

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2947>

Estimulación de funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico

Stimulation of executive functions and their influence on academic performance

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa
mponcefi@ucvvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo, Piura, Piura
Perú
<https://orcid.org/0000-0002-8262-8461>

Recibido: 15 de junio 2023
Revisado: 10 de julio 2023
Aprobado: 15 de septiembre 2023
Publicado: 01 de octubre 2023

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo explorar a fondo la relación entre la estimulación de las funciones ejecutivas y el rendimiento académico de los estudiantes de primaria. Como metodología, se empleó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, el cual se llevó a cabo mediante la técnica de la encuesta y el uso de un cuestionario. Los resultados determinaron factores importantes como: la relación positiva entre la estimulación de la memoria de trabajo y el rendimiento académico, la autorregulación en el éxito académico y las diferencias por edades en la efectividad de las intervenciones. Por ende, se concluyó lo siguiente: la estimulación de la memoria de trabajo es efectiva, la autorregulación es esencial para el éxito académico, la edad importa en las intervenciones y la diversidad de enfoques es clave para el efectivo desempeño estudiantil.

Descriptor: Estimulación; funciones ejecutivas; rendimiento académico. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The objective of this research was to explore in depth the relationship between the stimulation of executive functions and the academic performance of elementary school students. As a methodology, a quantitative descriptive approach was used, which was carried out through the survey technique and the use of a questionnaire. The results determined important factors such as: the positive relationship between working memory stimulation and academic performance, self-regulation in academic success and age differences in the effectiveness of the interventions. Thus, the following was concluded: working memory stimulation is effective, self-regulation is essential for academic success, age matters in interventions, and diversity of approaches is a key to effective student performance.

Descriptors: Stimulation; executive functions; academic performance. (UNESCO Thesaurus).

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, el rendimiento académico de los estudiantes es un tema de interés constante y crucial. A este respecto, Martínez et al. (2023) definen el rendimiento académico como un factor ininteligible en el cual influye la motivación, las formas rutinarias de estudio, la preparación precedente a la actividad evaluativa, entre otros. Asimismo, Barceló et al. (2006) consideran que “en general la literatura está de acuerdo en que el rendimiento académico se refiere al nivel de logro que puede alcanzar un estudiante en una o varias asignaturas.” (p. 112) Los educadores, psicólogos y padres buscan constantemente diversas maneras de mejorar el desempeño de los estudiantes en el aula. En este contexto, las funciones ejecutivas (FE), que engloban una serie de habilidades cognitivas superiores, han ganado protagonismo como un elemento esencial en el proceso de aprendizaje.

Según Andrades et al. (2022) “En suma, se definen como un sistema multimodal que permite realizar procesos superiores que incluyen la anticipación de metas, programación de planes, inicio de actividades, acciones mentales, autorregulación y organización del tiempo para resolver un problema”. (p. 5) Para Barceló et al. (2006) “...son las funciones ejecutivas las responsables de controlar, a través de los lóbulos frontales, muchos de los procesos cognoscitivos, conductuales y emocionales”. (p. 135)

Por lo tanto, son esenciales para el análisis del rendimiento académico debido a que constituyen habilidades integrales a desarrollar en el ser humano. En este marco, Besserra et al. (2018) expresan que “las funciones ejecutivas (FE) son un conjunto de destrezas mentales asociadas al lóbulo frontal del cerebro humano que permiten regular el comportamiento, metacognición y emociones; ejecutando un control consciente del propio pensamiento.” (p. 51)

En cuanto a su relación con el rendimiento académico, Besserra et al. (2018) exponen lo siguiente:

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

Existen estudios que afirman que el rendimiento académico se ve influenciado por el nivel de desarrollo de las FE (control inhibitorio, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, monitorización y autorregulación), cuya relación ha sido progresivamente estudiada en diversos rangos etarios y niveles educativos. (p. 51)

Sin embargo, cabría preguntarse cómo influirían las funciones ejecutivas en el desempeño de los niños, especialmente, los cursantes del nivel de primaria. En este particular, López et al. (2022) manifiestan que “las funciones ejecutivas, medidas durante el periodo preescolar y primario, continúan siendo un mediador robusto del rendimiento académico posterior.” (p. 141) Por ello, este estudio se centra en este nivel, debido a que a partir de allí se puede estudiar cómo se lleva a cabo el proceso de madurez desde la niñez en el avance de su rendimiento escolar. Fonseca et al. (2016) en su estudio sobre el rendimiento de los niños, determinan que a medida que los mismos crecen muestran mejor desempeño escolar por medio de los factores que comprenden las funciones ejecutivas, entre los que destacan: espontaneidad al hablar, memoria, control inhibitorio, entre otros.

Desde esta visión, Muchiut et al. (2021) exponen que “cada FE presenta una trayectoria evolutiva diferente, aunque en su mayoría los estudios coinciden en que el punto máximo lo alcanzan todas entre los 6 y 10 años de edad, continuando su desarrollo en edades posteriores.” (p. 87) De este modo, el niño a medida que crece, madura sus habilidades gracias al desarrollo de su componente cognitivo, el cual es fundamental para alcanzar un nivel óptimo para la comprensión tanto de los contenidos estudiados como del mundo que le rodea. De acuerdo con Vilca y Valdivia (2019), “es importante destacar que la comprensión es, además de una habilidad lingüística, una habilidad cognitiva general y son varios los procesos involucrados en su rendimiento.” (p. 62) Entre esos procesos se encuentran las funciones ejecutivas, cuyo enfoque repercute no sólo en su capacidad intelectual sino también en sus sentimientos o en su desenvolvimiento conductual. Andrades et al. (2022) proponen lo siguiente en relación con el trinomio actividad física- rendimiento académico- funciones ejecutivas:

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

Estudiar y analizar cómo la actividad física repercute en el rendimiento académico y las funciones ejecutivas de los estudiantes en etapa escolar, puede proporcionar conocimientos de gran aplicabilidad práctica, en otras palabras, la sugerencia es innovar en los programas educativos. (p. 5)

Es decir, los docentes, específicamente de la educación primaria, deben aprovechar todo lo que esté a su alcance para despertar el interés de los estudiantes hacia el aprendizaje, valiéndose de diversas estrategias que estimulen no sólo su cerebro, sino también su motricidad fina y gruesa, con el fin de cumplir funciones ejecutivas cónsonas con su desarrollo integral. También Andrades et al. (2022) aseguran que “la práctica de actividad física repercute de manera positiva en las variables de rendimiento académico y funciones ejecutivas.” (p. 5) Londoño et al. (2019), por su parte, expresan lo que sigue:

La adecuación curricular con ejercicios bien orientados a la estimulación no solo de las FE sino de la cognición en general, podrá garantizar de la mano de otros factores un adecuado desarrollo cerebral en la población infantil y a su vez óptimos procesos de aprendizaje y de rendimiento académico. (p. 6)

En este orden de ideas, Tamayo et al. (2018) establecen que “las funciones ejecutivas (FE) permiten el control de la actividad cognitiva, afectiva y conductual, y están influenciadas por múltiples factores como el ambiente sociocultural, académico y familiar.” (p. 21) Este último constituye un elemento importante debido a que, al integrarse con las actividades de la escuela, podría contribuir con el buen rendimiento del aprendiz. Vale destacar lo siguiente según Londoño et al. (2019):

La escuela brinda experiencias a través de numerosas actividades que facilitan el ejercicio de las FE. De igual forma, dichas funciones pueden potenciar los procesos de aprendizajes de los escolares. De esta manera ambos procesos inciden el uno en el otro y a su vez en el desarrollo evolutivo de niños y niñas. (p. 6)

Estas funciones, además, incluyen la planificación, la toma de decisiones, el autocontrol, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva, y desempeñan un papel fundamental en la resolución de problemas y la autorregulación del comportamiento. Por su parte, Bernal

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

et al. (2020) en su investigación "...ponen de manifiesto el efecto positivo que posee la estimulación temprana de las FE sobre el control inhibitorio, lo que impacta positivamente en los aspectos comportamentales asociados al manejo de impulsos, comprensión de normas, adecuación y adaptación social" (p. 26). Por este motivo, Reyes et al. (2015) expresan que "...resulta imprescindible el acercamiento de las neurociencias a las aulas ya que un adecuado desarrollo de los procesos ejecutivos posibilitará al niño reconocer y representar mentalmente las diferentes situaciones problemáticas planteadas por el docente." (p 47) Desde esta visión, a medida que la investigación en neurociencia cognitiva y educación avanza, se ha vuelto cada vez más evidente que la estimulación de las funciones ejecutivas puede tener un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes.

No obstante, existen casos que propician un bajo rendimiento estudiantil y son los mencionados por Cara et al. (2021), es decir, "los malos hábitos de estilo de vida (malnutrición, inactividad física, dormir pocas horas, entre otros) y la ansiedad podrán repercutir negativamente en la salud y en el rendimiento académico." (p. 5) Tal situación es preocupante y, por ello, el docente debe generar estrategias variadas que permitan al aprendiz escapar de su realidad y enfocarse mejor en su quehacer didáctico.

En esta línea, Gómez y Cevallos (2019) proponen que "el alumno necesita estar dotado de determinadas competencias, para asumir un proceso que con la práctica deja de ser complejo." (p. 50) Y para tal fin, es necesario que el docente fomente un ambiente dinámico que permita al estudiante desempeñarse como un ser activo y autónomo dentro y fuera del aula. En función de lograrlo, Lemus et al. (2015) expresan que cuando el docente claramente planifica la evaluación de los aprendizajes, puede fomentar la independencia de los mismos en la realización de sus tareas.

Tomando como base todo lo expuesto, este artículo se adentrará en la relación entre la estimulación de las funciones ejecutivas y el rendimiento académico, explorando las estrategias educativas y las intervenciones que pueden ayudar a potenciar las habilidades cognitivas y las experiencias de aprendizaje de los estudiantes.

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

El objetivo general de este artículo es explorar a fondo la relación entre la estimulación de las funciones ejecutivas y el rendimiento académico de los estudiantes. Para lograr este propósito, se llevará a cabo un análisis exhaustivo de las diversas estrategias, técnicas y enfoques pedagógicos que se han desarrollado para mejorar y fortalecer las funciones ejecutivas en estudiantes del nivel de primaria.

Por último, el artículo proporciona una visión completa de cómo estas habilidades cognitivas pueden influir en el éxito académico y, al mismo tiempo, ofrece una perspectiva práctica para educadores, padres y profesionales interesados en aplicar estrategias efectivas para estimular las funciones ejecutivas. Asimismo, se destaca la importancia de considerar las diferencias individuales y los desafíos específicos que enfrentan los estudiantes en su proceso de aprendizaje. En última instancia, este artículo busca contribuir a una comprensión más profunda de cómo la estimulación de las funciones ejecutivas puede mejorar el rendimiento académico y promover un aprendizaje más efectivo y autónomo.

MÉTODO

La metodología empleada en este estudio se basó en un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, el cual se llevó a cabo mediante la técnica de la encuesta y el uso de un cuestionario (lista de cotejo). Además, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura científica en la recopilación de los datos relevantes. A continuación, se detallan los pasos aplicados:

Primeramente, se realizó una búsqueda exhaustiva en las bases de datos académicas Scielo y Redalyc, tomando como referencias artículos científicos, psicológicos y relacionados con la neurociencia.

Se aplicaron criterios de inclusión para seleccionar la muestra, la cual estuvo constituida por 90 estudiantes cursantes del nivel de primaria y pertenecientes a diversas escuelas, quienes mostraron interés en el estudio, pertenecían a aulas donde se fomentaban las funciones ejecutivas y donde se percibía bajo rendimiento escolar.

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

La técnica de la observación proporcionó una visión integral de la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico, así como de las estrategias que pueden mejorar estos aspectos en el entorno educativo.

Con respecto a las variables clave, destacaron las funciones ejecutivas y el rendimiento académico, las cuales se investigaron en relación a la autorregulación, la autonomía, las medidas de rendimiento académico (calificaciones, exámenes, evaluaciones), el desenvolvimiento activo, entre otros aspectos explicados en el siguiente capítulo.

En cuanto al análisis de datos, se acudió a la narrativa descriptiva y al empleo de tablas como método visual para representar los resultados. También se empleó una figura que abarcó una visión general del tema estudiado. En síntesis, se proporcionó una visión detallada y objetiva de los aspectos relevantes del estudio, permitiendo así comprender mejor los datos y las observaciones realizadas.

RESULTADOS

Los datos concretos de este artículo relacionado con la estimulación de las funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico, giraron en torno a lo siguiente: la autorregulación, la autonomía, las medidas de rendimiento académico (calificaciones, exámenes, evaluaciones), el desenvolvimiento activo, la relación positiva entre la estimulación de la memoria de trabajo y el rendimiento académico, la influencia de la edad en la estimulación de las funciones ejecutivas, la variabilidad en los resultados según el tipo de intervención y las limitaciones en la generalización de los resultados.

Tabla 1.
La autorregulación.

Total estudiantes	SÍ	NO
90	50	40

Elaboración: Los autores.

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

Tal como se puede apreciar en la tabla 1, 50 estudiantes sí lograron la autorregulación, mientras que 40 no la alcanzaron, lo que supone sumar esfuerzos docentes para que los restantes 40 desarrollen esta habilidad tan importante para su autocontrol.

El impacto de la autorregulación en el éxito académico permitió determinar que los estudiantes que desarrollaron habilidades de autorregulación, como la gestión del tiempo y la planificación de tareas, mejoraron su capacidad para completar proyectos y tareas académicas de manera más efectiva, lo que se reflejó en un aumento en sus calificaciones. Besserra et al. (2018) expresan que “a mayor déficit en FE, el rendimiento académico disminuye y viceversa.” (p. 54) Por lo tanto, gracias a la estimulación de las funciones ejecutivas, el rendimiento académico de la mayoría de los niños aumentó.

Tabla 2.

La autonomía.

Total estudiantes	SÍ	NO
90	70	20

Elaboración: Los autores.

Tal como se indica en la tabla 2, 70 estudiantes sí lograron la autonomía, mientras que 20 no la lograron desarrollar, lo que conduce a generar y aplicar estrategias para que los restantes 20 puedan alcanzar la independencia en el desarrollo de sus actividades.

Tabla 3.

Las medidas de rendimiento.

Total estudiantes	SÍ	NO
90	80	10

Elaboración: Los autores.

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

En relación a las medidas de rendimiento académico (calificaciones, exámenes, evaluaciones, por ejemplo), se evidenció en la tabla 3 que 80 de los estudiantes se desempeñaron de forma óptima, mientras que aún 10 requieren de mayor énfasis en la aplicación de estrategias motivadoras para su aprendizaje.

Tabla 4.

El desenvolvimiento activo.

Total estudiantes	SÍ	NO
90	90	0

Elaboración: Los autores.

En cuanto al desenvolvimiento activo, se evidenció en la tabla 4 que 90, es decir, el total de los estudiantes mostraron un desenvolvimiento activo, lo cual quiere decir que la estimulación de las funciones ejecutivas influyó de forma positiva en el aprendizaje de los estudiantes del nivel de primaria.

Tabla 5.

Relación positiva entre la estimulación de la memoria de trabajo y el rendimiento académico.

Total estudiantes	SÍ	NO
90	90	0

Elaboración: Los autores.

Con respecto a la relación positiva entre la estimulación de la memoria de trabajo y el rendimiento académico según la tabla 5, se encontró que el total de los estudiantes que participaron en programas de entrenamiento de memoria, mostraron un aumento significativo en sus calificaciones académicas.

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

Tabla 6.

Influencia de la edad en la estimulación de las funciones ejecutivas.

Total estudiantes	SÍ	NO
90	90	0

Elaboración: Los autores.

En relación con las edades oportunas para la efectividad de las intervenciones, los resultados de la tabla 6 mostraron que las estrategias de estimulación de las funciones ejecutivas fueron efectivas en estudiantes de primaria para el rendimiento académico.

Tabla 7.

Variabilidad en los resultados según el tipo de intervención.

Total estudiantes	SÍ	NO
90	60	30

Elaboración: Los autores.

Tal como lo muestra la tabla 7, se observaron diferencias significativas en los resultados entre las intervenciones basadas en técnicas cognitivas y las estrategias pedagógicas. 60 estudiantes respondieron mejor a las técnicas cognitivas, mientras que 30 de ellos obtuvieron mejores resultados con enfoques pedagógicos.

Para finalizar, es menester destacar que, entre las limitaciones en la generalización de los resultados, se identificó que los datos del estudio pueden estar influenciados por factores contextuales y diferencias individuales. Por lo tanto, se resalta la importancia de considerar estas limitaciones al aplicar las conclusiones en otros entornos educativos.

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

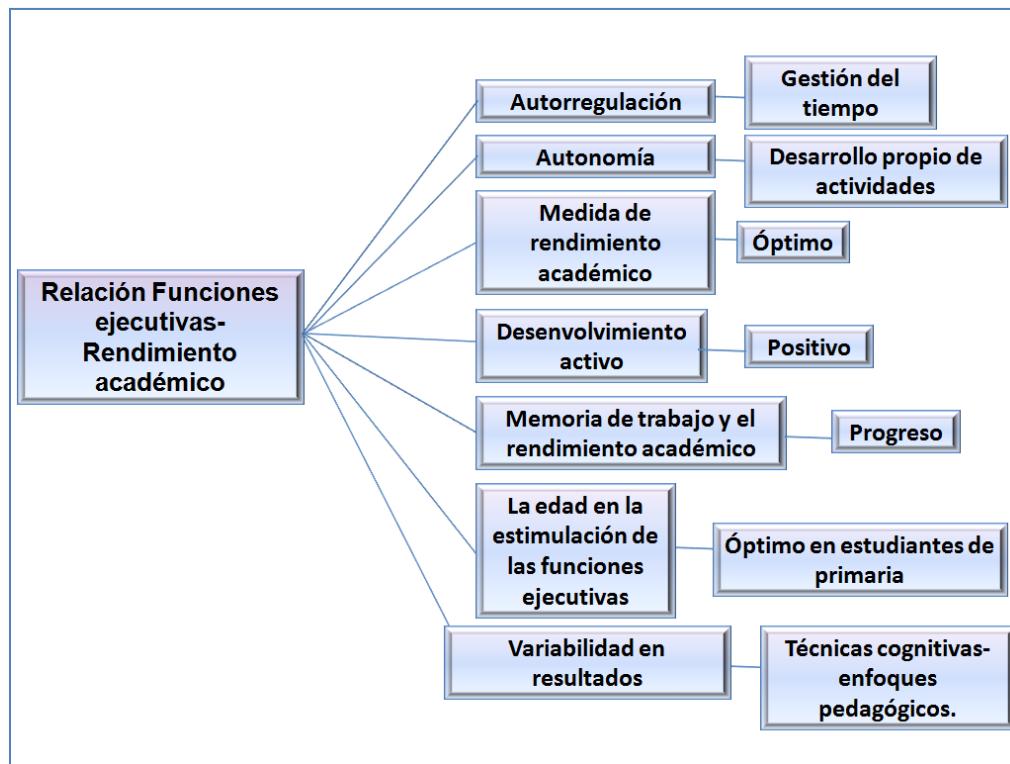


Figura 1. Síntesis de la relación funciones ejecutivas- rendimiento académico.
Elaboración: Los autores.

En la figura 1 se puede notar que dentro del binomio funciones ejecutivas- rendimiento académico, derivaron aspectos relevantes como la autorregulación que permitió a los estudiantes distribuir mejor sus tiempos tanto en la planificación como en el desarrollo de sus tareas; la autonomía, la cual permitió a los mismos independizarse en el desarrollo de diversas actividades; la medida de rendimiento académico, la cual se reflejó en la optimización de sus calificaciones; el desenvolvimiento activo como acción positiva dentro y fuera del entorno escolar; la memoria de trabajo y el rendimiento académico, en cuyos factores los aprendices mostraron avances en sus desempeños; la edad en la estimulación de las funciones ejecutivas, lo cual se considera apropiado para el nivel de primaria; y la variabilidad en los resultados, cuyos datos permitieron apreciar que las técnicas cognitivas fueron más efectivas que los enfoque pedagógicos.

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

CONCLUSIONES

La estimulación de funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico se precisan atendiendo a los siguientes criterios:

- La estimulación de la memoria de trabajo es efectiva, por cuanto los hallazgos confirman que los programas de entrenamiento centrados en mejorar la memoria pueden tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes. Esta conclusión sugiere que el fortalecimiento de esta función ejecutiva puede ser una estrategia efectiva en entornos educativos.
- La autorregulación es esencial para el éxito académico, ya que el estudio subraya la importancia de desarrollar habilidades de autocontrol en los estudiantes. Estas habilidades pueden influir significativamente en su capacidad para gestionar tareas académicas y lograr un mejor desempeño en la escuela.
- La edad importa en las intervenciones, por cuanto los resultados indican que las intervenciones para estimular funciones ejecutivas pueden ser más efectivas en estudiantes más jóvenes, lo que sugiere la adaptación de enfoques y estrategias a las necesidades específicas de los grupos según sus edades.
- La diversidad de enfoques es clave, puesto que debido a las diferencias en los resultados entre las intervenciones basadas en técnicas cognitivas y las estrategias pedagógicas, se destaca la importancia de utilizar perspectivas diversas y adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes.

Por todo lo anterior, se resalta la necesidad de tener en cuenta las limitaciones en la generalización de los resultados, considerando que la efectividad de las estrategias de estimulación de funciones ejecutivas puede variar según el contexto y las características individuales de los estudiantes. Además, se subraya la importancia de investigaciones futuras que profundicen en estas diferencias y limitaciones.

En resumen, estas conclusiones ofrecen información valiosa para educadores, padres y profesionales interesados en mejorar el rendimiento académico de los estudiantes a través de la estimulación de las funciones ejecutivas.

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A los estudiantes y docentes que formaron parte de este estudio y contribuyeron de forma significativa en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Andrades, K., Faúndez, C., Carreño, J., López, M., Sobarzo, F., Valderrama, C., Villar, N., Castillo, F., y Westphal, G. (2022). Relación entre actividad física, rendimiento académico y funciones ejecutivas en adolescentes: una revisión sistemática. [Relationship between physical activity, academic performance and executive functions in adolescents: a systematic review]. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 23(2), 1-17. <https://n9.cl/ydxk8>
- Barceló, E., Lewis, S., y Moreno, M. (2006). Funciones ejecutivas en estudiantes universitarios que presentan bajo y alto rendimiento académico. [Executive functions in university students with low and high academic performance]. *Psicología desde el Caribe*, (18), 109-138. <https://n9.cl/1rbxy>
- Bernal, F., Rodríguez, M., y Ortega, A. (2020). Estimulación de las funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico en escolares de primero básico. [Stimulation of the executive functions and their influence on academic performance of students of first grade of elementary school]. *Interdisciplinaria*, 37(1), 1-35. <https://n9.cl/mci94a>
- Besserra, D., Lepe, N., y Ramos, C. (2018). Las funciones ejecutivas del lóbulo frontal y su asociación con el desempeño académico de estudiantes de nivel superior. [The executive functions of the frontal lobe and its association with the academic performance of students in higher education]. *Rev Ecuat Neurol versión On-line*, 27(3), 51-16. <https://n9.cl/mtynw>
- Cara, R., Cara, M., Gálvez, M., Martínez, C., y Rodríguez, C. (2021). Hábitos de vida y rendimiento académico en periodo evaluativo en estudiantes de enfermería. [Life Habits and Academic Performance during the Examination Period in Nursing Students]. *Revista Cubana de Enfermería*, 37(2), e3703. <https://n9.cl/o6qh0>

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

- Fonseca, G., Rodríguez, L., y Parra, J. (2016). Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años. [Relationship between executive functions and academic performance by subject areas in 6 to 12 years old school children]. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 21(2), 40-58. <https://n9.cl/kc2b9>
- Gómez, K., y Cevallos, Á. (2019). El desafío de las nuevas tecnologías: el uso del aula virtual y su influencia en el rendimiento académico. [The challenge of new technologies: the use of the virtual classroom and its influence in academic performance]. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(3), 48-55. <https://n9.cl/ypuyo>
- Lemus, L., Torres, F., Serrano, M., y Guzmán, G. (2015). La tutoría: eje fundamental para mejorar el rendimiento académico de alumnos de nivel superior. [Tutoring: A fundamental point for improving the academic performance of higher education students]. *Innovación educativa (México, DF)*, 15(67), 89-110. <https://n9.cl/taada>
- Londoño, L., Becerra, J., Arias, C., y Martínez, P. (2019). Funciones ejecutivas en escolares de 7 a 14 años de edad con bajo rendimiento académico de una institución educativa. [Executive functions in schoolchildren from 7 to 14 years of age with low academic performance in an educational institution]. *Encuentros*, 17(2), 11-23. <https://n9.cl/vzsjh1>
- López, M., Loaiza, A., y Henostroza, F. (2022). Efectos del nivel socioeconómico sobre el rendimiento académico en primaria: Una revisión sistemática sobre el rol mediador de las funciones ejecutivas. [Effects of socioeconomic status on academic performance in primary school: A systematic review on the mediating role of executive functions]. *Revista de Investigación en Psicología*, 25(2), 141-160. <https://n9.cl/35qwd>
- Martínez, J., Ferrás, Y., Bermúdez, L., Ortiz, Y., y Pérez, E. (2023). Rendimiento académico en estudiantes vs factores que influyen en sus resultados: una relación a considerar. [Academic performance in students Vs factors that influence their results: a relationship to consider]. *EDUMECENTRO*, 12(4), 105-121. <https://n9.cl/8zlo3>
- Muchiut, A., Vaccaro, P., y Pietto, M. (2021). Inteligencia, funciones ejecutivas y rendimiento académico de adolescentes de 13 y 14 años de Resistencia (Chaco, Argentina). [Intelligence, Executive Functions and Academic Achievement in Adolescents of 13 and 14 years old (Chaco, Argentina)]. *INTERDISCIPLINARIA*, 38(3), 83-102. <https://n9.cl/eeh1o>

Mariana Alexandra Ponce-Figueroa

- Reyes, S., Barreyro, J., y Injoque, I. (2015). El rol de la Función Ejecutiva en el Rendimiento Académico en niños de 9 años. [The role of the executive functions in academic performance in children of 9 years old]. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 7(2), 42-47. <https://n9.cl/gnhr5>
- Tamayo, D., Morales, V., Hernández, J., Ramírez, S., y Dallo, N. (2018). Nivel de desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes adolescentes de los colegios públicos de Envigado-Colombia. [Development Level of Executive Functions in Adolescent Students of Public Schools in Envigado-Colombia]. *CES Psicol.*, 11(2), 21-36. <https://n9.cl/y1xpu9>
- Vilca, B., y Valdivia, J. (2019). Implicancia de las Funciones ejecutivas “frías y calientes” en la comprensión lectora, en una muestra de estudiantes universitarios peruanos. [Implication of the "cold and hot" executive functions in reading comprehension, in a sample of Peruvian university students]. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 9(1), 59-82. <https://n9.cl/nl9o8>