

# Fluidez verbal en estudiantes del grado 11<sup>o</sup> de las instituciones educativas Alejandro Vélez Barrientos y José Manuel Restrepo del Municipio de Envigado, según la prueba neuropsicología de las funciones ejecutivas BANFE<sup>1</sup>

Verbal fluency in 11<sup>th</sup> grade students at Alejandro Vélez Barrientos and José Manuela Restrepo high schools in Envigado city, based on the Executive Functions Neuropsychological Test – BANFE

*Mariana Benjumea Gil<sup>2</sup>*  
*Estefanía Ocampo Romero<sup>3</sup>*  
*Jorge Andrés Vega Berrio<sup>4</sup>*  
*Jonathan Hernández<sup>5</sup>*  
*Diego Tamayo Lopera<sup>5</sup>*

Recibido: 22.06.2016 • Arbitrado: 24.10.2016 • Aprobado: 31.10.2016

## Resumen

La fluidez verbal es un concepto que se ubica dentro de la neuropsicología, e implica la organización de la información y la velocidad para transmitirla, por lo cual el objetivo de la investigación se centró

1 Este Artículo presenta los resultados de la investigación realizada para optar el título de psicólogo, Institución Universitaria de Envigado.

2 Estudiante décimo semestre, Programa de psicología, Institución Universitaria de Envigado, mariana.bgil@hotmail.com

3 Estudiante décimo semestre, Programa de psicología, Institución Universitaria de Envigado, tefa\_ocampo@hotmail.com

4 Estudiante décimo semestre, Programa de psicología, Institución Universitaria de Envigado, jorgehangar@gmail.com

5 Psicólogo, Universidad de San Buenaventura; Magister en Neuropsicología USB Med, Docente tiempo completo, Institución Universitaria de Envigado, pditalo@yahoo.com

en identificar el estado actual de los componentes verbales de la función ejecutiva en jóvenes estudiantes del grado once de la I.E Alejandro Vélez Barrientos y la I.E José Manuel Restrepo del municipio de Envigado, según la prueba neuropsicológica BANFE. De acuerdo a los resultados el sexo no fue una variable que influyera sobre la fluidez verbal en los estudiantes evaluados, sin embargo, se encontró que el rendimiento de los estudiantes en la prueba ICFES (saber 11<sup>o</sup>) se correlaciona con la producción verbal. Se concluye que para el rendimiento académico en estudiantes de secundaria es necesario un entorno social y educativo que estimule la fluidez y el razonamiento verbal.

**Palabras claves:** Adolescentes, educación de la madre, fluidez verbal, función ejecutiva, sexo.

### **Abstract:**

Verbal fluency is a concept that is located in neurophysiology and implies the information organization and the speed in transmitting it; therefore, the research objective focused on identifying the current diagnosis of verbal components of executive function in 11th grade-young students at Alejandro Vélez Barrientos and José Manuel Restrepo high schools in Envigado city, based on the BANFE neuropsychological test. According to the results, the genre was not a variable that influenced on the verbal fluency in the tested students; however, a correlation between the ICFES test performance and the verbal production exists. It is concluded that for the academic performance in high school students, it is required a social and educative environment that encourages the fluency and verbal reasonability.

**Key words:** Adolescences, mother's education, verbal fluency, executive function, genre.

### **Resumo**

A fluidez verbal é um conceito que se localiza dentro da neuropsicologia e implica na organização da informação e a velocidade para transmiti-la, por isso o objetivo da investigação focou em identificar o

estado atual dos componentes verbais da função executiva em jovens estudantes da série onze da I.E Alejandro Vélez Barrientos Vélez Barrientos e a I.E José Manuel Restrepo do município de Envigado, segundo a prova neuropsicológica BANFE. De acordo com os resultados o sexo não foi uma variável que influenciara sobre a fluidez verbal nos estudantes avaliados, no entanto, se encontrou que o rendimento dos estudantes na prova ICFES (saber 11°) se correlaciona com a produção verbal. Se conclui que para o rendimento acadêmico nos estudantes de secundária é necessário um entorno social e educativo que estimule a fluidez e o raciocínio verbal.

**Palavras chave:** Adolescentes, educação materna, fluidez verbal, função executiva, sexo.

## Introducción

El término función ejecutiva es realmente nuevo para las neurociencias y ha estado directamente relacionado con el funcionamiento de los lóbulos frontales, y por lo tanto, con los comportamientos y destrezas para establecer metas, con la flexibilización del pensamiento, con la inhibición de las respuestas automáticas, con el desarrollo de los planes de acción, con la autorregulación del comportamiento y con la fluidez verbal (Rosselli, Jurado y Matute, 2008).

La función ejecutiva coincide, además, con habilidades o capacidades cognoscitivas de orden superior que le permiten a una persona alcanzar un objetivo o solucionar un problema (Soprano, 2003; Rodríguez, 2004; Najul y Witzke, 2007). En síntesis, es la función directiva, gerencial y rectora del cerebro. Es el cerebro del cerebro, siendo la capacidad de dirigir, orientar, guiar, coordinar y ordenar una acción para lograr un fin o una meta (Lopera, 2008).

Según Pineda (2000) tales capacidades para autorregular comportamientos y conductas están ligadas al desarrollo de la función reguladora del lenguaje; la consecución de estas capacidades requiere del desarrollo de unos procesos madurativos y cognoscitivos que logran

completarse hacia los 16 años si se dan las condiciones biológicas, sociales y ambientales adecuadas. Cuando estas condiciones no se presentan se corre el riesgo de no desarrollar adecuadamente las funciones ejecutivas presentándose problemas en el desempeño cognoscitivo, conductual y social (Barceló, Lewis y Moreno, 2006).

En el desarrollo temprano madura el componente del control inhibitorio, mientras que en la etapa intermedia del trayecto de vida alcanzan un nivel de maduración otras capacidades como la memoria de trabajo, la flexibilidad mental, la planeación visoespacial, la memoria estratégica y la planeación secuencial (Flores, Castillo y Jiménez, 2014).

En una etapa tardía se desarrolla la abstracción, la actitud abstracta y la fluidez verbal (Flores, Castillo y Jiménez, 2014). La capacidad de abstracción se manifiesta en la generación de categorías semánticas abstractas que presenta incrementos lineales constantes desde los 6 años de edad hasta la juventud; observándose en la adolescencia una dominancia de la actitud abstracta cuando los sujetos se encuentran en contextos escolarizados (Flores, Castillo y Jiménez, 2014).

La fluidez verbal cumple una función compleja que implica diferentes procesos cognitivos para la producción lingüística, compromete la capacidad de producción verbal controlada y programada, estrategias de búsqueda, organización y eliminación de respuestas previamente dadas. Así mismo, utiliza procesos cognitivos como la atención, la memoria de trabajo, la flexibilidad, la velocidad de procesamiento de la información, la iniciativa y el monitoreo de producción, el funcionamiento ejecutivo y la activación del lóbulo frontal (Narbona y Müller, 1997, citados por Rubiales, Bakker y Russo, 2013).

La fluidez verbal-semántica presenta incrementos continuos al menos hasta los 14-15 años de edad (Matute et al, 2004 citados en Flores, Castillo y Jiménez, 2014). La fluidez verbal depende más que otras funciones ejecutivas de las influencias lingüísticas, psicolingüísticas y cognitivas siendo más sensible a las variables de escolaridad y demandas instituciones educativas (Flores, Castillo y Jiménez, 2014).

Entre los trabajos más importantes sobre fluidez verbal se destacan las investigaciones hechas por Thurstone, Carroll, Johnson y Reynolds (1941; citados por Granados, 2002), las cuales contribuyeron con información significativa que ayudaba a entender mejor cuáles son los factores que influyen directamente en la formación de la expresión oral, encontrando al menos 9 factores que permitían una interpretación psicológica, entre ellos la aptitud para expresar ideas oralmente, la habilidad motora para el lenguaje oral, asociar rápidamente palabras comunes y el ritmo de producción de un discurso.

Lozano y Ostrosky (2006) en población hispanohablante, de 6 a 96 años de edad, encontraron un efecto significativo de la edad, de la escolaridad, así como de su interacción en la fluidez semántica.

Mientras tanto, Zanin et al. (2010) reportaron en individuos con un segundo idioma, con mayor cantidad de años de escolaridad, con mayor promedio de calificaciones en la educación media y con edades entre los 30 y 44 años, un desempeño alto en la fluidez verbal semántica y fonológica (Zanin et al., 2010).

Según los estudios anteriores la fluidez verbal está asociada a la actividad individual escolar y por ende, al rendimiento académico. Una de las grandes problemáticas que enfrenta Colombia actualmente es la baja calidad en la educación que reciben los niños y adolescentes colombianos; durante años se han buscado diferentes estrategias que ayuden a contrarrestar esta situación, sin embargo, aún se presenta desigualdad e inequidad en la educación.

A nivel local, se han realizado algunas investigaciones que han centrado su atención en la relación de los niveles de comprensión lectora y producción escrita en estudiantes de primer semestre en la Institución Universitaria de Envigado (Henaó, Londoño, Frías y Castañeda, 2011; Londoño, Henaó, Frías y Moreno, 2012; Henaó, Londoño y Frías, 2014; Londoño, 2015). Cada una de ellas, recalca la relación entre nivel de lenguaje (o literacidad) y el rendimiento académico de dichos estudiantes, la formación de los padres y los entornos de socialización con respecto a las prácticas que desarrollan (Londoño, 2016).



Además, otras variables como como la educación de los padres y las condiciones de los hogares predisponen las capacidades de los estudiantes inclusive en el aspecto lingüístico. Partiendo de lo anterior el objetivo del presente estudio fue identificar el estado actual de los componentes verbales de la función ejecutiva en jóvenes estudiantes del grado once de la I.E Alejandro Vélez Barrientos y de la I.E José Manuel Restrepo del municipio de Envigado.

## Metodología

**Tipo de estudio.** La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, el tipo de estudio fue descriptivo y correlacional con un diseño transversal.

**Participantes.** Para calcular la muestra poblacional la probabilidad de éxito fue del 50%, el nivel de confianza del 95%, y el margen de error del 5 %, tomando como población de referencia los adolescentes estudiantes de grado once con edades entre los 16 y los 18 años.

La muestra total estuvo compuesta por 62 estudiantes neurológicamente sanos distribuidos de la siguiente manera: de la Institución Educativa Alejandro Vélez Barrientos participaron 16 estudiantes, y de la Institución Educativa José Manuel Restrepo participaron 46 estudiantes.

**Instrumentos.** Se utilizaron en la investigación las subpruebas de fluidez verbal y ordenamiento alfabético de palabras, las cuales hacen parte de la Bateria Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas. La subprueba de fluidez verbal evalúa la capacidad para producir en un tiempo límite la mayor cantidad de verbos (acciones) posibles (Flores, Ostrosky y Lozano, 2008, p.145); y el ordenamiento alfabético evalúa la capacidad para manipular mentalmente la información verbal contenida en la memoria de trabajo (Flores, Ostrosky y Lozano, 2008, p.145),

**Procedimiento.** La aplicación del instrumento se llevó a cabo durante el periodo de clases y se hizo en forma individual. Se contó previamente con el consentimiento de los padres en el caso de los menores de edad. Los participantes fueron informados sobre los objetivos del estudio y la confidencialidad en el manejo de los datos y su participación fue voluntaria. La aplicación de las dos subpruebas duró aproximadamente 15 minutos y la información se recogió durante un mes.

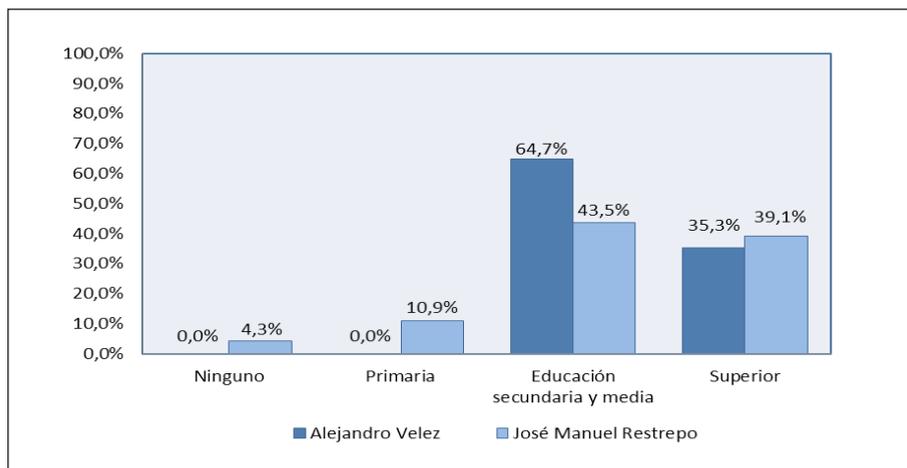
**Análisis de los datos.** Los resultados se analizaron con el «Paquete estadístico para las ciencias sociales» (Statistical Package for Social Sciences, SPSS) versión 22.0 para Windows. Para las variables demográficas, según la naturaleza, se hizo el cálculo de proporciones, medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Mediante la

prueba U de Mann Whitney se discriminaron diferencias en las medianas entre dos grupos. Igualmente, se utilizó la prueba H de Kruskal Wallis para discriminar diferencias en las medianas entre tres o más grupos. Se aplicó la prueba de correlación de Spearman para medir la relación entre variables de naturaleza cuantitativa.

## Resultados

En la gráfica No 1 observamos que la población de sexo femenino es mayor en la Institución Educativa Alejandro Vélez Barrientos, mientras que en la Institución Educativa José Manuel Restrepo es más alta la frecuencia de población masculina.

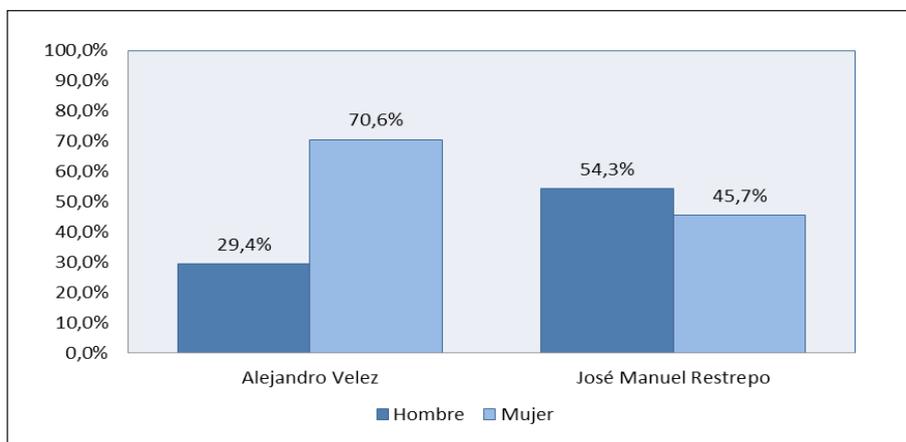
**Grafico 1.** Distribución de los estudiantes de las instituciones educativas Alejandro Vélez y José Manuel Restrepo según el sexo



**Fuente:** Autores

En la gráfica No 2 en cuanto al nivel de escolaridad en las madres de los estudiantes se observa que la educación secundaria y media representó un porcentaje superior en la institución Educativa Alejandro Vélez, mientras que una frecuencia más alta de madres con educación superior se observa en la Institución Educativa José Manuel Restrepo. Partiendo de lo anterior, la mayoría de las madres de los estudiantes evaluados en ambas instituciones cuentan con niveles educativos medios-superiores.

**Grafico 2.** *Distribución de los estudiantes de las instituciones educativas Alejandro Vélez y José Manuel Restrepo según el nivel educativo de la Madre.*



**Fuente:** Autores

Según el rendimiento en la subprueba de fluidez verbal se puede observar que los estudiantes del I.E Alejandro Vélez en el ítem de aciertos, obtuvieron en promedio una puntuación baja, por otra parte, se observó bajos niveles de perseverancia verbal por lo que la puntuación promedio fue alta, y en la subprueba de ordenamiento alfabético de palabras el rendimiento promedio estuvo en un nivel medio (ver tabla 1).



**Tabla 1.** Descripción del rendimiento de los estudiantes del I.E Alejandro Vélez en las subpruebas de fluidez verbal en la Batería Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas (BANFE)

Subpruebas	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Puntuación de los aciertos fluidez verbal	2	5	2,94	1,088
Puntuación de la perseverancia verbal	2	5	4,24	1,091
Puntuación de ordenamiento alfabético de palabras Lista 1	1	5	3,29	1,105
Puntuación alfabético de palabras Lista 2	2	5	3,41	1,121
Puntuación alfabético de palabras Lista 3	3	5	3,24	0,664

*Puntuación de referencia es de 1 a 5 según la Batería Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas (BANFE)*

**Fuente:** Autores

Los estudiantes de la Institución Educativa José Manuel Restrepo presentaron en la sub prueba de fluidez verbal en el ítem aciertos un rendimiento bajo, mientras que en la perseverancia verbal se observa un buen desempeño por lo que la puntuación promedio es alta, y en la subprueba de ordenamiento alfabético de palabras el rendimiento en general fue bueno (ver tabla 2).

**Tabla 2.** Descripción del rendimiento de los estudiantes de la I.E José Manuel Restrepo en las subpruebas de fluidez verbal en la Bateria Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas (BANFE)

Fluidez Verbal	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Puntuación codificada de los aciertos fluidez verbal	1	5	2,46	0,862
Puntuación codificada a de la perseverancia verbal	3	5	4,17	0,996
Puntuación codificada de ordenamiento alfabético de palabras Lista 1	1	5	3,46	1,361
Puntuación codificada alfabético de palabras Lista 2	2	5	3,28	1,068
Puntuación codificada alfabético de palabras Lista 3	3	5	3,43	0,834

*Puntuación de referencia es de 1 a 5 según la Bateria Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas (BANFE)*

**Fuente:** Autores

En la Institución Educativa Alejandro Vélez se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas según la variable sexo, sin embargo, discriminando las medianas obtenidas en las subpruebas se puede apreciar que las mujeres tuvieron un mejor rendimiento en comparación con los hombres en el ítem aciertos de la prueba fluidez verbal, ordenamiento alfabético de palabras lista 2 y lista 3, y presentaron también menos perseverancia, mientras que los hombres obtuvieron puntuaciones mayores en ordenamiento alfabético de palabras lista 1 (ver tabla 3).

**Tabla 3.** Comparación entre hombres y mujeres de la I.E Alejandro Vélez según el rendimiento en las subpruebas de fluidez verbal de la Bateria Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas (BANFE)

Subpruebas	Sexo		U Mann Whitney	Sig. (bilateral)
	Hombre	Mujer		
	Me (RI)	Me (RI)		
Aciertos fluidez verbal	2,61 (1)	3,04 (3)	26,000	0,649
Perseverancia verbal	4,06 (3)	4,37 (2)	26,000	0,616
Ordenamiento alfabético de palabras Lista 1	3,78 (2)	3,09 (4)	20,000	0,214
Ordenamiento alfabético de palabras Lista 2	3,61 (3)	3,31 (3)	26,000	0,661
Ordenamiento alfabético de palabras Lista 3	3,00 (0)	3,26 (2)	25,000	0,346

*Sig. Estadística. (Bilateral) <0,05*

**Fuente:** Autores

Igualmente, en la Institución Educativa José Manuel Restrepo se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas según la variable sexo en las subpruebas aplicadas, aunque discriminando las medianas obtenidas se evidenció en las mujeres un mejor rendimiento en comparación con los hombres en el ítem aciertos y perseveraciones de la subprueba fluidez verbal, mientras que los hombres obtuvieron puntuaciones mayores en la subprueba ordenamiento alfabético de palabras (ver tabla 4).

**Tabla 4.** Comparación entre hombres y mujeres de la I.E José Manuel Restrepo según el rendimiento en las subpruebas de fluidez verbal de la Bateria Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas (BANFE)

Subpruebas	Sexo		U Mann Whitney	Sig. (bilateral)
	Hombre	Mujer		
Aciertos fluidez verbal	3,40 (4)	3,63 (4)	24,000	0,615
Perseverancia verbal	3,12 (3)	3,42 (3)	22,000	0,410
Ordenamiento alfabético de palabras Lista 1	3,42 (2)	3,31 (2)	24,000	0,688
Ordenamiento alfabético de palabras Lista 2	2,53 (4)	2,31 (3)	26,000	0,308
Ordenamiento alfabético de palabras Lista 3	4,22 (2)	4,16 (2)	26,000	0,846

*Sig. Estadística. (Bilateral) <0,05*

**Fuente:** Autores

En la tabla No 5, se encuentran las correlaciones entre la puntuación en la prueba ICFES (Saber 11°) y las subpruebas de fluidez verbal aplicadas en la I.E Alejandro Vélez, observándose que solo existe una correlación estadísticamente significativa entre los resultados de la prueba ICFES y el ítem aciertos en la fluidez verbal, es decir, a medida que aumenta los resultados del ICFES incrementa también el número de aciertos y viceversa. (Ver tabla 5).

**Tabla 5.** Correlación entre la puntuación en la prueba ICFES y la fluidez verbal en estudiantes de la Institución Educativa Alejandro Vélez

	Ordenamiento alfabético de palabras Lista 1	Ordenamiento alfabético de palabras Lista 2	Ordenamiento alfabético de palabras Lista 3	Aciertos fluidez verbal	Perseverancia fluidez verbal
Coefficiente de correlación	-0,203	0,255	0,075	0,744	-0,193
Sig. (bilateral)	0,436	0,323	0,776	0,001	0,459

Sig. Estadística. (Bilateral) <0,05.

**Fuente:** Autores

En la tabla No 6 se encuentran las correlaciones entre la puntuación en la prueba ICFES (Saber 11°) y las subpruebas de fluidez verbal aplicadas en la I.E José Manuel Restrepo, apreciándose una correlación estadísticamente significativa entre los resultados del ICFES y las diferentes subpruebas, excepto en el ítem de perseverancia verbal, es decir, a medida que aumenta el dominio en ordenamiento verbal y en aciertos incrementan los resultados en el ICFES y viceversa (Ver tabla 6).

**Tabla 6.** Correlación entre la puntuación en la prueba ICFES y la fluidez verbal en estudiantes de la Institución Educativa José Manuel Restrepo

	Ordenamiento alfabético de palabras Lista 1	Ordenamiento alfabético de palabras Lista 2	Ordenamiento alfabético de palabras Lista 3	Aciertos fluidez verbal	Perseverancia fluidez verbal
Coefficiente de correlación	0,434	0,348	0,353	0,469	-0,048
Sig. (bilateral)	0,003	0,018	0,016	0,001	0,775

*Sig. Estadística. (Bilateral) <0,05.*

**Fuente:** Autores

De acuerdo al nivel educativo de la madre no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes de las Instituciones Educativas Alejandro Vélez y José Manuel Restrepo en las diferentes subpruebas aplicadas (ver tabla 7).

**Tabla 7.** Comparación entre los estudiantes según el nivel educativo de la madre y el rendimiento en las pruebas de fluidez verbal

Instituciones Educativas	Aciertos fluidez verbal	Perseverancia verbal	Ordenamiento alfabético de palabras Lista 1	Ordenamiento alfabético de palabras Lista 2	Ordenamiento alfabético de palabras Lista 3
Alejandro Vélez	0,954	2,805	1,86	2,463	0,202
	Sig. (bilateral)	0,094	0,173	0,117	0,653
José Manuel Restrepo	2,344	4,877	4,209	0,109	0,943
	Sig. (bilateral)	0,504	0,24	0,991	0,815

*Sig. Estadística. (Bilateral) <0,05*

**Fuente:** Autores

Comparando ambas instituciones, no existen diferencias estadísticamente significativas según el rendimiento de los estudiantes en las subpruebas de fluidez verbal y ordenamiento alfabético de palabras; ahora bien, se discrimina que el Alejandro Vélez obtuvo un mejor resultado que el José Manuel Restrepo en el ítem de aciertos en fluidez verbal y en ordenamiento alfabético de palabras -Lista 2- (ver tabla 8).

**Tabla 8.** Comparación según el rendimiento de los estudiantes en las subpruebas de fluidez verbal por institución educativa

Subpruebas	Institución Educativa		U Mann Whitney	Valor p
	Alejandro Vélez	José Manuel Restrepo		
Aciertos fluidez verbal	3,00 (1)	2,50 (1)	313	0,194
Perseverancia verbal	5,00 (2)	5,00 (2)	377	0,799
Ordenamiento alfabético de palabras Lista 1	3,00 (1)	3,00 (3)	377	0,817
Ordenamiento alfabético de palabras Lista 2	4,00 (2)	3,00 (2)	364,5	0,67
Ordenamiento alfabético de palabras Lista 3	3,00 (0)	3,00 (0)	352	0,375

Comparación según el rendimiento de los estudiantes en las subpruebas de fluidez verbal por institución educativa.

**Fuente:** Autores

## Discusión

El objetivo de la investigación fue identificar el estado actual de los componentes verbales de la función ejecutiva en jóvenes estudiantes del grado once de las instituciones educativas Alejandro Vélez Barrientos y

José Manuel Restrepo Vélez del municipio de Envigado-Antioquia, utilizando subpruebas de la BANFE, entre ellas: la fluidez verbal y el ordenamiento alfabético de palabras (Flores, Ostrosky y Lozano, 2008).

De acuerdo con los resultados arrojados por las subpruebas se infiere que el estado actual de los componentes verbales de la función ejecutiva de los estudiantes en ambas instituciones, presenta un promedio estadístico medio en relación al nivel educativo en el que se encuentran. Rosselli, Jurado y Matute (2008) afirman que las habilidades de fluidez verbal semántica y fonológica mejoran a medida que avanza la edad, alcanzando su máximo desarrollo entre la adolescencia y la adultez temprana.

En la investigación se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas según la variable sexo en ambas instituciones, sin embargo, en la I.E Alejandro Vélez las mujeres obtuvieron mejores resultados en la subprueba de fluidez verbal (aciertos) y también fueron las que menos presentaron perseveraciones. Peloché y García (1990) encontraron en un grupo de 17 a 21 años de edad que en la fluidez lingüística y semántica las mujeres son más hábiles en comparación con los hombres.

Ahora bien, comparando ambas investigaciones estas difieren en primer lugar por el tamaño de la muestra, ya que en la realizada por Peloché y García (1990) participaron 349 personas divididas por rangos de edades diferentes, mientras que en el presente estudio la muestra fue de solo 63 adolescentes. Otra diferencia es que Peloché y García (1990) utilizaron más pruebas en su estudio, entre ellas el test de fluidez verbal lingüística (letra F), fluidez verbal semántica (sinónimos), y fluidez verbal ideativa.

En la Institución Educativa José Manuel Restrepo las mujeres presentaron un mejor desempeño con relación a los resultados de la prueba de fluidez verbal, y los hombres se destacaron en la prueba de ordenamiento de palabras (Lezak, 1995, citado en Marino y Alderete, 2010). Refiere que puede existir una diferencia significativa a favor del sexo femenino en las habilidades verbales, aunque encuentra que a través del

desarrollo de la vida no son mejores en las mujeres o en los hombres.

En investigaciones realizadas por Lozano y Ostrosky (2006) se encuentra que no hay diferencias significativas con respecto a la variable sexo y su influencia sobre el desempeño de la prueba de Fluidez Verbal, lo cual apoya los resultados encontrados, teniendo en cuenta que los autores han utilizado muestras más grandes en sus estudios y con rangos de edades más amplios.

Por otra parte, en la I.E. Alejandro Vélez se encontró que los resultados en la prueba ICFES (Saber 11°) aumentan en la misma medida que lo hace el desempeño en la fluidez verbal (aciertos). Según Puerta (2015) uno de los predictores del rendimiento académico de los estudiantes es la función que cumple el lenguaje; el autor comenta que la producción verbal y la atención sostenida influyen en el rendimiento académico de los estudiantes.

En la I.E. José Manuel Restrepo se encontró una relación entre los resultados del ICFES y el dominio en ordenamiento verbal y fluidez verbal. En una investigación realizada por Barceló, Lewis y Morelo (2006) en una muestra de 36 estudiantes entre los 20 y 21 años de edad, se encontró que el rendimiento académico no está directamente relacionado con los déficits a nivel de las habilidades ejecutivas, pero sí podría estarlo a nivel del lenguaje y de los antecedentes familiares, psicológicos y académicos en estos estudiantes.

Con respecto a la variable de la educación de la madre y su influencia sobre los resultados en las subpruebas de fluidez verbal y ordenamiento alfabético de palabras, no se encontraron diferencias significativas en ambas Instituciones Educativas; a diferencia de la investigación realizada por Labin, Tabora y Brenlla (2015) donde participaron 50 niños, niñas, y adolescentes a quienes se les aplicó la prueba WISC-IV, y se encontró que el rendimiento cognitivo de la población seleccionada se ve afectado por factores ambientales, pero sobre todo por la educación que brinda la madre, además de la observación que entre mayor nivel educativo de la madre mayor será la producción verbal y rendimiento académico de los estudiantes.



Partiendo de lo anterior, se concluye que para el rendimiento académico en estudiantes de secundaria es necesario un entorno social y educativo que estimule la fluidez y el razonamiento verbal, aunque se encuentra como limitaciones del estudio que únicamente se tomaron dos instituciones educativas; cabe anotar que los estudiantes evaluados pertenecían a estratos socioeconómicos bajos del municipio de Envigado-Antioquia, por lo que no se pudo comparar la fluidez verbal según el estrato socioeconómico. Otra limitación es el diseño ya que los estudiantes fueron evaluados una sola vez, sin discriminar cambios en la fluidez verbal a través del tiempo. Se recomienda en próximas investigaciones incluir más variables sociodemográficas, igualmente, realizar un estudio comparativo entre instituciones educativas públicas y privadas.

## Referencias

- Barceló, E., Lewis, S., Moreno, M. T. (2006); Funciones ejecutivas en estudiantes universitarios que presentan bajo y alto rendimiento académico. *Psicología desde el Caribe: revista del Programa de Psicología de la Universidad del Norte*, (18), 109-138. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301806>.
- Flores, J., Castillo, R., Jiménez, N. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de psicología*, 30(2), 463-473. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16731188009>.
- Flores, J. C. L., Ostrosky F. S., Lázaro, A. G. (2008); Batería de funciones frontales y ejecutivas: presentación. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 141-158. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3987630.pdf>
- Granados García, M. (2002). *Definición empírica de los factores de fluidez ideativa, originalidad y creatividad: relaciones con la personalidad*. (Tesis Doctoral) Universidad Complutense de Madrid, Madrid. Recuperada de: <http://exordio.qfb.umich.mx/archivos%20pdf%20de%20trabajo%20umsnh/tesis/factores%20de%20originalidad%20TESIS.pdf>
- Henao, J.I., Londoño, D., y Frías, L. (2014). Leer y escribir en la universidad: El caso de la Institución Universitaria de Envigado. En: *Ikala, revista de lenguaje y cultura*, N° 19 (ene-abr), pp. 27-45. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=255032609003>
- Henao, J.I., Londoño, D, Frías, L, y Castañeda, L.S. (2011). Niveles de literacidad en el programa de Psicología de la Institución Universitaria de Envigado. *Zona Próxima*, (15), 54-77. Barranquilla: Universidad del Norte. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85322574005>
- Labin, A., Taborda, A., Brenlla, M. (2015). La relación entre el nivel educativo de la madre y el rendimiento cognitivo infanto-juvenil a partir del WISC-IV. *Psico-*

- gente*, 18(34), 293-302. Recuperado de: <http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co/rdigital/ojs/index.php/psicogente/article/view/505>
- Londoño, D. (2015). *Jóvenes y literacidad: Un análisis sociolingüístico*. Envidado: Editorial Institución Universitaria de Envidado.
- Londoño, D. (2016). Análisis sociolingüístico de los niveles de literacidad en jóvenes de la Institución Universitaria de Envidado. *Revista Lasallista de Investigación* 13(1), pp.49-64. Recuperado de: <http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/rldi/article/view/982/692>
- Londoño, D., Henao, J., Frías, L., y Moreno, V. (2012). *Calidad argumentativa del discurso de los estudiantes de Derecho de la Institución Universitaria de Envidado*. Informe de Investigación. Institución Universitaria de Envidado.
- Lopera, F. (2008). Funciones ejecutivas: aspectos clínicos. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 59-76. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3987492>
- Lozano, A., Ostrosky-Solís, F. (2006); Efecto de la edad y la escolaridad en la fluidez verbal semántica: Datos normativos en población hispanohablante. *Revista Mexicana de Psicología*, 23(1) 37-44. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243020646005>
- Marino, J., Alderete, A. (2009). Variación de la actividad cognitiva en diferentes tipos de pruebas de fluidez verbal. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 4(2), 179-192. Recuperado de: <https://doaj.org/article/08b1753bfb3e42cd-95c323b1ed610738>
- Najul, R., Witzke, M. (2007). Funciones ejecutivas y desarrollo humano y comunitario. *Revista Kaleidoscopio-Unileste*, 5(9), 58-74. Recuperado de: [https://kaleidoscopio.uneg.edu.ve/numeros/k09/k09\\_arto6.pdf](https://kaleidoscopio.uneg.edu.ve/numeros/k09/k09_arto6.pdf)
- Peloché J. D., García, E. (1990). La influencia de las variables edad y sexo en la fluidez verbal en una muestra de adolescentes. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 43(1),

- 77-84. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2789294>
- Pineda, D. (2000). La función ejecutiva y sus trastornos. *Revista de neurología*, 30(8), 764-768. Recuperado de: <http://www.revneurolog.com/sec/resumen.php?id=99646>
- Puerta, L. (2015). Relationship between cognitive processes and academic performance in high school students. *Psychologia: Avances de la Disciplina*, 9(2), 85-100. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1900-23862015000200007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-23862015000200007)
- Rodríguez, W. (2004). La relación entre funciones ejecutivas y lenguaje: una propuesta para estudiar su relación. *Perspectivas psicológicas*, 3, 43-50. Recuperado de: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pp/v3-4/v3-4a05.pdf>
- Rosselli, M., Jurado, M., Matute, E. (2008). Las funciones ejecutivas a través de la vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23-46. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3987451.pdf>
- Rubiales, J., Bakker, L., Russo, D. (2013); Fluidez verbal fonológica y semántica en niños con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Neuropsicología Latinoamericana*, 5(3), 7-15. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/4395/439542504002.pdf>
- Soprano, A. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista de neurología*, 37(1), 44-50. Recuperado de: <http://www.neurologia.com/pdf/web/3701/p010044.pdf>
- Zanin, L., Ledezma, C., Galarsi, F., Bortoli, M. (2010). Fluidez verbal en una muestra de 227 sujetos de la región Cuyo (Argentina). *Fundamentos en Humanidades*, 11(1), 207-219. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18415426014>