

Funcionamiento ejecutivo en niños de primaria en colegio público y privado de Cúcuta-Colombia: Contribuciones a la terapia neuropsicológica

Executive functioning in primary school children in public and private school of Cúcuta-Colombia: Contributions to neuropsychological therapy

Manuel E. Riaño-Garzón* <https://orcid.org/0000-0002-4476-9538>. Yandry Jaritza Niño Celis¹, Kelly Johanna Quintero Quintero¹, Michel Yeraldin Vélez Santiago¹, Edgar Alexis Díaz Camargo¹ <https://orcid.org/0000-0002-7349-3059>, Mónica Valeria Orellano Tuta¹ <https://orcid.org/0000-0002-0192-362X>, Nathalie Claire Raynaud² <https://orcid.org/0000-0003-2198-710X>

¹Universidad Simón Bolívar, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Cúcuta, Colombia.

²Universidad Francisco de Paula Santander, Departamento de estudios Internacionales y de Frontera, Cúcuta, Colombia.

*Autor de correspondencia: Manuel E. Riaño-Garzón, Universidad Simón Bolívar, Av. 3 No. 13-34 La Playa, E-mail: m.riano@unisimonbolivar.edu.co

Resumen

El estudio analizó la relación entre el funcionamiento ejecutivo y las características sociodemográficas de niños en inicio de edad escolar en Cúcuta, mediante la descripción de las características de sueño, hábitos de estudio, acompañamiento extraescolar, nivel socioeconómico y otras condiciones sociodemográficas de los padres en relación con el nivel de desempeño en funciones ejecutivas. El estudio se desarrolló mediante un método de tipo cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal, de alcance correlacional con una muestra conformada por 60 niños y niñas de un colegio público y uno privado ubicados en la ciudad de Cúcuta, con edades entre los 5 y 7 años. Se encontró que el nivel de funcionamiento ejecutivo se ubica dentro del promedio en ambos contextos escolares, sin embargo hay características particulares del escenario privado como el mayor acompañamiento extraescolar, motivación a que los niños duerman sin compañía de sus padres y la convivencia con ambos padres, factores que han mostrado beneficios en el desarrollo psicológico infantil. Por el contrario, en el contexto escolar público, se evidenció un mayor tiempo en horas de sueño, lo cual se ha relacionado con mejor desempeño cognitivo en general. Se concluye, que las variables que muestran mayor relación con la función ejecutiva son el nivel socioeconómico, la edad de los padres y su nivel de formación. El número de horas de sueño, también mostró relación positiva específicamente con la capacidad de control inhibitorio y la memoria de trabajo. Se discuten los resultados a la luz de estudios previos, cuyos aportes pueden ser utilizados en beneficio de la terapéutica psicológica y la prevención.

Palabras claves: funciones ejecutivas, características sociodemográficas, sueño, control inhibitorio, planeación, educación, conducta infantil.

Abstract

The study analyzed the relationship between executive functioning and the sociodemographic characteristics of children at the beginning of school age in Cúcuta, by describing sleep characteristics, study habits, extracurricular accompaniment, socioeconomic status and other sociodemographic conditions of parents in relation to with the level of performance in executive functions. The study was developed using a quantitative method, with a non-experimental, cross-sectional design, correlational in scope with a sample consisting of 60 children from a public and a private school located in the city of Cúcuta, ages 5 and under. and 7 years. It was found that the level of executive functioning is within the average in both school contexts, however there are particular characteristics of the private scenario such as the greater extracurricular accompaniment, motivation for children to sleep without their parents' company and coexistence with both parents. that have shown benefits in children's psychological development. On the contrary, in the public school context, there was a greater time in sleep hours, which has been related to better cognitive performance in general. It is concluded that the variables that show greater relation with the executive function are the socioeconomic level, the age of the parents and their level of education. The number of hours of sleep, also showed positive relationship specifically with the capacity of inhibitory control and working memory. The results are discussed in light of previous studies, whose contributions can be used for the benefit of psychological therapy and prevention.

Keywords: executive functions, sociodemographic characteristics, sleep, inhibitory control, planning, school, children behavior

Introducción

Las funciones ejecutivas han sido definidas como un conjunto de habilidades cognitivas que le permiten al sujeto adaptarse a nuevas y complejas situaciones, advirtiendo que permiten planear, fijar metas y hacer seguimiento a las acciones¹. Dichas funciones, que se relacionan con actividad frontal del cerebro² cobran relevancia teniendo en cuenta su relación con la inteligencia^{3,4} y el rendimiento escolar⁵.

Entre las funciones ejecutivas, se han reportado distintos subprocesos⁶ entre los que cabe destacar la inhibición de respuestas automáticas⁷, la planeación, flexibilidad mental⁸ y memoria de trabajo⁹; procesos que en conjunto permiten el control voluntario de las acciones¹⁰.

Se ha encontrado que la infancia es el periodo vital en el que las funciones ejecutivas inician su desarrollo permeando también la adolescencia¹¹ y que la inmadurez en funcionamiento ejecutivo se puede asociar con bajo rendimiento, violencia, trastornos clínicos de conducta, y desajustes emocionales que pueden perdurar hasta la adultez¹². Esta relación resulta relevante teniendo en cuenta que, según la última Encuesta Nacional de Salud Mental, publicada en el 2015, en Colombia se reporta una prevalencia del 2,5% de los trastornos de conducta, siendo éstos de inicio habitual durante la infancia y los de mayor prevalencia en esta edad¹³.

El inicio del desarrollo de las funciones ejecutivas, se ha encontrado a partir de los 4 años de vida¹⁴, incrementando proporcionalmente con la edad, siendo susceptible al nivel de interacción del infante con sus cuidadores y con el medio ambiente que le rodea, el cual influye sobre su madurez socioemocional y cognitiva¹⁵.

En cuanto a variables asociadas con el funcionamiento ejecutivo, se ha reportado una relación directamente proporcional con las condiciones socioeconómicas, encontrando que la disminución de los recursos materiales, económicos y socioculturales de los niños, se asocia con un menor desempeño en el funcionamiento ejecutivo y una repercusión negativa sobre su rendimiento escolar¹⁶, aunque éste se puede compensar con estrategias específicas^{17,18}. Así mismo, en un estudio realizado a niños 254 niños entre 7 a 12 años, se halló

una relación entre la edad, el estrato socioeconómico y las funciones ejecutivas, concluyendo que el nivel educativo de la madre y las condiciones de alojamiento muestran relación con el desarrollo de las funciones ejecutivas¹⁹⁻²¹.

Otra variables asociada es el sueño, concluyendo un menor rendimiento en funciones ejecutivas en personas con insomnio²² además de diferentes dificultades en áreas cognitivas como como la memoria atención impactando también la funcionalidad en la escuela²³.

De los antecedentes citados, es posible inferir el alcance del análisis del funcionamiento ejecutivo en relación con características sociodemográficas, lo que podrá contribuir en la formulación de programas preventivos sobre trastornos de comportamiento, así como permitirán la propuesta de alternativas terapéuticas que involucren las variables aquí estudiadas.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, transversal de alcance correlacional y comparativo²⁴ que permitirá establecer la relación positiva o negativa entre las variables de funcionamiento ejecutivo y características sociodemográficas.

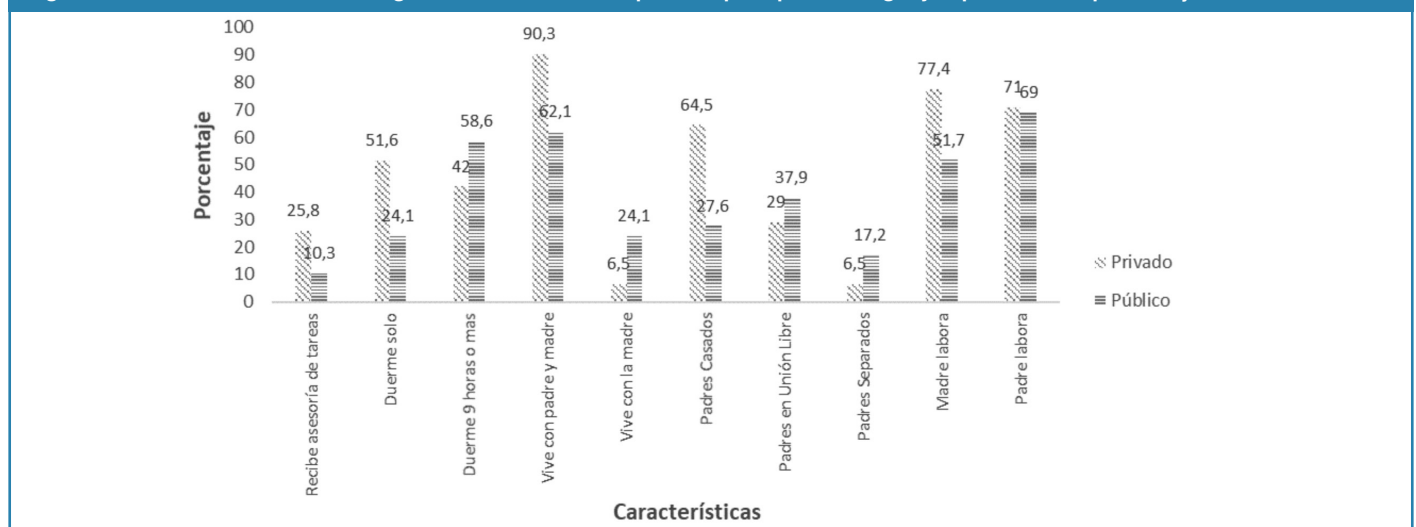
Población Y Muestra: La población está compuesta por 137 niños y niñas de un colegio público y uno privado ubicados en la ciudad de Cúcuta-Colombia, en un rango de edad entre los 5 y 7 años. Se empleó un muestreo intencional seleccionando una muestra de 60 participantes.

Instrumentos y Técnicas: Para la obtención de datos se utilizó el cuestionario de datos sociodemográficos diseñado por los investigadores del proyecto, el cual permite determinar características particulares de interés para la investigación. El segundo es el protocolo de evaluación neuropsicológica que incluyó tareas de las baterías NEUROPSI²⁵, ENI²⁶ y WISC-IV²⁷.

Resultados

De la revisión de características sociodemográficas (Figura 1), se concluyó que el contexto de niños de instituciones

Figura 1. Características sociodemográficas nominales comparadas por tipo de colegio y expresadas en porcentajes.



privadas se caracteriza por mayor acompañamiento en asesoría de tareas, tendencia a dormir solos y convivencia con ambos padres en comparación con los niños de colegios públicos, quienes por el contrario se destacaron en el número de horas de sueño durmiendo en mayor proporción más de nueve horas diarias.

Del análisis de correlación realizado entre variables sociodemográficas y el desempeño neuropsicológico de tipo eje-

cutivo, se encontraron relaciones directamente proporcionales entre el nivel socioeconómico y todas las capacidades evaluadas a excepción del control inhibitorio. Las horas de sueño, mostraron relación positiva con la capacidad de atención visual y de control inhibitorio. Las horas de tiempo libre, mostraron relación inversa con la capacidad de planeación y fluidez. Finalmente, el nivel de formación de los padres mostró relación positiva con la mayoría de los procesos de funcionamiento ejecutivo.

Tabla 1. Correlaciones entre características sociodemográficas y desempeño en funciones ejecutivas.

	Atención Visual (Cancelación Estrellas)	Atención Auditiva (Dígitos Directos)	Memoria de trabajo (Dígitos Inversos)	Planeación Mínimo Movimientos	Control Inhibitorio (Stroop Tiempo)	Fluidez Semántica Frutas	Fluidez Semántica Animales	Fluidez Fonológica
Nivel socioeconómico	.309'	.642"	.265'	.364"		.628"	.568"	.548"
Horas de sueño	.273'		.327"		-.450"		-.231'	
Horas dedicadas a tareas		.248'		.358"		.380"	.284'	
Horas de tiempo libre				-.483"		-.331"	-.433"	
Edad de la Madre	.325'	.517"		.341"		.457"	.294'	.327"
Edad del Padre	.304'	.488"	.273'	.397"		.105	.272'	.485"
Nivel de Formación Madre	.329"	.651"	.432"	.429"		.529"	.472"	.471"
Nivel de Formación Padre	.295'	.509"	.286'	.352'		.503"	.399"	
Tiempo de Trabajo Madre								
Tiempo de Trabajo padre								

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (unilateral). **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (unilateral).

Discusión y Conclusiones

Considerando los hallazgos obtenidos tras la evaluación del funcionamiento ejecutivo de niños que inician edad escolar en un colegio público y un colegio privado en la ciudad de Cúcuta, se encontró que en su mayoría las variables analizadas estuvieron dentro del promedio de acuerdo con las escalas estandarizadas, a excepción de la atención visual que se encontró por debajo del promedio en ambos escenarios escolares.

Frente a las características sociodemográficas, cabe precisar en primer lugar los patrones de sueño que en la muestra estudiada mostraron un mejor tiempo de descanso en los niños de colegios públicos, lo que a su vez permiten suponer una asociación con mejor desempeño cognoscitivo tal como se ha reportado en estudios previos^{23,28}. Al respecto autores afirman que la reducción de una hora de sueño nocturno en la infancia temprana, puede interferir en el desarrollo cognitivo²⁹. En este sentido también puede hablarse de otros factores que en esta ocasión no se tuvieron en cuenta pero que se ha demostrado que tienen un impacto negativo sobre los hábitos de sueño, en las habilidades de aprendizaje y memoria, como lo son el uso de dispositivos tecnológicos y televisión dentro de las habitaciones y previos a la conciliación del sueño²⁹. Por el contrario, en los colegios privados se encontró el hábito de dormir solos en mayor proporción que en colegios públicos, hallazgo que ha mostrado asociación con exacerbación de conductas sexuales y menor autonomía³⁰.

Un segundo aspecto a tener en cuenta hace referencia al acompañamiento extraescolar, en el cual se encontró que alrededor de la cuarta parte de los estudiantes del colegio privado reciben asesoría de tareas, hallazgo relevante teniendo en cuenta reportes que señalan que el nivel de formación, el contexto y las características de la actividad que ofrece la persona que realiza el acompañamiento al niño, puede influir en la calidad de dicho acompañamiento y a su vez en el desempeño cognoscitivo³¹.

La convivencia con ambos padres es una tendencia que se presume asociada con el nivel educativo de los padres, mostrándose en mayor proporción en el grupo de colegio privado. En este sentido, cabe precisar la correlación directamente proporcional entre el nivel socioeconómico y las funciones ejecutivas³², resultado que ha sido encontrado previamente en otros contextos^{16,19,33}, lo cual se puede argumentar en una mayor acceso a tutorías, estimulación extraescolar y asesoría de los padres en los niños de colegios privados dado el mayor poder adquisitivo.

Resultado similar, se encontró con el nivel de formación de los padres, que mostró relación positiva con el desempeño en funcionamiento ejecutivo, similar a lo encontrado por Arán¹⁹. Por el contrario, a diferencia de un estudio previo²⁸, en la presente investigación no se encontraron correlaciones entre el tiempo de trabajo de los padres y las capacidades

ejecutivas, resultado posiblemente explicable por el contexto laboral variable en la ciudad donde se recogió la información.

Al tener en cuenta las variables sociodemográficas, es posible respaldar los resultados encontrados, teniendo en cuenta que el alto desarrollo cognitivo en los niños no se relaciona con el nivel de pobreza de la familia, como una característica aislada, sino considerándose los niveles de formación, entrenamiento, protección y regulación del comportamiento³⁴ del mismo modo se ha observado que la crianza juega un papel importante en la formación de la capacidad de espera y la inhibición respuestas automáticas¹⁰.

Respecto a la fluidez verbal se encontraron correlaciones más fuertes con las diferentes características sociodemográficas, hallazgo que puede explicarse por variables contextuales tal como señala Flores et al.⁸ quienes concluyen que existen influencias lingüísticas en la fluidez verbal, más sensible a condiciones de escolaridad y a las demandas cognitivas del ambiente, incluso lúdicas y deportivas³⁵.

Finalmente se han encontrado datos considerables, aunque no todos correspondan a diferencias estadísticamente significativas, cabe resaltar que se observan patrones de mayor edad, convivencia con ambos progenitores, estabilidad en las relaciones conyugales y posiblemente económicas en las familias del colegio privado. Contrario a lo que se esperaría, se observa un porcentaje elevado de convivencia con los dos padres, pues más del 90% de los padres del colegio privado viven juntos, y hay mayor proporción en estado civil casados.

Los hallazgos, permiten inferir la existencia de relación entre el funcionamiento ejecutivo y las variables sociodemográficas, especialmente las relacionadas con la posibilidad de acceso del niño a diferentes formas de estimulación. No obstante, la apuesta preventiva y posteriormente terapéutica, requiere de un mejor abordaje de las características subyacentes al nivel socioeconómico, que puede sugerir programas de formación a padres en miras de impactar de manera mas directa en el desarrollo de habilidades que permitan a los niños organizar su comportamiento de manera mas efectiva, planeando y monitorizando sus acciones, advirtiendo que las funciones ejecutivas reciben efectos diferentes a la escolaridad y las actividades de la misma, y que algunas de éstas funciones son más influenciadas que otras y que es necesario tener en cuenta las condiciones de desarrollo del niño como son la cultura, la crianza, el bilingüismo y los estilos parentales⁸.

Referencias

1. Pineda DA. Executive function and its disorders I La función ejecutiva y sus trastornos. *Rev Neurol*. 2000;30(8):764–8.
2. Stuss DT. Functions of the Frontal Lobes: Relation to Executive Functions. *J Int Neuropsychol Soc* [Internet]. 2011 [cited 2018 Oct 21];17:759–65. Available from: <https://ezproxy.unisimon.edu.co:2120/docview/886443784/fulltextPDF/46933FCAD92E4F5FPQ/4?accountid=45648>
3. Ropovik I, Bobáková M, Ferjenčík J, Filičková M, Kovalčíková I, Slavkovská M. EXPLAINING THE ABILITY TO LEARN ANALOGIES: THE ROLE OF EXECUTIVE FUNCTIONS AND FLUID INTELLIGENCE. *Stud Psychol (Bratisl)* [Internet]. 2016 [cited 2018 May 17];58(4):322–35. Available from: http://www.studiapsychologica.com/uploads/ROPOVIK_SP_4_vol.58_2016_pp.322-335.pdf
4. Ferreira L de O, Zanini DS, Seabra AG. Executive Functions: Influence of Sex, Age and Its Relationship With Intelligence. *Paideia* [Internet]. 2015 [cited 2018 Oct 21];25(62):378–86. Available from: www.scielo.br/paideia
5. St. John T, Dawson G, Estes A. Brief Report: Executive Function as a Predictor of Academic Achievement in School-Aged Children with ASD. *J Autism Dev Disord* [Internet]. 2018 Jan 9 [cited 2018 Oct 21];48(1):276–83. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10803-017-3296-9>
6. Calle Sandoval DA. Filogenia y desarrollo de funciones ejecutivas/ Phylogeny and executive functions development. *PSICOGENTE* [Internet]. 2017 Jun 5 [cited 2019 Jan 20];20(38). Available from: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/2557>
7. Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, Witzki AH, Howerter A, Wager TD. The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex “Frontal Lobe” Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cogn Psychol* [Internet]. 2000 Aug [cited 2019 Jan 21];41(1):49–100. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10945922>
8. Flores J, Castillo R, Jiménez N. Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *An Psicol* [Internet]. 2014 [cited 2018 Nov 14];30(2):463–73. Available from: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.155471>
9. Baddeley A. Working memory. *Science* [Internet]. 1992 Jan 31 [cited 2019 Jan 21];255(5044):556–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1736359>
10. Riaño-Garzón ME, Díaz-Camargo E, Torrado Rodríguez JL, Bautista Sandoval M, Chacón Lizarazo OM. Control voluntario y prácticas parentales en niños que inician edad escolar en colegio privado de Cúcuta. In: *Contexto educativo : convergencias y retos desde la perspectiva psicológica* [Internet]. Ediciones Universidad Simón Bolívar; 2017 [cited 2018 Feb 26]. p. 126–45. Available from: <http://bonga.unisimon.edu.co/handle/123456789/1158>
11. Best JR, Miller PH. A Developmental Perspective on Executive Function. *Child Dev* [Internet]. 2010 Nov [cited 2019 Jan 20];81(6):1641–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21077853>
12. Riaño-Garzón ME, Quijano MC. The regulatory role of language in an attention deficit disorder case Caso clínico. *Acta Neurol Colomb* [Internet]. 2015 [cited 2018 Oct 21];31(1):71–8. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v31n1/v31n1a11.pdf>
13. Gómez-Restrepo C, Aulí J, Tamayo Martínez N, Gil F, Garzón D, Casas G. Prevalencia y factores asociados a trastornos mentales en la población de niños colombianos, Encuesta Nacional de Salud Mental (ENSM) 2015 [Internet]. Vol. 45, *Revista Colombiana de Psiquiatría*. Sociedad Colombiana de Psiquiatría; 2016 [cited 2019 Jan 20]. 39-49 p. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80650839007>
14. Delgado-Mejía ID, Etchepareborda MC. [Disorders of executive functions. Diagnosis and treatment]. *Rev Neurol* [Internet]. 2013 Sep 6 [cited 2019 Jan 20];57 Suppl 1:S95-103. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23897161>
15. Vargas-Rubilar J, Arán-Filippetti V. Importancia de la Parentalidad para el Desarrollo Cognitivo Infantil: una Revisión Teórica. *Rev.lati-noam.cienc.soc.niñez juv*. 2014;12(1):171–86.
16. Korzeniowski C, Cupani M, Ison M, Difabio H. Rendimiento escolar y condiciones de pobreza: el rol mediador de las funciones ejecutivas. *Electron J Res Educ Psychol* [Internet]. 2017 Dec 7 [cited

2019 Jan 20];14(40). Available from: <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/1696>

17. Morales PT, Ramos DEG. Procesos cognoscitivos implicados en la comprensión lectora en tercer grado de educación primaria. *PSICOGENTE* [Internet]. 2014 Jul 1 [cited 2019 Jan 22];17(32). Available from: <http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co/rdigital/ojs/index.php/psicogente/article/view/22/0>
18. ENRÍQUEZ VILLOTA MF, FAJARDO ESCOBAR M, GARZÓN VELÁSQUEZ F. COLLEGE STUDENTS HABITS AND STUDY TECHNIQUES. A GENERAL REVIEW. *Psicogente* [Internet]. 2015 Jan 1 [cited 2019 Jan 22];18(33):166–87. Available from: <http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co:82/rdigital/ojs/index.php/psicogente/article/view/64/62>
19. Arán Filippetti V. Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. *Av en Psicol Latinoam* [Internet]. 2011 Apr 13 [cited 2019 Jan 20];29(1):98–113. Available from: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/499/1477>
20. Solovieva Y, Quintanar Rojas L, Lázaro E. EFECTOS SOCIOCULTURALES SOBRE EL DESARROLLO PSICOLOGICO Y NEUROPSICOLOGICO. *Cuad Hispanoam Psicol* [Internet]. 2006 [cited 2018 Jul 10];6(1):9–20. Available from: http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/work/sites/neuropsicologia/resources/LocalContent/108/2/Efectos_socioculturales...pdf
21. Labin A, Taborda A, Brenlla ME. La Relación entre el Nivel Educativo de la Madre y el Rendimiento Cognitivo Infanto-Juvenil a partir del WISC-IV* The Relationship Between Maternal Educational Level and Infant-Juvenile Cognitive Performance Based on WISC-IV Scale. *Julio-Diciembre* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 22];18(34):293–302. Available from: <http://oaji.net/articles/2017/1787-1485550041.pdf>
22. Ilioudi C. Insomnio crónico y funciones ejecutivas: un estudio neuropsicológico. 2013.
23. Lira D, Custodio N. Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. *Rev Neuropsiquiatr* [Internet]. 2018 [cited 2019 Jan 21];81(1):20–8. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972018000100004
24. Hernandez R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. [Internet]. 6th ed. México: McGRAW-HILL; 2014 [cited 2018 Nov 15]. Available from: www.elosopanda.com/%7Cjamespoetrodriguez.com
25. Ostrosky F, Gómez ME, Matute E, Rosselli M, Ardila A, Pineda D. *Neuropsi Atención y Memoria*. 2nd ed. México: Manual Moderno; 2014.
26. Matute E, Rosselli M, Ardila A, Ostrosky F. *Evaluación Neuropsicológica Infantil – ENI 2*. México: Manual Moderno; 2013.
27. Wechsler D. *Escala de inteligencia wechsler para niños - IV*. México: Manual Moderno; 2007.
28. Riaño-Garzón ME, Diaz-Camargo E, Torrado-Rodríguez JL, Salomon J, Salón Y, Raynaud N. Habilidades cognoscitivas en niños que inician edad escolar de la Base de la Pirámide: estudio comparativo. In: *La base de la pirámide y la innovación frugal en América Latina*. 2017. p. 157–80.
29. Valdivia Álvarez I, Sáez ZM, Abadal Borges G. Influencia de los hábitos de sueño en el desarrollo del lenguaje en preescolares. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 22];88(4):417–27. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312016000400003
30. Korbman De Shein R, De La Vega R. La curiosidad sexual infantil y el dormir con los padres. *Acta Pediátrica México* [Internet]. 2006 [cited 2019 Jan 22];27(5):259–64. Available from: www.revistas-medicas.com.mx
31. Universitaria Konrad Lorenz Colombia Matute Villaseñor F, Martín S, Díaz G. Revista Latinoamericana de Psicología. *Rev Latinoam Psicol* [Internet]. 2009 [cited 2019 Jan 22];41(2):257–76. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80511496006>
32. Argumedos 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* [Internet]. 2018 Jun 18 [cited 2018 Jan 20];21(40):403–21. Available from: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/3080>
33. Argueloo Gutiérrez JP, Barreto Tovar CA, Cano Rios GP, Gómez Niño JR, Henao Restrepo MA, Moreno Jiménez JJ, et al. Estudio correlacional entre las condiciones socioeconómicas y biológicas con el desarrollo de las competencias de lectura, escritura y matemáticas en niños de 6 a 12 años del centro pastoral y de servicios san Marcelino Champagnat. 2016 Nov 30 [cited 2018 Nov 22]; Available from: <http://repositorio.jbb.gov.co/handle/001/331>
34. Orozco-Hormaza M, Sánchez-Ríos H, Cerchiaro-Ceballos E. Relación entre desarrollo cognitivo y contextos de interacción familiar de niños que viven en sectores urbanos pobres. *Univ Psychol* [Internet]. 2012 [cited 2018 Jan 22];11(2):427–40. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v11n2/v11n2a07.pdf>
35. Ramos L, Arán Filippetti V, Krumm G. Funciones ejecutivas y práctica de ajedrez: un estudio en niños escolarizados. *PSICOGENTE* [Internet]. 2017 Nov 23 [cited 2018 Jan 20]; 21(39):25–34. Available from: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/2794>