

# Desempeño y manejo terapéutico

## de las funciones ejecutivas complejas en estudiantes de 11 grado de una institución de educación pública

*Performance and therapeutic management of complex executive functions in 11th graders of a public education institution*

Yurley-Alejandra Duque-Moncada<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8417-4689>, Cesar-Augusto Quintero-Sánchez<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-1864-2146>, Belén-Izamar Remolina-Corredor<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5352-8632>, Sandra-Milena Carrillo-Sierra<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9848-2367>, Diego Rivera-Porras<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2169-3208>

<sup>1</sup>Universidad Simón Bolívar, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Cúcuta - Colombia.

\*Autor de correspondencia: Sandra-Milena Carrillo-Sierra, Universidad Simón Bolívar, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Cúcuta-Colombia.  
Correo electrónico: [scarillo@unisimonbolivar.edu.co](mailto:scarillo@unisimonbolivar.edu.co).

### Resumen

**Objetivo:** La presente investigación buscó describir el nivel de desempeño de las funciones ejecutivas complejas en los estudiantes del 11 grado de una institución educativa pública, a través del BANFE (Batería Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas).

**Método:** El estudio se realizó bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y alcance descriptivo. La recolección de los datos se realizó en un momento único en el primer semestre del año.

**Resultados:** Se encontró que la flexibilidad mental, la planeación viso espacial y las estrategias memorización el desempeño puntuaron de forma baja.

**Conclusión:** El nivel de desempeño se debe mejorar en funciones como la planeación secuencial y las estrategias de memorización, debido a que estas se consideran importantes en el área de la educación.

**Palabras clave:** Funciones ejecutivas complejas, educación, neuropsicología.

### Abstract

**Objective:** The present research sought to describe the level of performance of complex executive functions in the students of the 11th grade of a public educational institution, through the BANFE (Neuropsychological Battery of Executive Functions).

**Method:** The study was conducted under a quantitative approach, with no experimental design and descriptive scope. The data collection was done at a unique moment in the first semester of the year.

**Results:** Mental flexibility, visual spatial planning and performance memorization strategies were found to score low.

**Conclusion:** The level of performance should be improved in functions such as sequential planning and memorization strategies, because these are considered important in the area of education.

**Keywords:** Complex executive functions, education, neuropsychology.

### Introducción

Actualmente los desafíos del mundo avanzan cada vez más rápido exigiendo el máximo potencial de los individuos en los distintos contextos<sup>1-5</sup>, es por ello que los entes e instituciones educativas se proponen fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje<sup>6-9</sup> con el fin de capacitar y proporcionar herramientas a los individuos a través de conocimientos útiles en su formación académica<sup>10,11</sup>. Sin embargo, a estas situaciones se pueden asociar diversos factores<sup>12</sup> como la nutrición, la actividad física e influencias de las funciones ejecutivas, que pueden afectar el rendimiento académico que tiene los estudiantes en diferentes áreas como las matemáticas e inglés<sup>13,14</sup>; también se identificó que la actividad física interfiere en los procesos cognitivos<sup>15</sup>.

En Colombia se han realizado varios estudios<sup>16</sup>, los cuales buscaron determinar los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes; se destaca la investigación realizada por Chica, Galvis y Ramírez<sup>17</sup> en la cual se evidenció que los estudiantes en las pruebas Saber 11 del segundo semestre del 2009 en las áreas de lenguaje y matemáticas presentaron un desempeño adecuado<sup>18</sup>, también se encontraron condiciones socioeconómicas favorables, finalmente el estudio concluyó que si el nivel de escolaridad de los padres es alto, este influye en el nivel de desempeño de los estudiantes<sup>19,20</sup>.

Otro aspecto que puede estar relacionado con estos factores es el cognitivo<sup>21,22</sup> específicamente las funciones ejecutivas<sup>23,24</sup> las cuales hacen referencia a aquellas habilidades que los individuos utilizan para hallar soluciones a situaciones problemáticas nuevas<sup>25-27</sup>, planeando una serie de pronósticos respecto a los efectos o consecuencias de dichas soluciones antes de ejecutarlas<sup>28,29</sup>. Se considera que esos procesos son necesarios para el desarrollo de actividades escolares y también para su desarrollo evolutivo<sup>30-32</sup>, el cual le permitirá el desenvolvimiento adecuado en las demás áreas de funcionamiento<sup>33,34</sup>. También son necesarios para el desarrollo de habilidades a través del ciclo evolutivo de los estudiantes<sup>35</sup> que finalizan el bachillerato y que inician o cursan carreras universitarias<sup>36,37</sup>, hábitos como el desayuno

regular, que se asocia con una mayor calidad del sueño, fumar menos y mejores hábitos saludables<sup>38,39</sup>.

Así mismo, hay que destacar la importancia del proceso enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes<sup>40,41</sup>, quienes se ven inmersos en condiciones laborales difíciles, al no contar con las competencias formativas<sup>42</sup> y experiencia en la identificación de los procesos cognitivos en los estudiantes, que pueden incidir negativamente en su salud al soportar altos niveles de estrés laboral y que pueden presentar signos y síntomas del síndrome de burnout<sup>43,44</sup>. Por consiguiente la investigación pretende impactar también en la población docente al brindar estrategias de potenciación de las funciones ejecutivas complejas, estudiadas por Flores, Ostrosky y Lozano<sup>45</sup> basados en la propuesta de Stuss y Levine<sup>46</sup> y Zelazo y Müller<sup>47</sup> bajo el paradigma conceptual de las funciones ejecutivas, clasificándolas en metafunciones, funciones ejecutivas complejas, memoria de trabajo y funciones ejecutivas básicas<sup>48-50</sup>.

## Materiales y métodos

Para el desarrollo del estudio se siguió el método planteado por Hernández, Fernández y Baptista<sup>51</sup>, desde el enfoque cuantitativo con diseño no experimental y alcance descriptivo; se buscó medir el desempeño de las funciones ejecutivas complejas según el nivel de funcionamiento.

La población estuvo conformada por (N) 32 estudiantes de grado 11 en el 2016, para el cálculo de la muestra, se utilizó un muestreo aleatorio simple para poblaciones finitas con un error muestral (E) del 5% y una proporción de éxito (P) del 17%; el nivel de confianza establecido fue del 95% y el nivel de confianza Z fue de (1) 1,960; (Q 1-P); siguiendo la ecuación 
$$\frac{P * Q * z^2 * N}{N * E^2 + z^2 * P * Q}$$
<sup>52</sup>.

Se aplicó la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas (BANFE-2) diseñada por Flores, Ostrosky y Lozano<sup>45</sup> la cual incluye pruebas neuropsicológicas utilizadas en diversos contextos; la prueba ha sido adaptada nivel internacional para su aplicación e incluye subpruebas como stroop, laberintos, prueba de cartas tipo Iowa, memoria de trabajo verbal y visoespacial, adaptación de WCST-64, restas consecutivas, fluidez de verbos, y generación de categorías semánticas<sup>46,47</sup>.

## Resultados y discusión

El objetivo principal de este proyecto fue describir el desempeño de las funciones ejecutivas complejas en estudiantes de grado 11 de la Institución Educativa Pública de la ciudad de Cúcuta, con la aplicación de la Batería BANFE para evaluar dichas funciones. Los resultados favorecen la generación de estrategias que permitan mejorar las funciones ejecutivas que obtuvieron bajos niveles de desempeño, y así mismo, potenciar aquellas que obtuvieron altos puntajes como las que se describen a continuación.

Tabla 1. Análisis descriptivo de las funciones ejecutivas complejas.

Función	Prueba aplicada	Variable	N	Media
Memoria de trabajo visual autodirigida	Señalamiento autodirigido	Perseveraciones	32	4,50
		Tiempo	32	4,31
Memoria de trabajo visoespacial secuencial	Memoria de trabajo visoespacial	Perseveraciones	32	4,78
		Tiempo	32	4,41
Memoria de trabajo verbal	Ordenamiento alfabético de palabras	Ensayo 1	32	4,19
		Ensayo 2	32	3,18
		Ensayo 3	32	3,38
Flexibilidad mental	Clasificación de cartas	Perseveraciones	32	3,50
		Diferidas	32	4,59
		Tiempo	32	2,84
		Error mant,	32	2,97
Planeación visoespacial	Laberintos	Sin salida	32	4,69
		Tiempo	32	2,28
		Atravesar	32	3,97
Planeación secuencial	Torre de hanoi	3D Movimientos	32	3,34
		3D Tiempo	32	3,47
		4D Movimientos	32	3,91
		4D Tiempo	32	3,94
Secuencia inversa	Suma consecutiva	Tiempo	32	4,53
	Resta	Tiempo A	32	4,59
Fluidez verbal	Fluidez verbos	Tiempo B	32	4,59
		Aciertos	32	3,72
		Perseveraciones	32	4,06
Productividad	Clasificación semántica	Total categorías	32	3,78
		Animales	32	4,50
		Puntaje	32	3,66
		Abstracta	32	3,91
Estrategia de memorización	Metamemoria	En positivo	32	2,94
		En negativo	32	3,91

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1 se describe el resultado las pruebas aplicadas según la función ejecutiva compleja, se identificó que en 4 de las 10 funciones evaluadas se obtuvo un resultado por debajo del nivel moderado; el más bajo fue 2,28 y correspondió a la prueba de laberintos en la variable de tiempo. Por otra parte, 3 funciones (memoria de trabajo visual autodirigida, memoria de trabajo visoespacial secuencial y secuencia inversa) obtuvieron puntuaciones superior a 4,00 indicando niveles altos en el desempeño de las mismas; las funciones de planeación secuencial y estrategia de memorización obtuvieron puntuaciones entre 2,94 (nivel bajo) y 3,94 (nivel moderado).

También se analizó el efecto de las variables sobre el tiempo de desempeño en 6 de las pruebas aplicadas y se encontró que en dos de ellas (flexibilidad mental y planeación Visoespacial) se presentó un nivel por debajo del puntaje moderado. Por otra parte, se evidenció un hallazgo significativo en la función de productividad con relación a la clasificación semántica de animales, la cual mostró un alto puntaje en la clasificación abstracta (3,91). Por último, se destaca la puntuación de 4,78 en la variable de perseveraciones de la prueba de memoria de trabajo viso espacial.

**Tabla 2. Análisis descriptivo de las funciones ejecutivas según las características demográficas.**

Funciones Ejecutivas Complejas	Género		Edad	
	Femenino	Masculino	15 años	16 años
Memoria de trabajo visoespacial autodirigida	4,37	4,41	4,28	4,72
Memoria de trabajo visoespacial secuencial	4,37	4,66	4,67	4,38
Memoria de trabajo verbal	3,20	3,69	3,84	2,88
Flexibilidad mental	3,28	3,54	3,42	3,61
Planeación visoespacial	3,83	3,58	3,66	3,59
Planeación secuencial	3,31	3,66	3,75	3,44
Secuencia inversa	4,41	4,62	4,63	4,40
Fluidez verbal	3,75	3,93	4,02	3,55
Productividad	4,28	3,85	3,92	4,05
Estrategia de memorización	3,50	3,39	3,47	3,27

Fuente: Elaboración propia

Al analizar la tabla 2, se encontró que en el género femenino obtuvo una media de 3,75 y el masculino 3,93, dando como resultado un mejor desempeño por parte de los segundos<sup>53</sup>, mientras que en lo relacionado a la edad se evidenció que los estudiantes de 16 años tuvieron mayor desempeño en esta función que los de edad de 15 años<sup>54</sup>. En la flexibilidad mental la media general fue de 3,48 evidenciando un puntaje más bajo que el anterior, pero catalogado en un rango normal, pero en comparación con el sexo, las mujeres obtuvieron un resultado más bajo que los hombres.

En la prueba de secuencia inversa, los estudiantes obtuvieron un nivel alto de desempeño, según el postulado de Flores, Ostrosky y Lozano<sup>45</sup> y Kazui<sup>55</sup>, al activarse la corteza prefrontal dorso lateral, también se manipula el conocimiento aritmético almacenado en la corteza posterior parietal, en

forma de representaciones semánticas<sup>56,57</sup>, lo que podría incrementar el nivel de desempeño de normal a alto en los procesos de memorización, implicando procesos de retención y manipulación sostenida de dicho conocimiento<sup>58,50,59</sup>.

Finalmente, al tomar los resultados de la memoria de trabajo verbal con respecto a la edad, se puede evidenciar que los estudiantes con edad de 15 años, obtuvieron una puntuación de 2,88 considerada por debajo de un nivel moderado, sin embargo, los estudiantes de 16 años puntuaron de forma normal (3,84); por otra parte, la puntuación de memoria de trabajo verbal en relación a la comparación entre edades fue significativamente más baja con relación a las otras funciones evaluadas<sup>60</sup>.

## Referencias

- Sastre-Riba S, Fonseca-Pedrero E. Early development of executive functions: A differential study. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*. 2015 Marzo; 31(4).
- Puerta-Morales L. Relationship between cognitive processes and academic performance in high school students. *Psychologia: avances de la disciplina*. 2015 Mayo; 9(2).
- Drijbooms E, Groen MA, Verhoeven L. The contribution of executive functions to narrative writing in fourth grade children. *Reading and Writing*. 2015 septiembre; 28 (7).
- Kumar S, Yadava A, Sharma NR. Positive personality attributes and executive. *Indian Journal of Health and Wellbeing*. 2016 Enero; 7(1).
- Hulac D, D'Amato RC. Understanding and Serving Adolescent Females with Emotional Disabilities and Executive Dysfunction in a Residential Treatment Setting. *Journal of Pediatric Neuropsychology*. 2017 Noviembre.
- Bryce D, Whitebread D, Szűcs D. The relationships among executive functions, metacognitive skills and educational achievement in 5 and 7 year-old children. *Metacognition and Learning*. 2015 Agosto; 10(2).
- Jacobson L, Koriakin T, Lipkin P, Richard-Boada MD, Frijters J, Lovett M, et al. Executive Functions Contribute Uniquely to Reading Competence in Minority Youth. *Journal of Learning Disabilities*. 2016 Enero; 50(4).
- Medagliaab J, Satterthwaite T, Kelkar A, Ciric R, Moorec T, Ruparel K, et al. Brain state expression and transitions are related to complex executive cognition in normative neurodevelopment. *NeuroImage*. 2018 Febrero; 166.
- García-Echeverri M, Hurtado-Olaya P, Quintero-Patiño D, Rivera-Porras D, Ureña-Villamizar Y. La gestión de las emociones, una necesidad en el contexto educativo y en la formación profesional. *Revista Espacios*. 2018; 39(49).
- Benavides-Nieto A, Romero-López M, Quesada-Conde AB, Corredor A. Basic Executive Functions in Early Childhood Education and their Relationship with Social Competence. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2017 Febrero; 237.
- Hurtado-Olaya P, García-Echeverri M, Rivera-Porras D, Forgiony-Santos J. Las estrategias de aprendizaje y la creatividad: Una relación que favorece el procesamiento de la información. *Revista Espacios*. 2018; 39(17).
- Bonilla-Cruz NJ,VBZyAVVV. Estrategias de afrontamiento y orientación suicida en el post-aborto en mujeres de El CAM-

- Cúcuta. In Albornoz-Arias N, Mazuera-Arias R, Espinosa-Castro JF. *Adolescencia: Vulnerabilidades. Una mirada interdisciplinaria*. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar; 2017. p. 253-281.
13. Medicis CT, Peláez CA, Cordero SP, Cruz MA. Relación entre el desempeño académico con el estado nutricional y la actividad física de los adolescentes escolarizados de la Unidad Educativa Remigio Romero y Cordero, Cuenca 2014. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2017; 36(6).
  14. Cragg L, Keeble S, Richardson S, Roome H, Gilmore C. Direct and indirect influences of executive functions on mathematics achievement. *Cognition*. 2017 Mayo; 162.
  15. Ortiz R, Rivera E, Hurtado J, Espinoza C, Morocho A, Cárdenas J, et al. Inactividad física y características sociodemográficas en las poblaciones rurales de Cumbe y Quingeo, Ecuador. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2018 Agosto; 37(3).
  16. Escudero-Cabarcas JM, Teherán-Suarez MY, Cruz-Melgarejo KD, Vargas-Jiménez D, Daza-Gutiérrez M. Tendencias temáticas en psicología publicadas por *Psicogente* en el período 2014-2017. *Psicogente*. 2018; 21(40).
  17. Chica S, Galvis D, Ramírez A. Determinantes del rendimiento académico en Colombia. *Revista Universidad EAFIT*. 2010 Octubre; 46(160).
  18. Carrillo-Sierra SM, Rivera-Porras D, Forgiony-Santos J, Bonilla-Cruz NJ, Montánchez-Torres M. Propiedades psicométricas del cuestionario de inclusión educativa(CIE) en contextos escolares colombianos. *Revista Espacios*. 2018; 39(23): p. 24-36.
  19. Rodríguez-Burgos K, Martínez Cárdenas A, Rodríguez-Serpa F. Estudio empírico sobre los valores democráticos de tolerancia y respeto en la generación milenaria. *Justicia*. 2017; 22(31).
  20. González M. EL PROBLEMA EDUCATIVO COLOMBIANO. *Revista AiBi*. 2016; 4(2).
  21. Guevara E. La intervención neuropsicológica de los trastornos de la lectura. *Psicogente*. 2018; 21(39).
  22. Shepard R, Beckett E, Coutellier L. Assessment of the acquisition of executive function during the transition from adolescence to adulthood in male and female mice. *Developmental Cognitive Neuroscience*. 2017 Diciembre; 28.
  23. De la Ossa CA, Díaz RM, Romero-Acosta K, Giraldo AF. Desempeño neurocognitivo de la atención, memoria y función ejecutiva en una población infanto-juvenil escolarizada con y sin presencia de sintomatología internalizante. *Psicogente*. 2018; 21(40).
  24. Romero-López M, Quesada-Conde AB, Álvarez-Bernardo G. The Relationship between Executive Functions and Externalizing Behavior Problems in Early Childhood Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2017; 237.
  25. Cox SR, Bak TH, Allerhand M, Redmond P, Starr JM, Deary IJ, et al. Bilingualism, social cognition and executive functions: A tale of chickens and eggs. *Neuropsychologia*. 2016 Octubre; 91.
  26. Vargas P, David J, Santiago Briñez V, Navarro Segura MC, Alí Nieto A. Irrational beliefs, Workaholism and Burnout syndrome inside organizations. *Psicogente*. 2016; 19(35).
  27. Mondéjara T, Hervás R, Johnson E, Gutierrez C, Latorre JM. Correlation between videogame mechanics and executive functions through EEG analysis. *Journal of Biomedical Informatics*. 2016 Octubre; 63.
  28. Ramos L, Arán Filippetti V, Krumm G. Funciones ejecutivas y práctica de ajedrez: un estudio en niños escolarizados. *Psicogente*. 2018; 21(39).
  29. Tirapu J, Garcia-Molina A, Rios-Lago M, Ardila A. Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas Tirapu J, Garcia-Molina A, Rios-Lago M, Ardila A, editors. Madrid: Viguera ediciones; 2012.
  30. Agumedos De la Ossa C, Monterroza Díaz R, Romero Acosta K, Ramírez Giraldo AF. Desempeño neurocognitivo de la atención, memoria y función ejecutiva en una población infanto-juvenil escolarizada con y sin presencia de sintomatología internalizante. *Psicogente*. 2018; 21(40).
  31. Torres P, Granados DE. Procesos cognoscitivos implicados en la comprensión lectora en tercer grado de educación primaria. *Psicogente*. 2014; 17(32).
  32. Ibáñez C, Nataly N. Prevención psicológica y neuropsicológica de factores de riesgo suicida en estudiantes universitarios. *Psicogente*. 2016; 19(36).
  33. Pentz MA, Riggs NR, Warren CM. Improving substance use prevention efforts with executive function training. *Drug and Alcohol Dependence*. 2016 Junio; 163(1).
  34. Vasin G, Lobaskova M. A Twin Study of the Relationship Between Inhibitory Control and Behavior Problems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2016 Octubre; 233.
  35. Sánchez-Teruel D, Robles-Bello MA. Riesgos y potencialidades de la era digital para la infancia y la adolescencia. 2016; 18(31).
  36. García H, De la Hoz GE. Enfoques de aprendizaje en los estudiantes de Medicina de una universidad en la ciudad de Cali. *Educación y Humanismo*. 2015; 17(28).
  37. Suárez Y, Wilches. Habilidades emocionales en una muestra de estudiantes universitarios: las diferencias de género. *Revista Educación y Humanismo*. 2015; 17(28).
  38. Ararat Cuberos E. Análisis del uso de las redes sociales en los estudiantes universitarios de San José de Cúcuta-Colombia. *Revista Mundo FESC*. 2017; 7(13): p. 104-114.
  39. Milla PG, Fuentes-Fuentes J, Hidalgo-Fernández A, Quintana-Muñoz C, Yunge-Hidalgo W, Fehrman-Rosas P, et al. ¿Desayuno un indicador de vida saludable en estudiantes de la carrera de nutrición? *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2018; 37(1).
  40. Ospina V. El docente del nivel inicial: retos para la formación profesional y continua. *Educación y Humanismo*. 2016; 18(30).
  41. Orostegui M, Lastre G, Gaviria G. La ética del profesor religada a la formación en valores del estudiante. *Mirada teórica. Revista Educación y Humanismo*. 2015; 17(29): p. 272-285.
  42. Gómez A, Martínez O. La gestión del conocimiento como herramienta para la innovación y el cambio incremental en las organizaciones. *Desarrollo Gerencial*. 2014; 6(2): p. 153-179.
  43. Rivera-Porras D, Carrillo-Sierra SM, Forgiony-Santos J, Bonilla-Cruz NJ, Hernández-Peña Y, Silva-Monsalve G. Fortalecimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito psicosocial desde la perspectiva del marco lógico. *Revista Espacios*. 2018; 39(28).
  44. Guerrero ÁR, Jaime PS, Valverde GG. Síndrome de Burnout en docentes de instituciones de educación superior. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2018; 37(2).
  45. Flores J, Ostrosky F, Lozano A. Batería Neuropsicológica de



- Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales. 2nd ed. Moreno G, editor. México DF: Manual Moderno; 2014.
46. Stuss D, Levine B. Adult clinical neuropsychology: Lessons from studies of the frontal lobes. *Annual Review of Psychology*. 2002; 53(1).
  47. Zelazo P, Müller U. Executive Function in Typical and Atypical Development. *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*. 2002.
  48. Purohit SP, Pradhan B. Effect of yoga program on executive functions of adolescents dwelling in an orphan home: A randomized controlled study. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*. 2017 Enero; 7(1).
  49. Ramos L,A, V. & Krumm G. Funciones ejecutivas y práctica de ajedrez: un estudio en niños escolarizados. *Psicogente*. 2018; 21(39): p. 25-34.
  50. Calle D. Filogenia y desarrollo de funciones ejecutivas. *Psicogente*. 2017; 20(38): p. 368-381.
  51. Hernández R, Fernández C, Baptista MdP. Metodología de la Investigación. Sexta ed. México D.F.: McGRAW-HILL; 2014.
  52. Badii MH, Castillo J, Guillen A. Tamaño óptimo de la muestra. *InnOvaciOnes de NegOciOs*. 2017; 5(1).
  53. Oliveira e Ferreira Ld, Zanini DS, Gotuzo Seabra A. Executive functions: Influence of sex, age and its relationship with intelligence. *Paidéia (Ribeirão Preto)*. 2015 Marzo; 25(62).
  54. Canales R, Velarde E, Lingán S, Echavarría L. Funciones ejecutivas y juicio moral en alumnos pertenecientes a realidades socio-culturales distintas: Lima, Ayacucho y Huancavelica. *Revista de Investigación en Psicología*. 2017 Junio; 20(1).
  55. Kazui H. Cortical activation during retrieval of arithmetical facts and actual calculation: :A functional magnetic resonance. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 2000 Marzo; 54(4).
  56. Urquijo MF, Zapata LF, Lewis S, Pineda-Alhucema W, Doria-Falquez L, C LPD. Influencia del riesgo social en la teoría de la mente y funciones ejecutivas de adolescentes colombianos. *Universitas Psychologica*. 2017 Enero.
  57. Lennon Papadakis J, Fuller AK, Brewer SK, Silton RL, Santiago CD. A Daily Diary Study of Executive Functions, Coping, and Mood Among Low-Income Latino Adolescents. *The Journal of Early Adolescence*. 2017 Marzo; 38(6).
  58. Altani A, Protopapas A, Georgiou GK. The contribution of executive functions to naming digits, objects, and words. *Reading and Writing*. 2017 Enero; 30(1).
  59. Abrahan V, Justel N. La improvisación musical. Una mirada compartida entre la musicoterapia y las neurociencias. *Psicogente*. 2015; 18(34): p. 372-384.
  60. Corral MP, Rubiales J. Funcionamiento ejecutivo en adolescentes con discapacidad auditiva: Flexibilidad cognitiva y Organización y planificación. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*. 2016; 8(3).
  61. Kuzmar I, Consuegra JR, Cortés Castell E, Rizo-Baeza M, Almanza C, Antonio K, et al. Hábitos y estado nutricional relacionados con las diferentes carreras universitarias. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2018; 37(3).
  62. Ortiz R, Bermúdez V, Torres M, Lozada JAG, Romero AJV, Cueva OLC, et al. La actividad física de ocio como factor protector para la obesidad en la población adulta del área rural de Quingeo, Cuenca-Ecuador. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2018; 37(1).