

**DIFERENCIAS EN LOS PERFILES COGNITIVOS DE NIÑOS Y NIÑAS DE 7 A  
12 AÑOS CON Y SIN EXPOSICIÓN A VIDEO JUEGOS VIOLENTOS,  
PERTENECIENTES A LOS GRADOS DE 4° Y 5° DE PRIMARIA DE UNA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN.**

Yuly Maritza Otálvaro-Villegas

Sandra Milena Villegas- Estrada

Vitalia Elena Díaz- Ortiz

Universidad Católica Luis Amigó  
Especialización en Neuropsicopedagogía Infantil

Medellín

2017

## Tabla de contenido

<b>Resumen</b> .....	8
<b>Abstrac</b> .....	9
<b>1. Formulación del problema</b> .....	11
<b>1.1. Introducción</b> .....	11
<b>1.2. Antecedentes (Estado del arte)</b> .....	14
<b>2. Justificación</b> .....	19
<b>3. Pregunta de investigación</b> .....	21
<b>4. Objetivos</b> .....	21
<b>4.1. Objetivo General:</b> .....	21
<b>4.2. Objetivos Específicos:</b> .....	21
<b>5. Hipótesis</b> .....	22
<b>6. Marco teórico</b> .....	22
<b>7. Fundamentación y diseño metodológico</b> .....	35
<b>7.1. Enfoque</b> .....	35
<b>7.2. Tipo de investigación:</b> .....	35
<b>7.3. Nivel de investigación:</b> .....	35
<b>7.4. Diseño de investigación:</b> .....	36
<b>7.5. Población y muestra:</b> .....	36
<b>7.6. Operacionalización de variables</b> .....	36

<b>8. Técnicas e instrumentos</b> .....	40
<b>8.1. Encuesta Sociodemográfica:</b> .....	40
<b>8.2. Consentimiento informado:</b> .....	40
<b>8.3. Pruebas Neuropsicológicas:</b> .....	40
<b>8.3.1.K BIT Test Breve de Inteligencia de Kaufman</b> .....	40
<b>8.3.2. Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños</b> <b>(ENFEN)</b> .....	41
<b>8.3.3. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)</b> .....	43
<b>8.3.4. Prueba TMT A – TMT B</b> .....	44
<b>9. Resultados</b> .....	46
<b>9.1. Caracterización sociodemográfica:</b> .....	46
<b>9.2. Perfil Cognitivo</b> .....	46
<b>9.3. Atención:</b> .....	47
<b>9.4. Memoria:</b> .....	50
<b>9.5. Funciones ejecutivas:</b> .....	52
<b>9.6. Comparación de medias y estadísticos descriptivos:</b> .....	53
<b>10. Conclusiones</b> .....	54
<b>11. Referencias</b> .....	57
<b>Anexo 1</b> .....	61
<b>Anexo 2</b> .....	62

## Índice de Tablas

Tabla 1. Selección de estudios relacionados con video juegos.....	14
Tabla 2. Operacionalización de variables .....	36
Tabla 3: Atención en Niños que juegan (Elaboración propia).....	48
Tabla 4. Atención en Niños que no juegan (Elaboración propia).....	49
Tabla 5. Resultados TMT A y TMT B en niños que juegan (Elaboración propia).....	50
Tabla 6. Resultados TMT A y TMT B en niños que no juegan (Elaboración propia).....	50
Tabla 7. Resultados Memoria Visual y Auditiva en niños que no juegan (Elaboración propia).....	51
Tabla 8. Resultados Memoria Visual y Auditiva en niños que juegan (Elaboración propia).....	51
Tabla 9. Resultados Funciones Ejecutivas en niños que juegan (Elaboración propia).....	52
Tabla 10. Resultados Funciones Ejecutivas en niños que no juegan (Elaboración propia).....	53
Tabla 11. Comparación de medias en los resultados generales (Elaboración propia) .....	53
Tabla 12. Estadísticos Descriptivos de los resultados generales. (Elaboración propia) ...	54

## Resumen

El presente estudio se realizó con el propósito de analizar las diferencias en el perfil cognitivo de niños y niñas de 4° y 5° de primaria, con y sin exposición a video juegos violentos. Se hizo evaluación de la memoria mediante un conjunto de diferentes escalas de la batería ENI (Matute, Rosselli, Ardila, & Ostrosky- Solís, 2007), la atención con la prueba Trail Making Test: TMT A – TMT B (Reitan & Wolfson, 1992), las Funciones Ejecutivas con la Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños ENFEN, (Portellano Pérez, Martínez Arías, & Zumárraga Astorqui 2009) y para identificar su coeficiente intelectual se utiliza el Test Breve de Inteligencia de Kaufman K- BIT (Kaufman & Kaufman (1990-1994).

Participaron 18 niños (9 niños y 9 niñas), de 9 a 10 años de una institución educativa de la ciudad de Medellín. La metodología fue de corte no correlacional, con un alcance descriptivo; se realizó a través de la recolección de datos, con base en la medición numérica y un análisis estadístico de las variables.

Al analizar el resultado del coeficiente intelectual, los niños participantes se encuentran dentro de la media, sin embargo cuando se comparan los puntajes obtenidos se observa que el Grupo 2 (niños que no juegan video juegos violentos) se ubican dentro de un nivel normal bajo, mientras que el Grupo 1 (niños que juegan video juegos violentos) está dentro del promedio.

Se encontraron diferencias en memoria visual y auditiva ya que la puntuación de los niños que juegan del Grupo 1, fue inferior a comparación del Grupo 2 que no juega; en atención visual el Grupo 1 obtiene una puntuación más alta en relación al Grupo 2. Sin embargo, en atención auditiva la calificación es superior en el Grupo 2.

En cuanto al resultado que se consigue en funciones ejecutivas los dos grupos de niños evaluados se encuentran por debajo del promedio.

**Palabras claves:** Niños, video juegos, violentos, perfil, diferencias

### **Abstrac**

The present study was carried out with the purpose of analyzing the differences in the cognitive profile of children in 4th and 5th grade, with and without exposure to violent video games. The evaluation was performed using a set of different scales of the ENI battery (Matute, Rosselli, Ardila, & Ostrosky-Solís, 2007), attention with the Trail Making Test: TMT A-TMT B test (Reitan & Wolfson, 1992), the Executive Functions with the Neuropsychological Evaluation of the Executive Functions in Children ENFEN (Portellano Pérez, Martínez Arías, & Zumárraga Astorqui 2009) and to identify their IQ is the Kaufman K-BIT Brief Intelligence Test & Kaufman (1990-1994).

Participated 18 children (9 boys and 9 girls), from 9 to 10 years of an educational institution in the city of Medellín. The methodology was non-correlational, with a descriptive scope; Was performed through data collection, based on numerical measurement and statistical analysis of the variables.

When analyzing the IQ score, the children participating are within the mean, however when comparing the scores obtained it is observed that Group 2 (children who do not play violent video games) are located within a low normal level, While Group 1 (children playing violent video games) is on average.

Differences in visual and auditory memory were found since the score of the children playing in Group 1 was inferior to that of Group 2 that did not play; In visual attention, Group 1 scores higher than Group 2. However, in hearing care, the score is higher in Group 2.

As for the result that is obtained in executive functions the two groups of children evaluated are below average

**Keywords:** Children, video games, violent, profile, differences

## 1. Formulación del problema

### 1.1. Introducción

En la sociedad actual los videojuegos constituyen una importante forma de entretenimiento para todo tipo de público. Los videojuegos han generado un impacto significativo a lo largo de la historia y han estado inmersos en la vida de los niños, niñas y adolescentes; este impacto se ilustra de acuerdo con Osio-Cabreres (2015) cuando se refiere a los video juegos, donde menciona: “Hace cuarenta años eran una curiosidad científica que solo conocían unos pocos. Hoy constituyen una industria global con ganancias similares a las del cine de Hollywood. Con notable variedad temática y amplia diversidad de públicos, los juegos de video han evolucionado con la tecnología para convertirse en un protagonista cultural del siglo XXI (pág. 72).

Históricamente los videojuegos son una herramienta fundamental para potencializar los procesos cognitivos y comportamentales de los niños y niñas, ya que de acuerdo con Anderson & Warburton “*The impact of violent video games: An overview*” (2014), los videojuegos se han utilizado para distraer y relajar a los niños durante procedimientos médicos dolorosos, para manejar la capacidad cognitiva, para potencializar el comportamiento pro-social, como herramienta didáctica, para mejorar el desempeño académico de los estudiantes, entre otros. De la misma manera estos autores logran determinar los efectos de los videojuegos en las vidas de niños y adolescentes, y más específicamente los efectos producidos por videojuegos de violencia.

Unas de las motivaciones para problematizar los efectos negativos derivados de la exposición a video juegos violentos es provocada por las afirmaciones de autores como Díez, Cano, & Valle (2008) y Sato (Sato, 2010) los cuales plantean los video juegos violentos tienden a promover una cultura sexista y condicionan conductas en las que la violencia simbólica cobra mayor fuerza respecto a otros tipos de violencia (física, psicológica, etc.).

El anterior planteamiento incentiva la búsqueda de información sobre los efectos negativos de los videojuegos, lo cual exige observar si la exposición a dichos videojuegos producen cambios en el desempeño cognitivo; por ende, el trascender hacia la comprensión de los problemas en este campo afianzará nuevas producciones de conocimiento y saberes.

En la misma línea autores como Tejeiro, Pelegrina, & Gomez (2009) manifiestan que dicho avance investigativo en relación con los videos juegos deben ir más allá de los calificativos hacia este término los cuales describen:

Sobre los videojuegos parece ser más lo que se da por supuesto que lo que se ha demostrado en la mayoría de las áreas analizadas. Los estudios aplican metodologías diversas y modelos diferentes, muchas veces sin suficiente fundamentación teórica. Por otra parte, los resultados tienden a estar matizados en función del sexo de los usuarios, del tipo de soporte de videojuegos, del lugar de juego, del propio método de investigación, y de otros aspectos. (pág. 247)

En suma de lo expuesto, se hace necesario considerar que los estudios acerca de la violencia de los videos juegos vienen cobrando significancia en el contexto actual, y para los propósitos de este ejercicio investigativo indagar la existencia de cambios en el desempeño cognitivo de la niñez en un escenario escolar se torna pertinente; lo cual es manifestado por Etxeberria- Balerdi (2011) cuando plantea:

Podemos afirmar que el jugar con Videojuegos violentos es un factor de riesgo causal para las conductas agresivas. El problema fundamental ahora es analizar de qué modo se puede contrarrestar el efecto de este factor de riesgo. Es importante estudiar la manera en que la formación de la gente, los padres, la escuela, y la sociedad en su conjunto, pueden ser eficaces. Es cierto que el jugador no está simplemente moviendo su mano y un mando, sino que está interactuando con el juego psicológica y emocionalmente. (pág. 38)

Por estas razones, se puede plantear que la exposición a video juegos violentos ha sido un foco de atención en los últimos años, lo cual asigna valor a nuevos estudios en esta línea investigativa. Es por ello que la realización de un estudio que observe los cambios en el desempeño cognitivo en el uso frecuente de videojuegos violentos con una población escolar, permitirá precisar el perfil cognitivo de niños, niñas y adolescentes en relación con sus funciones ejecutivas, memoria, y atención; de donde se podrá definir si dicho uso de los video juegos violentos provoca cambios que se puedan identificar. De igual forma determinar el perfil cognitivo con otros niños, niñas y adolescentes que no cuentan con exposición a video juegos, permitirá trascender los calificativos y desarrollar un mejor análisis desde una mirada Neuropsicopedagógica.

## 1.2. Antecedentes (Estado del arte)

El Estado del conocimiento acerca de estudios que den cuenta sobre los efectos de la exposición a video juegos ha sido diverso, en la actualidad se evidencian dos posturas de diferentes autores y grupos de investigación frente a este objeto de estudio; la primera, aboga por los efectos benéficos de los video juegos y cómo estos pueden ser herramientas útiles en procesos educativos o incluso como herramientas terapéuticas. La segunda postura tiene que ver con el sustento que cuestiona la adicción, y los efectos individuales y sociales que producen algunas categorías de video juegos, en especial los de contenido violento.

Paralelamente se siguen presentando estudios que refuercen algunas de las posturas existentes, y en algunos casos aquellos que profundizan temáticas o áreas del conocimiento. En efecto algunas investigaciones se han orientado desde la perspectiva Psicológica, y de la misma manera estudios se han formulado desde los saberes neuropsicológicos. En consecuencia de ello se siguen presentando retos con cada estudio entre los cuales se destacan los siguientes en la

Tabla 1:

**Tabla 1. Selección de estudios relacionados con video juegos**

<b>Autor(es)</b>	<b>Título</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Objetivo del estudio y/o Instrumentos</b>	<b>Resultados</b>
Marengo, Herrera, Coutinho, Rotela-Leite, & Strahler-Rivero	Gamer o adicto? Revisión narrativa de los aspectos psicológicos de la adicción a	(2015)	Argentina	Relevar literatura científica sobre los aspectos psicológicos implicados en la adicción a videojuegos.	El uso patológico de los videojuegos tiene características similares, pero también distintiva de otras adicciones. Las principales alteraciones neuropsicológicas observadas en individuos

	los video juegos				con adicción a videojuegos se reflejan en control inhibitorio y la toma de decisión.
Luz Stella Fuentes, Libia María Pérez Castro	Los videojuegos y sus efectos en escolares de Sincelejo, Sucre (Colombia)	(2015)	Colombia	Determinar si el uso excesivo de videojuegos no dirigidos, influye en el rendimiento escolar y comportamiento. La muestra fue estratificada conformada por 480 estudiantes masculinos de básica secundaria de cinco colegios públicos en Sincelejo- Sucre, usuarios de videojuegos.	Los resultados muestran que el 81,8% tienen bajo rendimiento académico. Asimismo, los videojuegos han generado adicción, agresividad, aislamiento, sexismo, y trastornos de salud. Pero, han adquirido habilidades y estrategias de pensamiento.
Xavier Carbonel 1	La adicción a los videojuegos en el DSM-5	(2014)	España	Revisión literaria, mostrar la inclusión de la adicción a los videojuegos en línea como un posible trastorno según el DSM-5 “ <i>The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition</i> ”.	Se puede considerar que la inclusión de la adicción a videojuegos en línea en la sección III del DSM-5 estimula el estudio de las adicciones conductuales. Este reconocimiento a las adicciones conductuales se ratifica porque el juego patológico deja de ser un trastorno del control de impulsos y se clasifica en el mismo apartado que las adicciones a sustancias.
Lancheros, Amaya, & Baquero	Video juegos y adicción en niños-adolescentes: Una revisión sistemática	(2014)	Colombia	Realizar una revisión sistemática de Video juegos y adicción en niños-adolescentes, en la cual analizan las publicaciones en el periodo 2008- 2013	Identificaron publicaciones en diferentes medios de divulgación científica, y más específicamente en revistas indexadas y bases de datos reconocidas; en las

					cuales pudieron ubicar un número importante de estudios sobre adicción de los videojuegos, pero señalan que es necesario la realización de nuevas investigaciones en campos específicos y con mayor especialización.
José Moncada Jiménez y Yamileth Chacón Araya	El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes	(2012)	Costa Rica	Presentar evidencia científica acerca de los efectos del uso de los videojuegos en aspectos de la vida social de niños y adolescentes, así como posibles efectos psicológicos y fisiológicos generales. Se ha realizado una revisión de la literatura en bases de datos pertinentes y se han seleccionado investigaciones experimentales y meta analíticas de las cuales se extrajo información acerca de los efectos positivos y negativos de los videojuegos en niños y adolescentes.	Se ha encontrado que la industria de los videojuegos es multimillonaria, y a pesar de que los video juegos son populares en todo el mundo, la investigación científica sistemática es escasa y a veces, contradictoria. En algunos estudios se asocia el exceso de juego con efectos sociales y psicológicos negativos, como el aislamiento y la agresividad; mientras que en otros se asocia con el aprendizaje y reaprendizaje motor y la tenacidad para enfrentar situaciones de la vida real.
Harold Germán Rodríguez Celis Marithza Sandoval Escobar	Consumo de videojuegos y juegos para computador :	(2011)	Colombia	Identificar la relación existente entre el consumo de videojuegos y juegos por ordenador, con la memoria, la atención, el	Participaron 123 niños y 99 padres de familia en 2 estudios experimentales con diseño factorial. Con los resultados no fue posible confirmar las hipótesis respecto a un cambio significativo en

	Influencias sobre la atención, memoria, Rendimiento académico y problemas de conducta			rendimiento académico y problemas de conducta en niños escolarizados de Bogotá. La memoria y la atención se evaluaron mediante un conjunto de diferentes escalas de la Batería ENI. el rendimiento académico con boletines escolares y los problemas de conducta a través del cuestionario CBCL / 6-18 (Child Behavior Checklist)	las pruebas de memoria, atención visual selectiva y atención auditiva a nivel intrasujeto, sin embargo a partir de estas variables se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre los niños(as) por influencia del factor consumo habitual a videojuegos. No se encontraron diferencias entre el nivel de consumo habitual de los niños(as) y las variables de rendimiento académico y la lista de problemas de conducta.
Caridad Cumbá Abreu; Juan Aguilar Valdés; Ramón Suárez Medina; Dania Pérez Sosa; Leanne Acosta Quintana ; José López Alayón	Juegos de video y comportamiento en escolares de primaria y secundaria básica en Centro Habana, en el curso 2005-2006	(2011)	Cuba	Determinar la relación entre el uso de video juegos y los efectos sobre el comportamiento en niños y adolescentes de las instituciones educacionales de estos niveles de enseñanza de los consejos populares mencionados.	Como principales resultados se obtuvo asociación entre el uso de juegos de video con el comportamiento violento y la dificultad de las relaciones interpersonales en los alumnos de primaria, así como el comportamiento intranquilo y/o impulsivo, el cual predominó en los adolescentes de secundaria básica.
Fernando López Becerra	Relación entre el hábito de consumo de videojuegos y el	(2011)	España	Describir un estudio en el que han participado 316 niños y niñas de entre 10 y 12 años de tres localidades	Los resultados manifiestan diferencias asociadas al género: los chicos sienten mayor atracción por los videojuegos que las

	rendimiento académico Diferencias en género y edad en tercer ciclo de educación primaria			de la provincia de Alicante. En él se ha analizado la diferencia de hábitos de consumo de videojuegos atendiendo al género y al curso, así como la existencia de alguna relación entre el rendimiento y el comportamiento del niño en la escuela y sus hábitos de consumo de videojuegos.	chicas. Por otra parte, existe una correlación significativa negativa de muy baja intensidad entre el grado de atracción por los videojuegos y el rendimiento académico, no produciéndose en todas las áreas. Finalmente, también han aparecido diferencias significativas, aunque bajas, entre el tipo de juego al que se juega y el comportamiento en la escuela.
(Anderson, y otros)	Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review	(2010)	Australia	Establecer los efectos de los videojuegos violentos, a través de un meta análisis donde pueden analizarse rasgos como: Conductas agresivas, Agresividad cognitiva, Agresividad emocional, Excitación fisiológica, Empatía, Desensibilización, Conductas prosociales	Los Meta análisis produjeron efectos significativos para las 6 variables de resultado. El patrón de resultados para diferentes resultados y diseños de investigación (experimental, transversal, longitudinal) se ajustan bien a las predicciones teóricas. La evidencia sugiere fuertemente que la exposición a videojuegos violentos es un factor de riesgo causal para el aumento del comportamiento agresivo, la cognición agresiva, y el afecto agresivo y para la disminución de la empatía y el comportamiento prosocial.

De conformidad con lo anterior, las investigaciones desarrolladas con video juegos siguen incentivando la profundización y generación de nuevos conocimientos, lo cuales permiten alimentar nuevas discusiones y definir rumbos en el estudio con niñez. De este modo la generación de conocimiento sobre los videojuegos y sus posibles efectos en las personas permite establecer nuevos panoramas investigativos, y para este estudio se orienta en una mirada Neuropsicopedagógica, donde convergen el interés neuropsicológico pensado en el ámbito educativo; además se define un foco de atención en los videojuegos violentos con una población que tiene acceso en la cotidianidad, y es la población infantil.

## **2. Justificación**

En la sociedad actual los videojuegos constituyen una importante forma de entretenimiento para todo tipo de público. Y es por ello que Moncada & Chacón (2012) concluyen que “los niños, adolescentes y adultos gastan una importante cantidad de tiempo frente a la pantalla de un dispositivo electrónico, y no se espera que esta situación cambie en los próximos años debido a la globalización y el acceso a estos dispositivos” (pág. 48). Conforme a esta tendencia se hace necesario seguir indagando en los efectos que pueden producir la exposición a dispositivos electrónicos, y para el interés de este estudio, aquellos que evidencien los relacionados con la exposición a video juegos.

La pertinencia de éste estudio se basa en la generación del conocimiento desde la psicología para el análisis de relaciones entre los procesos cognitivos, el uso de video juegos y tecnologías interactivas. También se pretende desmitificar el juicio de valor sobre los vídeos

juegos, ya que su principal implicación se encuentra en el contenido y el uso deliberado que le den las personas.

Esta investigación posee una metodología significativa teniendo en cuenta que se desarrollará un estudio que compara poblaciones expuestas y no expuestas a vídeos juegos de contenido violento, y sus efectos en los procesos cognitivos de los niños y niñas en etapa escolar; utilizando herramientas neuropsicológicas en población escolar de una institución de la ciudad de Medellín.

También se hace importante detallar la comparación de los perfiles cognitivos con el fin encontrar puntos de convergencia o divergencia frente al funcionamiento de procesos involucrados en el rendimiento académico de la población infantil, como lo es la atención y la memoria; además, verificar si aspectos como la autorregulación y la toma decisiones pueden versen afectados o beneficiados debido a la exposición de video juegos.

La propuesta que se plantea pretende servir como guía para futuras intervenciones de tipo pedagógica o psicológica, que facilite a las instituciones educativas obtener respuestas frente al uso adecuado de los aparatos electrónicos; además permitirá que las familias que proveen de dichos elementos a sus hijos, desarrollen una adecuada supervisión para que éstos se conviertan en promotores del aprendizaje.

### **3. Pregunta de investigación**

La presente propuesta de investigación pretende resolver inquietudes que surgen frente a la era de la tecnología y sus avances, específicamente en el libre acceso a diferentes dispositivos por parte de población infantil. Inicialmente nos planteamos las siguientes preguntas de acuerdo al tema principal de nuestra propuesta: ¿Inciden los video juegos en el aprendizaje de los niños?, ¿Son todos los video juegos nocivos para los procesos cognitivos de los niños?, ¿El tiempo de exposición a un video juego, incide en el rendimiento académico?, ¿los video juegos de contenido violento poseen algún tipo de influencia negativa en los procesos de memoria, atención, la autorregulación y la toma de decisiones en la población infantil?. Todos estos interrogantes convergen en la siguiente pregunta de investigación:

¿Conocer si existen diferencias en los perfiles cognitivos de población escolar que tengan exposición a video juegos violentos con aquellos que no tienen exposición a estos video juegos?

### **4. Objetivos**

#### **4.1. Objetivo General:**

Analizar las diferencias en el perfil cognitivo de niños y niñas de 4 y 5 de primaria, con y sin exposición a video juegos violentos.

#### **4.2. Objetivos Específicos:**

Describir las diferencias en los procesos atencionales de los niños y niñas con y sin exposición a los videos juegos violentos.

Definir el funcionamiento en la memoria de los niños y niñas que permanecen por cierto tiempo expuesto a video juegos de contenido violento, comparado con aquellos que no lo están.

Identificar si existen diferencias en los alumnos de 4 y 5 de primaria en dos procesos relacionados con sus funciones ejecutivas: la habilidad de autorregulación y la toma de decisiones.

## **5. Hipótesis**

Existen diferencias en el desempeño cognitivo de los niños y niñas de acuerdo al uso frecuente y persistente de los video juegos violentos, teniendo en cuenta la edad de los participantes y los procesos de consolidación en la atención, memoria y funciones ejecutivas de los mismos.

## **6. Marco teórico**

La fundamentación de este estudio se puede sustentar de la siguiente manera: en primer lugar se desarrollarán las definiciones sobre los conceptos de funciones ejecutivas, memoria, y atención. Seguidamente se abordarán aspectos alusivos al objeto de estudio, es decir características de los niños y niñas de 7 a 12 años.

De acuerdo con (Verdejo-García & Bechara, 2010) “Las funciones ejecutivas son un conjunto de habilidades implicadas en la generación, la supervisión, la regulación, la ejecución y el reajuste de conductas adecuadas para alcanzar objetivos complejos, especialmente aquellos que requieren un abordaje novedoso y creativo”.p.2. Otra definición alusiva al término de funciones ejecutivas precisa que: ... se trataría más bien de múltiples capacidades ejecutivas que actuarían coordinadamente, entre las que se encuentran: 1) la inhibición, 2) la memoria de trabajo, 3) la flexibilidad cognitiva, 4) la planificación y 5) la fluidez verbal y no verbal (Filippetti, López, & B, 2013, p. 383). Igualmente autores como Marques, Avila-Toscano, & Hernando (2016) refieren que la Neuropsicología cognitiva se define como: los modelos de procesamiento múltiple: estos conciben las funciones ejecutivas como un sistema de diversos procesos que convergen en algunas funciones para resolver cierto tipo de tarea. Este enfoque se centra en la subdivisión de las funciones en regiones específicas de la corteza pre-frontal.

De conformidad con lo anterior las funciones ejecutivas cumplen un papel fundamental en la calidad de vida de un individuo, quien desarrolla de manera continua dichas funciones a lo largo de su ciclo vital. Sin embargo es conveniente tener en cuenta que algunos niños en etapa escolar, en proceso de madurez cerebral, no logran un verdadero ajuste en dichas funciones; por lo cual es probable que algunos sean nombrados como hiperactivos por su conducta inadecuada. En algunos casos, sus alteraciones se ven de alguna manera reflejadas por trastornos más severos como se evidencia en algunas investigaciones.

De la misma manera, autores como Aran-Filippetti & López (2013), describen diferentes estudios alusivos a las patologías en el neurodesarrollo, como consecuencia de alteraciones en las funciones ejecutivas, por lo cual mencionan:

El estudio de las FE (Funciones Ejecutivas) en patologías del neurodesarrollo ha adquirido igual relevancia. En la actualidad existe sólida evidencia sobre la presencia de alteraciones en las FE en trastornos infantiles como: a) el trastorno por déficit de atención / hiperactividad (TDAH) (Aran Filippetti & Mías, 2009; Barkley, 1997; Brown, 2005), b) el autismo (Ozonoff, Pennington & Rogers, 1991; Pennington et ál., 1997), c) el síndrome de Gilles de la Tourette (Channon, Pratt & Robertson, 2003; Rasmussen, Soleimani, Carroll & Hodlevskyy, 2009), d) la fenilcetonuria (Diamond, Prevor, Callender & Druin, 1997; Welsh, Pennington, Ozonoff, Rouse & McCabe, 1990; Welsh, 1996), e) el síndrome fetal alcohólico (Green et ál., 2009; Kodituwakku, Kalberg & May, 2001; Mattson et ál., 2010) y f) las epilepsias (Hernández et ál., 2002), entre otros. (pág. 396)

Investigaciones realizadas sobre las características de la hiperactividad, mencionan las falencias encontradas en la autorregulación, siendo esta última la capacidad esencial del ser humano para diferentes procesos, es por ello que Marques, Avila-Toscano, & Hernando (2016) describen citando a Barkley (2010), que la base de las funciones ejecutivas es la autorregulación del sujeto a partir del control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva, control de la interferencia de estímulos no necesarios y la memoria operativa. Así pues, el sistema de regulación implicaría cuatro componentes: memoria de trabajo no verbal, memoria de trabajo verbal, autorregulación de emociones y motivación y recomposición.

Teniendo en cuenta esto, las funciones ejecutivas permiten al individuo regularse frente a diferentes estímulos o situaciones que vive a diario, por lo cual retomando a (Marques, Avila-Toscano, & Hernando, 2016),

En este sentido, para Verdejo-García & Bechara, (2010) las funciones ejecutivas son responsables tanto de la regulación de la conducta manifiesta como de la regulación de los pensamientos, recuerdos y afectos que promueven un funcionamiento adaptativo. Por otro lado, con el propósito de alcanzar los objetivos planteados, los mecanismos ejecutivos se coordinan tanto para recuperar información almacenada en el pasado (p.e., mecanismos de acceso y recuperación de información), como para estimar y anticipar los posibles resultados de distintas opciones de respuesta en el futuro (p.e., mecanismos de planificación, intención demorada y toma de decisiones). (págs. 2-3.)

Otras aproximaciones al concepto de funciones ejecutivas y sus componentes, lo realizan Reyes, Barreyro, & Injoque-Ricle (2014), quienes mencionan:

Algunos de los procesos cognitivos que componen la FE, que han estudiado en niños, adolescentes y adultos, y que han sido relacionados con una gran variedad de actividades y tareas de la vida cotidiana, incluyen: la planificación, la memoria de trabajo, el control inhibitorio, la fluidez verbal, y la atención sostenida y selectiva. (Pág. 48.)

Anderson (2002) como se citó en (Reyes, Barreyro, & Injoque-Ricle, 2014), menciona aspectos importantes referentes al proceso de maduración de las funciones ejecutivas de acuerdo a las etapas evolutivas, por lo que indica:

Considera que existirían tres periodos críticos de crecimiento acelerado. El primero ocurre desde el nacimiento hasta los 5 años, y es cuando se incrementan los procesos asociados al control atencional (atención selectiva y sostenida, auto monitoreo e inhibición). El segundo periodo sucede entre las edades de 7 y 9 años, e involucra el desarrollo de los otros tres dominios propuestos por el autor (la flexibilidad cognitiva, la fijación de metas y el procesamiento de la información). Mientras que el tercer periodo, de rápido desarrollo, ocurre entre los 11 y los 13 años, cuando según el autor los cuatro dominios ejecutivos se aproximarían a su madurez. (Reyes, Barreyro, & Injoque-Ricle, 2014. Págs. 47-48)

En resumen, según Reyes, Barreyro, & Injoque-Ricle (2014), se definen los principales componentes de las funciones ejecutivas de la siguiente forma:

La planificación es una función superior que hace referencia a la capacidad de pensar anticipadamente, implica considerar diferentes alternativas y elegir la más pertinente. Cuando hablamos de planificar hacemos referencia a una conducta que necesariamente debe llegar a una meta. La memoria de trabajo se define como un sistema de almacenamiento y procesamiento simultáneo de información al servicio de la cognición compleja, Interviene en numerosos procesos cognitivos de alto nivel jerárquico como la comprensión del lenguaje, la lectura, el razonamiento y el cálculo matemático. El control inhibitorio ha sido definido como la capacidad de supresión de una respuesta a nivel motriz, afectivo o representacional diferencia tres subtipos: (1) la inhibición ejecutiva, (2) la inhibición motivacional, y (3) la inhibición automática de tipo conductual. La fluidez verbal es la capacidad de producir un habla espontánea, continua, sin excesivas pausas ni fallas en la búsqueda de palabras. La atención sostenida hace referencia a la capacidad de

mantener el estado de selectividad atencional durante un periodo prolongado de tiempo en la realización de una tarea. (Págs.48-49)

Estos planteamientos permitirán tener un claro panorama sobre la importancia de las funciones ejecutivas en el contexto escolar, y aunque determinar cuáles son los procesos cognitivos involucrados en las funciones ejecutivas varia de autor a autor, la mayoría incluye según se menciona por los autores los mismos conceptos: (Reyes, Barreyro, & Injoque-Ricle, 2014) “la formulación de un objetivo, la planificación, la inhibición de respuestas automáticas inapropiadas, la flexibilidad, el auto monitoreo de la conducta, el control de la atención (atención selectiva y sostenida) y la memoria de trabajo.” (pag.46.)

Es necesario resaltar las consideraciones del estudio realizado por Korzeniowski (2011), quien hace una diferenciación frente a la influencia de las funciones ejecutivas en el aprendizaje escolar de la siguiente forma:

En investigaciones con preescolares, se ha observado que el funcionamiento ejecutivo es un importante predictor de las habilidades matemáticas y literarias. Mazzocco y Tover (2007) observaron que la inhibición y la memoria de trabajo facilitan el rendimiento en matemáticas, aunque esta relación varía con la edad siendo más significativa en los primeros años escolares. Por otra parte, Cruz y Tomasini (2005) estudiaron el impacto de los procesos de autorregulación en la comprensión lectora y observaron que durante esta tarea los niños generan un propósito, piensan, repasan su plan, lo supervisan y se automotivan para ejecutarlo. En concordancia, con estos resultados una investigación en escolares argentinos encontró una relación significativa entre el funcionamiento ejecutivo

y las habilidades metalingüísticas (Canet Juric et al., 2009). También, se ha identificado a las funciones ejecutivas como las encargadas de autorregular el proceso de la escritura. En un estudio con escolares de 3° y 4° grado, Hooper et al. (2002) observaron que la planificación, la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio y la memoria de trabajo juegan un rol significativo en tareas de narración. En concordancia, Altemeier et al. (2006) estudiaron la implicancia de las funciones ejecutivas en la integración de las habilidades de lectura y escritura. Específicamente, estos autores observaron que el control inhibitorio contribuye a la tarea de toma de notas, mientras que la fluidez verbal y la planificación son procesos significativos en la elaboración de un reporte escrito. Finalmente, se ha analizado el impacto de las disfunciones ejecutivas en el fracaso escolar y los trastornos de aprendizaje. Generalmente, el fracaso escolar ha sido asociado a un pobre desempeño del control inhibitorio, la memoria de trabajo, la resolución de problemas y las habilidades de organización (Gardner, 2009 pag.17).

De acuerdo a lo que expone el autor, (Korzeniowski, 2011) , se considera importante mencionar qué en los procesos de aprendizaje el componente esencial para un buen rendimiento académico, tiene que ver con el correcto desempeño de las funciones ejecutivas, encargadas principalmente del logro de objetivos y mayor adaptabilidad al entorno.

La memoria es un proceso cognitivo que involucra en gran medida la diferentes componentes que caracterizan al funcionamiento cerebral. En esta investigación, se pretende comprender las dimensiones que abarcan este concepto y su papel predominante en los procesos académicos. De acuerdo con Mourão - Júnior & Costa – Faria (2015) plantean lo siguiente:

En términos generales llamamos memoria a la capacidad que los seres vivos tienen para adquirir, almacenar y recuperar información. ... cuando se habla de la memoria, no estamos hablando de algo sencillo. La memoria es uno de los procesos psicológicos más importantes, además de ser responsable de nuestra identidad personal y para guiar en mayor o menor medida nuestras demoras día a día, está relacionada con otras funciones corticales también importantes, tales como la función ejecutiva y el aprendizaje. (págs. 780-781).

La memoria tiene diferentes ciclos o procesos para recibir la información que proviene del medio, para luego llegar a almacenarla de manera temporal y permanente, por lo cual como se citó en (Mourão - Júnior & Costa - Faria, 2015), se precisa de la siguiente forma:

El proceso de almacenamiento, lo dividimos en tres sub-procesos, tales como: adquisición, consolidación y la evocación. Al respecto la adquisición es cuando la información llega a nuestro sistema nervioso y se reproduce por medio de estructuras sensoriales que transportan la información recibida al cerebro. Los alcances del estímulo llegan a los órganos receptores, los cuales, a través de los nervios sensoriales, alcanzan el sistema nervioso central. (Kandel 2006. Pag.781).

La memoria tiene diferentes procesos como se mencionó anteriormente, con el objetivo de mejorar los procesos de almacenamiento y codificación de la información, por lo cual uno de los procesos que se requieren para clasificar de alguna forma lo que se recibe, es a través de la consolidación, la cual se describe según Mourão - Júnior & Costa – Faria (2015) “Se relaciona con el tiempo de almacenamiento de la información”. Este proceso según mencionan los autores,

se puede dar de dos maneras. A través de cambios bioquímicos, (también llamadas huellas de la memoria) o a través de fenómenos electrofisiológicos, ya que al recibir una nueva información cierto número de neuronas se disparan durante unos segundos, conservando la información durante el tiempo que sea necesario o el tiempo que se requiere, y luego ésta se extingue poco tiempo después. Esto se produce en la memoria sensorial y la memoria de trabajo.

De igual forma, el proceso de evocación, importante para la cognición humana se define según Mourão - Júnior & Costa – Faria (2015) como:

El proceso de recuperación recuerdos, que se refiere al retorno espontáneo o voluntario de la información almacenada; evocación (O recuperación) implica la organización de los rasgos la memoria en una secuencia coherente en el tiempo (fenómeno llamada integración temporal) y se produce principalmente en la corteza prefrontal a través de un proceso llamado memoria de trabajo. (pag. 782.)

Es importante definir los tipos de memoria, ya que en efecto, cada una cumple una función importante en el proceso de recibir, codificar y almacenar la información. Por lo cual se precisará a continuación, a partir del artículo propuesto por Mourão - Júnior & Costa – Faria (2015), los diferentes componentes de la memoria:

Memoria Sensorial: La memoria sensorial es aquella que nos permita conservar la información que nos llega a través de los sentidos, pueden ser visuales, auditivas, gustativas, olfativas, táctil o propioceptiva. Se caracteriza por tener corta duración, si el estímulo no se recupera. Memoria de Trabajo: Sirve principalmente para contextualizar el individuo y gestionar la información que está transitando el cerebro. Memoria de larga

duración: Como su nombre lo indica, la memoria a largo plazo (MLD) es uno que almacena información para largos períodos de tiempo, meses, años o incluso décadas, por lo tanto, la MLD también se conoce como una memoria remota. La memoria a largo plazo puede ser informativamente dividida en dos categorías principales: a) la memoria declarativa (También conocido como memoria explícita), lo que corresponde a los recuerdos que son fácilmente accesible a nuestra conciencia y que pueden ser evocados a través de palabras; b) La memoria declarativa (también conocida como memoria implícita), que corresponden a recuerdos que se encuentran en el nivel subconsciente, no puede ser evocada por palabras, sino con acciones. (Págs. 783-784)

La atención, es una función necesaria dentro de los procesos cognitivos del ser humano, ya que ésta es fundamental para cualquier tipo de actividad que ejecute el individuo en su vida diaria. Por lo cual en esta investigación se pretende comprender sus diferentes funciones y tipos, con el fin de vislumbrar su importancia en el aprendizaje escolar y en todos los aspectos de la vida de los estudiantes. Para esto los autores Estévez-González, García-Sánchez, & Junqué (2017), es definida como:

La atención es un estado neurocognitivo cerebral de preparación que precede a la percepción y a la acción, y el resultado de una red de conexiones corticales y subcorticales de predominio hemisférico derecho. La atención focaliza selectivamente nuestra conciencia para filtrar el constante flujo de la información sensorial, resolver la competencia entre los estímulos para su procesamiento en paralelo, y reclutar y activar las zonas cerebrales para temporizar las respuestas apropiadas. (Pág. 1989.)

Desde otras perspectivas, se mencionan aspectos importantes alusivos a la definición de la atención como proceso cognitivo, por ejemplo como se citó en (Smith & Kosslyn, 2008):

Posner y Boies (1971) sugirieron que la atención tiene tres componentes: orientación a los sucesos sensoriales, detección señales para un procesamiento enfocado y mantenimiento de un estado de vigilancia o alerta. La atención implica seleccionar cierta información para procesarla con detenimiento e impedir que otra información se siga procesando (pag.107.)

Paralelamente, se mencionan los tipos de atención en este apartado, en el cual se diferencia en qué momentos podemos utilizar sus diferentes componentes:

“El hecho de concentrarse en una fuente input (entrada) excluyendo cualquier otra se conoce como *atención focalizada*. En casos de *atención dividida*, en el cual se atiende a más de una fuente. ” (Smith & Kosslyn, 2008, pág. 110)

De la misma manera, Arbieto-Torres (2017), menciona diferentes clasificaciones de la atención:

Criterios de clasificación	Clasificación
Mecanismos implicados	Selectiva, Dividida, Sostenida
Grado de control voluntario	Involuntaria, Voluntaria
Objeto al que va dirigido la atención	Externa, Interna
Modalidad sensorial implicada	Visual, Auditiva
Amplitud e intensidad.	Global, Selectiva
Amplitud y control que se ejerce	Concentrada, Dispersa

Este autor menciona algunos mecanismos implicados en la atención, y los define de la siguiente forma:

a- Atención Selectiva.- Es la habilidad de una persona para responder a los aspectos esenciales de una tarea o situación y pasar por alto o abstenerse de hacer caso a aquellas que son irrelevantes (Kirby y Grimley, 1992)

b- Atención Dividida.- Este tipo de atención se da cuando ante una sobrecarga estimular, se distribuye los recursos atencionales con los que cuenta el sujeto hacia una actividad compleja (García, 1997).

Por su parte, Kirby y Grimley (1992) utilizan el término Capacidad de Atención para referirse a la capacidad de atender a más de un estímulo a la vez, resaltando su importancia para el aprendizaje escolar.

c- Atención Sostenida.- Viene a ser la atención que tiene lugar cuando un individuo debe mantenerse consciente de los requerimientos de una tarea y poder ocuparse de ella por un periodo de tiempo prolongado (Kirby y Grimley, 1992). De acuerdo al grado de control voluntario tenemos dos tipos de atención: atención involuntaria y atención voluntaria. (Arbieto-Torres, 2017)

La niñez comprendida entre los 6 y los 12 años, como población objeto de estudio posee diferentes particularidades que se desarrollan a lo largo de su ciclo vital ahora bien, según mencionan Griffa & Moreno (2011), se describen como características principales de esta etapa lo siguiente:

- El comienzo de la escolaridad primaria o inicial. El aprendizaje pasa a desempeñar el rol central del desarrollo.
- La intensificación de las relaciones interpersonales con el grupo de pares.
- El descubrimiento en el mundo extra familiar de la importancia de otros adultos significativos.
- El nacimiento de la interioridad. Es un momento en el que también valora la importancia de estar a solas.
- La emergencia de una actitud más objetiva respecto de la realidad
- El pasaje de la inteligencia intuitiva a las operaciones lógicas concretas.

Aparte de ello, los autores Griffa & Moreno (2011), describen el proceso de madurez infantil, el cual comprende la edad de los 10 a 12 años, de este modo señalan que en ésta edad alcanzan la autonomía y la autodeterminación, esto como consecuencia de asumir una mayor distancia afectiva de sus padres. (pág. 249.)

En la formación y educación del niño intervienen con una función importante en su desarrollo la escuela en la cual, según mencionan (Griffa & Moreno, 2011), representa una oportunidad para establecer nuevas amistades y tener nuevas experiencias. El estudio o la dedicación a éste, el éxito o el fracaso escolar se convierte en los ejes principales de la autoestima del niño, inclusive de la valoración familiar; ya que los logros y el esfuerzo escolar representa una manera de agrandar y ser el “hijo modelo” que equivale, en general, al “estudiante modelo”, aprobado por sus padres. (pág. 254)

## **7. Fundamentación y diseño metodológico**

**7.1. Enfoque:** Este estudio tuvo un enfoque empírico analítico, a través de la experiencia se pretende revelar las relaciones y características existentes entre las variables que se van a utilizar como objeto de estudio, haciendo uso de herramientas que permiten lograr los objetivos planteados. Este enfoque posibilita conocer mejor el fenómeno y acercarse a él a través de diferentes estrategias, la población es observada en su estado natural sin alterar sus condiciones.

**7.2. Tipo de investigación:** Se realizó a través de la recolección de datos, con base en la medición numérica y un análisis estadístico de las variables. Este tipo de investigación Cuantitativa buscó una comprobación la cual es sustentado por Hernández-Sampieri, Collado, & Baptista - Lucio (2010) cuando refiere que “con los estudios cuantitativos se intenta explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos. Esto significa que la meta principal es la construcción y demostración de teorías” (pág. 6)

**7.3. Nivel de investigación:** Fue de corte no correlacional, con un alcance descriptivo; el cual se define retomando a Hernández-Sampieri, Collado, & Baptista - Lucio (2010) como aquella que “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.” (pág. 80).

**7.4. Diseño de investigación:** No experimental y transeccional o transversal. Siguiendo con Hernández-Sampieri, Collado, & Baptista - Lucio (2010) describen la investigación de tipo no experimental y transeccional o transversal de la siguiente forma:

Investigación no experimental: Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. Transeccional o transversal: recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (pág. 151).

**7.5. Población y muestra:** Estudiantes del Colegio Ferrini Bilingüe de la Ciudad de Medellín. Población total 4° y 5°: 262 niños y niñas entre los 9 y 10 años.

Total muestra: 18 niños.

**7.6. Operacionalización de variables:** La Operacionalización de variable se puede contemplar en la tabla 2

**Tabla 2. Operacionalización de variables**

Variable	Descripción	Naturaleza	Valores
Edad	Años cumplidos	Cuantitativa	9 -10
Género	Femenino-Masculino	Cualitativa	1: (Femenino) 2: (Masculino)
Estrato socioeconómico	Estrato al que pertenece.	Cuantitativa	1: 1 2: 2 3: 3
Escolaridad	Grado actual	Cuantitativa	1: (4°) 2: ( 5°)
Con quien pasa la mayor parte del tiempo	Ambos padres, un solo padre, otros	Cualitativa	1: (Ambos padres)

Exposición a video juegos	Tiene acceso a los video juegos	Cualitativa	2: (Un solo padre) 3: (Otros) 1: (Si) 2: (No)
Tiempo de exposición	NA (No aplica), Entre 1 y 2 horas, Entre 2 y 3 horas, entre 4 y 5 horas.	Cualitativa	0: (N/A no aplica) 1: (Entre 1 y 2 horas) 2: (Entre 2 y 3 horas) 3: ( Entre 4 y 5 horas)
Tipología de Video juego	Violento y NA (No aplica)	Cualitativa	1: (Violento) 2: (N/A no aplica)

---

**VARIABLES DE CRITERIO**

Test Breve de Inteligencia de Kaufman K-BIT  
(Kaufman & Kaufman, 1990-1994)

Variable	Descripción	Naturaleza	Valores
Vocabulario	Vocabulario expresivo y definiciones	Cuantitativa	Puntuación típica (40-160)
Matrices	Aprecia habilidades no verbales y capacidad para resolver nuevos problemas (pensamiento fluido)	Cuantitativa	Puntuación típica (40-160)
CI	Coficiente Intelectual	Cuantitativa	Puntuación típica (40-160)

---

**VARIABLES DE CRITERIO**

Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños ENFEN  
(Portellano Pérez, Martínez Arías, & Zumárraga Astorqui, 2009)

Variable	Descripción	Naturaleza	Valores
Fluidez fonológica	Brindan información acerca de la capacidad de	Cuantitativa	Decatipo: 1 - 10

	almacenamiento del sistema mnémico semántico, la habilidad para recuperar la información guardada en la memoria y la indemnidad de las funciones ejecutivas, particularmente a través de la capacidad de organizar el pensamiento y las estrategias utilizadas para la búsqueda de palabras		
Fluidez semántica	Brindan información acerca de la capacidad de almacenamiento del sistema mnémico semántico, la habilidad para recuperar la información guardada en la memoria y la indemnidad de las funciones ejecutivas, particularmente a través de la capacidad de organizar el pensamiento y las estrategias utilizadas para la búsqueda de palabras.	Cuantitativa	Decatipo: 1 - 10
Sendero Gris	flexibilidad cognitiva, capacidad para utilizar estrategias, capacidad para la inhibición, memoria de trabajo, memoria prospectiva, atención selectiva y focalizada, habilidad visoespacial, y destreza grafomotora..	Cuantitativa	Decatipo: 1 - 10
Sendero a color	flexibilidad cognitiva, capacidad para utilizar estrategias, capacidad para la inhibición, memoria de trabajo, memoria prospectiva, atención, selectiva y focalizada, habilidad visoespacial, y destreza grafomotora.	Cuantitativa	Decatipo: 1 - 10
Anillas	Capacidad de abstracción y capacidad para programar el comportamiento. Razonamiento abstracto, la capacidad de la memoria de trabajo, el uso recursivo de reglas condicionales incluidas unas dentro de otras, el análisis de medios – fines y la planificación.	Cuantitativa	Decatipo: 1 - 10
Interferencia	Permite evaluar el control atencional, atención selectiva, que facilita el control para identificar correctamente el color en el que está impresa cada palabra Capacidad de inhibición, evitando la denominación incorrecta de color en el que se encuentra impresa cada palabra. Flexibilidad mental, que permita realizar la prueba de un modo fluido y sin errores.	Cuantitativa	Decatipo: 1 - 10

**VARIABLES DE CRITERIO**  
Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)  
(Matute, Rosseli, Ardila, & Ostrosky Solis, 2007)

Variable	Descripción	Naturaleza	Valores
Atención Visual y auditiva	Posner y Boies (1971) sugirieron que la atención tiene tres componentes: orientación a los sucesos sensoriales, detección señales para un procesamiento enfocado y mantenimiento de un estado de vigilancia o alerta.	Cuantitativa	Escala 1-19
Memoria Visual y auditiva	Memoria Sensorial: De acuerdo con Mourão - Júnior & Costa - Faria, La memoria sensorial es aquella que nos permita conservar la información que nos llega a través de los sentidos, pueden ser visuales, auditivas, gustativas, olfativas, táctil o propioceptiva. Se caracteriza por tener corta duración, si el estímulo no se recupera. (2015, pág. 783)	Cuantitativa	Escala 1-19

**VARIABLES DE CRITERIO**

Trail Making Test TMT  
(Reitan & Wolfson, 1992)

Variable	Descripción	Naturaleza	Valores
TMT A	Medida de capacidad para localizar elementos en el espacio y procesos como: Atención selectiva Memoria de trabajo Impulsividad Enfoque y ejecución motora Velocidad de procesamiento psicomotor Flexibilidad cognitiva Secuenciación Focalización Tolerancia a la frustración	Cuantitativa	Segundos Promedio Normal (28,99)

TMT B	Medida de capacidad para seguir secuencias y evaluar: Funciones ejecutivas Atención dividida Alternancia	Cuantitativa	Segundos Promedio Normal (49,81)
-------	---	--------------	---

## 8. Técnicas e instrumentos

**8.1. Encuesta Sociodemográfica:** Para determinar el perfil sociodemográfico de los participantes de este estudio se diseñó una encuesta básica que tenía ítems como nombre completo, edad, sexo, grado, estrato, fecha de la encuesta; y se indagaba para seleccionar la muestra, ¿Con quién pasa la mayor parte del tiempo su hijo (a)?, ¿Su hijo (a) tiene acceso a los video juegos?, ¿Cuánto tiempo dedica su hijo a los video juegos?, escriba el nombre del video juego preferido por su hijo (a). El formato de encuesta se puede apreciar en el anexo 1.

**8.2. Consentimiento informado:** Para solicitar la participación y respectivo consentimiento de los acudientes de los niños seleccionados, se solicitó la firma de aprobación para iniciar el proceso de evaluación de los 18 niños y niñas escogidos. El formato de consentimiento se puede apreciar en el anexo 2.

### 8.3. Pruebas Neuropsicológicas:

#### 8.3.1.K BIT Test Breve de Inteligencia de Kaufman

**Autores:** Kaufman & Kaufman (1990-1994)

### **Traducción al español: Madrid Año 2000**

El test Breve de Inteligencia Kaufman (K-BIT), está diseñado para la medida de inteligencia verbal y no verbal en niños, adolescentes y adultos puesto que abarca un amplio ámbito de edades desde los 4 a los 90 años.

Consta de dos subtests: Vocabulario y Matrices. Vocabulario (que incluye dos partes A, Vocabulario Expresivo y B, Definiciones), mide habilidades verbales, relacionadas con el aprendizaje escolar (pensamiento cristalizado) y apoyándose en el conocimiento de palabras y la formación de conceptos verbales. Matrices aprecia habilidades no verbales y capacidad para resolver nuevos problemas (pensamiento fluido), a partir de la aptitud del sujeto para percibir relaciones y completar analogías.

Se ofrecen puntuaciones típicas relacionadas con la edad, de media 100 y desviación típica 15, para cada uno de los subtest, Vocabulario y Matrices, así como un global del CI Compuesto K-BIT.

El K-BIT se ha previsto para aquellas circunstancias en que es suficiente una rápida apreciación de la inteligencia y no pueda disponerse de profesionales expertos para la evaluación.

### **8.3.2. Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños**

**(ENFEN)**

**Autores:** Portellano Pérez, Martínez Arías, & Zumárraga Astorqui: (2009)

El ENFEN es una batería que permite valorar el desarrollo madurativo global del niño durante el periodo escolar. En concreto permite realizar una evaluación del nivel de madurez y del rendimiento cognitivo en actividades relacionadas con las funciones ejecutivas. Los resultados del ENFEN pueden ser de gran utilidad clínica y educativa en las siguientes poblaciones:

- Niños que siguen escolaridad normal: para conocer el desarrollo de sus funciones ejecutivas y sus puntos fuertes y débiles, realizando una adecuada y más eficaz orientación psicopedagógica.
- Muestras clínicas de niños que presenten trastorno por déficit de atención e hiperactividad, dificultades neuropsicológicas de aprendizaje, trastornos del lenguaje, dificultades psicomotoras, etc
- Niños que han sufrido traumatismo craneoencefálico.
- Niños con epilepsia
- Niños con bajo peso al nacimiento
- Niños con fracaso escolar: para determinar el grado de afectación de las funciones ejecutivas y programar medidas pedagógicas o de rehabilitación cognitiva más específicas
- Niños con disfunción cerebral producida durante el embarazo o perinatalmente
- Otras poblaciones pediátricas con riesgo de presentar disfunción ejecutiva: celiaquía, enfermedades médicas crónicas (cardiopatía, trastornos del crecimiento, trastornos metabólicos, diabetes infantil).

Las pruebas de ENFEN se pueden aplicar a cualquier niño entre los 6 y los 12 años siempre que no tenga un grado de discapacidad cognitiva severa, sepa leer, y no presente trastornos

sensorios motrices que impidan la ejecución de las mismas. La aplicación es individual y la duración es de aproximadamente 20 minutos.

La ENFEN es una batería compuesta por 4 pruebas que pueden utilizarse conjunta o independientemente:

- Fluidez
- Senderos
- Anillas
- Interferencia

### **8.3.3. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)**

**Autores:** Matute, Rosseli, Ardila, & Ostrosky Solis (2007)

El objetivo de la evaluación neuropsicológica infantil (ENI) es analizar el desarrollo neuropsicológico en niños hispanohablantes con edades comprendidas entre los 5 y los 16 años.

Incluye la evaluación de 13 áreas cognitivas diferentes: atención, habilidades constructivas, memoria (codificación y evocación diferida), percepción, lenguaje oral, habilidades metalingüísticas, lectura, escritura, matemáticas, habilidades visuoespaciales, habilidades conceptuales y funciones ejecutivas. También evalúa la lateralidad manual y la presencia de signos neurológicos blandos.

La prueba Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) fue desarrollado por un grupo de expertos en diferentes áreas como neurolingüística, neurociencia, ciencias del comportamiento y neuropsicología, pertenecientes al Departamento de Psicología de la Universidad Autónoma de Guadalajara (México) y de la Universidad de Manizales (Colombia). Los autores clasifican los

posibles objetivos y usos del ENI en la detección de alteraciones cognoscitivas y comportamentales, condiciones no demostrables mediante un neurodiagnóstico estándar, déficits específicos en la atención, memoria, lenguaje, percepción, habilidades viso espacial, etc. Permite además la apreciación de características neuropsicológicas en niños bajo condiciones médicas específicas y la detección de alteraciones cognoscitivas asociadas a trastornos del aprendizaje, del desarrollo y retraso mental.

#### **8.3.4. Prueba TMT A – TMT B**

**Nombre original:** Trail Making Test

**Autores:** (Reitan & Wolfson, 1992)

**Característica:** Construcción de una secuencia numérica en el menor tiempo posible se.

Divide en dos partes:

**PARTE A:** Números

**PARTE B:** Números y letras

Su aplicación es para niños, adultos y ancianos. Su finalidad responde a los procesos de enfocar y ejecutar eficazmente dentro del proceso de atención.

**Significación:** Medida de capacidad para localizar elementos en el espacio (PARTE A) y para seguir secuencias (PARTE B).

**Explora:**

- Atención selectiva
- Memoria de trabajo

- Impulsividad
- Enfoque y ejecución motora
- Velocidad de procesamiento psicomotor
- Flexibilidad cognitiva
- Secuenciación
- Focalización
- Tolerancia a la frustración

**Además PARTE B:**

- Funciones ejecutivas
- Atención dividida
- Alternancia

## 9. Resultados

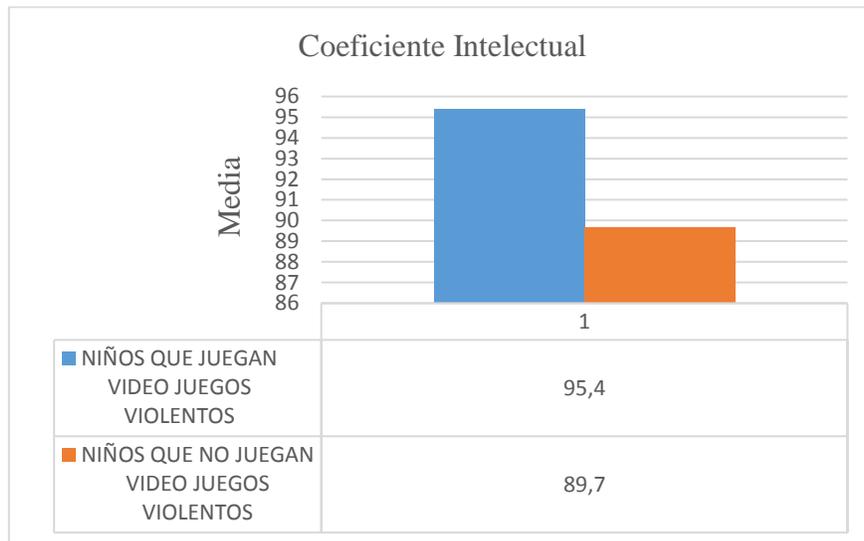
**9.1. Caracterización sociodemográfica:** de un total de 262 estudiantes de cuarto y quinto grado, se tomó una muestra de 18 niños; donde el acceso a la población infantil fue limitado debido a las actividades programadas por la institución educativa, ya que las evaluaciones Neuropsicológicas fueron aplicadas en el horario académico y se procuró no interferir con actividades escolares.

La muestra evaluada estuvo compuesta por estudiantes de cuarto grado, 4 niñas y 3 niños; obteniendo una media en edad de 9. De quinto grado fueron 5 niñas y 6 niños con una media de 10. De los participantes 9 niños fueron jugadores activos de videojuegos, y 9 niñas no juegan video juegos; y los 9 niños utilizan video juegos con contenido violento.

**9.2. Perfil Cognitivo:** De acuerdo con Ezequiel Ander-Egg, el Cociente Intelectual conocido como CI, es la unidad de medida de la aptitud intelectual que se cuantifica en algunos test estandarizados, y han sido diseñados para medir la inteligencia. Se obtiene al dividir el desarrollo mental obtenido mediante el test por la edad cronológica. El resultado de la división se multiplica por cien. Esta cifra pretende indicar el nivel de inteligencia de un individuo. (2016) pag. 32.

En relación con el CI la muestra obtuvo una media de 95.4 de los niños expuestos a video juegos violentos (Grupo 1), y una media 89.7 de los niños no expuestos a video juegos violentos (Grupo 2). Teniendo en cuenta que la media de la prueba es de 100 +/- 15, los niños participantes se encuentran dentro de la media. Sin embargo cuando se analizan los puntajes

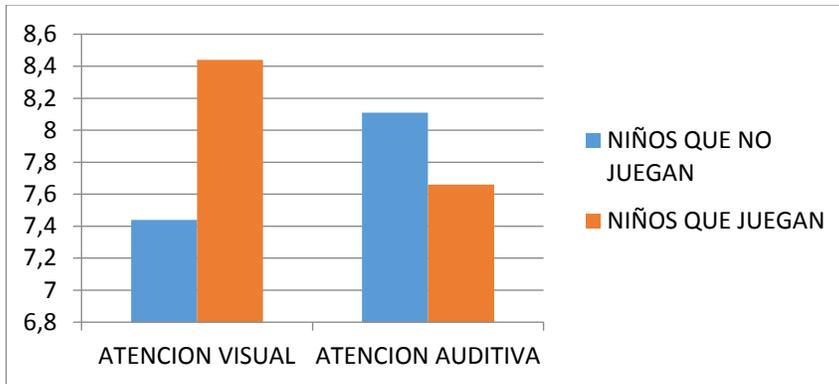
obtenidos, donde se observa que el grupo 1 se ubica dentro del promedio; y el grupo 2 se encuentra en nivel normal bajo. Al revisar las diferencias estadísticas se evidencia que hay diferencias en los perfiles cognitivos como se observa en la gráfica 1:



Gráfica 1. Resultados de muestra de Coeficiente Intelectual (elaboración propia)

**9.3. Atención:** Según los autores Estévez-González, García-Sánchez, & Junqué (2017) la atención es definida como: un estado neurocognitivo cerebral de preparación que precede a la percepción y a la acción, y el resultado de una red de conexiones corticales y subcorticales de predominio hemisférico derecho. (pág. 1989.). De acuerdo con la variable de atención se encuentra que los participantes se ubican dentro de la media (10 +/- 3 puntuación escalar), cuando se dividen los grupos entre los niños que tienen contacto con video juegos (Grupo 1) y los que no juegan con estos (Grupo 2), se analiza ésta dimensión inter grupal y se encuentra una diferencia significativa en los resultados; ya que el Grupo 1 se evidencia con puntuación más alta en atención visual con un puntaje de 8,44 a diferencia del Grupo 2, los cuales obtienen una calificación de 7,44. Sin embargo en atención auditiva sobresale el Grupo 2 con un puntaje de 8,11 en comparación de los niños del Grupo 1 quienes obtienen un puntaje de 7,66. Luego al

analizar los resultados intra grupales se puede notar que el Grupo 1, posee resultado más altos en atención visual de 8,44 a comparación de la atención auditiva en la cual obtiene un 7,66. Seguidamente se verifica el Grupo 2 y éstos también poseen diferencias en estos dos subprocesos, ya que obtienen 7,44 en atención visual y en atención auditiva 8,11. Esto se evidencia en la gráfica 2.



Gráfica 2. Resultados atención visual y auditiva (Elaboración propia)

Derivado de los resultados relacionados con la Atención visual y Atención auditiva se puede contemplar las medias de los participantes que juegan en la Tabla 3 y aquellos que no juegan en la Tabla 4 respectivamente.

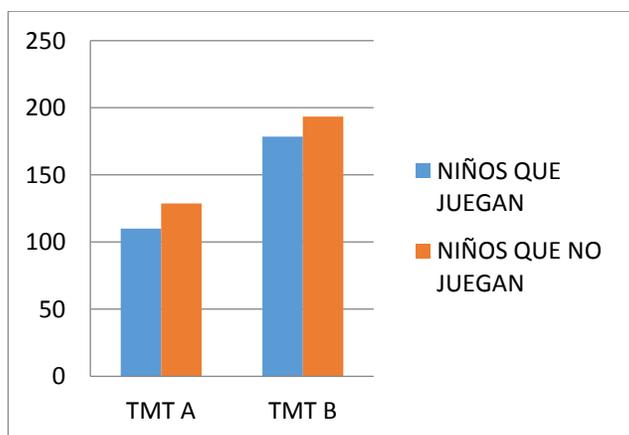
**Tabla 3:** Atención en Niños que juegan (Elaboración propia)

	ATENCIÓN VISUAL	ATENCIÓN AUDITIVA
Válido	9	9
Perdidos	0	0
Media	8,111	7,667

**Tabla 4.** Atención en Niños que no juegan (Elaboración propia)

	ATENCIÓN VISUAL	ATENCIÓN AUDITIVA
Válido	9	9
Perdidos	0	0
Media	7,444	8,444

En cuanto a los resultados que se obtuvieron a partir de la prueba TMT A la cual mide: Atención selectiva, memoria de trabajo, impulsividad, enfoque y ejecución motora, velocidad de procesamiento psicomotor, flexibilidad cognitiva, secuenciación, focalización, tolerancia a la frustración y TMT B, la cual verifica desempeño en: capacidad para seguir secuencias y evaluar Funciones ejecutivas, atención dividida, alternancia. Los dos grupos se encuentran por debajo del promedio esperado. Sin embargo, los niños del Grupo 2 con una calificación de 128,77 (TMTA) 193,55 (TMT B), su calificación es más alta en sus resultados por encima de los niños del Grupo 1, quienes obtienen una calificación de 110,11 (TMT A) y 178, 55. Esto se puede analizar en la gráfica 3 y en las Tablas 5 y 6.



Gráfica 3. Resultados Prueba TMT A y TMT B (Elaboración propia)

**Tabla 5.** Resultados TMT A y TMT B en niños que juegan (Elaboración propia)

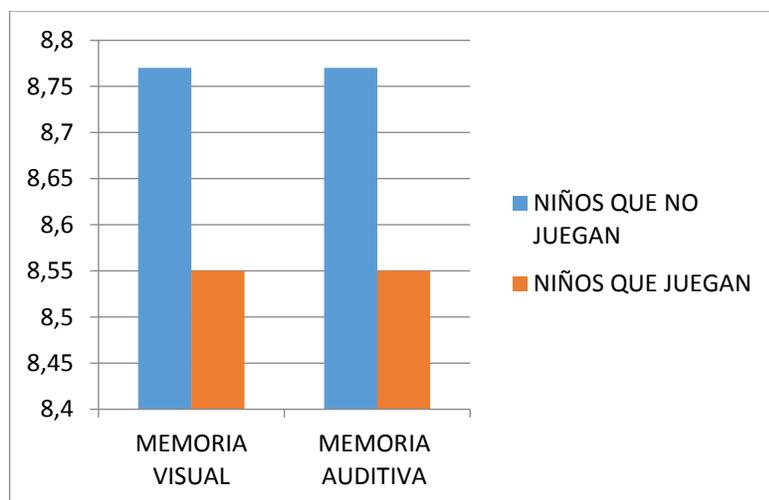
	TMT A	TMT B
Válido	9	9
Perdidos	0	0
Media	1	1
	10,111	78,556

**Tabla 6.** Resultados TMT A y TMT B en niños que no juegan (Elaboración propia)

	TMT A	TMT B
Válido	9	9
Perdidos	0	0
Media	1	1
	28,778	93,556

#### **9.4. Memoria:**

Por el contrario cuando se observa la memoria visual “que es la capacidad que permite registrar aquellas cosas que han sido captadas por medio del sentido de la vista, lo que el autor Mourão - Júnior & Costa – Faria, menciona como memoria sensorial. (2015). El grupo 2 que no juega obtiene mejores puntuaciones con una media de 8,77. De igual forma en memoria auditiva, la cual nos permite recordar lo que escuchamos; el resultado es el mismo puntaje; a diferencia de los niños del Grupo 1 que obtienen una calificación inferior en ambos procesos con una media de 8,55. Cuando se compara intragrupo; de acuerdo a esto no se observan diferencias entre ellos. Esto se puede verificar en la Gráfica 4 y en las Tablas 7 y 8.



Grafica 4. Memoria visual y Memoria Auditiva (Elaboración Propia)

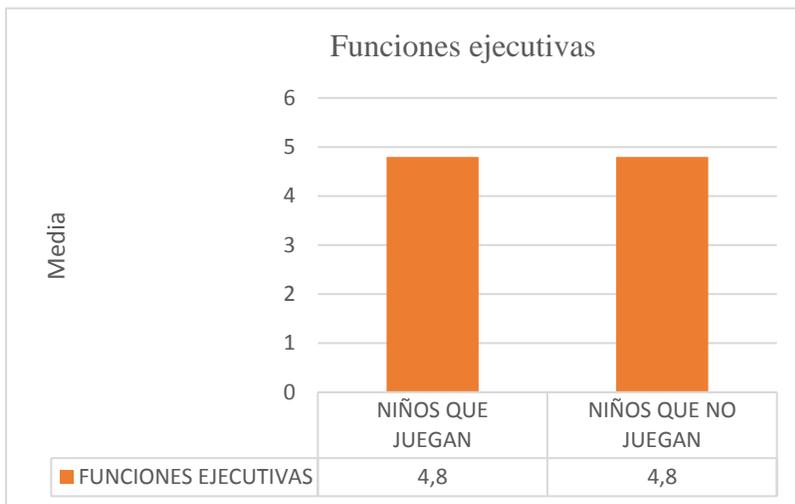
**Tabla 7.** Resultados Memoria Visual y Auditiva en niños que no juegan (Elaboración propia)

	MEMORIA VISUAL	MEMORIA AUDITIVA
Válido	9	9
Perdidos	0	0
Media	8,778	8,778

**Tabla 8.** Resultados Memoria Visual y Auditiva en niños que juegan (Elaboración propia)

	MEMORIA VISUAL	MEMORIA AUDITIVA
Válido	9	9
Perdidos	0	0
Media	8,556	8,556

**9.5. Funciones ejecutivas:** De acuerdo con Roselli, Jurado, & Matute (2008) una gran variedad de destrezas han sido incluidas dentro de las llamadas funciones ejecutivas tales como la capacidad para establecer metas, el desarrollo de planes de acción, la flexibilidad de pensamiento, la inhibición de respuestas automáticas, la autorregulación del comportamiento, y la fluidez verbal. (Pág. 23.). La muestra evaluada se encuentra por debajo del promedio, con una puntuación de 4,8, es decir que en este caso los niños y niñas evaluados obtuvieron un rendimiento inferior en las funciones ejecutivas. Esto se observa en la gráfica 5.



Gráfica 5. Resultados funciones ejecutivas.

**Tabla 9.** Resultados Funciones Ejecutivas en niños que juegan (Elaboración propia)

	FUNCIONES EJECUTIVAS	FUNCIONES EJECUTIVAS
Válido	9	9
Perdidos	0	0
Media	4,889	4,556

**Tabla 10.** *Resultados Funciones Ejecutivas en niños que no juegan (Elaboración propia)*

	FUNCIONES EJECUTIVAS	FUNCIONES EJECUTIVAS
Válido	9	9
Perdidos	0	0
Media	4,889	5,222

### 9.6. Comparación de medias y estadísticos descriptivos:

A continuación se presenta un análisis comparativo y descriptivo de los resultados generales, derivados de los datos estadísticos que se obtuvieron de los instrumentos utilizados, en las tablas 9 y 10.

**Tabla 11.** *Comparación de medias en los resultados generales (Elaboración propia)*

	ATENCIÓN VISUAL	ATENCIÓN AUDITIVA	MEMORIA VISUAL	MEMORIA AUDITIVA	FUNCIONES EJECUTIVAS	FUNCIONES EJECUTIVAS
Media	7,778	8,056	8,667	8,667	4,889	4,889
N	18	18	18	18	18	18
Desviación estándar	1,4775	2,2089	2,4254	2,2492	1,7452	2,2199

**Tabla 12.** Estadísticos Descriptivos de los resultados generales. (Elaboración propia)

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
ATENCIÓN VISUAL	18	5,0	10,0	7,778	1,4775
ATENCIÓN AUDITIVA	18	5,0	12,0	8,056	2,2089
MEMORIA VISUAL	18	5,0	14,0	8,667	2,4254
MEMORIA AUDITIVA	18	5,0	13,0	8,667	2,2492
FUNCIONES EJECUTIVAS	18	3,0	9,0	4,889	1,7452
FUNCIONES EJECUTIVAS	18	1,0	9,0	4,889	2,2199
N válido (por lista)	18				

## 10. Conclusiones

Se evidencia diferencia entre los dos grupos en cuanto a su memoria visual y auditiva, ubicándose el grupo 1 de los participantes que tienen contacto con video juegos por debajo del promedio. Con relación a los resultados se coincide con los planteamientos del estudio realizado por Rodriguez & Sandoval donde se menciona:

Con los resultados no fue posible confirmar las hipótesis respecto a un cambio significativo en las pruebas de memoria, atención visual selectiva y atención auditiva a nivel intrasujeto, sin embargo a partir de estas variables se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre los niños(as) por influencia del factor consumo habitual a videojuegos (2011, pág. 99).

Los resultados obtenidos en este estudio al igual que en la investigación de Rodríguez y Sandoval, evidencian que en la muestra seleccionada si poseen una diferencia notable en sus procesos de memoria sensorial y atención auditiva por el uso frecuente a los video juegos, donde se puede comprobar este hecho con la comparación de los niños de los Grupos 1 y 2.

Es preciso mencionar que frente a la autorregulación y la toma de decisiones subprocesos de las funciones ejecutivas, los niños evaluados se encuentran por debajo de la media, sin embargo según Anderson (2002) como se citó en (Reyes, Barreyro, & Injoque-Ricle, 2014), menciona aspectos importantes referentes al proceso de maduración de las funciones ejecutivas de acuerdo a las etapas evolutivas, por lo que indica:

Considera que existirían tres periodos críticos de crecimiento acelerado. El primero ocurre desde el nacimiento hasta los 5 años, y es cuando se incrementan los procesos asociados al control atencional (atención selectiva y sostenida, auto monitoreo e inhibición). El segundo periodo sucede entre las edades de 7 y 9 años, e involucra el desarrollo de los otros tres dominios propuestos por el autor (la flexibilidad cognitiva, la fijación de metas y el procesamiento de la información). Mientras que el tercer periodo, de rápido desarrollo, ocurre entre los 11 y los 13 años, cuando según el autor los cuatro dominios ejecutivos se aproximarían a su madurez. (Págs. 47-48.)

Sin embargo aunque las funciones ejecutivas en los niños y niñas se encuentran en proceso de madurez; de acuerdo con lo que indica Williams, Ponesse, Schachar, Logan, y Tannock (1999) como se menciona en Roselli, Jurado, & Matute, “encontraron una capacidad

para inhibir respuestas significativamente mejor en niños de 9 y 12 años comparados con niños de 6 a 8 años.” (2008, págs. 26-27), es decir que la población evaluada tendría que poseer ciertas competencias de acuerdo a su edad, que den como resultado un adecuado control inhibitorio, lo cual no se evidencia en los resultados obtenidos a través de las evaluaciones.

La población infantil evaluada perteneciente al Grupo 1 mostró en sus procesos de atención visual un desempeño superior, lo cual puede atribuirse de acuerdo con Fuentes & Perez, (2015) a que “han adquirido habilidades y estrategias de pensamiento”. Esto significa que los niños que prefieren los video juegos violentos adquieren destrezas en la percepción visual por el contenido y temática de dichos video juegos y adquieren la capacidad de razonar y encontrar las estrategias para determinadas situaciones.

De acuerdo como plantea Lopez- Becerra en su investigación (2011) “Los resultados manifiestan diferencias asociadas al género: los chicos sienten mayor atracción por los videojuegos que las chicas”. (2011, pág. 347) Este resultado es similar en la presente investigación, ya que los niños muestran preferencias en el uso de video juegos violentos a diferencia de las niñas.

Existen diferencias por sub proceso cognitivo, lo que no permitiría definir que el uso de los video juegos sea lo que determina dicha diferencia. Es pertinente aclarar que la muestra evaluada es reducida, por lo que es importante que esta se amplié en otras investigaciones con el fin de identificar si existe alguna influencia en los procesos cognitivos de los niños y niñas que se encuentran expuestos a video juegos violentos.

## 11. Referencias

- Ander-Egg, E. (2016). *Diccionario de Psicología*. Argentina: Brujas.
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., . . . Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 151-173.
- Anderson, C., & Warburton, W. (2014). The impact of violent video games: An overview. En W. Warburton, & D. Braunstein, *Growing Up Fast and furious: Reviewing the Impacts of Violent and Sexualised Media on Children* (págs. 56-84). Annandale: The Federation Press.
- Aran-Filippetti, V., & López, M. (2013). Las funciones ejecutivas en la clínica neuropsicológica infantil. *Psicología desde el Caribe*, 380-415.
- Arbieto-Torres, K. (21 de 03 de 2017). *Psicopedagogía.com*. Obtenido de *Psicopedagogía.com*: <http://www.psicopedagogia.com/atencion>
- Carbonell, X. (2014). La adicción a los videojuegos en el DSM-5. *Adicciones*, vol. 26, núm. 2, abril-junio, 91-95.
- Cumbá Abreu, C., Aguilar Valdés, J., Suárez Medina, R., Pérez Sosa, D., Acosta Quintana, L., & López Alayón, J. (2011). Juegos de video y comportamiento en escolares de primaria y secundaria básica en Centro Habana, en el curso 2005-2006. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, vol. 49, núm. 2, 165-172.
- Díez Gutiérrez, E. J., Cano González, R., & Valle Flórez, R. E. (2008). La cultura sexista y la violencia en los videojuegos. *Revista Mal-estar E Subjetividade*, vol. VIII, núm. 1, março,, 13-32.

Estévez-González, A., García-Sánchez, C., & Junqué, C. (21 de 03 de 2017). *neurologia.com*.

Obtenido de <http://www.neurologia.com>:

<http://www.neurologia.com/sec/resumen.php?id=97483>

Etxeberria- Balerdi, F. (2011). Videojuegos violentos y agresividad. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 31- 39.

Fuentes, L. S., & Perez, L. M. (2015). Los videojuegos y sus efectos en escolares de Sincelejo, Sucre (Colombia). *Opción*, vol. 31, núm. 6, 318- 328.

Griffa, M. C., & Moreno, J. E. (2011). Claves para una psicología del desarrollo. En M. C. Griffa, & J. E. Moreno, *Vida prenatal y etapas de la niñez Volumen 1* (págs. 245-307). Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Hernández-Sampieri, R., Collado, C., & Baptista - Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación Quinta Edición*. Mexico DF: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Kaufman, A., & Kaufman, N. (1990-1994). *Test breve de inteligencia de Kaufman K- Bit*. Madrid: TEA Ediciones .

Korzeniowski, C. G. (2011). Desarrollo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar. *Revista de Psicología. UCA Vol. 7, N° 13*, 7 - 26.

Lancheros, M., Amaya, M., & Baquero, L. (20 de Noviembre de 2014). Video juegos y adicción en niños- adolescentes: Una revisión sistemática. *TOG a Coruña*, 1-22. Obtenido de <http://www.revistatog.com/num20/pdfs/revision2.pdf>

Lopez- Becerra, F. (2011). RELACIÓN ENTRE EL HÁBITO DE CONSUMO DE VIDEOJUEGOS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DIFERENCIAS EN GÉNERO Y EDAD EN TERCER CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA. *International Journal of*

- Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología, N°1-Vol.2, 347-356.*
- Marengo, L., Herrera, L., Coutinho, T. V., Rotela- Leite, G., & Strahler- Rivero, T. (2015). Gamer o adicto? Revisión narrativa de los aspectos psicológicos de la adicción a los video juegos. *Revista Neuropsicología Latinoamericana, vol. 7, núm. 3, 1-12.*
- Marques, S., Avila-Toscano, F., & Hernando, J. (2016). *De las neurociencias a la neuropsicología* . Barranquilla: Ediciones Corporación Universitaria Reformada.
- Matute, E., Rosseli, M., Ardila, A., & Ostrosky Solis, F. (2007). *Evaluación Neuropsicológica ENI*. Mexico: Manual Moderno.
- Moncada, J., & Chacón, Y. (2012). El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 43-49.*
- Mourão - Júnior, C. A., & Costa - Faria, N. (2015). Memória. *Psicologia: Reflexão e Crítica, vol. 28, núm. 4,, 780-788.*
- Osio-Cabrices, R. (2015). Los videojuegos: el gran negocio de la cultura contemporánea. *DEBATES IESA, 71-75.*
- Perez, F., Joanne, M., Corbí, B., & Martin- Moreno, C. (2014). Violencia, Psicología y video juegos: Historia de una relación controvertida. *eduPsykhé, 49-73.*
- Portellano Pérez, J. A., Martínez Arías, R., & Zumárraga Astorqui, L. (2009). *Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas ENFEN*. España: TEA Ediciones.
- Portellano Pérez, J., Martínez Arias, R., & Zumárraga Astorqui, L. (2009). *Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en niños ENFEN*. Mexico: Manual Moderno.

- Reitan, R., & Wolfson, D. (1992). *Trail Making Test TMT A Y TMTB*. España.
- Reyes, S., Barreyro, J., & Injoque-Ricle, I. (2014). Evaluación de componentes implicados en la Función Ejecutiva en niños de 9 años. *Cuadernos de Neuropsicología /Panamerican Journal of Neuropsychology*, 44-53.
- Rodriguez, H., & Sandoval, M. (2011). Consumo de videojuegos y juegos para computador: influencias sobre la atención, memoria, rendimiento académico y problemas de conducta. *Suma Psicológica, Vol. 18 No 2: 99-110*, 99-110.
- Roselli, M., Jurado, M., & Matute, E. (2008). Las Funciones Ejecutivas a través de la vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*,, 23-46.
- Sato, P. M. (2010). Violencia simbólica en video juegos. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Jujuy, núm. 38*, 169-179.
- Smith, E.-E., & Kosslyn, S.-M. (2008). *Proceis cognitivos: modelos y bases neuronales*. Madrid-España: Pearson Educación S.A.
- Tejeiro, R., Pelegrina, M., & Gomez, J. (2009). Efectos psicosociales de los videojuegos. *Comunicación*, 235-250.
- Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 227-235.

Anexo 1



<b>ANEXO 1 ENCUESTA SOCIODEMOGRÁFICA INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>		
<b>Nombre y apellidos del estudiante:</b>		
_____	_____	_____
<b>Edad:</b>	<b>Sexo:</b>	<b>Grado:</b>
_____	_____	_____
<b>Estrato:</b>	<b>Fecha de la encuesta:</b>	
_____	_____	



**Marque con una X la respuesta correcta**

<b>1. ¿CON QUIEN PASA LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO SU HIJO (A)?</b>	
<b>Con el padre</b>	
<b>Con la madre</b>	
<b>Con los hermanos mayores</b>	
<b>Con los abuelos</b>	
<b>Con otros familiares (tíos, primos)</b>	
<b>Con vecinos o conocidos</b>	

<b>2. ¿SU HIJO (A) TIENE ACCESO A LOS VIDEO JUEGOS?</b>	
<b>SI</b>	
<b>NO</b>	

<b>3. ¿CUÁNTO TIEMPO DEDICA SU HIJO A LOS VIDEO JUEGOS?</b>	
<b>ENTRE 1 Y 2 HORAS</b>	
<b>ENTRE 2 Y 3 HORAS</b>	
<b>ENTRE 4 Y 5 HORAS</b>	
<b>4. ESCRIBA EL NOMBRE DEL VIDEO JUEGO PREFERIDO POR SU HIJO (A)</b>	

**Anexo 2**



**CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPANTES EN ESTUDIO COMPARATIVO**

Todos los investigadores se comprometen a usar la información proporcionada por esta investigación sólo para fines académicos y científicos.

**Investigadores:** Sandra Villegas Estrada  
Yuly Otálvaro Villegas  
Vitalia Elena Diaz Ortíz

**Título del Proyecto:** “Diferencias en los perfiles cognitivos de niños y niñas de 7 a 12 años con y sin exposición a video juegos violentos, pertenecientes a los grados de 4° y 5° de primaria de una Institución de la ciudad de Medellín.”

## INTRODUCCIÓN

A usted señor (a) \_\_\_\_\_ Representante legal del niño (a) \_\_\_\_\_ Le estamos invitando a participar en un estudio de investigación de la Universidad Católica Luis Amigó.

Primero, nosotros queremos que conozca que:

Como participante voluntario, acepta colaborar en el estudio de investigación titulado:

**“Diferencias en los perfiles cognitivos de niños y niñas de 7 a 12 años con y sin exposición a video juegos violentos, pertenecientes a los grados de 4° y 5° de primaria de una Institución Educativa de Medellín.”**

Hemos sido informados de la naturaleza y objetivo del estudio y aceptamos nuestra participación teniendo en cuenta lo siguiente:

1. El proyecto ha sido aprobado con todas las consideraciones del COMITÉ CURRICULAR
2. Es posible que usted no reciba ningún beneficio directo del estudio actual. La participación es absolutamente **voluntaria**.
3. La participación de la entidad educativa, del estudiante, del docente y padre de familia es una contribución para el desarrollo de la ciencia y el conocimiento, que pueden contribuir a una evaluación de cualidades y dificultades, rápida y eficaz en los niños y niñas, esto posibilitará una intervención primaria y la detección de dificultades a nivel cognitivo o alteraciones en la conducta.
4. Las respuestas dadas en el estudio no sobrepasan ninguna creencia personal, ideológica o religiosa de los participantes y no ofrecen ningún riesgo a nivel médico.
5. El manejo de la información es confidencial y de absoluta reserva.
6. Si en el curso de la investigación hay información de alguna enfermedad que aqueje al participante, esto debe ser comunicado a los investigadores.
7. La utilización de los datos para futuras investigaciones está autorizada a través de la firma de este consentimiento.
8. Los investigadores presentarán a la comunidad educativa según los requerimientos de las directivas del colegio los resultados del estudio, se informará de manera global los resultados, respetando la confidencialidad e individualidad.

Ahora, nosotros describiremos en detalle en que consiste el estudio de investigación, antes de tomar cualquier decisión por favor tómese el tiempo necesario para preguntar, averiguar y discutir todos los aspectos relacionados con el estudio con cualquiera de los investigadores.

## **PROPOSITO**

Analizar las diferencias en el perfil cognitivo de niños y niñas de 4 y 5 de primaria, con y sin exposición a video juegos violentos.

## **PROCEDIMIENTO**

Si su hijo sale elegido para ser incluido en el estudio, serán citados a una reunión, en donde se les explicará en detalle los procedimientos del estudio. Inicialmente se les aplicará una encuesta a los padres de familia. Seguidamente de la recolección de la información se procederá analizar los resultados, de los cuáles se elegirán niños y niñas que evidencien preferencias en el uso de video juegos violentos que estén expuestos a dicho dispositivo en un tiempo de 1 a 4 horas y otros niños que no lo estén, a quienes se les realizará una medición de su función ejecutiva, procesos de atención y memoria. Finalmente se analizarán los datos obtenidos de las evaluaciones neuropsicológicas y pos intervención los resultados obtenidos serán publicados a través de una reunión a la cual se les citará previamente. Al colegio o maestros NO se les entregará informes individuales de los participantes.

## **RESERVA DE LA INFORMACIÓN Y SECRETO:**

La información personal que usted nos brindará en las pruebas permanecerá en secreto y no será proporcionada a ninguna persona diferente a usted bajo ninguna circunstancia. A los cuestionarios se les asignará un código de tal forma que el personal técnico, diferente a los docentes investigadores, no conocerá su identidad. Sólo la persona encargada de la investigación tendrá acceso al código con el propósito de realizar el análisis de sus resultados.

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Después de haber leído comprensiblemente toda la información contenida en este documento en relación con el estudio y de haber recibido de los investigadores Sandra Villegas Estrada, Yuly Otalvaro Villegas y Vitalia Elena Díaz Ortiz, las explicaciones verbales sobre ella y la satisfactoria respuestas a las inquietudes, habiendo dispuesto del tiempo suficiente para reflexionar sobre las implicaciones del estudio, de manera consciente y voluntaria manifiesto que autorizo la participación

\_\_\_\_\_ de  
\_\_\_\_\_ de  
quien soy representante legal o tutor, dada su imposibilidad para firmar este documento con completa autonomía por ser menor de edad.

Además, expresamente autorizo al equipo de investigadores para utilizar la información codificada en otras futuras investigaciones.

QUE CUALQUIER INFORMACION ADICIONAL PUEDEN COMUNICARSE CON MARIA FRANCISCA FORERO MEZA al correo mforero@uco.edu.co

En constancia, Firmo este documento de Consentimiento informado, en presencia de los investigadores Sandra Villegas Estrada, Yuly Otálvaro y Vitalia Elena Díaz Ortíz, en la ciudad de Medellín el día\_\_\_\_\_ del mes\_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_

**Nombre, firma y documento de identidad del participante**

Nombre\_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

T.I.

**Nombre, firma y documento de identidad del cuidador**

Nombre\_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

C.C.

**Nombre, firma y documento de identidad de los Investigadores**

Nombre: Sandra Villegas Estrada

Firma: \_\_\_\_\_

C.C.

Nombre: Yuly Otálvaro Villegas

Firma: \_\_\_\_\_

C.C.

Nombre: Vitalia Elena Diaz Ortíz

Firma: \_\_\_\_\_

C.C.