

Funciones ejecutivas, estrés académico y estrategias de afrontamiento en estudiantes universitarios de la Provincia de Mendoza de Argentina

Andreína Mariel Tonelo Rodríguez *, Mariana Andrea Carrada y Aldana Romina Ligorria Diaz

Facultad de Psicología, Universidad del Aconcagua. Mendoza, Argentina

Resumen

Las funciones ejecutivas, el estrés académico y las estrategias de afrontamiento juegan un rol fundamental en el ámbito académico de muchos estudiantes. Este trabajo se propuso describir dichas variables en alumnos universitarios, además de investigar la existencia de correlación entre ellas. Los participantes fueron 140 estudiantes universitarios de la Provincia de Mendoza, Argentina. La metodología fue descriptiva y correlacional de tipo no experimental-diseño transversal con encuestas. Como instrumentos de evaluación se utilizaron la escala EFECO II-VR: Escala para Evaluar Funciones Ejecutivas en Formato Auto-Reporte. Versión resumida; el cuestionario SISCO SV-21: Inventario Sistemático Cognoscitivista para el estudio del estrés académico. Segunda versión de 21 ítems y la escala A-CEA: Escala de Afrontamiento del Estrés Académico. Los resultados demostraron un alto funcionamiento ejecutivo y un elevado nivel de estrés académico en los estudiantes universitarios. Así mismo, se encontró que no existe relación significativa entre el estrés académico y el desempeño de las funciones ejecutivas. Sin embargo, se demostró una asociación entre las estrategias de afrontamiento y funcionamiento ejecutivo. A partir de estos hallazgos, se concluyó que un buen rendimiento ejecutivo y el uso de estrategias de afrontamiento permitirían hacerle frente al estrés académico.

Palabras clave: Funciones ejecutivas - estrés académico - estrategias de afrontamiento - estudiantes universitarios.

*Correspondencia con la primera autora: lic.andreinatonelo@gmail.com

Artículo recibido: 22 de abril de 2024

Artículo aceptado: 15 de agosto de 2024

Abstract

Executive functions, academic stress and coping strategies in university student from the Province of Mendoza, Argentina. Executive functions, academic stress, and coping strategies play a critical role in many students' academic lives. This work aimed to describe these variables in university students, in addition to investigating the existence of correlation between them. The participants were 140 university students from the Province of Mendoza, Argentina. The methodology was descriptive and correlational of a non-experimental type - cross-sectional design with surveys. The EFECO II-VR scale: Scale to Evaluate Executive

25

Functions in Self-Report Format was used as evaluation instruments. Short version; the SISCO SV-21 questionnaire: Systemic Cognitivist Inventory for the study of academic stress. Second version of 21 items and the A-CEA scale: Coping with Academic Stress Scale. The results demonstrated high executive functioning and a high level of academic stress in university students. Likewise, it was found that there is no significant relationship between academic stress and the performance of executive functions. However, an association between coping strategies and executive functioning was demonstrated. From these findings, it was concluded that good executive performance and the use of coping strategies would allow us to cope with academic stress.

Key words: Executive functions - academic stress - coping strategies - university students.

1. Introducción

Conceptualización funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas (FF.EE.) son fundamentales en la vida diaria ya que regulan y controlan todo tipo de actividades cotidianas de las personas, desde mantener información mentalmente, iniciar, interrumpir, supervisar y finalizar acciones hasta planificar actividades día a día, tomar decisiones y autorregular las emociones. Cada día, implica la puesta en marcha de las funciones ejecutivas. Las autoras Introzzi y Canet (2020) mencionan que las funciones ejecutivas, también, están involucradas en la vida social, el desempeño académico y laboral, el aprendizaje y muchas áreas más de la vida de una persona.

Estas funciones son un componente crucial de la cognición humana. Son actividades mentales complejas, de alto orden, que mantienen una relación jerárquica con las capacidades cognitivas básicas como lo es la atención, memoria, entre otras. Van a regular y controlar el funcionamiento de un individuo para lograr una adecuada interpretación de las situaciones, y así, adaptarse eficazmente al entorno alcanzando distintas metas. Las funciones ejecutivas aparecen como un sistema de control y supervisión que regulan la conducta de un modo eficiente, permitiendo transformar los pensamientos en decisiones, planes y acciones (Portellano Pérez y García Alba, 2014).

Estas habilidades permiten diseñar nuestra vida, organizar nuestros comportamientos para así poder alcanzar metas a futuro (Torralva, 2022). Una característica importante de las funciones ejecutivas es su pluralidad, ya que se habla de funciones ejecutivas y no de función ejecutiva, lo que refleja su multidimensionalidad (Introzzi & Canet, 2020).

Diversos procesos forman parte del concepto de funciones ejecutivas y estos varían de acuerdo a distintos autores. Una de las tantas clasificaciones es la que divide a las funciones ejecutivas en dos sistemas: por un lado, el sistema supervisor de la conducta (en la que se encuentran funciones como control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, control emocional) y por el otro lado, el sistema supervisor de la cognición (iniciativa, planificación, organización de los elementos, monitorización, memoria de trabajo y verificación) (Ramos Galarza, et al., 2018).

Conceptualización estrés académico

El estrés académico es el estrés que se da dentro del ámbito educativo, producto de las demandas y exigencias percibidas en el mismo, afectando a alumnos y docentes (Berrío García et al., 2011). Cualquier persona en un período de aprendizaje podría experimentar este tipo de estrés (Alfonso Águila, et al., 2015).

El estrés académico se manifiesta como la sensación de incomodidad psicológica y física que presentan muchos estudiantes ante estímulos como las evaluaciones finales o parciales, recarga en trabajos académicos, inadecuada metodología en el dictado de clase, problemas de comprensión, poco tiempo en la entrega de trabajos (Ramos Ticcla et al., 2020).

Los estresores más frecuentes en los estudiantes universitarios se pueden resumir en falta de tiempo, exámenes, la obtención de resultados no satisfactorios y la sobrecarga de tareas (Gasull et al., 2020).

Conceptualización estrategias de afrontamiento

Las estrategias de afrontamiento son utilizadas por las personas para hacer frente a situaciones estresantes a partir de la evaluación cognitiva acerca de la misma, ya sea modificando la situación, aceptándola, buscando información, etc. (Cabanach, et al., 2010).

Si se remite a los inicios del concepto, fue Lazarus, que, por medio de la Teoría Transaccional del estrés, propone el concepto de afrontamiento. El mismo fue definido como “aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes para manejar las demandas externas y/o internas, que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo” (Lazarus; Folkman, 1986 citado en Felipe Castaño y León del Barco 2010, p.245). El afrontamiento estaría determinado por la persona, el ambiente y por su interacción (Frydenberg, 1994 citado en González Barrón, Montoya Castilla, Casullo y Bernabéu Verdú, 2002).

Al igual que en las funciones ejecutivas, existen diversas formas de clasificar los tipos de estrategias de afrontamiento. Algunas de las más comunes son: reevaluación positiva, planificación, solución de problemas, búsqueda de apoyo social, autocontrol, distanciamiento, entre otras (Cabanach, 2010). La presente investigación, se centrará en estudiar tres de ellas: reevaluación positiva, búsqueda de apoyo y planificación.

Funciones ejecutivas y estrés académico en estudiantes universitarios

En general, las funciones ejecutivas demuestran un buen rendimiento en los estudiantes universitarios, siendo menor el porcentaje que indica un nivel bajo de funcionamiento ejecutivo. Por ejemplo, la flexibilidad cognitiva es la función ejecutiva con mayor desarrollo, asimismo, el control emocional y la planificación son las funciones ejecutivas con menor desarrollo en estudiantes (Pomahuacre Carhuayal, 2023).

Se ha estudiado la relación entre el estrés percibido y las funciones ejecutivas, demostrando que el estrés puede influir en la actividad de estas funciones, afectando la memoria y otras capacidades (Félix et al., 2018). También, se ha encontrado una correlación significativa entre el estrés académico y las funciones ejecutivas, aunque no de forma global, es decir, no todas las funciones ejecutivas se verían afectadas (Villegas Pérez, 2019).

Es importante destacar que en algunas ocasiones el funcionamiento ejecutivo de estudiantes universitarios puede verse descendido por factores como estrés crónico e intenso, bajas horas y mala calidad de sueño y niveles altos de ansiedad, lo que puede disminuir la toma de decisiones, la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la regulación emocional (tendencia a mayor irritabilidad), así como también, afectar el rendimiento académico de una persona. Sin embargo, en algunas ocasiones, cuando el estrés no es crónico y no ha alcanzado niveles altos de intensidad en las personas (estrés adaptativo), se observa que las funciones ejecutivas, se activan para poder dar una respuesta adecuada al medio ambiente, logrando de esta manera un proceso de adaptación exitoso. Solo cuando la situación de estrés es muy intensa o prolongada en el tiempo, se observa una disminución en funcionamiento ejecutivo (Torralva, 2022).

Objetivos

El objetivo general fue indagar las funciones ejecutivas en relación al estrés académico y a las estrategias de afrontamiento en estudiantes universitarios.

Como objetivos específicos se propuso:

- Evaluar las funciones ejecutivas en los estudiantes universitarios.
- Identificar el nivel de estrés académico que presentan los estudiantes universitarios.
- Conocer las estrategias de afrontamiento que presentan los estudiantes universitarios.

Especificar la relación que existe entre estrés académico, funciones ejecutivas y estrategias de afrontamiento en estudiantes universitarios.

2. Método

Tipos de estudio

Se trata de un estudio de tipo descriptivo y correlacional.

Población

Estudiantes universitarios de universidades de gestión privada y pública de la Provincia de Mendoza.

Muestra

Se trabajó con una muestra no probabilística por conveniencia (Hernández Sampieri et al., 2010), es decir, se contactó a los/as alumnos/as de las universidades que accedieron a participar de la investigación voluntariamente por medio de Google form.

La muestra está conformada por un total de 140 estudiantes universitarios de distintas carreras (Ver Tabla 1) de universidades públicas y privadas de la Ciudad de Mendoza, Argentina, los cuales accedieron a participar de manera voluntaria y bajo su propio consentimiento informado. Las edades estaban comprendidas entre 18 y 48 años ($M= 22,57$, $DE= 4,67$). La muestra se compuso de 118 mujeres (84,3%), 20 varones (14,3%), 1 género no binario (0,7%) y 1 prefirió no decir su género (0,7%).

Tabla 1. Carreras universitarias de los estudiantes

	F	%
Lic. Psicología	66	47,1
Lic. Administración	6	4,3
Terapia ocupacional	8	5,7
Medicina	4	2,9
Nutrición	5	3,6
Contador público	2	1,4
Traductorado público en inglés	3	2,1
Enología	6	4,3
Abogacía	4	2,9
Trabajo social	3	2,1
Lic. Comunicación social	2	1,4
Psicopedagogía	1	,7
Lic. Niñez, adolescencia y familia	1	,7
Educación física	1	,7
Ingeniería en sistemas	2	1,4
Lic. Logística	2	1,4
Ingeniería petróleo	2	1,4

Ingeniería química	1	,7
Lic. Biología	1	,7
Redes de datos y telecomunicaciones	1	,7
Lic. Diseño de indumentaria	1	,7
Lic. Relaciones institucionales	1	,7
Musicoterapia	1	,7
Lic. Kinesiología	4	2,9
Lic. Fonoaudiología	1	,7
Lic. Economía	2	1,4
Lic. Comercio internacional	1	,7
Instrumentación quirúrgica	1	,7
Profesorados universitarios	5	3,6
Guía superior en turismo	1	,7
Tecnicatura universitaria en quirófano	1	,7
Total	140	100,0

Del total de los estudiantes 114 (81,4%) pertenecían a universidades de gestión privada, mientras que 26 (18,6%) pertenecían a universidades de gestión pública. En cuanto al año de cursado, 24 (17,1%) estudiantes universitarios se encontraban en primero año, 32 (22,9%) en segundo año, 23 (16,4%) en tercer año, 13 (9,3%) en cuarto año, 18 (12,9%) en quinto año y 30 (21,4%) en proceso de tesis o próximo a recibirse.

Aspectos éticos

Se obtuvo el consentimiento informado previo a responder el formulario de Google.

Instrumentos

En cuanto a los instrumentos de recolección de datos, se utilizaron los siguientes:

- **EFECO II-VR.** Escala para Evaluar Funciones Ejecutivas en Formato Auto-Reporte. Versión resumida. (Ramos Galarza, et al., 2018). Este instrumento permite una evaluación del funcionamiento ejecutivo. Divide a las funciones ejecutivas en dos sistemas: sistema supervisor de la conducta (control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, control emocional); y sistema supervisor de la cognición (iniciativa, planificación, organización de los elementos, monitorización, memoria de trabajo y verificación). La escala se encuentra formada por 42 ítems que se evalúan por medio de una escala Likert 5 puntos (1. totalmente en desacuerdo, 2. medianamente en desacuerdo, 3. ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4. medianamente de acuerdo y 5. totalmente de acuerdo). Así mismo, la misma cuenta con una validez ecológica lo que permite hacer inferencias o predicciones fiables sobre el desempeño funcional del sujeto en situaciones de la vida real. La consistencia interna del instrumento según el proceso de Alfa de Cronbach es .70 para el sistema supervisor de la conducta (control inhibitorio .71, flexibilidad cognitiva .68, control emocional .77); y .89 para el sistema supervisor de la cognición (iniciativa .75, planificación .70, organización de los elementos .79, monitorización .78, memoria de trabajo .76 y verificación .73). Esto mismo indica que el instrumento cuenta con un parámetro adecuado de confiabilidad.
- **SISCO SV-21.** Inventario Sistemico Cognoscitivista para el estudio del estrés académico. Segunda versión de 21 ítems (Barraza Macias, 2018). Permite identificar el nivel de estrés académico, la frecuencia de estímulos estresores, síntomas y el uso de las estrategias de afrontamiento. La escala se encuentra formada por 23 ítems. Cuenta con .85 en alfa de Cronbach, lo que nos permite afirmar la homogeneidad de los ítems con relación al constructo estrés académico que los integra.

- A- CEA. Escala de Afrontamiento del Estrés Académico para evaluar las estrategias de afrontamiento (Cabanach, 2010). Está formada por 23 ítems que pretenden evaluar las estrategias de afrontamiento activo cognitivo y conductual en relación al estrés académico. La escala mide tres factores: reevaluación positiva, búsqueda de apoyo y planificación. Los ítems 1, 4, 7, 10, 13, 16, 18, 20 y 22 pertenecen a la estrategia de reevaluación positiva, los ítems 2, 5, 8, 11, 14, 17 y 21 a búsqueda de apoyo y por último los ítems 3, 6, 9, 12, 15, 19 y 23 a planificación (evaluadas por una escala Likert 5 puntos: 1 representa nunca y 5 siempre). La consistencia interna de la escala es ,864 en Alfa de Cronbach (Reevaluación Positiva ,906; Búsqueda de Apoyo ,837 y Planificación ,893).

Análisis de datos

Previo a dar inicio a la recolección de datos, se llevó a cabo un proceso de validación de contenido de la escala EFECO. Dicha validación fue realizada por medio de un juicio de expertos. Luego se construyó el formulario de Google, medio por el cual, se llevó a cabo el proceso de recolección de datos. Este formulario estaba constituido por secciones. La primera sección fue una breve introducción donde se mencionaban los objetivos de la investigación. Luego en la sección siguiente se encontraba el consentimiento informado (elaborado a partir de las directrices éticas de la Declaración de Helsinki). En las secciones siguientes se encontraban las escalas en el siguiente orden: EFECO: escala para evaluar funciones ejecutivas en formato autoreporte, SISCO SV-21: inventario Sistemático Cognoscitivista para el estudio del estrés académico y por último A- CEA: escala de Afrontamiento del Estrés Académico.

El mismo llegó a los estudiantes para que cada uno de ellos lo resolviera en forma particular, voluntaria, anónima, garantizando la opción de negarse a participar o abandonarlo en cualquier momento.

Para el posterior análisis estadístico de los datos recolectados se empleó el programa estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 19.0. En dicho programa se generó la base de datos. En un primer lugar se realizó un análisis descriptivo de las variables del estudio en las que se utilizaron medidas de tendencia central como media, mínimo y máximo; y medidas de dispersión como la desviación estándar. En segundo lugar, para conocer la relación entre las variables se utilizó la Correlación de Spearman y la Asociación significativa de Chi-cuadrado de Pearson, con un nivel de significancia de 0,05 y 0,01.

3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados en funciones de los objetivos que han guiado la investigación

Funciones ejecutivas y estrés académico en estudiantes universitarios

El análisis estadístico de la escala EFECO indicó que las funciones ejecutivas cuyo rendimiento fue más alto en los estudiantes universitarios son monitorización, verificación, iniciativa, organización de materiales y flexibilidad cognitiva (ver Tabla 2).

Tabla 2. Distribución percentilar de las Funciones Ejecutivas según la Escala EFECO

Funciones ejecutivas	Funcionamiento ejecutivo									
	Funcionamiento muy bajo		Funcionamiento bajo		Funcionamiento medio		Funcionamiento alto		Funcionamiento muy alto	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Control Inhibitorio	-	-	3	2,1	21	15,0	81	57,9	35	25,0
Verificación	2	1,4	5	3,6	9	6,4	28	20,0	96	68,6
Monitorización	1	,7	3	2,1	3	2,1	41	29,3	92	65,7
Organización de materiales	1	,7	4	2,9	14	10,0	42	30,0	79	56,4
Flexibilidad Cognitiva	1	,7	5	3,6	5	3,6	59	42,1	70	50,0
Control Emocional	-	-	22	15,7	42	30,0	54	38,6	22	15,7
Memoria de trabajo	-	-	8	5,7	31	22,1	53	37,9	48	34,3
Iniciativa	1	,7	3	2,1	5	3,6	53	37,9	78	55,7
Planificación	-	-	9	6,4	23	16,4	56	40,0	52	37,1

Respecto a la presencia o no de estrés académico en los estudiantes, se demostró que la mayoría de los mismos indicó que, si presentó estrés académico durante el semestre (90,7%), es decir, si manifestó haber tenido momentos de preocupación o nerviosismo (estrés). En relación al nivel y/o intensidad de dicho estrés en los estudiantes, el mismo se encuentra en la categoría de estrés medio (37,9%) dentro de una escala que va de estrés bajo a estrés alto (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución percentilar de la intensidad o preocupación experimentada por los estudiantes universitarios frente a la percepción de estrés académico

Nivel de estrés (intensidad o preocupación)	N	%
Frecuencias		
Estrés bajo	1	,7
Estrés medianamente bajo	3	2,1
Estrés medio	53	37,9
Estrés medianamente alto	52	37,1
Estrés alto	18	12,9
Total	127	90,7
No percibieron estrés	13	9,3
Total	140	100,0

Estrategias de afrontamiento en estudiantes universitarios

En relación a las estrategias de afrontamiento que predominan en los estudiantes universitarios, se destaca, según la escala A-CEA que las estrategias que predominan en los estudiantes universitarios son la planificación y la reevaluación positiva. Sin embargo, se destaca que las tres estrategias tienen un nivel alto de influencia en los estudiantes universitarios.

Tabla 4. Distribución percentilar de las Estrategias de afrontamiento en los estudiantes universitarios

Estrategias de afrontamiento	Predominio de uso de la estrategia							
	Predominio bajo		Predominio medio		Predominio alto		Predominio muy alto	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Reevaluación positiva	9	6,4	49	35,0	71	50,7	11	7,9
Búsqueda de apoyo	20	14,3	49	35,0	40	28,6	31	22,1
Planificación	11	7,9	52	37,1	50	35,7	27	19,3

Relación entre funciones ejecutivas, estrés académico y estrategias de afrontamiento.

El análisis de chi-cuadrado entre las funciones ejecutivas evaluadas y el estrés académico, indicó que no hay asociación significativa entre estrés académico y las siguientes funciones ejecutivas: control inhibitorio (p=,208), verificación (p=,895), monitorización (p=,450), organización de materiales (p=,874), flexibilidad cognitiva (p=,847), control emocional (p=,274), memoria de trabajo (p=,287), iniciativa (p=,612) y planificación (p=,672) (Ver tabla 5).

En síntesis, no existe asociación significativa entre estrés académico y las funciones ejecutivas en la presente muestra estudiantil. Por lo que la presencia de estrés en estudiantes universitarios no afectaría el funcionamiento global y específico de cada una de las funciones.

Tabla 5. Asociación significativa según Chi- cuadrado de Pearson entre las nueve funciones ejecutivas (EFECO) y estrés académico

Funciones Ejecutivas	Estrés académico		
	Chi- cuadrado de Pearson	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Control inhibitorio	4,551 ^a	3	,208
Verificación	1,093 ^a	4	,895
Monitorización	3,689 ^a	4	,450
Organización de Materiales	1,223 ^a	4	,874
Flexibilidad Cognitiva	1,393 ^a	4	,845

Control Emocional	3,888 ^a	3	,274
Memoria de Trabajo	3,771 ^a	3	,287
Iniciativa	2,684 ^a	4	,612
Planificación	1,545 ^a	3	,672
N	140		

Tabla 6. Correlación de Sperman entre funciones ejecutivas (EFECO) y estrategias de afrontamiento

FUNCIONES EJECUTIVAS		ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO		
		Reevaluación Positiva	Búsqueda de Apoyo	Planificación
Control Inhibitorio	Coefficiente de correlación	,206*	,100	,285**
	Sig. (bilateral)	,015	,242	,001
Verificación	Coefficiente de correlación	,202*	,046	,335**
	Sig. (bilateral)	,017	,591	,000
Monitorización	Coefficiente de correlación	,241**	,123	,336**
	Sig. (bilateral)	,004	,147	,000
Organización de Materiales	Coefficiente de correlación	,164	,098	,404**
	Sig. (bilateral)	,053	,248	,000
Flexibilidad Cognitiva	Coefficiente de correlación	,199*	,251**	,187*
	Sig. (bilateral)	,018	,003	,027
Control Emocional	Coefficiente de correlación	,375**	,156	,209*
	Sig. (bilateral)	,000	,065	,013
Memoria de Trabajo	Coefficiente de correlación	,235**	,149	,448**
	Sig. (bilateral)	,005	,080	,000
Iniciativa	Coefficiente de correlación	,356**	,060	,428**
	Sig. (bilateral)	,000	,483	,000
Planificación	Coefficiente de correlación	,329**	,079	,558**
	Sig. (bilateral)	,000	,351	,000

Los datos observados en la Tabla 6 indican que la estrategia de afrontamiento de reevaluación positiva mantiene una relación significativa (nivel 0,05) con las funciones ejecutivas control inhibitorio, verificación y flexibilidad cognitiva. Mientras que mantiene una relación muy significativa (nivel 0,01) con funciones como planificación, iniciativa, memoria de trabajo, control emocional y monitorización. Con organización de materiales la relación que presentan no es significativa.

Por otro lado, la estrategia de afrontamiento de búsqueda de apoyo mantiene una relación muy significativa únicamente con flexibilidad cognitiva. Con el resto de las funciones ejecutivas la relación no es significativa.

Por último, la estrategia de afrontamiento de planificación mantiene una relación significativa (nivel 0,05) con funciones como flexibilidad cognitiva y control emocional. Y mantiene una relación muy significativa (nivel 0,01) con funciones ejecutivas como control inhibitorio, verificación, monitorización, organización de materiales, memoria de trabajo, iniciativa y planificación.

De esta manera, la correlación de Spearman entre las funciones ejecutivas y estrategias de afrontamiento indicó que las estrategias de afrontamiento reevaluación positiva y planificación son aquellas que mayor relación significativa han tenido con las funciones ejecutivas, mientras que la estrategia de búsqueda de apoyo no ha demostrado una relación significativa con las funciones ejecutivas.

Es así que los resultados revelan que la relación entre las funciones ejecutivas y las estrategias de reevaluación positiva y planificación es positiva, lo que significa que a mayor desempeño de las funciones ejecutivas, mayor reevaluación positiva y planificación.

4. Discusión

Los resultados obtenidos indicaron que las nueve funciones ejecutivas evaluadas -control inhibitorio, verificación, monitorización, organización de materiales, flexibilidad cognitiva, control emocional, memoria de trabajo, iniciativa y planificación-, presentaron un buen funcionamiento en los estudiantes universitarios (más adelante, se diferenciará entre funcionamiento muy alto y alto). Dichos resultados, sugieren que las funciones mencionadas anteriormente le permitirían a los estudiantes alcanzar los objetivos específicos que se proponen dentro del contexto académico, así como también enfrentar aquellas situaciones nuevas que requieran respuestas específicas y no aprendidas anteriormente, tal y como lo expresa Portellano Pérez y García Alba (2014) en sus postulados. Es así, que este funcionamiento ejecutivo, es gracias a la madurez que han alcanzado las funciones ejecutivas en su desarrollo a lo largo de toda la vida de las personas, principalmente en la adolescencia y la adultez (Portellano Pérez & García Alba, 2014). A continuación, se detallarán cada una de ellas.

Las funciones ejecutivas tales como verificación, monitorización, organización de materiales, flexibilidad cognitiva e iniciativa presentaron un desempeño *muy alto* en los estudiantes universitarios. Esto quiere decir que dichas funciones ejecutivas predominan en los estudiantes, especialmente frente a situaciones como rendir exámenes, realizar trabajos específicos, asistir a distintas cátedras durante un mismo día, entre otras (Ramos Galarza et al., 2018).

Por otro lado, las funciones ejecutivas como control inhibitorio, memoria de trabajo y planificación manifestaron un desempeño *alto* en los estudiantes universitarios. Las mismas, también, son cruciales para resolver las situaciones que la vida universitaria demanda.

Por último, el control emocional dio un funcionamiento que se encuentra en un nivel medio con cierta tendencia a alto, por lo que da cuenta de cierta autorregulación emocional en los estudiantes frente a situaciones de mucha demanda o situaciones en las que hay que separar lo emocional de los pensamientos, pudiendo así alcanzar estados de calma, una expresión adaptativa de las emociones, y estados de ánimo estables y positivos. No hay que olvidar que las emociones permiten la supervivencia y adaptación al mundo (Introzzi & Canet, 2020), pero esto es gracias al funcionamiento ejecutivo del control emocional, por este

motivo es muy importante que dichas emociones estén supervisadas para lograr la adaptación exitosa a cada situación específica.

Ahora bien, ¿qué significa el buen funcionamiento ejecutivo en los estudiantes universitarios?

El buen desempeño de control inhibitorio, demuestra la capacidad de los estudiantes de poder detener comportamientos inapropiados, de manera tal que los mismos, actúen de forma reflexiva, pudiendo permanecer en sus tareas, finalizar sus trabajos e inhibir las tentaciones de hacer algo más divertido (Ramos Galarza et al., 2017).

Las funciones de verificación y monitorización permiten que los estudiantes puedan observar y supervisar sus propias conductas, pensamientos y actividades, de manera tal que logren lo que han planeado previamente. La diferencia entre ambas, según Ramos Galarza y colaboradores (2018), es que la verificación implica una supervisión a nivel conductual, mientras que la monitorización apunta a una supervisión a nivel cognitivo. Un alto desempeño en verificación demuestra que los estudiantes pueden revisar e identificar errores en sus tareas y trabajos antes de presentarlos, y corregir la ortografía. La monitorización, también con un desempeño muy alto, indica que los estudiantes son capaces de comenzar y finalizar tareas de manera independiente y autónoma, sin necesidad de supervisión externa. Esto evidencia que los estudiantes pueden gestionar y evaluar sus propias tareas con eficacia.

En cuanto a la organización de materiales, su desempeño fue alto entre los estudiantes, lo que indica la capacidad de disponer de su espacio físico de manera clara y ordenada, sin que éste interfiera en otras actividades (Korzeniowski, 2018).

Badillo Torres (2021) sostiene que el funcionamiento óptimo de la flexibilidad cognitiva posee una incidencia directa en el ámbito académico de los estudiantes. Esto coincide con los resultados obtenidos sobre la flexibilidad cognitiva. El desempeño entre los estudiantes fue muy alto lo que permite que los mismos tengan la capacidad de poder cambiar de actividades, horarios, profesores, materias de un momento a otro, pudiendo acomodarse a los cambios de manera adaptativa, es decir, los estudiantes lograrían adaptarse exitosamente al contexto académico.

López (2013) destaca que la memoria de trabajo potencia el aprendizaje y desarrollo académico. Esto se refleja en los resultados de la investigación, donde la memoria de trabajo mostró un desempeño alto en los estudiantes, lo que evidencia la capacidad de los mismos de centrarse y concentrarse de manera activa a las actividades que les demanda la vida universitaria, atendiendo a todos los detalles de la misma.

La iniciativa presentó un desempeño muy alto, demostrando que los estudiantes son capaces de asumir responsabilidades y buscar soluciones de manera autónoma. La planificación, con un desempeño alto, permite a los estudiantes establecer pasos necesarios para alcanzar sus metas finales.

Ramos Galarza y Lozada Montero (2015) sostienen que un buen funcionamiento de la memoria de trabajo, planificación y monitorización está directamente relacionado con las habilidades académicas. Este rendimiento ejecutivo permite a los estudiantes adaptarse eficazmente al contexto y demandas educativas universitarias.

Ahora bien, el evidenciado buen desempeño y funcionamiento ejecutivo permite a los estudiantes universitarios alcanzar un comportamiento ajustado al contexto y a las demandas educativas a las que se enfrentan en la vida universitaria. Los estudiantes pueden interpretar adecuadamente las situaciones y adaptarse eficazmente. Además, las funciones ejecutivas contribuyen a otros procesos cognitivos específicos, como la memoria, que es fundamental para avanzar en sus metas académicas futuras (Introzzi & Canet, 2020).

Como se menciona en los párrafos anteriores el alto funcionamiento ejecutivo permitiría aumentar el rendimiento académico de los estudiantes, esto último guarda relación con lo que sostiene Korzeniowski (2018) sobre la relación de las funciones ejecutivas con el rendimiento

y contexto académico. Una de las relaciones es que permite que los estudiantes universitarios mantengan su atención ante las situaciones que les demanda el contexto académico, también, posibilita que los estudiantes puedan observar las situaciones de manera objetiva, diferenciando cuáles son aquellos aspectos más relevantes de las mismas. Además, favorecen a la capacidad organizativa de los estudiantes, la planificación y logro de metas, así como también, la flexibilidad de ellos para corregir sus errores, aprender ellos y poder continuar con sus objetivos.

Un adecuado funcionamiento ejecutivo permite a un estudiante establecer un plan de acción para resolver exitosamente sus tareas académicas; verificar el alcance de los objetivos planteados; organizar de manera adecuada la información. En otras palabras, dicho funcionamiento contribuye al lograr el éxito académico (Ramos Galarza et al., 2018).

Para concluir, el desempeño alto de las funciones ejecutivas promueve el aprendizaje y la adquisición de nuevos saberes, el desarrollo del pensamiento abstracto, la organización de actividades y la autorregulación emocional. De esta manera, las funciones ejecutivas cumplirían con su rol jerárquico en la actividad mental del individuo, tal y como lo sostienen autores como Introzzi y Canet (2020), Tirapu-Ustároz y colaboradores (2002) y Korzeniowski (2018). Es decir, cada una de las funciones ejecutivas contribuiría de manera específica, individualmente y en conjunto a un funcionamiento óptimo en los estudiantes universitarios.

En relación al segundo objetivo que busca conocer el nivel de estrés académico, se concluyó que la mayoría de los estudiantes han experimentado estrés académico durante sus estudios universitarios, mientras que un grupo menor no lo ha hecho. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Barraza Macías (2009), quien también observó que la mayoría de los estudiantes han experimentado estrés académico en algún momento. Específicamente, los estudiantes presentaron un nivel de estrés medio o moderado, con tendencia hacia niveles altos o medianamente altos, lo cual es consistente con lo reportado por Godino (2016).

En lo que respecta a la relación entre estrés académico y funciones ejecutivas, se demuestra que no existe asociación significativa, ni relación directa entre ambas variables. Por lo tanto, se puede decir que cada una de las funciones ejecutivas evaluadas en la investigación no se vieron afectadas por la percepción de situaciones de estrés académico en los estudiantes universitarios. Sino todo lo contrario, ya que las funciones ejecutivas presentan un buen y alto funcionamiento y desempeño. Dichos resultados, discrepan de estudios realizados por autores tales como Molina Rodríguez y colaboradores (2018), Félix y colaboradores (2018) y Barreno Palacios (2019), ya que los mismos sostienen la idea de que la presencia de estrés produce una merma en algunos recursos ejecutivos.

Además, continuando con lo mencionado anteriormente al no existir asociación significativa entre el estrés académico y funciones ejecutivas, los resultados no coinciden con lo que autores como Molina Rodríguez y colaboradores (2018) y Villegas Pérez (2019) sostienen respecto de que la percepción de estrés produce una merma en el nivel y desempeño ejecutivo de la planificación y la memoria de trabajo principalmente.

Es importante recalcar que, las funciones ejecutivas al ser habilidades cognitivas de orden superior, permiten a una persona conseguir un objetivo (meta) o solucionar un problema (Villegas, 2019). De manera que, su alto desempeño ayudaría a evitar grandes niveles de estrés en estudiantes universitarios, permitiéndoles generar planes de organización y adecuadas estrategias de afrontamiento frente a situaciones valoradas como estresores académicos y así lograr resolver las mismas de manera adaptativa.

Según Ramos Galarza (2018), las funciones ejecutivas resultan esenciales para que un estudiante pueda lograr éxito académico, éxito que dependerá no solo de las funciones ejecutivas, sino también de cumplir con las tareas académicas. Esto mismo coincide con Duval y colaboradores (2010), que sostienen que las funciones ejecutivas se ponen en marcha

para hacerle frente al estrés a partir del cortex prefrontal (memoria de trabajo, planificación) y lograr así la adaptación del individuo en su contexto.

Ahora, en relación al objetivo que busco indagar sobre estrategias de afrontamiento que contribuyen al buen funcionamiento ejecutivo, se observó que las funciones ejecutivas control inhibitorio, verificación, monitorización, control emocional, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo, iniciativa y planificación se vieron favorecidas de manera positiva por las estrategias de afrontamiento como la reevaluación positiva y planificación. La función ejecutiva de organización de materiales mantuvo una relación muy significativa únicamente con planificación, por lo que dicha estrategia contribuye a su buen funcionamiento.

La estrategia de afrontamiento que no mantuvo relaciones significativas con las funciones ejecutivas fue la de búsqueda de apoyo. De manera tal, es que se puede decir que las estrategias que favorecen al funcionamiento ejecutivo son reevaluación positiva y planificación, es decir, aquellas estrategias activas son aquellas que favorecen al funcionamiento ejecutivo. Esto último guarda relación con la eficacia en el funcionamiento de las estrategias de afrontamiento, ya que las mismas apuntan, al igual que las funciones ejecutivas, a lograr la adaptación de los estudiantes universitarios a las demandas y contextos académicos tal y como afirma Rodríguez Fernández (2006).

Para concluir, se puede decir que, las funciones ejecutivas contribuyen al aprendizaje, a la adquisición de nuevos saberes y al rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

Lo mencionado anteriormente se da por medio de actividades como desarrollar la autonomía necesaria para resolver problemas, organizar planes para alcanzar metas específicas, ajustarse adecuadamente al contexto y a las demandas académicas, tener flexibilidad para identificar y modificar sus errores, y aprender de ellos.

Las funciones ejecutivas permiten que las personas puedan hacer frente a situaciones nuevas, complejas y novedosas que generan cierta demanda y, de esta manera, poder buscar y encontrar nuevas alternativas y respuestas, no automáticas, para enfrentar las situaciones de manera adaptativa y eficaz. Así, es muy útil e interesante pensar a las funciones ejecutivas como una manera de autorregulación como mencionan las autoras Introzzi y Canet Juric (2020).

Bibliografía

Alfonso Águila, B; Calcines Castillo, M; Monteagudo de la Guardia, R & Nieves Achon, Z. (2015). Estrés académico. *EDUMECENTRO*, 7(2), 163-178.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000200013&lng=es&tlng=es

Allan, N. P., Hume, L. E., Allan, D. M., Farrington, A. L., & Lonigan, C. J. (2014). Relations between inhibitory control and the development of academic skills in preschool and kindergarten: A meta-analysis. *Developmental Psychology*, 50(10), 2368–2379. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25069051/>

Álvarez Cordova, E.M. (2023). *Funciones ejecutivas y el afrontamiento al estrés en estudiantes universitarios de una universidad privada*. [Tesis de grado, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/15006/Funciones_AlvarezCordova_Elizabeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Badillo Torres, D. A. (2021). *Adaptación y validación de un instrumento para medir flexibilidad cognitiva de estudiantes de 4° a 6° año básico* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Chile]. <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/51220>
- Barraza, A. (2005). Características del estrés académico de los alumnos de educación media superior. *Psicología Científica*, 15-20. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2880918>
- Barraza Macias, A. (2009). Estrés académico y burnout estudiantil. Análisis de su relación en alumnos de licenciatura. *Psicogente*, 12(22), 272-283. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497552354002>
- Barraza Macias, A. (2018). *INVENTARIO SISCO SV-21. Inventario SIStémico COgnoscitivista para el estudio del estrés académico. Segunda versión de 21 ítems*. Ecorfan. http://www.ecorfan.org/libros/Inventario_SISCO_SV-21/Inventario_sist%C3%A9mico_cognoscitivista_para_el_estudio_del_estr%C3%A9s.pdf
- Barraza Macías, A.; Gonzalez García, L. A.; Garza Madero, A. G. & Cázaes De León, F. (2019). El estrés académico en alumnos de odontología. *Revista Mexicana de Estomatología*, 6(1), 12-26. <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/236/431>
- Barraza Macias, A. y Silerio Quiñonez, J. (2007). El estrés académico en alumnos de educación media superior: un estudio comparativo. *Investigación Educativa Duranguense*, 7, 48-64. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2358918>
- Barreno Palacios, J. M. (2019). *El estrés y su influencia en las funciones ejecutivas de los profesionales del centro de salud cevallos tipo b* [Tesis de grado, Universidad Tecnológica Indoamérica de Ecuador]. <http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1539/1/LISTO%20FINAL%20TESIS%20COMPLETA%20ESTRES%20Y%20FUNCIONES%20EJECUTIVAS.pdf>
- Barrio, J., García, M., Ruiz, I., & Arce, A. (2006). El estrés como respuesta. *International Journal of Development and Educational Psychology*, 1(1), 37-48. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832311003.pdf>
- Berrío García, N., & Mazo Zea, R. (2011) Estrés académico. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*. 3(2), 65-82. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/psicologia/article/view/11369>
- Cabanach, R. G.; Valle, A.; Rodríguez, S.; Piñeiro, I. & Freire, C. (2010). Escala de afrontamiento del estrés académico (A-CEA). *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 1(1), 51-64. <https://www.redalyc.org/pdf/2451/245116411005.pdf>
- Felipe Castaño, E & León del Barco, B. (2010). Estrategias de afrontamiento y estilos de conducta interpersonal. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10(2), 245-257. <https://www.ijpsy.com/volumen10/num2/260/estrategias-de-afrontamiento-del-estrés-ES.pdf>
- Félix, J. E.; Amor, I.; Leal, F. & Castro, I. (2018). Relación entre fallos de memoria, funciones ejecutivas y estrés percibido. *Psicología especial, Vol. Especial*, 111-118. <https://psicologia.ucm.es/data/cont/docs/29-2019-02-15-F%C3%A9lix,%20Amor,%20Leal%20y%20Castro.pdf>
- Gordino Ledwith, M. (2016). *Estrés académico, Estrategias de afrontamiento y Rendimiento académico*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Argentina de la Empresa]. <https://repositorio.uade.edu.ar/xmlui/handle/123456789/4077>

Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ª edición). Mc Graw Hill Interamericana editores. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Introzzi, I. & Canet Juric. L. (2020). *¿Quién dirige la batuta? Funciones Ejecutivas: herramientas para la regulación de la mente, la emoción y la acción*. EUDEM

López, M. (2013). Rendimiento académico: su relación con la memoria de trabajo. *Actualidades Investigativas en Educación*, 13(3), 168-186. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032013000300008

Molina Rodríguez, S; Pellicer Porcar, O & Mirete Fructuoso, M. (2018). Estrés percibido y quejas subjetivas de memoria en adultos jóvenes: papel mediador de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 67(3), 84-90. <http://svnps.org/documentos/memoria-ad-jovenes.pdf>

Nasi Verzini, M. F. (2021). *Las Funciones Ejecutivas y su relación con el rendimiento en matemática en alumnos de 1º año de nivel secundario*. [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica Argentina]. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/12560>

Pomahuacre Carhuayal, L.A. (2023). Funciones ejecutivas e intolerancia a la incertidumbre en una muestra de estudiantes universitarios de lima – metropolitana. [Tesis de grado, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/14995>

Portellano Pérez, J. A. & García Alba, J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. España: Editorial Síntesis.

Ramos Galarza, C., Jadán Guerrero, J. & Gómez García, A. (2018). Relación entre el rendimiento académico y el autorreporte del funcionamiento ejecutivo de adolescentes ecuatorianos. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(2), 405-417. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79955443013>

Ramos Galarza, C; Jadán Guerrero, J; Gómez García, A & Paredes, L. (Diciembre, 2016). Propuesta de la Escala Efeco Para Evaluar las Funciones Ejecutivas en Formato de Auto-Reporte. *CienciAmérica*, 5, 104-109. https://www.researchgate.net/publication/313114326_Propuesta_de_la_Escala_Efeco_Para_Evaluar_las_Funciones_Ejecutivas_en_Formato_de_Auto-Reporte

Ramos Galarza, C.A. & Lozada Montero, J.D. (2015). ¿Los estudiantes universitarios tienen dificultades neuropsicológicas en el control de impulsos o en su monitorización? *CienciAmérica*, 4, 28-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163688>

Ramos Galarza, C., Jadán Guerrero, J., Paredes Núñez, L., Bolaños Pasquel, M., Santillán Marroquín, W. & Pérez Salas, C. (2017). Funciones ejecutivas y conducta de estudiantes secundarios ecuatorianos. *Revista Mexicana de Neurociencias*, 18(36), 32-40. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2017/rmn176c.pdf>

Ramos Galarza, C; Villegas, C; Ortiz, D; Gómez García, A; Bolaños, M; Acosta, P; Lepe, N; Del Valle, M & Ramos, V. (2018). Evaluación de las Habilidades de la Corteza Prefrontal: La Escala Efeco II-VC y II-VR. *Revista ecuatoriana de Neurología*, 27(3), 36-43. http://revecuatneurol.com/magazine_issue/vol-27-no-3/

Ramos Loyo, J.; Michel Taracena, A.; Sánchez-Loyo, L.M.; Matute, E. & González-Garrido, A. (2011). Relación entre el Funcionamiento Ejecutivo en Pruebas Neuropsicológicas y en el Contexto Social en Niños con TDAH. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 1(11), 1-16. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3640848>

Ramos Ticla, F.; Barbachan Ruales, E. A.; Pacovilca Alejo, G. & Leguía Carrasco, Z. J. (2020). Estrés académico y formación profesional. *Revista Conrado*, 16(77), 93-98. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1572/1556>

Tirapu Ustárriz, J.; Muñoz Céspedes, J.M. & Pelegrín-Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Revista de Neurología*, 34(7), 673-685. <https://neurologia.com/articulo/2001311#:~:text=Introducci%C3%B3n%20Los%20nuevos%20modelos%20de,dichos%20procesos%20de%20alto%20nivel>.

Villegas Pérez, C.G. (2019). *Relación entre funciones ejecutivas y estrés académico en estudiantes universitarios*. [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16006/DISERTACI%C3%93N%20CARLA%20GIOVANNA%20VILLEGAS%20P%C3%89REZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Torralva, T. (2022). Upgrade cerebral. Cómo potenciar tus habilidades ejecutivas en la vida cotidiana. Editorial El Ateneo.

.

.