, esto ha sido propuesto de manera similar por otros autores, afirmando que las quejas cognitivas influyen en las estrategias de afrontamiento al estrés y, por ende, en la calidad de vida (Potter, Hartman y Ward, 2009; Verhaeghen, Geraerts y Marcoen, 2000; reportados por Ruíz Sánchez de León et al., 2014).

Es importante señalar que la sintomatología frontal se caracteriza por ser relativamente heterogénea, ya que comprende aspectos tanto conductuales como emocionales y cognitivos. Estos últimos son los que tradicionalmente se conocen bajo el término síndrome disejecutivo, que caracteriza a aquellos individuos que presentan alteraciones en sus funciones ejecutivas (Tirapu-Ustárroz, Muñoz-Céspedes & Pelegrín-Valero, 2002).

En relación a lo expuesto, los resultado de este trabajo posibilitan sugerir que los elevados niveles de estrés auto-percibido asociado a una elevada cantidad de quejas ejecutivas; están relacionados con un perfil inatento y disejecutivo. Sin embargo, se considera una limitación del presente trabajo no contar con marcadores neurobiológicos del estrés para establecer correlaciones entre la percepción subjetiva del estrés y las bases biológicas subyacentes, siendo un desafío para futuras investigaciones incorporarlos.

Referencias

- Amador Campos, J.A. (2013). La escala de inteligencia de Wechsler para adultos, cuarta edición (WAIS-IV). Documento de trabajo, Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona, España.
- Ardila, A. & Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología Clínica*. México: Manual Moderno.



- Ardila, A. & Ostrosky-Solís, F. (2008). Desarrollo histórico de las funciones ejecutivas. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), pp. 1-21.
- Bombín-González, I.; Cifuentes-Rodríguez, A.; Climent-Martínez, G.; Luna-Lario, P., Cardas-Ibáñez, J.; Tirapu-Ustárroz, J. et al. (2014). Validez ecológica y entornos multitarea en la evaluación de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 59 (2), pp. 77-87.
- Burin, D.; Drake, M. & Harris, P. (2007). *Evaluación neuropsicológica en adultos*. Buenos Aires: Paidós.
- Cohen, S.; Kamarck, T. & Mermelstein, R. (1983). A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behaviour*, Vol. 24, pp. 385-396.
- Cook, S.C. & Wellman, C.L. (2004). Chronic stress alters dendritic morphology in rat medial prefrontal cortex. *J Neurobiol*, 60, pp. 236-48.
- Dahl, R.E. (2004). Adolescent brain development: a period of vulnerabilities and opportunities. *Adolescent Brain Development: Vulnerabilities and Opportunities*, 1021, pp. 1-22.
- Derouesné, C.; Lacomblez, L.; Thibault, S. & LePoncin, M. (1999). Memory complaints in young and elderly subjects. *Int J Geriatr Psychiatry*, 14, pp. 291-301.
- Flores Lazaro, J.C. & Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8 (1), pp. 47-58.
- Freedman, M., Leach, L., Kaplan, E., Winocur, G., Shulman, K.I. & Delic, D.C. (1994). *Clock Drawing: a Neuropsychological Analysis*. Nueva York, Oxford University Pres.
- Gilbert, S.J. & Burgess, P.W. (2008). Executive function. *Current Biology*, 18, pp. 110-114.
- Goldwater, D. S., Pavlides, C., Hunter, R. G., Bloss, E. B., Hof, P.R., McEwen, B. S. y Morrison, J. H. (2009). Structural and functional alterations to rat medial prefrontal cortex following chronic restraint stress and recovery. *Neuroscience*, Vol. 164, pp. 798-808.



- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: The Guilford Press.
- Lezak, M.D. (2004). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.
- Liston C.; Miller M.M.; Goldwater D.S.; Radley J.J.; Rocher A.B.; Hof P.R. et al. (2006). Stress-induced alterations in prefrontal cortical dendritic morphology predict selective impairments in perceptual attentional set-shifting. *J Neurosci*, 26, pp. 7870-7874.
- Lozoya-Delgado, P.; Ruiz-Sánchez de León, J.M. & Pedrero-Pérez, E.J. (2012). Validación de un cuestionario de quejas cognitivas para adultos jóvenes: relación entre las quejas subjetivas de memoria, la sintomatología prefrontal y el estrés percibido. *Rev Neurol*, 54, pp. 137-50.
- McEwen, B.S. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiol. Rev.*, 87, pp. 873-904.
- Meade, S., Gleason, C.E., Slattery, A. & Ohrt, T. (2004). Do subjective memory complaints correspond to neuropsychological deficits? *Neurobiology of Aging*, 25, pp. 118-119.
- Mías, C.D.; Sassi, M.; Masih, M.E.; Querejeta, A. & Krawchick, R. (2007). Deterioro Cognitivo Leve: estudio de prevalencia y factores sociodemográficos en la ciudad de Córdoba, Argentina. *Rev Neurol* 44 (12), pp. 733-738.
- Mías, C.D. (2008). *Principios de neuropsicología clínica con orientación ecológica*. Córdoba: Encuentro Grupo Editor.
- Mías, C.D., Luque, L., Bastida, M. & Correché, M.S. (2015). Quejas Subjetivas de Memoria, Olvidos de Riesgo y Dimensiones Psicopatológicas: Aspectos Diferenciales entre el Declive y Deterioro Cognitivo Leve. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 15 (2): 53-70.
- Milán Calenti, J.C. (2011). *Gerontología y Geriatria. Valoración e Intervención*. Buenos Aires: Panamericana; Primera Edición.



- Molina-Rodríguez, S.; Pellicer-Porcar, O.; Mirete-Fructuoso, M. & Martínez-Amorós, E. (2016). Quejas subjetivas de memoria, estrés percibido y estrategias de afrontamiento en adultos jóvenes. *Rev Neurol*, 62, pp. 344-50.
- Montejo P.; Montenegro M.; Fernández M.A. & Maestú, F. (2011). Memory complaints in the elderly: quality of life and daily living activities. A population based study. *Arch Gerontol Geriatr*, 54 (2), pp. 298-304. DOI: 10.1016/j.archger.2011.05.021. Epub 2011 Jul 20.
- Papazian, O.; Alfonso, L. & Luzondo, R.J. (2006). Trastornos de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 42(3), pp. 45-50.
- Pearman, A. & Storandt, M. (2004). Predictors of subjective memory in older adults. *J Gerontol Psychol Sci*, 59, pp. 4-6.
- Pedrero-Pérez, E.J.; Ruiz-Sánchez de León, J.M.; Lozoya-Delgado, P.; Llanero-Luque, M.; Rojo-Mota, G. & Puerta-García, C. (2011). Evaluación de los síntomas prefrontales: propiedades psicométricas y datos normativos del cuestionario disejecutivo (DEX) en una muestra de población española. *Revista de Neurología*, 52 (7), pp. 394-404.
- Pellicer-Porcar, O.; Mirete-Fructuoso, M.; Molina-Rodríguez, S. & Soto-Amaya, J. (2014). Quejas subjetivas de memoria en adultos jóvenes: influencia del estado emocional. *Rev Neurol*, 59, pp. 543-50.
- Piacente, T. (2004). El WAIS III. Procedimientos para su puntuación. Uso del Protocolo e interpretación. Ficha n° 9 (unidad 4) de cátedra fundamentos, técnicas e instrumentos de exploración psicológica 1, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de la Plata, Argentina.
- Rabin, L.A., Roth, R.M., Isquith, P.K., Wishart, H.A., Nutter-Uphama, K.E., Pare, N. et al. (2006). Self- and informant reports of executive function on the BRIEF-A in MCI and older adults with cognitive complaints. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21:721-732.
- Radley, J.J.; Rocher, A.B.; Miller, M.; Janssen, W.G.M.; Liston, C.; Hof, P.R. et al. (2006). Repeated stress induces dendritic spine loss in the rat medial prefrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 16, pp. 313-320.



- Rodríguez-Marín, J. & Neipp-López, M.C. (2008). *Manual de psicología social de la salud*. Madrid: Síntesis.
- Ruiz-Sánchez de León J.M.; Llanero-Luque, M.; Lozoya-Delgado, P.; Fernández-Blázquez, M.A.; Pedrero-Pérez, E.J. (2010). Estudio neuropsicológico de adultos jóvenes con quejas subjetivas de memoria: implicación de las funciones ejecutivas y otra sintomatología frontal asociada. *Rev Neurol*, 51, pp. 650-660.
- Schmand, B.; Jonker, Hooijer, C. & Lindeboom, J. (1996). Subjective memory complaints may announce dementia. *Neurology*, 46, pp. 121-125.
- Subirina, J.; Bruna, O.; Puyuelo, M. & Virgili, C. (2009). Lenguaje y Funciones Ejecutivas en la valoración inicial del deterioro cognitivo leve y la demencia tipo Alzheimer. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 29 (1), pp. 13-20.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Allyn & Bacon/Pearson Education.
- Tirapu-Ustárroz, J.; Muñoz-Céspedes, J.M. & Pelegrín-Valero, C. (2002). Memoria y Funciones Ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Revista de Neurología*, 34 (7), pp. 673-685.
- Torralva, T., Roca, M., Gleichgerrcht, E., López, P. & Manes, F. (2009). INECO Frontal Screening (IFS): A brief, sensitive and specific tool to assess executive functions in dementia. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 15, pp. 777-786
- Turner A.D; James B.; Capuano A.W.; Aggarwal N. & Barnes L., (2017). Perceived Stress and Cognitive Decline in Different Cognitive Domains in a Cohort of Older African Americans. *American Association for Geriatric Psychiatry*, 25 (1), pp.25-33.