

Artículos

Déficit en la Atención e Interacción con Funciones Cognitivas en Universitarios

Attention Deficit and Interaction with Cognitive Functions in University Students

Isabel López-Carrillo, José Alejandro Ríos-Valles, Isela Vanessa Herrera-Vargas, Sagrario Lizeth Salas-Name y
Jesús Abraham Soto-Rivera

Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED)

Resumen

El déficit de atención en estudiantes universitarios es causa de falla en los procesos cognitivos motivando reprobación escolar, por lo que resulta importante identificar las necesidades de atención educativa, en base a identificar la interacción de las funciones cognitivas y el déficit de atención. Se analizó la variable atención y concentración de la batería Neuropsi breve en español y su correlación con el resto de las demás variables de esta batería. Participaron 288 estudiantes de un universo de 354, seleccionados en forma arbitraria y por conveniencia. En el 25% de las evaluaciones se mostró déficit en la variable 20-3; de las dieciséis variables de Neuropsi diez mostraron correlación estadísticamente significativa con las variables de atención y concentración, con niveles bajos, y seis no mostraron correlación. Lo anterior evidencia la necesidad de apoyar la cognición en la educación superior orientada por la aplicación de baterías neurocognitivas.

Palabras clave: déficit de atención, atención, concentración, funciones cognitivas, estudiantes universitarios

Autores

Isabel López- Carrillo. Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana, UJED.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5152-7896>

José Alejandro Ríos-Valles. Instituto de Investigación Científica; Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana; Facultad de Medicina y Nutrición, UJED.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8407-3017>

Isela Vanessa Herrera-Vargas. Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana, UJED.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9154-6978>

Sagrario Lizeth Salas-Name. Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana, UJED.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1282-626X>

Jesús Abraham Soto-Rivera. Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana, UJED.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6688-2032>

Autor para correspondencia: José Alejandro Ríos-Valles e-mail: alejandro.rios@ujed.mx

Abstract

Attention deficit in university students is a cause of failure in cognitive processes leading to school failure, so it is important to identify the needs of educational attention, based on identifying the interaction of cognitive functions and attention deficit. The attention and concentration variable of the Neuropsi brief Spanish battery and its correlation with the rest of the other variables of this battery were analyzed. A total of 288 students participated out of a population of 354, selected arbitrarily and by convenience. Of the sixteen Neuropsi variables, ten showed statistically significant correlation with the attention and concentration variables, with low levels, and six showed no correlation. The above evidence supports the need for studies of cognition in higher education oriented by the application of neurocognitive batteries.

Key words: attention deficit, attention, concentration, cognitive functions, university students

DOI <https://doi.org/10.36793/psicumex.v14i1.647>

Recibido 12 – Abril – 2023

Aceptado 10 – Octubre – 2023

Publicado 02 – Agosto – 2024



Introducción

El aprendizaje es fundamental en los procesos educativos y requiere de un funcionamiento eficiente del sistema nervioso, lo cual abarca procesos de adaptación que optimicen el proceso cognitivo (Portellano, 2005). Por otro lado, el proceso de la atención es un estado fisiológico en el cual los sentidos del individuo están funcionando en la percepción de los estímulos que el entorno le prodiga para alimentar las memorias que habrán de ser la base del proceso cognitivo cerebral; además, es producto de conexiones corticales y subcorticales cerebrales.

En todas las edades, particularmente, la atención es la que se encarga de focalizar de manera selectiva la consciencia para lograr una correcta filtración de la información sensorial que llegue a nuestro cerebro; descifra las capacidades entre cada estímulo para un correcto procesamiento. Asimismo, recluta y ayuda a que las zonas cerebrales se activen para que se realicen las respuestas apropiadas (Estévez et al., 1997).

En México, se registró una tasa de prevalencia del 3 al 5 % del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños; de ellos, del 50 al 70 % continúan con síntomas hasta la juventud. En cuanto a la edad adulta, que es el grupo poblacional de interés en este trabajo, de un 40 al 50 % presentan síntomas de falla en la atención, y un 10 a 15 % manifiestan secuelas significativas. Los síntomas van cambiando según la edad, ya que en los jóvenes y adultos esta disfunción atencional se va manifestando en su aprendizaje (Ortiz y Jaimes, 2007).

Es importante mencionar que el desempeño académico tiene relación con el proceso de la atención, debido a la capacidad que el individuo implementa para poder lograr una actividad cognitiva eficiente que le permita enfocarse en lo que es importante para su aprendizaje (Parra-Bolaños, 2017). Además de la atención, en el desempeño académico influyen procesos cognitivos de la memoria, lenguaje y pensamiento, por lo que se ha señalado que, si hay insuficiente desarrollo en estos procesos, habrá un déficit en el aprendizaje de los estudiantes (Betancourt y González, 2003).



Existen varias pruebas con las que se puede evaluar la atención, una de ellas es la batería de evaluación neuropsicológica breve en español (Neuropsi), la cual está diseñada para ser aplicada en un lapso de 25 a 40 minutos. Los procesos que abarca son funciones cognoscitivas, como la orientación, atención, concentración, memoria, lenguaje (escrito y oral), habilidades visoespaciales y visoperceptuales, y las funciones ejecutivas (Ostrosky et al., 2012).

El objetivo general de esta investigación es identificar si hay déficit en cuanto a la atención y concentración en universitarios de la carrera de medicina, así como la correlación que existe con las demás variables del Neuropsi breve en español que evalúan las funciones cognoscitivas.

Metodología

Tipo de estudio

La investigación presentada es un estudio de alcance documental, transversal, descriptivo y correlacional, obteniendo la información de una base de datos en la que se evaluaron las funciones cognoscitivas con el Neuropsi breve en español en estudiantes universitarios.

Participantes

La muestra del estudio estuvo conformada por una base de datos de 354 expedientes, de los cuales, se seleccionaron 288, correspondiendo el 43.8 % (126 documentos) a hombres y el 56.3 % (162 instrumentos) a mujeres con un promedio de edad de 18 a 43 años, todos ellos estudiantes de medicina que cursaban de 1° a 10° semestre de la Facultad de Medicina y Nutrición (FAMEN) de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED). El estudio se realizó dentro del periodo de agosto del 2013 a agosto del 2015.

Como criterio de inclusión se consideró que en cada expediente estuviera la hoja de consentimiento informado firmada y la prueba del NEUROPSI breve en español completa. Por otro lado, como criterio de exclusión estuvo que el expediente contuviera información relativa a que la persona padeciera algún



trastorno neurológico o psiquiátrico o bien que los participantes que no completaran apropiadamente la evaluación programada.

Instrumento

El instrumento empleado fue Neuropsi breve en español, el cual cuenta con una confiabilidad del 0.96 y una validez del 91.5%, ya que permite valorar funciones cognoscitivas en pacientes con problemas psíquicos, geriátricos o neurológicos. Abarca protocolos y perfiles para poder calificar evaluaciones cognoscitivas en personas con nula escolaridad y con bajo o alto rendimiento académico. Las escalas de los parámetros de estandarización pueden ser catalogadas como alteraciones normales, moderadas o severas (Ostrosky et al., 2012).

En Neuropsi la información y su cuantificación son lo suficientemente detalladas para poder hacer interpretaciones cualitativas, por ejemplo, como la tasa de deterioro, efectos de primacía y recencia, tasa de adquisición a través de varios ensayos, intrusiones y perseveraciones, organización serial y/o semántica, y patrones de detección (Ostrosky et al., 2012).

Las funciones cognoscitivas que el Neuropsi evalúa se denominan variables y se dividen en dos tipos: las cualitativas, que representan un estudio lógico acompañado de un proceso inductivo permitiendo explorar y describir, para luego presentar perspectivas teóricas; y las cuantitativas, que pretenden acotar intencionalmente la información y mostrar patrones exactos que caractericen el comportamiento de la muestra de estudio (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Fueron cinco las variables complejas estudiadas, a su vez todas ellas integradas por variables simples:

1. Orientación (tiempo, espacio y persona).
2. Atención y Concentración: (retención de dígitos en progresión, cubos en progresión, detección visual, detección de dígitos y series sucesivas).



3. Funciones ejecutivas: (formación de categorías, fluidez verbal semántica y fonológica, fluidez no verbal funciones motoras y stroop).
4. Memoria Codificación: (curva de memoria, pares asociados, memoria lógica de historias, figura Rey-Osterreith y caras).
5. Memoria Evocación (memoria verbal, memoria verbal por claves, memoria verbal por reconocimiento, pares asociados, memoria lógica de historias, figura Rey-Osterreith y reconocimiento de caras).

Las puntuaciones normalizadas en las variables simples de atención y concentración establecidas por Ostrosky et al. (2012) son: en dígitos en regresión, la puntuación de 6 está en un rango normal alto y del 5 a 3 son normales; en detección visual, las puntuaciones de 16 a 11 son normales y, por último, en 20-3, del 5 a 4 son normales. Las variables que tuvieran puntuaciones por debajo de estos valores de referencia son consideradas como deficientes.

Por otra parte, las variables se pueden clasificar según sus características y el propósito de la investigación, siendo independientes las que señalan cuáles son las causas y dependientes las que definen cuáles son los efectos o consecuentes. Además, hay datos de medición en donde pueden ser nominales, ordinales y de intervalos (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Procedimiento

Para analizar los datos se estructuró la información en hoja de cálculo del programa Excel y se transfirió a la hoja de datos del programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 21, con el cual se realizó el análisis descriptivo y correlacional de las variables cognoscitivas que conforman el NEUROPSI breve en español.



Desde la perspectiva ética, se tomó en cuenta la normativa internacional de la Declaración de Helsinki (Asamblea Médica Mundial, 1964) y la Ley General de Salud de México Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2024).

Análisis de datos

Se aplicó un análisis estadístico descriptivo donde se utilizaron medidas de tendencia central para identificar la eficiencia de cada variable cognoscitiva simple de *atención* y *concentración*, considerándose la media, moda, mediana, frecuencias y proporciones. Con esta información se identificó la distribución de los datos obtenidos, observándose que esta fue diferente a la normal, por lo cual, se procedió a analizar la relación entre las variables simples que conforman a cada variable compleja del instrumento con las variables simples de *atención* y *concentración* empleando la correlación de Spearman.

El análisis estadístico busca, en la prueba cognoscitiva, especificar propiedades y características importantes del fenómeno de estudio mediante un procesamiento de tipo descriptivo, buscando recabar información específica de la atención y concentración. Para evaluar cuánto nivel de vinculación hay entre las variables cognoscitivas, se utilizó el estudio tipo correlacional, ya que este permite identificar la interacción entre dos o más variables (Hernández-Sampieri et al., 2014).



Resultados

De la muestra estudiada, predominó el género femenino (ver Tabla 1) y la edad de 20 años (ver Tabla 2).

Tabla 1

Distribución de género

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	126	43.8	43.8
Femenino	162	56.3	100
Total	288	100	

Tabla 2

Distribución de la edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
18	3	1.0	1.0
19	28	9.7	10.8
20	62	21.5	32.3
21	56	19.4	51.7
22	60	20.8	72.6
23	35	12.2	84.7
24	21	7.3	92.0
25	12	4.2	96.2
26	6	2.1	98.3
27	1	0.3	98.6
28	1	0.3	99.0
29	1	0.3	99.3
34	1	0.3	99.7
43	1	0.3	100.0
Total	288	100.0	



En cuanto a los grados académicos de los documentos analizados, predominó el 5° semestre (ver Tabla 3).

Tabla 3

Distribución del grado

Grado académico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	6	2.1	2.1
2	25	8.7	10.8
3	44	15.3	26.0
4	19	6.6	32.6
5	67	23.3	55.9
6	27	9.4	65.3
7	25	8.7	74.0
8	10	3.5	77.4
9	37	12.8	90.3
10	28	9.7	100.0
Total	288	100.0	

La base de datos estudiada en cuanto a las funciones cognitivas mostró un alfa de Cronbach de 0.773. Ahora bien, en la Tabla 4 se registraron los resultados de las subpruebas de atención y concentración, considerando los intervalos de normalidad y deficiencia según lo establecido por Ostrosky et al. (2012).



Tabla 4*Eficiencia de la atención y concentración*

Variables	Puntuaciones	Frecuencia	Proporción	Puntuaciones normalizadas			
				Normal alto	Normal	Moderado	Severo
AC- Dígitos en regresión	2	22	7.6			x	
	3	68	23.6		x		
	4	101	35.1		x		
	5	63	21.9		x		
	6	34	11.8	x			
AC- Detección visual	≤ 3	3	0.9				x
	≥ 4 pero ≤ 10	1	0.3			x	
	≥ 11	285	98.5		x		
AC- 20-3	≤ 2	28	9.7				x
	3	44	15.3			x	
	≥ 4	216	75		x		

Posteriormente, se analizaron las variables simples del NEUROPSI breve en español que arrojaron una correlación significativa con las que conforman la variable compleja de atención y concentración, resaltando a su vez que la variable con mayor relación fue la de cálculo con una r de 0.319** y una p de 0.000; y la de menor correlación fue fluidez verbal con una r de 0.117* y una p de 0.047 (ver Tabla 5).



Tabla 5

Subpruebas de atención y concentración con correlación en las funciones neuropsicológicas de NEUROPSI

		AC-Dígitos en regresión	AC-Detección visual	AC- 20- 3
Funciones ejecutivas-conceptual: cálculo	Coeficiente de correlación	0.063	-0.039	0.319**
	Significancia bilateral	0.283	0.507	0.000
	N	288	288	288
Funciones ejecutivas-conceptual: secuenciación	Coeficiente de correlación	0.230**	0.048	0.075
	Significación bilateral	0.000	0.420	0.206
	N	288	288	288
Codificación-memoria verbal espontánea	Coeficiente de correlación	0.143*	0.104	0.152**
	Significación bilateral	0.015	0.078	0.010
	N	288	288	288
Funciones de evocación-memoria verbal espontánea	Coeficiente de correlación	0.143*	0.093	0.033
	Significación bilateral	0.015	0.115	0.267
	N	288	288	288
Lenguaje-denominación	Coeficiente de correlación	0.010	-0.025	0.140
	Significación bilateral	0.869	0.671	0.017
	N	288	288	288
Funciones ejecutivas-funciones motoras: cambio de posición de la mano	Coeficiente de correlación	0.135*	0.030	0.023
	Significación bilateral	0.021	0.615	0.697
	N	288	288	288
Lenguaje-fluidez verbal	Coeficiente de correlación	0.117*	0.018	0.128*
	Significancia bilateral	0.047	0.761	0.030
	N	288	288	288
Funciones de evocación-memoria visoespacial	Coeficiente de correlación	-0.009	0.050	0.124*
	Significancia bilateral	0.873	0.394	0.035
	N	288	288	288
Funciones de evocación-memoria verbal por claves	Coeficiente de correlación	0.123*	0.033	0.033
	Significación bilateral	0.037	0.575	0.577
	N	288	288	288



		AC-Dígitos en regresión	AC-Detección visual	AC- 20- 3
Lenguaje-repetición	Coeficiente de correlación	-0.121*	-0.002	-0.010
	Significancia bilateral	0.040	0.979	0.866
	N	288	288	288
Codificación-proceso visoespacial	Coeficiente de correlación	-0.043	-0.015	0.101
	Significancia bilateral	0.467	0.804	0.086
	N	288	288	288
Funciones ejecutivas-funciones motoras: reacciones opuestas	Coeficiente de correlación	0.032	0.046	0.029
	Significancia bilateral	0.592	0.433	0.625
	N	288	288	288
Funciones ejecutivas-conceptual: semejanzas	Coeficiente de correlación	-0.043	-0.055	-0.033
	Significancia bilateral	0.466	0.349	0.610
	N	288	288	288
Funciones ejecutivas-funciones motoras: movimientos alternos	Coeficiente de correlación	0.065	0.003	0.020
	Significancia bilateral	0.272	0.959	0.736
	N	288	288	288
Lenguaje-comprensión	Coeficiente de correlación	0.099	0.021	-0.013
	Significación bilateral	0.095	0.717	0.822
	N	288	288	288
Funciones de evocación-memoria verbal por reconocimiento	Coeficiente de correlación	-0.033	0.005	-0.099
	Significación bilateral	0.572	0.932	0.095
	N	288	288	288

Discusión

La atención, la percepción y la memoria están implicados por mecanismos mentales que para ser procesados necesitan ser captados a través de los sentidos. Al fijar la atención se necesita incorporarlos mentalmente con ayuda del pensamiento, para luego conectarlos con la información retenida en la memoria y, finalmente, descifrar y comunicarlo mediante el lenguaje (Fuenmayor y Villasmil, 2008). Se debe tener



un funcionamiento cerebral eficiente para lograr retener la atención durante el aprendizaje, por eso surge la necesidad de estudiar este proceso cognitivo en estudiantes universitarios debido a que, para un aprendizaje adecuado, se requiere ser conscientes de lo que nos rodea y de los estímulos que se nos presentan. Cabe mencionar que el proceso de la atención es modificable debido a la constante estimulación y, gracias a ello, cada individuo genera un mejor proceso atencional propio (Phaf et al., 1990).

Por ello, desarrollar investigaciones enfocadas en la población universitaria para describir el proceso cognitivo de la atención y concentración permite identificar los factores que puedan ser útiles para implementar estrategias enfocadas a optimizar el aprendizaje con el fin de atender el rezago y la deserción académica en la educación superior (Ríos-Valles et al., 2018). De ahí que, el objetivo general propuesto en esta investigación fue determinar la eficiencia de la atención y concentración, y la relación de esta variable con las funciones neurocognitivas evaluadas con NEUROPSI breve en español. Esto es, con ayuda de la investigación se pudo conocer la correlación de la atención con los procesos neurocognitivos (Barragán et al., 2007), ya que estos pueden ser modificados en sentido positivo o negativo, generándose condiciones o circunstancias que pudiesen favorecer o desfavorecer la asimilación de conocimientos.

Cabe recalcar que, en el ejercicio de la medicina, el razonamiento clínico y el procesamiento del pensamiento ayudan a una mejor toma de decisiones para dar solución a la problemática de los pacientes. El aprendizaje es esencial en cada una de las ramas o especialidades para la solución de problemas, ya que en este proceso complejo intervienen todos los procesos cognitivos (Herrera-Vargas et al., 2017).

A partir de lo anterior, referente a las puntuaciones en dígitos en regresión, se destaca que sólo el 7.6 % (22 evaluaciones) de la muestra tiene puntuaciones debajo de lo normal, quedando el 92.4 % de los participantes evaluados con resultados de normalidad. Esto les permite la oportunidad de una organización adecuada para ejecutar y verificar la función correspondiente (Herrera-Vargas et al., 2016) ya que, para ser



ejecutada, se necesita de flexibilidad cognitiva por el cambio que se requiere para ser programada, así como en las diferentes respuestas que pueda presentar el individuo al realizar la tarea (Buller, 2010).

En cuanto a detección visual, se mostró al 98.5 % (284 expedientes) arrojando puntuaciones normales y al 1.2 % (4 evaluaciones) con resultados deficientes, lo que indica que gran porcentaje de la muestra estudiada tiene puntuaciones satisfactorias. Es muy importante mencionar que esta variable es indicadora de la atención selectiva (García-González, 2013), y en cuanto a lo expuesto por Mirsky y Ducan (2001), se requiere de la habilidad atencional para centrarse entre tantos estímulos y lograr ignorar los que sean distractores para su aprendizaje (Fontana et al., 2014).

En la variable simple de 20-3, el mayor porcentaje correspondió a resultados normales, siendo un 75 % (216 documentos), mientras que el 25 % (72 evaluaciones) de la muestra arrojó un nivel deficiente, lo que evidencia que este proceso de aprendizaje del cálculo en los alumnos universitarios no está ofreciendo una correcta concepción para desarrollar competencias y reflexiones ante problemas, enfocándose no sólo en conceptos teóricos, sino también en el sentido de cómo se relaciona el humano con el exterior que se desea conocer (Alvarado-Zúñiga et al., 2016).

Dicho lo anterior, observamos que los valores analizados en las variables simples revisadas de atención y concentración en su mayoría están dentro de los porcentajes con rangos normales, y los que presentaron porcentajes por debajo del límite normal nos permiten identificar la necesidad de atención en esos rubros de funciones neurocognitivas. Así también, en este estudio se logró identificar aquellas funciones neurocognitivas que presentaron relación con las variables simples atención y concentración, encontrando que tienen relación con los procesos cognitivos (memoria, percepción, lenguaje y conducta), similar a lo encontrado por Argumedos de la Ossa et al. (2018).



Las puntuaciones de correlación presentaron como mínimo valor 0.117* y como máximo 0.319**, observando significancia estadística en diez de las dieciséis variables simples estudiadas, quedando seis que no presentaron correlación significativa (ver Tabla 5).

La relación de las variables de atención y cálculo es relevante, porque estas evidencian que el sistema nervioso central atiende y ejerce funciones de codificación, almacenamiento y evocación de la información, permitiendo la dirección de la conducta a una meta, apoyándose en la flexibilidad del pensamiento (Alvarado-Zúñiga et al., 2016). Sin embargo, en los datos analizados, la correlación con mayor valor fue de 0.319**, lo que permite identificar de manera no esperada una correlación débil entre las variables cálculo y 20-3, es decir, cuando la variable cálculo es eficiente, de esa misma manera impacta en la variable 20-3, pero débilmente. Similar a los resultados de esta investigación, en la Universidad Señor de Sipán, en el primer ciclo de todas las carreras profesionales, se imparte la asignatura de Competencia Lógico Matemático, y se encontró que los alumnos desaprueban dicha materia por falta de atención al momento de desarrollarse la actividad de aprendizaje (Linares, 2013).

Con respecto a la fluidez verbal, tuvo la menor correlación significativa con dígitos en regresión de atención y concentración, arrojando una puntuación con un coeficiente de 0.117*. Es importante señalar que esta es una capacidad lingüística compleja en la que interviene la activación de los procesos cognitivos, así como actividades mismas del funcionamiento ejecutivo y propias del lóbulo frontal (Rubiales et al., 2013). Es fundamental que la fluidez verbal sea atendida para la adquisición del aprendizaje en universitarios, debido a la estrecha relación que tiene con el lenguaje, ya que las fallas en la fluidez verbal ocasionan problemas en la organización del discurso, no respetando turnos en las conversaciones, presentando también déficit al mantener un tema durante el dialogo, fallas en la comprensión de lo que intentan comunicarle e insuficiencia en el comportamiento emocional (Rubiales et al., 2013).



Dentro del análisis también se destacó con baja correlación a las variables que conforman *lenguaje*, la cual debe ser absolutamente eficiente en las actividades cotidianas de un futuro profesional, ya que esta es la encargada de ayudar a la producción de un habla fluida espontánea en la que no se presenten excesivas pausas o fallas en la búsqueda de palabras (Butman et al., 2000). También, esta capacidad ayuda a la producción, expresión y relación de las palabras y a conocer qué significan (Narbona y Chevie-Müller, 1997). Por ende, es relevante destacar que el puntaje debe ser alto, debido a que es una capacidad que los alumnos deben tener eficientemente desarrollada para cumplir con la producción de un habla espontánea fluida (Rubiales et al., 2013).

En general, las variables correlacionan en niveles bajos con la atención y concentración, lo que evidencia la oportunidad para atender las funciones neurocognitivas de los estudiantes universitarios en pro de un mejor desarrollo durante su formación profesional. Además, las variables simples de funciones de evocación son de las que presentan menor correlación y se considera que deberían de estar en valores altos, debido a que la memoria actúa como un almacén en el cual se guardan los recuerdos para así lograr reconocer y asociar todo lo que nos rodea (García-Sevilla, 2017). Por consiguiente, se considera que debería haber un mejor desempeño, debido a que la atención es la llave de la memoria, ya que, si no se presta atención a las cosas, no pueden ser almacenadas correctamente (García-Sevilla, 2017). Además, sin atención se empobrecen los procesos cognitivos (Zanín et al., 2004).

En la base de datos analizada, de las seis variables sin correlación, tres pertenecen al apartado de funciones ejecutivas. Estas actividades cognitivas ayudan al individuo a lograr ser independientes con intenciones determinadas y a ser autosuficientes en su conducta (Barceló-Martínez et al., 2006). Al haber alteración en las funciones ejecutivas se muestra una incapacidad en el autocuidado, no logran realizar trabajos para beneficio propio o para los demás, es difícil relacionarse y altera la regulación de la conducta (Barceló-Martínez et al., 2006). Teóricamente, respecto a la correlación que hay entre la atención y la



concentración con las funciones ejecutivas, el proceso atencional participa de modo que la conducta se va modificando según el entorno en el que se presenta y la concentración es una manera de estar atentos hacia los estímulos de uno mismo (Barceló-Martínez et al., 2006).

Conclusiones

En el presente trabajo de los 354 expedientes solamente 288 cumplieron con la información completa, el resto se eliminaron por falta del consentimiento informado firmado, por carencia de alguna información en la encuesta y/o en la batería neuropsicológica. Esto significó una pérdida de casi el 20% de los expedientes.

La atención en estudiantes universitarios es una función cognitiva relevante para almacenar la información que llega del entorno, siendo base importante para el cumplimiento de cualquier proceso cognitivo, debido a que cada mecanismo de la atención se encarga de seleccionar cada estímulo que ingrese al sistema nervioso (Argumedos de la Ossa et al., 2018). Se puede concluir que, de los resultados obtenidos de la eficiencia de las variables simples de atención y concentración en dígitos en regresión, solo el 7.6 % de la población (22 evaluaciones) tuvieron una deficiencia moderada; en detección visual, el 1.2 % (4 evaluaciones) mostraron niveles por debajo de lo normal con puntuaciones moderadas y severas; por último, hay una disminución severa en un 25 % de la muestra estudiada (72 evaluaciones). Los valores de correlación entre las variables cognitivas se mostraron por debajo de lo esperado para una población neurológicamente sana, lo cual permite considerar que es pertinente la evaluación de la competencia de funciones neurocognitivas en la población universitaria al inicio de su formación que permitiera identificar áreas de oportunidad para optimizar el proceso educativo con resultados más eficientes.

A partir de los resultados en cuanto a las variables simples que arrojaron una correlación significativa con atención y concentración, resultaron ser las funciones de evocación siendo la memoria verbal espontánea, visoespacial y verbal por claves. En la variable compleja funciones ejecutivas, presentaron



correlación cálculo, secuenciación y funciones motoras; en lenguaje fluidez verbal, denominación y repetición; y en codificación, fue memoria verbal espontánea, mostrando valores del 0.319** al 0.117*, que estadísticamente representan una dependencia débil; esto es relevante, puesto que lo ideal es una alta dependencia, lo que hace ver la posibilidad de la necesidad de ayuda neurocognitiva a los alumnos universitarios en estos rubros anteriormente mencionados.

Por lo tanto, es fundamental realizar estudios similares que permitan analizar las dificultades en atención y concentración en universitarios e identificar las oportunidades de mejoría en los procesos cognitivos para una vida universitaria exitosa que permita la formación de profesionales que puedan autorregularse con un desempeño satisfactorio. Por último, este estudio estuvo encaminado a identificar la eficiencia de las funciones neurocognitivas, particularmente en lo que a atención y concentración se refiere, lo cual permite la oportunidad de ofrecer una atención cognitiva orientada para un mejor desarrollo en la formación profesional.

Conflicto de intereses

No existe conflicto de interés de los y la autora para la publicación.

Financiamiento

Se contó con financiamiento interno, institucional y personal.

Agradecimientos

Se agradece a la FAMEN, a la FPyTCH y al Instituto de Investigación Científica por las facilidades otorgadas en el desarrollo del presente proyecto.

Referencias

- Argumedos de la Ossa, C., Monterroza-Díaz, R., Romero-Acosta, K. y Ramírez-Giraldo, A. F. (2018). Desempeño neurocognitivo de la atención, memoria y función ejecutiva en una población infanto-juvenil escolarizada con y sin presencia de sintomatología. *Psicogente*, 21(40), 403-421. <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3080>
- Alvarado-Zúñiga, A., García, M. E., Imbachí-Medina, L. F., Zúñiga-Argote, C. R. y Jiménez-Guzmán, C. P. (2016). La atención a la diversidad en el área de matemáticas, una cuestión



- metodológica. *Plumilla Educativa*, 18(2), 189-205.
<https://doi.org/10.30554/plumillaedu.18.1964.2016>
- Asamblea Médica Mundial. (1964). *Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. http://conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/Declaracion_Helsinki_Brasil.pdf
- Barceló-Martínez, E., Lewis-Harb, S. y Moreno-Torres, M. (2006). Funciones ejecutivas en estudiantes universitarios que presentan bajo y alto rendimiento académico. *Psicología Desde el Caribe*, (18), 109-138. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301806>
- Barragán R., Lewis S. y Palacio J. (2007). Autopercepción de cambios en los déficits atencionales intermedios de estudiantes universitarios de Barranquilla sometidos al Método de Autocontrol de la Atención (Mindfulness). *Salud Uninorte*, 23(2), 184-192.
<https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/4032/2468>
- Betancourt, J. y González, A. (2003). *Dificultades en el aprendizaje y trastornos emocionales y de la conducta*. Editorial Pueblo y Educación.
- Buller P., I. (2010). Evaluación neuropsicológica efectiva de la función ejecutiva. Propuesta de compilación de pruebas neuropsicológicas para la evaluación del funcionamiento ejecutivo. *Cuadernos de Neuropsicología*, 4(1), 64-86. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cnps/v4n1/a05.pdf>
- Butman, J., Allegri, R., Harris, P. y Drake, M. (2000). Fluencia verbal en español. Datos normativos en Argentina. *Revista Medicina*, 60(51), 561-564.
<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/71809>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2024, 01 de abril). *Ley General de Salud*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>
- Estévez, G. A., García, S.C. y Junqué, C. (1997). La atención: una compleja función cerebral. *Revista de Neurología*, 25(148), 287-291. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9528045/>
- Fontana, S. A., Raimondi, W. y Rizzo, M. L. (2014). Calidad de sueño y atención en una muestra de estudiantes universitarios. *Medwave*, 14(8), 1-15.
<http://doi.org/10.5867/medwave.2014.08.6015>
- Fuenmayor, G. y Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 9(22), 187-202.
<https://www.redalyc.org/pdf/1701/170118859011.pdf>
- García-González, E. M. (2013). *Análisis neuropsicológico de la atención, memoria y funciones ejecutivas en niños con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Nuevo León. <http://eprints.uanl.mx/3809/>
- García-Sevilla, J. (2017). *Tema 4: La importancia de la memoria*. Desarrollo Saludable: aportaciones desde la Psicología. <https://www.studocu.com/es-mx/document/instituto-mexico-de-ciudad-juarez/temas-selectos-de-biologia/importancia-de-la-memoria/32166154>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Herrera-Vargas, I., Ríos-Valles, J., Hernández-Tinoco, J. y Vázquez-Ríos, E. (2016). Evaluación de la atención en estudiantes de nuevo ingreso a educación superior mediante el NEUROPSI. *Revista de Tecnologías de la Información*, 3(7), 24-35.
https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Tecnologias_de_la_Informacion/vol3num7/Revisita_de_Tecnologias_de_la_Informacion_V3_N7_3.pdf
- Herrera-Vargas, I. V., Ríos-Valles, J. A., Vázquez-Ríos, E. R. y Salas Name, S. L. (2017). Promediación de la actividad cerebral y la eficiencia de la atención y concentración en alumnos de la carrera de Medicina de la FAMEN UJED Campus Durango. *Revista de Ciencias de la Salud*, 4(12), 14-26.



- https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias_de_la_Salud/vol4num12/Revista_Ciencias_de_la_Salud_V4_N12_2.pdf
- Linares, G. E. (2013). *El aprendizaje de la matemática en alumnos con déficit de atención: una aplicación del aprendizaje mediado*. Memorias del II Congreso Binacional de Investigación, Ciencia y Tecnología de las Universidades. Universidad Señor de Sipán. Chiclayo, Perú. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/11211/1/El%20aprendizaje%20de%20la%20matem%C3%A1tica%20en%20alumnos%20con%20deficit%20de%20atencion%20una%20aplicacion%20del%20aprendizaje%20mediado.pdf>
- Mirsky, A. F., & Duncan, C. C. (2001). A Nosology of Disorders of Attention. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 931(1), 17-32. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2001.tb05771.x>
- Narbona, J. y Chevrie-Müller, C. (1997). *El lenguaje del niño. Desarrollo normal, evaluación y trastornos*. Ed. Masson.
- Ortiz, S. y Jaimes, A. L. (2007). El trastorno por déficit de atención e hiperactividad en estudiantes universitarios. *Revista Facultad de Medicina UNAM*, 50(3), 125-127. <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2007/un073g.pdf>
- Ostrosky, F., Rosselli, M. y Ardila, A. (2012). *NEUROPSI: Evaluación neuropsicológica breve en español*. El Manual Moderno.
- Parra-Bolaños, N. (2017). Atención y memoria en estudiantes con bajo rendimiento académico. Un estudio exploratorio. *ReiDoCrea*, 6, 74-83. <https://doi.org/10.30827/Digibug.45029>
- Phaf, R. H., Van der Heijden, A. H. C., & Hudson, P. T. (1990). SLAM: A Connectionist Model for Attention in Visual Selection Tasks. *Cognitive Psychology*, 22(3), 273-341. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(90\)90006-p](https://doi.org/10.1016/0010-0285(90)90006-p)
- Portellano, J. A. (2005). *Cómo desarrollar la inteligencia: entrenamiento neuropsicológico de la atención y las funciones ejecutivas*. Somos Psicología.
- Ríos-Valles, J. A., Herrera-Vargas, I. V., Vázquez-Ríos, E. R. y Martínez-Martínez, P. L. (2018). Diferencias de género en promedio escolar y atención y concentración en alumnos de Medicina de la FAMEN UJED, Durango. *Revista Teoría Educativa*, 2(4), 1-8. https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Teoria_Educativa/vol2num4/Revista_de_Teor%C3%ADa_Educativa_V2_N4_1.pdf
- Rubiales, J., Bakker, L. y Russo, D. (2013). Fluidez verbal fonológica y semántica en niños con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 5(3), 7-15. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rnl/v5n3/v5n3a02.pdf>
- Zanín, L., Gil, E. y Bortoli, M. (2004). Atención y memoria: su relación con la función tiroidea. *Fundamentos en Humanidades*, V(10), 31-42. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18401002>

Cómo citar este artículo: López-Carrillo, I., Ríos-Valles, J. A. . ., Herrera-Vargas, I. V., Salas-Name, S. L. ., & Soto-Rivera, J. A. (2024). Déficit en la Atención e Interacción con Funciones Cognitivas en Universitarios. *Psicumex*, 14(1), 1–20, e647. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v14i1.647>

