

Funciones ejecutivas de niños entre 8 y 12 años que legitiman y no legitiman el uso de la violencia al afrontar conflictos simulados.

Judys Alfaro Álvarez

Universidad de la Costa CUC

Departamento de Ciencias Sociales

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Maestría en Psicología

Barranquilla 2020

Funciones ejecutivas de niños entre 8 y 12 años que legitiman y no legitiman el uso de la violencia al afrontar conflictos simulados.

Judys Alfaro Álvarez

**Trabajo de grado para optar al título de
Magíster en Psicología**

Tutora: Marina Begoña Martínez González PhD.

Co-tutora: Melissa Gelves Ospina PhD.

Universidad de la Costa CUC

Departamento de Ciencias Sociales

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Maestría en Psicología

Barranquilla 2020

Agradecimientos

Agradecida con Dios por darme la sabiduría y fortaleza para llevar a cabo este proyecto.

Agradezco a mi esposo por su apoyo incondicional en todo momento, por su amor, por creer en mí e impulsarme a luchar por mis sueños. A mis hijas, luz en mi vida que me llenan de motivos para seguir adelante.

Agradecida con la Universidad de la Costa por darme la oportunidad de continuar mi formación profesional por medio del apoyo de la beca.

Agradecida especialmente con mi tutora Marina Martínez González, por inspirarme, por su tiempo, conocimiento y orientarme en este proceso, su apoyo fue fundamental para lograr esta meta. ¡Gracias por creer en mí desde el primer momento!

Agradezco a mi cotutora Melissa Gelves por su colaboración y dedicación.

Agradezco a las instituciones educativas que abrieron las puertas a este proyecto y a los padres de familia que permitieron la participación de los estudiantes.

¡Gracias por su apoyo a todos los que aportaron de una u otra forma para lograr este sueño!

Resumen

La presente investigación se orientó a determinar si existen diferencias en el desempeño de las funciones ejecutivas de niños que legitiman y no legitiman el uso de la violencia al afrontar conflictos simulados. Se llevó a cabo un estudio de alcance explicativo con diseño factorial de 2 x 4. Para el análisis se implementó la prueba T de Student. Participaron 130 niños (80 niños y 50 niñas), entre los 8 y 12 años, estudiantes de una escuela pública, del municipio de Soledad. Para la evaluación de las funciones ejecutivas se utilizó la Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI, subpruebas de funciones ejecutivas, y se administró la tarea de Posner para la medida de control inhibitorio. La legitimación de la violencia fue evaluada mediante el videojuego Leyendas de Almar. Los principales resultados señalan que no existe una diferencia estadísticamente significativa en el desempeño de las funciones ejecutivas de los niños que agreden frente a los que no agreden para afrontar los conflictos presentados. Sin embargo, en algunos subcomponentes de las funciones ejecutivas el desempeño fue ligeramente superior en los niños que respondieron agresivamente en comparación con los que no lo hacían. Se concluye que, si bien la disposición a justificar el uso de la violencia está mediada por las funciones ejecutivas, la forma de afrontar los conflictos no depende exclusivamente de un desempeño en particular de estas funciones, sino que existen variables ambientales que pueden llegar a incidir en la toma de decisiones en situaciones de conflictos cotidianos.

Palabras clave: Funciones ejecutivas, legitimación de la violencia, infancia, afrontamiento de conflictos

Abstract

This research was oriented to determine if there are differences in the performance of executive functions in children that legitimize and do not legitimize the use of violence when facing simulated conflicts. An explanatory study was carried out with a 2 x 4 factorial design. The Student's t-test was used for the analysis. The sample consisted of 130 children (80 boys and 50 girls), between 8 and 12 years old, public school students from the municipality of Soledad. For the evaluation of executive functions, the Children's Neuropsychological Evaluation Battery ENI was used, subtests of executive functions and the Posner task was administered for the inhibitory control measure. The legitimation of the violence was evaluated through the video game Leyendas de Almar. The main results pointed out that there is no statistically significant relationship in the performance of executive functions of children who agree with those who do not agree to face conflicts. However, in some subcomponents of executive functions performance was slightly higher in children who responded aggressively compared to those who did not. It is concluded that, although the executive functions mediate the willingness to justify the use of violence, the way of dealing with conflicts does not depend exclusively on a special performance of these functions. However, there are environmental variables that may influence decision making in everyday conflict situations.

Keywords: Executive functions, legitimation of violence, childhood, coping with conflicts

Contenido

Lista de tablas y figuras.....8

Introducción 9

Planteamiento del problema..... 10

Justificación 15

Objetivos..... 19

 Objetivo General 19

 Objetivos Específicos 19

Marco teórico 20

 Agresión 20

 Violencia 20

 Factores predisponentes de la conducta agresiva..... 21

 Corteza pre-frontal y Funciones Ejecutivas (FE)..... 22

 Funciones ejecutivas y violencia..... 26

 Legitimación social de la violencia..... 27

 Legitimación de la violencia en la infancia..... 28

 Afrontamiento de conflictos en la infancia 29

 Uso de videojuegos para acceder al estudio de la violencia 31

Metodología 32

 Diseño de investigación 32

 Hipótesis..... 33

 Instrumentos 34

Definición operacional de las variables	36
Procedimiento	38
Resultados.....	40
Discusión	42
Limitaciones del estudio	46
Recomendaciones	46
Conclusiones.....	46
Anexos	65

Lista de tablas y figuras**Tablas**

Tabla 1 Diseño factorial de 2 x 4 para la prueba de hipótesis de dependencia entre variables ante el estímulo de conflicto en situación de igualdad.	32
Tabla 2 Diseño factorial de 2 x 4 para la prueba de hipótesis de dependencia entre variables ante el estímulo de conflicto en situación de ventaja.	33
Tabla 3 Diseño factorial de 2 x 4 para la prueba de hipótesis de dependencia entre variables ante el estímulo de conflicto en situación de desventaja.	33
Tabla 4 Operacionalización variable independiente	37
Tabla 5 Operacionalización de la variable dependiente	37
Tabla 6 Funciones ejecutivas y legitimación de la violencia en situación de igualdad.	40
Tabla 7 Funciones ejecutivas y legitimación de la violencia en situación de ventaja.	41
Tabla 8 Funciones ejecutivas y legitimación de la violencia en situación de desventaja.	41

Figuras

Figura 1 Sistema del control ejecutivo	25
Figura 2 En esta tarea, la señal tenía validez en el 75% de los ensayos. Se presentaron en total 100 ensayos por participante.	36

Introducción

Teniendo en cuenta el impacto de la violencia en la sociedad actual, sus implicaciones y consecuencias a nivel general, emerge la necesidad de conocer los distintos aspectos que pueden incidir sobre la conducta violenta, de tal manera que se logren construir propuestas para mitigar esta problemática social.

El presente documento responde al proyecto de Maestría en Psicología, que tuvo como propósito determinar si existe un desempeño distinto de las funciones ejecutivas de niños que legitiman y no legitiman el uso de la violencia para afrontar conflictos, entendiendo la legitimación de la violencia como aquellos elementos normativos construidos y validados culturalmente que facilitan el uso de la violencia, para que esta sea aceptada y considerada como el justo proceder.

Esta investigación se despliega del proyecto doctoral *Legitimación de la violencia en la infancia en situaciones de migración forzada por la violencia estructural* (Martínez, 2015), aportando a la comprensión del fenómeno incorporando variables neuropsicológicas en el estudio del fenómeno de la legitimación de la violencia, considerando que es amplia la literatura que evidencia una relación entre las Funciones Ejecutivas y el comportamiento violento en los individuos. Además, este trabajo se desarrolla bajo las líneas de investigación de Neurociencia Cognitiva y Salud Mental, en la sublínea de Bienestar, Cultura de Paz y Convivencia, de la Universidad de la Costa.

El estudio evaluó la legitimación de la violencia en el afrontamiento de conflictos entre menores mediante situaciones simuladas de conflicto en las que el participante se encuentra en condición de igualdad, ventaja y desventaja frente a su oponente, teniendo en cuenta el desempeño de sus Funciones Ejecutivas (planeación, fluidez, flexibilidad cognitiva, control inhibitorio). La investigación es de alcance explicativo comparativo con el objetivo de conocer las diferencias en las funciones ejecutivas en dos grupos de estudio: niños

legitimadores y no legitimadores de la violencia. Estos grupos se conforman a partir de la decisión que toman de agredir o no, al afrontar cada una de las tres situaciones planteadas en el videojuego “Leyendas de Almar”. A continuación, se presenta la justificación que llevó a la realización de este estudio, los objetivos específicos, el sustento teórico, la metodología por medio de la cual se llevó a cabo, resultados y finalmente la discusión sobre lo hallado.

Planteamiento del problema

La violencia es una problemática social presente en la vida de los individuos, quienes a diario se encuentran sometidos por alguna manifestación de esta. Las consecuencias de la violencia se ven reflejadas en diversas áreas; en el hogar, en la educación, en la salud, en la economía, e induce a una disminución de la calidad de vida de las personas, ya que, la violencia afecta el desarrollo humano, social y económico de un país (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2010).

Las manifestaciones de la violencia, de acuerdo con la literatura, trascienden del plano físico al sometimiento psicológico y desencadenan consecuencias que acarrearán afectaciones en las distintas áreas sociales y personales de los individuos. Según Galtung (1998), la violencia además de física se manifiesta de forma estructural y cultural. La violencia estructural emerge por las desigualdades existentes entre los grupos sociales, favorecida por los sistemas políticos, sociales y económicos de la sociedad en general. Y la violencia cultural se presenta debido a aquellos aspectos compartidos intersubjetivamente, como la religión, el arte, la ciencia, las ideologías y demás que son utilizados para justificar o legitimar la violencia directa o la estructural.

La violencia estructural presente en las comunidades llega a convertirse en un factor prevalente para su perpetuación en el tiempo (Martínez-González y Amar, 2017). Asimismo, la violencia cultural ha sido transmitida generacionalmente debido a la legitimación que las

personas le otorgan, valorando como justo su empleo en situaciones específicas (Fernández, 2009) y utilizándola en distintos escenarios, incluso como medio de crianza (Martínez-González y Amar, 2017).

El impacto que genera la violencia es evidente en el Informe sobre la Situación Mundial de la Prevención de la Violencia, (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2016), donde se describe la situación de violencia interpersonal en el mundo, así como también la forma en que los países recopilan los datos sobre la violencia mortal y no mortal para sentar las bases de los programas de intervención. Este informe recoge los datos de 133 países, lo cual representa un 88% de la población mundial. Según los datos recopilados, para el 2012 hubo 475.000 muertes por homicidio, donde el 60% eran varones de 15 a 44 años, lo cual convierte el homicidio en la tercera causa de muerte de los varones de este grupo etario.

Los países con ingresos bajos y medios presentan las tasas más elevadas de homicidios; la región de las Américas con 28.5 homicidios por 100.000 habitantes, siguiéndole la región de África con 10.9 homicidios por 100.000 habitantes. Y aunque el informe señala que entre el periodo de los años 2000 y 2012 hubo una disminución de la tasa de homicidios de aproximadamente el 16% a nivel mundial (de 8.0 a 6.7 homicidios por 100.000 habitantes); 39% en los países con ingresos altos y 13% en los países de ingresos medios altos y medios bajos, se evidencia que en los países de ingresos bajos el descenso fue menor con solo un 10% (OMS, 2016). Lo anterior evidencia la injerencia de los aspectos económicos en la problemática de la violencia, y que, las muertes hacen parte de las consecuencias de los actos violentos, pero no son los únicos efectos teniendo en cuenta las secuelas sociales y sanitarias que afectan los costos para una nación.

En este orden de ideas, si bien toda la sociedad se ve afectada por la violencia, es la población infantil una de las más vulnerables ante sus distintas manifestaciones, bien sean físicas, psicológicas o sexuales. Al respecto, el informe sobre la situación mundial de la

prevención de la violencia (OMS, 2016) revela que, una cuarta parte de toda la población adulta ha sufrido maltrato físico en la infancia y que, una de cada cinco mujeres ha sufrido abusos sexuales en la niñez, datos que llevan a replantearse sobre las acciones que se están llevando a cabo para la mitigación de esta problemática social y sobre las estrategias que se están empleando para promover la sana convivencia desde temprana edad.

En el contexto colombiano, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2018), por medio de su informe estadístico Forensis, reveló cifras alarmantes respecto a la dinámica de la violencia en la población. Durante el 2018 medicina legal realizó 25.807 necropsias por muertes violentas (426 casos más que durante el año 2017; ésta es la cifra más alta que se ha registrado en los últimos cinco años), de las cuales el 47,0% (12.130) fueron por homicidios y un 4.0% (1027) obedecieron a muertes violentas indeterminadas. El departamento con el más alto índice de muertes violentas según este informe correspondió a Puerto Carreño-Vichada (164,43) y el municipio Guayabetal-Cundinamarca (420,93) (Forensis, 2018).

Durante el año 2018, en el departamento del Atlántico se registraron 566 homicidios de los cuales 335 ocurrieron en Barranquilla; en el caso de violencia interpersonal hubo 3.920 reconocimientos medicolegales en clínica forense; 854 casos de violencia intrafamiliar y 1.286 casos registrados de violencia de pareja.

Es pertinente mencionar cómo la violencia ha trascendido en los distintos escenarios en que se desenvuelven los individuos, permeando sin importar la edad ni condición. En el caso de los centros educativos, se ha evidenciado como el fenómeno del *bullying* o acoso escolar, ha ido en crecimiento penetrando las aulas de clases y generando en algunos casos, finales fatales en la población infantil (Aranda et al., 2017). Las estadísticas demuestran como este tipo de violencia se ha radicado en los estudiantes, los cuales cada vez más utilizan estos mecanismos como vía para la resolución de sus conflictos. De acuerdo con los análisis

de la ONG Internacional Bullying Sin Fronteras (2018), en el periodo del primero de octubre de 2017 al primero de octubre de 2018, se registraron 2.981 casos graves de *bullying*, ubicando a Colombia como uno de los países con mayores casos reportados de esta situación en el mundo.

Lo anterior evidencia que la violencia va en incremento, y que cada vez se fortalece más su uso debido a la legitimación dada por los adultos en situaciones específicas (Fernández, 2009) desencadenando una cultura violenta desde temprana edad utilizada como medio para la resolución de conflictos.

En esta cultura, diversos factores inciden permitiendo su consolidación como proceso social. Así, los estereotipos sociales en la crianza sobre niños y niñas con relación al uso de la violencia, así como las expectativas que los niños tienen de sus pares y adultos ha demostrado ser un factor importante en su tendencia a agredir o no en situaciones de conflictos con sus pares (Kim et al, 2019a; 2019b; Fung, et al., 2019). La dinámica de las relaciones interpersonales de los niños en las aulas de clases puede llegar a favorecer comportamientos agresivos, de aislamiento social y victimización bajo las normas sociales en este contexto (García y Niño, 2018; Guimond et al., 2018).

Además de los aspectos anteriormente expuestos, existen otros elementos que se ven envueltos en la dinámica de resolución de conflictos, los cuales obedecen a un nivel individual, pero que buscan dar respuesta con base a ello a los comportamientos grupales. Estos factores, se basan en explicaciones desde las neurociencias y que dan cuenta de los procesos cerebrales implicados (Raine, 2018; Johnson et al., 2015; Sipal y Bayhan, 2010)

Las conductas sociales como bien se ha mencionado, han sido estudiadas desde distintas perspectivas con el objetivo de comprender su dinámica y de esta manera lograr la transformación social. Emerge entonces la neurociencia social, que pretende interconectar las bases biológicas en relación con las conductas sociales (Grande-García, 2009b), dando cuenta

de los mecanismos que subyacen a los procesos psicosociales y que no pueden ser explicados únicamente desde un enfoque biológico o social por sí solos y que trascienden a un análisis multinivel -social, psicológico y neurobiológico- (Ibáñez et al., 2009; Ochsner y Gross, 2004).

Así, la problemática social de la violencia ha generado gran interés investigativo debido a la magnitud de sus consecuencias. Estudios revelan que los niños criados en ambientes hostiles siendo testigos de violencia, tienen más probabilidad de utilizar esta para solucionar sus diferencias, presentando dificultades emocionales, conductuales y escolares (Almodóvar et al., 2015; Cuevas y Castro, 2009), así como dificultades en procesos cognitivos superiores como la flexibilidad cognitiva, coeficiente intelectual y la cognición social (Hoyos et al., 2013; García et al., 2015; Rivera, 2018). Además, existe evidencia científica que relaciona la conducta violenta con aspectos neurofisiológicos, tales como la sobre activación de la amígdala y disfunción de la corteza prefrontal en sujetos inmersos en contextos violentos, en consecuencia, se presenta un pobre control inhibitorio y dificultades para la autorregulación en situaciones que requieran un mayor esfuerzo cognitivo (Hurtado y Serna, 2012; Ogilvie et al., 2011).

Siendo que, las funciones ejecutivas, que en adelante se utilizará la sigla FE para referirnos a este proceso, juegan un papel relevante en las conductas de los individuos, permitiendo, entre otras funciones, la autorregulación del comportamiento (Ramos-Galarza, et al., 2017). Investigaciones señalan que los déficits de las funciones ejecutivas se encuentran asociados a dificultades en procesos cognitivos como la atención y problemas de aprendizaje, y además puede presentarse manifestación de conductas agresivas y dificultades en la resolución de conflictos (Bathelt, et al., 2018). Además, un control inhibitorio deficiente está significativamente relacionado con la agresión infantil (Allan y Lonigan, 2011; Utendale et al., 2011; Verlinden et al., 2014; Poland et al., 2015). Otros estudios han evidenciado que

el déficit de las funciones ejecutivas en la infancia podría ser un predisponente para el desarrollo de conductas delincuenciales en la adolescencia (Johnson, et. al., 2015).

Si bien es amplia la literatura respecto a la relación entre las FE y la agresión, se evidencia una carencia de estudios donde se relacione FE con la configuración de creencias que justifican el uso de la violencia y su manifestación en la decisión que toman los niños al afrontar los conflictos de acuerdo a la forma como estos se configuran y que incluye la legitimación por atribución de la legítima defensa, la atribución de autoridad sobre el oponente y la reacción disuasiva ante la percepción de amenaza (Fernández, 2009).

Teniendo en cuenta la posible relación entre la justificación de la violencia en determinadas situaciones asociada a la percepción de estas y los procesos neuropsicológicos involucrados en esta reacción, la presente investigación busca responder al siguiente interrogante: ¿Existen diferencias en las funciones ejecutivas de niños entre 8 y 12 años que legitiman y no legitiman el uso de la violencia al afrontar conflictos simulados?

Justificación

Considerando las evidentes consecuencias que trae consigo la violencia, es necesario continuar explorando las posibles causas que la generan. Esto permitirá conocer el sustrato de sus distintas manifestaciones, y llegar a generar propuestas que permitan su progresiva disminución favoreciendo la convivencia entre los individuos y la transformación social.

Diversos estudios han indagado sobre las causas de este fenómeno social abordando distintas perspectivas para su explicación. Fernández (2009) realizó un estudio sobre la legitimación de la violencia que hacen niños y niñas en sus conflictos cotidianos, hallando que existen mecanismos de atribución de legitimidad implícitos y que son compartidos culturalmente, donde se justifica el comportamiento violento consiguiendo el respaldo de personas significativas para quien lo ejerce.

En el contexto colombiano, también se han realizado estudios al respecto, enfatizando el papel que juegan las condiciones de violencia estructural presentes en las comunidades y que se convierten en factores clave para la perpetuación de patrones culturales violentos desde la infancia (Martínez-González y Amar, 2017). En ese sentido, Martínez-González et al. (2014) plantean que los diversos contextos en los cuales se presenta la violencia y cómo en ellos se llevan a cabo procesos de legitimación, la perpetúan a lo largo del tiempo, lo cual afecta especialmente a la niñez y por ende a las nuevas generaciones.

Por otro lado, desde la neuropsicología se han realizado estudios acerca de la relación entre las conductas violentas y sus bases cerebrales (Hurtado y Serna, 2012), así como la incidencia de situaciones de maltrato infantil y el perfil neuropsicológico de los niños afectados (Moreno y Téllez, 2016; Patarroyo-Herrera, 2014), los cuales revelan que la exposición a la violencia trae consigo consecuencias negativas en aspectos como la inteligencia emocional y el rendimiento académico.

Al respecto, es amplia la información en la literatura, en la que se relacionan las funciones ejecutivas con conductas disruptivas (Morgan y Lilienfeld, 2000; Ogilvie et al., 2011; Hoyos et al., 2013; García et al., 2015; Rivera, 2018). Las investigaciones señalan que las funciones ejecutivas cumplen un papel primordial en el actuar de los individuos (Hurtado y Serna, 2012), debido a que estas son actividades mentales complejas, necesarias para planificar, organizar, guiar, revisar, regularizar y evaluar el comportamiento necesario para adaptarse eficazmente al entorno y para alcanzar metas, de tal manera que un desarrollo escaso de las mismas, tendría implicaciones en la capacidad de adaptación social (Bauermeister, 2014; Pineda, 2000).

Los estudios señalados, han puesto énfasis en las construcciones sociales y de crianza que inciden en un afrontamiento violento de las situaciones, así como también la relación entre aspectos neuropsicológicos y la violencia, sin embargo, han dejado de lado la posible

relación entre variables de tipo neuropsicológico, que pueden estar relacionadas, bien como consecuencia, bien como antecedente de la manifestación de la legitimación de la violencia desde la infancia, de acuerdo con el desempeño de las Funciones Ejecutivas y la forma como los niños afrontan sus conflictos en la cotidianidad.

Atendiendo a esta necesidad se pretende, teniendo en cuenta la relevancia del sustrato neuropsicológico en el comportamiento de los individuos, investigar acerca de la relación que puede existir entre la legitimación de la violencia y aspectos neuropsicológicos como son las FE, considerando la relevancia de estas en el comportamiento humano (Hurtado y Serna, 2012; Alarcón-Rubio, et al., 2014). Lo anterior con el fin de ampliar los conocimientos acerca de los elementos que se encuentran asociados a las justificaciones a las que recurren los niños que manifiestan conductas violentas, ya que estas conductas serán evidentes en los distintos entornos en los que se desenvuelvan: microsistema, mesosistema, exosistema y macrosistema (Bronfenbrenner, 1979).

La relevancia que en los últimos años han tomado los avances en el campo neurocientífico, han llevado a tener en cuenta sus aportes para la comprensión de problemáticas sociales y a dirigir esfuerzos en ampliar los conocimientos en la relación entre las neurociencias y el comportamiento social (Grande-García, 2009a). Lo anterior considerando que las relaciones sociales emergen de distintas formas, incluyendo aquellos aspectos negativos que conducen a problemáticas sociales persistentes y dañinas para el ser humano (Restrepo et al., 2015). Ante esto, la neuropsicología ofrece elementos concretos, medibles, cuantificables, pero también moldeables, manejables e intervenibles que podrían ayudar a disminuir el impacto de este tipo de problemáticas en la sociedad.

Particularmente en el contexto colombiano, con la firma de los Acuerdos de Paz y los desafíos que esto supone para la reconciliación es propósito primordial desarrollar diversas estrategias que apoyen el proceso de transición y garanticen la sostenibilidad de la paz en el

país. La puesta en marcha de la disminución de la violencia en Colombia es una responsabilidad de toda la sociedad, por lo tanto, merece la concientización de actores que posean las herramientas necesarias para la creación de estrategias que permitan alcanzar el objetivo de minimizar dichas manifestaciones violentas. Así mismo, pretende aportar al cumplimiento de la Ley 1620 de 2013, por la cual se crea el “Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar” ampliando la perspectiva del fenómeno estudiado y de las posibles formas de intervenir en su dinámica.

Con la realización de esta investigación será posible además de conocer los aspectos neuropsicológicos asociados a la legitimación del uso de la violencia, contribuir a la generación de estrategias basadas en los resultados de la misma, que promuevan rutas alternas para la resolución de conflictos, posibles estrategias de intervención para la rehabilitación de los procesos neuropsicológicos relacionados con la legitimación de la violencia, además de fomentar una cultura sana para afrontar los conflictos desde la infancia.

Conociendo las consecuencias que implica el uso de la violencia en la resolución de los conflictos, el daño que causa en el tejido social de generación en generación, siendo la población infantil una de las más afectadas, esta investigación busca aportar al mejoramiento y beneficio de la sociedad en general, generando un impacto positivo en el fomento de estrategias asertivas para evitar la normalización del uso de la violencia como medio para el afrontamiento y resolución de los conflictos. Así mismo, educar para una paz que se mantenga en el tiempo y que trascienda como una cultura impregnada en cada uno de los integrantes de la sociedad y que permita mejorar la calidad de vida de las personas.

En este orden de ideas, el desarrollo de esta investigación aportará científicamente a la ampliación del conocimiento acerca de los aspectos neuropsicológicos asociados a la legitimación de la violencia y con base a sus resultados contribuirá a la generación de

estrategias de intervención en la dinámica presente entre los procesos neuropsicológicos y la legitimación de la violencia en la infancia. Así mismo, a nivel institucional permitirá el fortalecimiento de la línea de investigación “Neurociencia cognitiva y salud mental” de la Universidad, realizando aporte al conocimiento del fenómeno de la legitimación de la violencia desde una perspectiva neuropsicológica.

Objetivos

Objetivo General

Determinar si existen diferencias en las funciones ejecutivas (planeación, fluidez, flexibilidad cognitiva, control inhibitorio) de niños entre 8 y 12 años que legitiman y no legitiman el uso de la violencia al afrontar conflictos simulados en situaciones de igualdad, ventaja y desventaja.

Objetivos Específicos

1. Analizar si existen diferencias en el desempeño de las funciones ejecutivas según la decisión que toman los niños para afrontar un conflicto en igualdad (escenario de legitimación por atribución de legítima defensa).
2. Examinar si existen diferencias en el desempeño de las funciones ejecutivas según la decisión que toman los niños para afrontar un conflicto en ventaja (escenario de legitimación por atribución de autoridad).
3. Determinar si existen diferencias en el desempeño de las funciones ejecutivas según la decisión que toman los niños para afrontar un conflicto en desventaja (escenario de legitimación por atribución de uso de la violencia como último recurso ante una amenaza).

Marco teórico

El uso indistinto de los términos violencia y agresión conllevan a la necesidad de dilucidar los conceptos, antes de dar paso al desarrollo teórico que precede a este estudio, así se logrará una mayor comprensión de la variable de la presente investigación.

Agresión

La agresión ha sido estudiada desde diversos enfoques, lo cual ha dificultado una definición consensuada de la misma, ya que es vista desde distintas perspectivas donde se tienen en cuenta aspectos de naturaleza física, verbal y psicológica, al igual que la forma en que es ejercida, bien sea como una respuesta a situaciones que evidencien amenaza o provocación o, como un acto planificado hacia otros, o hacia sí mismo. Entre estas definiciones, algunas la consideran como el ataque verbal o físico a otros seres vivos o cosas, teniendo en cuenta aspectos relacionados con la preservación de la especie (Scharfetter, 1988) y que conllevan a entenderla desde una perspectiva biológica y primitiva del comportamiento del ser humano (Soma et al., 2008; Wingfield, et al., 2006; Moyer, 1987).

A pesar de las distintas definiciones existentes, una característica inherente y generalizada en cada postulado, es que dicho comportamiento se basa en la intención de hacer daño. Anderson y Bushman (2002) la definen como la conducta dirigida hacia el otro con el objetivo de hacer daño inmediato, teniendo la concepción de que la conducta dañará al otro y ese otro desea evitar dicha conducta.

Violencia

Por otro lado, la violencia es definida como “el uso intencional de la fuerza o el poder físico, de hecho, o como amenaza, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad...” (OMS, 2002), haciendo énfasis en la intención al momento de ejercerla, atendiendo a una ideología que justifique su uso con base a una construcción simbólica en un contexto sociocultural determinado (Blanco et al., 2005).

Atendiendo a lo anterior, se logra inferir que toda violencia incluye agresión, pero no toda agresión es violencia, teniendo en cuenta que la diferencia esencial entre estos dos conceptos está basada en la connotación simbólica y cultural que posee la violencia (Martínez-González y Amar-Amar, 2017) y que referirse a estos dos términos de manera indistinta no es adecuado, pues no se refieren a lo mismo a pesar de estar relacionados (Dennen, 1980).

Factores predisponentes de la conducta agresiva.

Factores neurobiológicos.

La literatura evidencia el sustrato neurobiológico de la agresión señalando la participación de estructuras cerebrales, sustancias químicas y conexiones neuronales en este tipo de conducta (Ortega-Escobar y Alcázar-Córcoles, 2016). Estudios en seres humanos acerca de las estructuras cerebrales implicadas en la agresión, se han basado en individuos con daños cerebrales productos de enfermedades neuronales, traumas craneales o enfermedades mentales. Investigaciones señalan que, al lesionarse el hipotálamo posteromedial se evidencia como resultado la reducción de la agresividad en pacientes violentos (Haller, 2014; Sano et al., 1970). En individuos con hamatoma hipotalámico se observó un incremento de la agresión, la cual disminuye al ser abolida esta malformación (Ng et al., 2011). Asimismo, estudios han puesto en evidencia que la amígdala cerebral también participa en las conductas agresivas en pacientes sanos y no sanos, revelando que se logra apreciar diferencias en el volumen y morfología de sus núcleos (Ermer et al., 2012; Matthies et al., 2012; Boccardi et al., 2011; Yang et al., 2009).

Otra de las áreas implicadas en la agresión es la corteza prefrontal, esta se encuentra dividida en tres regiones: la corteza orbitofrontal, la corteza cingulada anterior y la corteza prefrontal ventromedial. Estas regiones poseen diferencias tanto a nivel anatómico como a nivel funcional. En la agresión, estudios han evidenciado que la corteza orbitofrontal tiene

conexión con la amígdala y centros del tronco cerebral, los cuales se encuentran implicados en la activación emocional, lo anterior justificaría la excitación emocional que se presenta en individuos con comportamiento agresivo (Ortega-Escobar y Alcázar-Córcoles, 2016).

Además, se han hallado evidencias de comportamientos agresivos en individuos con daño en la corteza orbitofrontal durante la infancia y adolescencia (Boes et al., 2011; Mitchell et al., 2006) y en la adultez (Szczepanski y Knight, 2014; Berlin et al., 2004; Hornak et al., 2003). Asimismo, se ha estudiado ampliamente la participación del neurotransmisor serotonina en la agresión en seres humanos, explicando como la disminución de esta sustancia química en el cerebro, más específicamente en la corteza prefrontal, llega a estar relacionada con la presencia de comportamientos agresivos (Coccaro et al., 2015; Duke et al., 2013; Siegel y Douard, 2011; Takahashi et al., 2011; Quadros et al., 2010).

Corteza pre-frontal y Funciones Ejecutivas (FE).

A nivel cerebral, la estructura de más reciente desarrollo y evolución es el lóbulo frontal, dándose esto en la filogénesis de los primates debido a la necesidad de un control y coordinación especializado de los procesos cognitivos y conductuales (Fuster, 2002); los lóbulos frontales se encuentran especializados en la planeación, regulación y control de los procesos psicológicos que permiten la coordinación y selección de distintos procesos, que facilitan la generación de estrategias adaptativas al momento de enfrentarse con el medio, se convierten entonces en el centro ejecutivo del cerebro (Flórez y Ostrosky-Solís, 2008).

En esta misma línea, las FE, se encuentran soportadas en el lóbulo frontal, las cuales obedecen a una serie de procesos cuya finalidad es permitir la adaptación al medio, afrontando asertivamente las situaciones nuevas, dándose esto por medio del control de las distintas habilidades cognitivas básicas (Flórez y Ostrosky-Solis, 2008; Lezak, 1982).

Gracias a los estudios de neuroimagen se ha evidenciado que el desarrollo cognitivo de los componentes de las FE no es lineal, sino que se da en paralelo a las modificaciones

neuroanatómicas del área prefrontal, por lo tanto, tiene periodos en los que su desarrollo se potencializa (Portellano y García, 2014). De acuerdo con lo anterior, es posible identificar las etapas o periodos en la infancia y adolescencia, en los que se producen cambios significativos en el desarrollo de estas funciones, tales como:

Período de 0-4 años. Se caracteriza por ser menos intenso debido al menor grado de actividad y desarrollo de las zonas de asociación del cerebro. Se evidencian inicios del desarrollo ejecutivo presentándose a los 6 meses de edad algunos recuerdos de representaciones simples; a los 8 meses logran mantener en línea información que no se encuentra visible; al año les es posible suprimir una respuesta dominante. A los 18 meses se inicia la capacidad de inhibir, presentándose esbozos del control inhibitorio. A los 2 años el niño logra un relativo control de conducta debido a que le es posible mantener y manipular información al mismo tiempo que logra inhibir sus respuestas. Entre los 3 y 4 años logran la representación de reglas e integración de estas, flexibilidad mental, orientación al futuro, autorregulación interna de sus actos e inicia su capacidad de metacognición (Portellano y García, 2014).

Período de 5-12 años. Desde los 5 años el niño desarrolla habilidades cognitivas que serán la base para las FE, teniendo la capacidad de adaptarse al entorno gracias a que le es posible mantener, manipular y transformar la información para autorregularse. Entre los 6 y 8 años se evidencia el periodo más álgido del desarrollo de los componentes de las FE, ya que en este intervalo de tiempo los niños adquieren la capacidad de autorregulación de sus conductas, fijación de metas y anticipación de acontecimientos sin depender de moduladores externos, aunque aún exista cierto grado de impulsividad y dificultad para la programación de sus comportamientos. A los 6 años inicia la aparición de la metacognición la cual se espera que se consolide en la adolescencia para que se garantice un adecuado control conductual (Portellano y García, 2014).

Los componentes básicos, flexibilidad cognitiva, capacidad de inhibición y memoria operativa se encuentran presentes a partir de los 7 años (Diamond, 2006), así como también el desarrollo del lenguaje interior el cual es fundamental para el desarrollo de las FE.

Período de 12-20 años. A la edad de 12 años los individuos alcanzan niveles en el desempeño de sus FE semejantes a las de los adultos, debido a que inicia el desarrollo de dos componentes importantes de estas funciones; la planificación y la memoria prospectiva. Asimismo, se consolida el lenguaje interior como función autorreguladora, que permite junto al desarrollo de las demás FE la aparición de la lógica formal. Al llegar alrededor de los 20 años se consolidan las FE como elemento rector de los procesos cognitivos (Portellano y García, 2014).

Asimismo, las FE, han sido estudiadas desde distintos modelos (Echavarría, 2017; Tirapu-Ustarroz et al., 2017; Bausela, 2014; Anderson et al., 2012; Anderson, 2008; Anderson et al., 2002) los cuales pretenden explicar cómo se da el proceso en el que los individuos interactúan con el medio, teniendo gran aceptación aquellos modelos que señalan como principales mecanismos responsables del control ejecutivo, los componentes: memoria de trabajo, la flexibilidad y la inhibición (Introzzi et al., 2015). Estos componentes presentan diferentes características funcionales y operativas por lo que se entiende contribuyen de manera diferencial al control de la conducta y el pensamiento (Miyake et al., 2000).

Este estudio se basa en el modelo del sistema de control ejecutivo Anderson (2002; 2008) el cual explica el funcionamiento ejecutivo como un sistema de control general conformado por cuatro dominios: flexibilidad cognitiva, fijación de objetivos, control atencional y procesamiento de información.

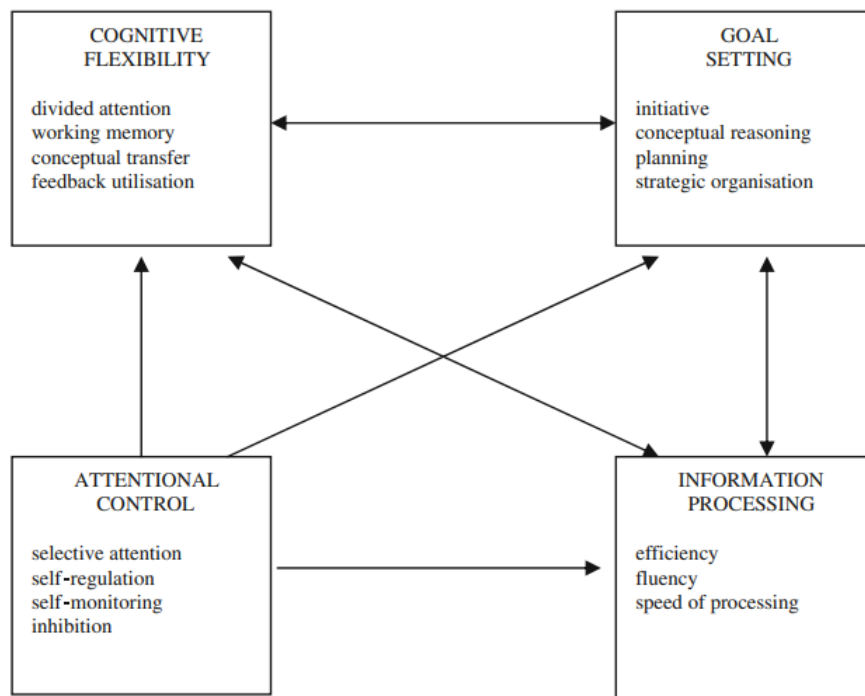


Figura 1. Sistema del control ejecutivo (Anderson 2002, 2008).

Dentro de cada dominio del sistema se encuentran procesos que están altamente integrados que operan de manera funcional y bidireccional, reciben y procesan estímulos de diversas fuentes funcionando como un sistema de control general.

El control atencional hace referencia a la capacidad de: atender selectivamente a estímulos específicos por un período prolongado; regular y monitorear las acciones y el comportamiento; control de impulsos. La flexibilidad cognitiva obedece a la capacidad de hacer la transición a nuevas actividades, teniendo en cuenta el cambio de estímulos presentados, idear estrategias alternativas, realizar múltiples tareas y procesar la información almacenada temporalmente (memoria de trabajo). La fijación de objetivos se refiere al razonamiento conceptual, la capacidad de planificación (anticipación de eventos futuros, formulación de una meta o punto final y desarrollo de los pasos o acciones necesarios para alcanzar la meta) y la organización (capacidad de organizar información compleja o una secuencia de pasos de manera lógica, sistemática y estratégica). El dominio del

procesamiento de la información se centra en la precisión, la fluidez y la eficiencia para completar tareas novedosas de resolución de problemas (Anderson, 2002; 2008).

En este orden de ideas, los procesos ejecutivos también se encuentran íntimamente ligados al funcionamiento emocional, conductual y social (Schoemaker et al. 2012; Espy et al., 2011; Stelzer et al., 2011; Blair 2002). La cognición social es la capacidad para atribuir un estado mental (pensamientos, emociones, deseos, creencias, intenciones) a las otras personas (Butman y Allegri, 2001), se encuentra implicada en el intercambio de señales específicas, como la expresión facial, el movimiento del cuerpo y la mirada (Frith y Frith, 2007), y también en la interpretación y las respuestas que generadas ante las intenciones y comportamiento de los demás, de forma que permita una adecuada interacción social (Brothers, 1990).

Funciones ejecutivas y violencia.

Teniendo en cuenta que las FE son las encargadas de los procesos que regulan la conducta, surgen estudios que buscan explicar la incidencia de estas en los comportamientos que afectan las relaciones interpersonales (Moriguchi, 2014), evidenciando que, la interacción social puede influir en las FE en niños y que el buen desarrollo de estas puede facilitar las habilidades cognitivas relacionadas con la interacción social.

Asimismo, estudios sobre la relación entre aspectos neuropsicológicos y la violencia han sido desarrollados con el objetivo de ampliar la comprensión de esta relación. Investigaciones señalan que un daño en la corteza frontal ventromedial (VMFC) puede generar cambios a nivel emocional, así como en el comportamiento social; daño que se encuentra relacionado con la violencia e inadaptación en diversidad de contextos (Rudebeck et al., 2008). También, se ha encontrado que niños y niñas que vivieron experiencias de maltrato infantil en comparación con grupos control, evidencian diferencias estadísticamente significativas en sus FE (Patarroyo-Herrera, 2014).

Moreno y Tellez (2016) sostienen la existencia de un vínculo entre la exposición a la violencia y el desarrollo de estrés en niños escolares y la relación de ambos fenómenos con el desempeño ejecutivo. El análisis estadístico mostró correlaciones negativas significativas entre la violencia y el desempeño ejecutivo, específicamente con la fluidez verbal (fonológica y semántica) y la flexibilidad cognoscitiva, mientras que la atención y la planeación no presentaron correlaciones con la exposición a la violencia, concluyendo que, efectivamente, la exposición a la violencia produce efectos negativos en el desarrollo de algunas funciones ejecutivas.

Por otro lado, Botero et al., (2016), estudiaron a un grupo de niños y niñas con trastorno negativista desafiante, observó que los compromisos en las funciones ejecutivas alteran la cognición social de estos niños, por lo cual, la capacidad de regulación emocional y estrategias adecuadas de planeación y ejecución de conductas tienen como consecuencia las respuestas agresivas y el déficit de respuesta prosociales. Se han identificado, además, como posibles factores contribuyentes al delito violento, los déficits cognitivos en el funcionamiento ejecutivo (De Jesús y Téllez-Alanís, 2016; Hancock et al., 2010). En otros estudios, hallaron compromiso en funciones ejecutivas y en la cognición social, en personas con trastorno antisocial de la personalidad (Botero et al., 2015), ante lo cual es evidente la incidencia del sustrato neuropsicológico en las conductas sociales.

Legitimación social de la violencia

Galtung (1990) expone una clasificación de la violencia; en su abordaje, plantea una triple manifestación de ésta, de acuerdo con sus características e implicaciones sociales: directa, estructural y cultural. Según este autor, la violencia directa corresponde a las acciones que involucran daño físico, verbal o psicológico de unas personas sobre otras. La violencia estructural responde al tipo de violencia causada por las desigualdades existentes entre los grupos sociales, favorecida por los sistemas políticos, sociales y económicos de la sociedad

en general. Por último, la violencia cultural hace referencia a aquellos aspectos compartidos intersubjetivamente, como la religión, el arte, la ciencia, las ideologías y demás que son utilizados para justificar o legitimar la violencia directa o la estructural.

Por su parte, el término legitimación, tiene su origen etimológico en el latín *legitimus*, haciendo referencia hecho instituido según la ley que se aplica a lo que es lícito, justo y no censurable (Moliner, 1986) y es utilizado como sinónimo de justificación o habilitación (Robles, 1984). En las ciencias sociales y la psicología ha cobrado gran interés como concepto base para analizar fenómenos como el poder, autoridad, obediencia ciega, violencia sociopolítica (Barreto et al., 2009). Asimismo, la legitimación tiene relación con el concepto de norma social, siendo estas últimas las reguladoras de la conducta en sociedad, indicando lo que “es” y lo que “debe ser”, generándose una tensión entre lo deseable y lo normativo y que da espacio al nacimiento de la justificación de la norma (Haste, 1987).

De esta manera, la legitimación de la violencia se refiere a aquellos elementos normativos construidos y validados culturalmente que facilitan el uso de la violencia, para que ésta sea aceptada y considerada como el justo proceder (Fernández, 2009; Calderón, 2009; Galtung, 1990). Tal como lo plantea Galtung (1990), esto no ocurre de forma espontánea. Se requieren procesos de internalización a nivel individual y de institucionalización a nivel social, para que finalmente sea naturalizada.

Legitimación de la violencia en la infancia

La infancia es una etapa crucial en la vida de un individuo, la cual según la UNICEF (2005) debe implicar “un espacio delimitado y seguro, separado de la edad adulta, en el cual los niños y las niñas pueden crecer, jugar y desarrollarse”. La dinámica de la violencia que se vive en la sociedad obstruye el desarrollo adecuado de la mayoría de los infantes, debido a la legitimación del uso de la violencia en las relaciones desde los primeros años de vida.

Estudios han identificado que el desarrollo de la noción de legitimidad de la violencia tiene una fuerte influencia del grado de favorabilidad percibida de los pares y de los adultos hacia el uso de la violencia como mecanismo de resolución de conflictos entre menores (Galán-Jiménez, 2018; Fernández, 2009).

Asimismo, se evidencia que los niños que han sido expuestos a situaciones de violencia en los entornos en los que se desenvuelven, mantienen en el tiempo y refuerzan creencias que legitiman la violencia en sus relaciones interpersonales (Galdames y Arón, 2007). De esta manera, la interacción de los distintos mecanismos psicológicos y construcciones sociales en los diferentes niveles de interacción, facilitan o dificultan la legitimación de la violencia y su aparición en los individuos.

Por consiguiente, la violencia se encuentra legitimada socialmente, mediante la legitimidad y justificación de esta en situaciones específicas; "...la justificación de la violencia, cuando se emplea como recurso para afrontar los conflictos, y el proceso de atribución de legitimidad a ese comportamiento violento en la gestión de conflictos, son los dos pilares sobre los que se sustenta la explicación del fenómeno de la legitimación" (Fernández, 2009 p. 22).

Afrontamiento de conflictos en la infancia

Las construcciones sociales y de crianza que inciden en el afrontamiento violento de los conflictos se ven mediadas por las condiciones de violencia estructural presentes en las comunidades, y por la forma como se llevan a cabo los procesos de legitimación, convirtiéndose en factores claves para la perpetuación de patrones culturales violentos desde la infancia que afectan a futuras generaciones (Martínez-González y Amar, 2017; Martínez et al., 2014). Crecer en contextos familiares donde se conviva a diario con la violencia, bien sea con víctimas o victimarios, se asocia con comportamientos agresivos y delincuenciales en la

adolescencia (Elsaesser et al., 2020; Zych y Llorent, 2018), así como también los entornos comunitarios violentos llegan a incidir en la salud mental de los individuos (Lee et al., 2020).

Lazarus y Folkman (1986) plantean el afrontamiento desde una perspectiva cognitivo sociocultural, siendo este un proceso dinámico, en el cual participan los esfuerzos cognitivos y conductuales del individuo para dar respuesta a las demandas internas y externas, teniendo en cuenta la incidencia del contexto sociocultural en la dinámica de interacción entre el individuo consigo mismo y con su medio (Mattlin et al., 1990).

Por otro lado, Fernández (2009) señala que se presentan tres situaciones como elementos de atribución en la forma como los niños afrontan sus conflictos:

Situación 1. La percepción del niño sobre quién inicia el conflicto: el niño atribuye el inicio del conflicto al otro individuo para que su respuesta ante esta situación se perciba como una respuesta defensiva y no como un ataque. Fernández (2009) encontró que, en esta situación los niños y niñas que legitiman el uso de la violencia la atribuyen a que ellos no son quienes inician el conflicto, sino que responden a la provocación del otro, independiente a lo que sea que haya ocurrido en realidad. De esta manera alejan su culpabilidad sin requerir argumentar su actuación ante los demás (hipótesis de legítima defensa). Asimismo, Martínez-González (2015) halló que, en situaciones simuladas de conflictos, los niños y niñas se inclinaban principalmente por la decisión de atacar cuando se percibían en igualdad de condiciones con su oponente.

Situación 2. La relación de poder entre los implicados; el niño se percibe con más fuerza (edad o apariencia física) y recurre a la violencia para la solución del conflicto, esta situación es asumida socialmente como demostración de su poder. Se ha evidenciado que los niños y niñas asocian el poder con la edad, siendo que, entre más edad más poder se tiene. Pero si se trata de menos edad, el poder se asocia con ejercer la violencia. Lo anterior

obedece a la legitimidad que le otorgaría la autoridad (hipótesis de poder legítimo) (Fernández, 2009).

Situación 3. Percibir que la única opción es el uso de la agresión para afrontar el conflicto: el niño se percibe en desventaja e intenta justificar su comportamiento deslegitimando a la otra parte y buscando legitimidad en las circunstancias. De acuerdo con Fernández (2009), se atribuye legitimidad a la falta de alternativas ante la situación de conflicto, lo cual llevaría al uso de la violencia para afrontar el conflicto (hipótesis último recurso).

Así mismo, se ha encontrado que el proceso de socialización mediado por los adultos, donde estos orientan sobre el aprendizaje de normas sociales, relaciones con pares y relaciones de género, es decisivo en la dinámica del manejo de los conflictos en los niños (Cardozo-Rusique et al., 2019). En consecuencia, los conflictos en el contexto escolar son una manifestación de las dinámicas de las relaciones presentes en el microsistema, mesosistema, exosistema y macrosistema de los niños (Varela-Garay et al., 2013; Bronfenbrenner, 1979), moldeando las creencias justificadoras del uso de la violencia tanto en la crianza como en el proceso de socialización (Fernández, 2009; Martínez-González et al., 2016).

Uso de videojuegos para acceder al estudio de la violencia

Como bien se ha mencionado en apartados anteriores de este trabajo, la violencia ha sido ampliamente estudiada teniendo en cuenta distintas perspectivas. En este estudio se utilizó el videojuego Leyendas de Almar (Martínez-González, et al., 2019) para evaluar la legitimación de la violencia, dado que se evidencia en la literatura que existe una relación estadísticamente significativa entre el uso de los videojuegos y la violencia (Argandar, 2017; Gunter, 2016; Anderson, et al, 1999).

Los estudios revelan que las situaciones simuladas de conflicto en este tipo de videojuegos incitan a respuestas en los jugadores como si estuviesen viviendo la situación en la realidad (Lanz, et al, 2010; Block, 2007) y que es posible que las personas expuestas a videojuegos con temática violenta pueden llegar a desarrollar tolerancia a la violencia, mostrando una actitud indiferente ante la violencia en su entorno y en la sociedad como tal (Fischer, et al, 2012; 2010).

Metodología

Diseño de investigación

Se llevó a cabo un estudio de alcance explicativo comparativo, de diseño factorial 2 x 4, dirigido si hay diferencias en el desempeño de las funciones ejecutivas en población que legitima y no legitima la violencia ante tres situaciones simuladas de conflicto. Para el análisis estadístico se utilizó el software R. Las hipótesis se pusieron a prueba a partir de la implementación la prueba t de Student. A continuación, se presentan las tablas con los diseños implementados para las pruebas de hipótesis.

Tabla 1.

Diseño factorial de 2 x 4 para la prueba de hipótesis de dependencia entre variables ante el estímulo de conflicto en situación de igualdad.

Variable independiente	Variables dependientes
Afrontamiento de conflicto: legitima	1. Planeación y organización
	2. Fluidez
Afrontamiento de conflicto: no legitima	3. Flexibilidad Cognitiva
	4. Control Inhibitorio

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.

Diseño factorial de 2 x 4 para la prueba de hipótesis de dependencia entre variables ante el estímulo de conflicto en situación de ventaja.

Variable independiente	Variabes dependientes
1. Afrontamiento de conflicto: legitima	1. Planeación y organización 2. Fluidez
2. Afrontamiento de conflicto: no legitima	3. Flexibilidad Cognitiva 4. Control Inhibitorio

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.

Diseño factorial de 2 x 4 para la prueba de hipótesis de dependencia entre variables ante el estímulo de conflicto en situación de desventaja.

Variable independiente	Variabes dependientes
1. Afrontamiento de conflicto: legitima	2. Planeación y organización 3. Fluidez
1. Afrontamiento de conflicto: no legitima	4. Flexibilidad Cognitiva 5. Control Inhibitorio

Fuente: Elaboración propia

Hipótesis

Los anteriores diseños pusieron a prueba las siguientes hipótesis:

Hi₁: Los niños que deciden legitimar el uso de la violencia en situación simulada de conflicto en *igualdad* evidencian un desempeño inferior de las funciones ejecutivas que aquellos niños que no legitiman.

Hi₂: Los niños que deciden legitimar el uso de la violencia en situación simulada de conflicto en *ventaja* evidencian un desempeño inferior de las funciones ejecutivas que aquellos niños que no legitiman.

Hi₃: Los niños que deciden legitimar el uso de la violencia en situación simulada de conflicto en *desventaja* evidencian un desempeño inferior de las funciones ejecutivas que aquellos niños que no legitiman.

Ho: No existen diferencias entre el desempeño de las funciones ejecutivas de los niños que legitiman el uso de la violencia y el de los niños que no legitiman.

Población y muestra

Participaron 130 niños (80 niños y 50 niñas), estudiantes de una institución educativa pública del municipio de Soledad, de los grados 2do, 3ro, 4to, 5to de primaria y 6to de bachillerato. Fueron seleccionados de forma no probabilística, intencional, con los siguientes criterios de inclusión:

- Edad de 8 a 12 años
- No tener antecedentes de trastornos del neurodesarrollo (TDAH, trastornos del espectro autista, trastornos del aprendizaje, del lenguaje, motor o sensorial, déficit cognitivo).
- No ser víctima de violencia extrema (abuso sexual, desplazamiento, abandono o retiro del hogar por causa de maltrato, trabajo infantil).

Instrumentos

Cuestionario sociodemográfico y de antecedentes clínicos: Se indagó sobre los datos personales del participante, así como de su grupo familiar; nivel socioeconómico, antecedentes médicos y psicológicos de importancia del participante y de la familia.

Check list de criterios del DSM-5 para el diagnóstico de TDAH. (Apa, 2014): listado con la frecuencia de los síntomas donde se analiza si cumple el número de criterios necesarios para diagnosticar TDAH. Se contabiliza todo síntoma conductual que sea frecuente o constante, para cada apartado: Inatención (patológico desde 6/9, máximo hasta 9/9), e Hiperactividad+Impulsividad (H+I) (patológico desde 6/9, máximo hasta 9/9).

La puntuación asignada es útil para ver la intensidad de los síntomas por cada apartado y para el diagnóstico.

Legitimación de la Violencia: Se utilizó el videojuego Leyendas de Almar (Martínez-González, et al., 2019) el cual permite conocer el afrontamiento de conflictos que hacen los niños y niñas, así como los mecanismos de desconexión moral, las expectativas de los pares y los adultos respecto a la legitimación de la violencia y escenarios de legitimación percibida. El análisis de confiabilidad de este instrumento, en las tres situaciones de evaluación, arrojó un α de Cronbach de 0,61. Las justificaciones en la situación igualdad presentaron un $\alpha = 0,63$; en situación de ventaja un $\alpha = 0,61$; y en la situación de desventaja un $\alpha = 0,72$. (Martínez-González y Amar, 2017).

Funciones Ejecutivas: Se utilizó la batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI (Rosselli-Cock et al., 2004), la cual permite 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 (*fluidez*: fluidez verbal, semántica y fonémica; fluidez gráfica, semántica y no semántica. *Flexibilidad cognitiva, planeación y organización*). También evalúa la lateralidad manual y la presencia de signos neurológicos blandos.

Los rangos de calificación de esta batería son: >84 superior, 84 promedio alto, 75 a 79 normal o promedio, 70 a 74 promedio bajo, 65 a 69 límite, < 60 muy bajo.

Para la validación se realizaron tres análisis de confiabilidad y validez: mediante un test-retest, confiabilidad entre calificadores y correlaciones de las escalas del ENI con las escalas de WISC-R (Rosselli-Cock et al., 2004).

En el primer procedimiento se aplicó el ENI a una muestra de 30 niños con un espacio de 9 meses entre aplicación y aplicación, en este procedimiento se encontraron coeficientes de confiabilidad en los trece grandes dominios cognoscitivos que oscilaban entre moderados y altos ($-.33 < r < .84$).

Control inhibitorio: Se administró la Tarea de Posner (Posner, 1980) que evalúa las funciones atencionales de orientación, alerta y control cognitivo. Esta tarea se presentó a través del computador mediante la plataforma *Psytoolkit* (Stoet, 2010, 2017).

Cada ensayo (Figura 2), constaba de la presentación de un punto de fijación, seguido de una señal (X) que podía aparecer a la derecha o izquierda del punto de fijación, y finalmente un objetivo (círculo verde), que podía aparecer en el mismo lugar que la señal (condición congruente) o en el campo contralateral (condición incongruente).

El control inhibitorio fue evaluado mediante la diferencia en tiempo de reacción entre los ensayos incongruentes y congruentes.

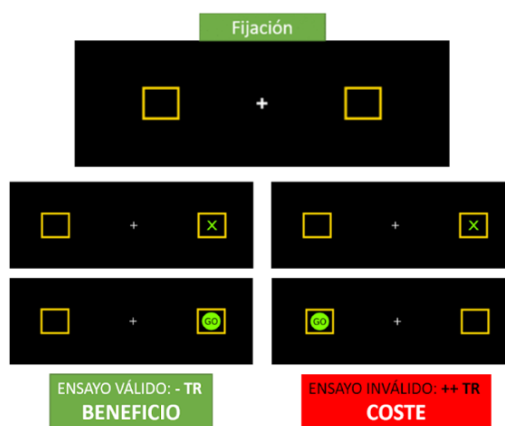


Figura 2. En esta tarea, la señal tenía validez en el 75% de los ensayos. Se presentaron en total 100 ensayos por participante. Fuente: Elaboración propia

Definición operacional de las variables

Tabla 4

Operacionalización variable independiente

Variable	Situación de evaluación	Forma de manipulación	Índice
	Igualdad: Evalúa si se presenta una atribución de legitimidad basada en la legítima defensa según quién inicia el conflicto.	Se plantea al participante una situación de agresión por parte de un oponente en igualdad de condiciones que su personaje. Aleatoriamente el oponente puede ser masculino o femenino.	Ítems de selección múltiple con única respuesta. ▪ <u>A nivel global:</u> Frecuencias de cada opción seleccionada para afrontar el conflicto. ▪ <u>A nivel individual:</u> Cada ítem se mide en una escala categórica por presencia (1) o ausencia (0).
Legitimación en el afrontamiento de conflictos	Ventaja: Evalúa si se presenta una atribución de legitimidad basada en la autoridad, por superioridad de fuerza física del participante sobre su oponente.	Se plantea al participante una situación donde los oponentes, aunque son dos, no se muestran agresivos y son físicamente más vulnerables que su personaje. Aleatoriamente el oponente puede ser masculino o femenino.	Ítems de selección múltiple con única respuesta. ▪ <u>A nivel global:</u> Frecuencias de cada opción seleccionada para afrontar el conflicto. ▪ <u>A nivel individual:</u> Cada ítem se mide en una escala categórica por presencia (1) o ausencia (0).
	Desventaja: Evalúa si se recurre a la legitimidad basada en la utilización de la violencia como último recurso ante una amenaza percibida.	Se le presenta al participante un oponente físicamente más fuerte que su personaje, el cual, si bien no lo ataca, se muestra amenazante. Aleatoriamente el oponente puede ser masculino o femenino.	Ítems de selección múltiple con única respuesta. ▪ <u>A nivel global:</u> Frecuencias de cada opción seleccionada para afrontar el conflicto. ▪ <u>A nivel individual:</u> Cada ítem se mide en una escala categórica por presencia (1) o ausencia (0).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.

Operacionalización de la variable dependiente

Variable	Dimensiones	Instrumento	Índice
Funciones Ejecutivas	Fluidez	ENI. Matute, Rosselli, Ardila y Ostrosky-Solís (2004) Fluidez verbal Semántica. Incluye dos categorías: animales y frutas. Se aplican de manera individual. El niño debe decir el mayor número posible de animales (o frutas) en un minuto. Fonémica. Número total de palabras producidas en un minuto que comiencen con la letra M. Fluidez gráfica Semántica. En una matriz de 5 × 7 cuadros de 2,5 cm por lado cada uno, el niño debe dibujar el mayor número posible de figuras con significado durante tres minutos. Se da un punto por cada figura correcta. La puntuación total es el número de figuras correctamente dibujadas.	Fluidez verbal: Se da un punto por cada animal (o fruta). La puntuación total es el número total de animales (o frutas) dichos en un minuto.

Flexibilidad cognitiva	<p>No semántica. En una matriz de 5 × 7 cuadros de 2,5 cm por lado cada uno, donde cada cuadrado tiene en sus esquinas un punto negro y en el centro un punto blanco, el niño debe dibujar el mayor número posible de figuras geométricas diferentes, uniendo con cuatro líneas los puntos y tocando al menos una vez el punto blanco.</p> <p>ENI. Matute, Rosselli, Ardila y Ostrosky-Solís (2004)</p> <p>Clasificación de tarjetas. El niño tiene que decidir cuál es el principio (color, forma o número) que subyace a la agrupación de tarjetas, con la retroalimentación (correcto o incorrecto), que da el examinador a sus respuestas.</p>	<p>Se califica el número de errores, el número de respuestas correctas y el número de categorías. El máximo número de categorías es tres, y el de ensayos es 54.</p>
Planeación y organización	<p>ENI. Matute, Rosselli, Ardila y Ostrosky-Solís (2004)</p> <p>La pirámide de México. Se utilizan tres bloques de tres colores diferentes (verde, blanco y rojo) y tamaños (grande, mediano y pequeño). En tarjetas presentan una a unas diversas formas de construcción con los bloques. El niño tiene que hacer con los bloques la construcción que se le pide cada vez, empleando el menor número de movimientos posibles de los bloques y siguiendo las instrucciones específicas a la tarea.</p>	<p>Se obtienen dos puntuaciones: una corresponde al número total de diseños realizados con el número mínimo de movimientos requeridos, y la otra corresponde a si la figura es igual al modelo. La puntuación total correspondiente a cada una de las calificaciones es 11.</p>
Control inhibitorio	<p>Tarea de Posner informatizada</p> <p>El participante deberá responder a un círculo verde con la palabra "GO" que aparece en la pantalla de un computador. Cuando aparece en el cuadro de la izquierda, presiona la tecla "z" en su teclado. Cuando aparece en el cuadro derecho, presiona la tecla "m" en su teclado. Debe ignorar una señal intermitente que aparece con la letra "x", ya que solo debe responder a la señal "GO".</p>	<p>Tiempo de reacción (TR) en ensayos congruentes e incongruentes.</p> <p>Una mayor diferencia (mayor TR) entre ensayos incongruentes y congruentes proporciona la medida de control inhibitorio.</p>

Fuente: Elaboración propia

Procedimiento

Se realizó la visita a las instituciones educativas de nivel socioeconómico bajo de la ciudad de Barranquilla para presentar el proyecto y entregar carta de intención con las especificaciones sobre el apoyo solicitado. Luego de recibir el aval para la realización del proyecto se socializó con docentes y padres de familia entregando los consentimientos informados y las entrevistas autoaplicables. Los asentimientos de los participantes fueron recogidos al momento de la aplicación de los instrumentos. Se explicó que la información personal sería mantenida de manera confidencial.

La información de los participantes de esta investigación reposa en una base de datos digital, la cual se encuentra en la web y a la cual sólo tiene acceso el desarrollador de la página y la investigadora principal. En ninguna publicación en la que se usen los resultados de la investigación se mencionaría los nombres de los participantes o de la institución educativa.

La muestra fue elegida teniendo en cuenta los consentimientos recogidos y la edad establecida en los criterios de inclusión. Los instrumentos fueron aplicados en la institución educativa en dos momentos: inicialmente se aplicó de forma individual el protocolo neuropsicológico que incluyó las subescalas de funciones ejecutivas de la batería ENI y la tarea cognitiva de control inhibitorio mediante el paradigma de Posner. Esta aplicación tuvo una duración aproximada de 50 minutos por participante y se realizó en la oficina de psicoorientación del colegio. En una segunda visita se aplicó el video juego en la sala de informática de la institución de forma grupal, ubicando a cada estudiante en un computador independiente. El tiempo en la ejecución del videojuego era de aproximadamente 15 minutos por participante.

El videojuego permitió la asignación de los participantes a los grupos de estudio según su decisión para afrontar cada una de las situaciones simuladas. El juego ofrece la oportunidad de decidir si en respuesta a la situación, el participante agrede, huye, dialoga o pide ayuda a terceros. La opción de agredir se registró con una ponderación de 1 y las demás opciones se registraron como 0, de manera que 1 indica la presencia agresión de acuerdo con el tipo de legitimación involucrada en cada situación (legítima defensa; atribución de autoridad; o como reacción ante una amenaza percibida). Así un niño puede pertenecer al grupo legitimador en la situación 1, pero no ser legitimador en las otras situaciones, o bien ser consistente y legitimar la violencia en las tres situaciones simuladas planteadas.

La participación fue voluntaria, sin retribución económica. Se acordó con la institución educativa hacer la retroalimentación de los resultados de la investigación, así como realizar un taller con los estudiantes después de culminado el proyecto, y entregar a los padres de familia un informe sobre los procesos neuropsicológicos evaluados.

Resultados

El análisis general de la forma en que los participantes resolvieron los conflictos no fue principalmente violento. Se encontró que la decisión de agredir se presentó principalmente en la situación de igualdad (41%, N=53), siendo menor en las situaciones de ventaja (19%, N=25) y desventaja (18%, N= 23).

Resultados objetivo 1.

Tabla 6.

Funciones ejecutivas y legitimación de la violencia en situación de igualdad.

Conflicto	VD	Media (dt)		t	gl	p	R2
		Legitimadores (n= 53)	No legitimadores (n=77)				
Igualdad	Control inhb	87.11	89.81	-0.11	56	0.92	0.00
	Planeación	40.77	42.29	-1.07	128	0.29	0.01
	Fluidez	36.81	40.41	-0.96	128	0.34	0.01
	Flexibilidad	75.40	78.96	-0.94	128	0.35	0.01

Fuente: Elaboración propia

La situación de igualdad evalúa el uso de la violencia como legítima defensa ante un oponente percibido como semejante. Frente a esta situación encontramos que el desempeño de las FE no se diferenció entre los niños que atacan y los que no atacan al afrontar situaciones simuladas de conflicto. Es decir, que la tendencia a la legitimación del uso de la violencia ante una agresión previa por parte del oponente no implica un desempeño bajo en las FE. Así, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre las FE (planeación, fluidez, flexibilidad, control inhibitorio), entre los niños que atacan y no atacan en situaciones simuladas de conflicto en igualdad por atribución de legítima defensa. No obstante, se observa que el puntaje del desempeño de las FE en los niños que no atacan es ligeramente superior el puntaje de los niños que decidieron atacar.

Resultados objetivo 2.

Tabla 7.

Funciones ejecutivas y legitimación de la violencia en situación de ventaja.

Conflicto	VD	Media (dt)		t	gl	p	R2
		Legitimadores (n= 25)	No legitimadores (n= 105)				
Ventaja	Control inhb	81.48	90.63	-0.30	56	0.76	0.00
	Planeación	41.72	41.66	0.04	128	0.97	0.00
	Fluidez	36.64	39.49	-0.61	128	0.54	0.00
	Flexibilidad	74.92	78.12	-0.67	128	0.50	0.00

Fuente: Elaboración propia

La situación de ventaja evalúa la tendencia a usar la violencia por autoridad, cuando se percibe superioridad sobre el oponente. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre las FE (planeación, fluidez, flexibilidad, control inhibitorio), entre los niños que atacan y no atacan en situaciones simuladas de conflicto en ventaja, es decir que la creencia en una superioridad ante el otro no implica un desempeño inferior de las FE. Sin embargo, se observa que el puntaje del desempeño de las FE en los niños que no atacan es ligeramente superior al puntaje de los niños que decidieron atacar, exceptuando en el control inhibitorio, en el cual se evidencia un desempeño similar en ambos grupos.

Resultados objetivo 3.

Tabla 8.

Funciones ejecutivas y legitimación de la violencia en situación de desventaja.

Conflicto	VD	Media (dt)		t	gl	p	R2
		Legitimadores (n= 23)	No legitimadores (n= 107)				
Desventaja	Control Inhb	78.45	91.71	-0.45	56	0.66	0.00
	Planeación	44.48	41.07	1.89	128	0.06	0.03
	Fluidez	43.13	38.04	1.05	128	0.29	0.01
	Flexibilidad	72.78	78.52	-1.17	128	0.24	0.01

Fuente: Elaboración propia

La situación de desventaja evalúa la tendencia al uso de la violencia como anticipación a una amenaza. Frente a esta situación no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre las FE (planeación, fluidez, flexibilidad, control

inhibitorio), entre los niños que atacan y no atacan en situaciones simuladas de conflicto en desventaja. Esto indica que la tendencia a agredir como una forma de persuadir a un oponente amenazante no implica un desempeño inferior de las FE. No obstante, se observó que el desempeño en los subcomponentes control inhibitorio y flexibilidad de los niños que decidieron atacar es menor en comparación con los niños que no atacaron. Contrariamente, en los subcomponentes de planeación y fluidez, el desempeño de los niños que atacan es ligeramente superior al de los niños que no atacan.

Discusión

La presente investigación pretendía determinar si existen diferencias en el desempeño de las funciones ejecutivas de niños que legitiman y no legitiman la violencia, poniendo a prueba esta hipótesis en tres situaciones simuladas de conflicto: igualdad, ventaja y desventaja.

De acuerdo con los resultados, se acepta la hipótesis nula dado que no se reflejó un desempeño inferior de las FE (planeación, fluidez, flexibilidad, control inhibitorio), entre los niños que legitimaron el uso de la violencia y aquellos niños que no lo hicieron para resolver los conflictos planteados. Sin embargo, se observó un desempeño ligeramente superior de algunos subcomponentes de las FE en los niños que no legitiman el uso de la violencia en situación de igualdad y ventaja, pero para el caso de la situación en desventaja, este desempeño fue ligeramente superior en algunos subcomponentes en los niños que legitimaron el uso de la violencia.

Es importante mencionar que, en la situación simulada de conflicto en desventaja, se observó una ligera diferencia en el desempeño de las FE en estos dos grupos, así como también se halló que, en esta situación fue donde se presentó menos uso de la violencia.

En la situación simulada de conflicto en la que el niño que legitima la violencia se percibe en desventaja frente a su oponente, se halló que los subcomponentes planeación y

fluidez tienen un desempeño ligeramente superior en comparación con los niños que no legitiman. Lo anterior puede darse debido a que al niño percibirse en desventaja acuda a generar estrategias que requieran un mayor esfuerzo cognitivo que lo dirijan a un mejor desempeño de estos subcomponentes. No obstante, se requiere de estudios con un número mayor de la muestra para que los resultados sean más contundentes.

Es importante resaltar que en esta situación no existe un estímulo agresivo directo que conlleve a la reacción agresiva basada en la legítima defensa, por tanto, la decisión está más vinculada a las atribuciones que se puedan tener sobre la superioridad ante los otros o la noción de amenaza (Fernández, 2009), lo que implica procesos de acompañamiento que ayuden a deconstruir la imagen de los otros como merecedores de castigo o daño.

El afrontamiento de conflictos entre niños y niñas se ve mediado por diversos factores los cuales intervienen en la postura de estos ante cada situación (Cardozo-Rusique et al., 2019). Se puede observar que la disposición a justificar el uso de la violencia está mediada por el uso de las FE, pero no depende exclusivamente de un desempeño en particular de estas. Lo anterior se evidencia en la ausencia de diferencias en el desempeño de las FE de legitimadores y no legitimadores, es decir, no hay un bajo funcionamiento que lleve a los niños legitimadores de la violencia a justificar el uso de esta a la hora de afrontar sus conflictos.

Se evidenció en este estudio que no se requiere un desempeño en particular de estas funciones para caracterizar a niños que utilicen la violencia para afrontar sus conflictos en la vida cotidiana, ya que, en ambos grupos con un desempeño similar en sus FE, optaron por utilizar la violencia al momento de afrontar sus conflictos. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis según la cual, los niños que legitiman el uso de la violencia muestran un desempeño inferior en sus FE respecto a los niños que no legitiman, la tesis alternativa que emerge según

los resultados de esta investigación es que el hecho de legitimar el uso de la violencia no es un equivalente a tener un mal desempeño en procesos cognitivos como las FE.

Si bien la literatura señala que la interacción social genera un efecto en las FE y que el buen desarrollo de estas funciones puede facilitar las interacciones sociales (Moriguchi, 2014), así como también que la exposición a situaciones de violencia incide en el desempeño de las FE (Rudebeck et al., 2008; Patarroyo-Herrera, 2014) y que el compromiso en las FE tiene como consecuencia las respuestas agresivas y el déficit de respuesta prosociales (Botero et al., 2016; Botero et al., 2015), no precisamente los individuos que justifiquen el uso de la violencia en el afrontamiento de sus conflictos deben tener un pobre desempeño en sus FE. Esto debido a que se ven implicados otros aspectos como las creencias que justifican el uso de la violencia arraigadas en la percepción del entorno mediado por las figuras de autoridad (Martínez-González, 2017; Fernández, 2009) y un entramado justificador que requiere de la puesta en funcionamiento de las estructuras cognitivas que lo respalden.

Como bien se ha mencionado anteriormente, justificar el uso de la violencia para afrontar los conflictos implica diversos factores que inciden en las decisiones que toman los individuos, no siendo esto exclusivo de un funcionamiento cognitivo específico. Estudios señalan que en sociedades donde existen grupos que ejercen la violencia, promueven por medio de su discurso, un entorno lleno de acciones violentas que son justificadas por quienes las cometen (Barreto et al., 2009).

Cabe resaltar que, de acuerdo con Blanco et al., (2005) hay en la violencia un componente de intencionalidad de hacer daño atendiendo a una ideología que justifique su uso con base a una construcción simbólica en un contexto sociocultural determinado, que es precisamente lo que la diferencia de la agresión. Esto requiere de una planeación y ejecución para llegar a finiquitar un objetivo, y todo este entramado se encuentra mediado por aspectos culturales y de crianza dadas en un contexto en particular. Es precisamente en estos aspectos

transversalizados por la cultura y pautas de crianza (Fernández et al., 2004) donde se pueden hallar explicaciones para esclarecer el fenómeno de la legitimación de la violencia, comprendiendo las respuestas que dan los individuos al momento de responder a situaciones potencialmente conflictivas o en el conflicto como tal.

La desconexión moral a la cual acuden las personas para tolerar la elección de la violencia como camino para resolver los problemas (Bandura, 1991) las atribuciones que se dan al otro, donde estos toman una figura en el imaginario de las personas que les permiten atacar violentamente justificando estos actos (Fernández, 2009), la internalización individual de creencias justificadoras del uso de la violencia que se dan con el transcurrir del tiempo y apoyadas en la percepción del entorno social que llevan a naturalizar el uso de la violencia (Galtung, 1990), son elementos que participan de manera enfática en la toma de decisiones ante situaciones conflictivas.

Es evidente de acuerdo con lo hallado en este estudio, que el fenómeno de la legitimación de la violencia participan diversos aspectos que permiten dar cuenta que es posible hacer un trabajo en términos de educación; pautas de crianza, socialización de normas de convivencia, dinámicas familiares, el papel del docente como mediador de los conflictos en el aula, entre otros temas relevantes, que puedan ser favorables y den una respuesta esperanzadora para la transformación de creencias desde temprana edad respecto a la forma de afrontar los conflictos, de manera que esto pueda favorecer a la convivencia entre escolares (Arias, 2018; Mena y Huneus, 2017) y a fomentar una cultura de paz desde la infancia (Ascorra et al., 2017; Cruz, 2015). Así mismo, suponen una ruptura a la posible creencia de que los niños con comportamientos violentos solo obedecen a dificultades en sus procesos cognitivos, sino que pueden estar incidiendo otros factores a nivel ambiental en su conducta.

Limitaciones del estudio

Dentro de las limitaciones de este estudio se encuentra que al ser elegida la muestra de forma no probabilística impide la generalización de los resultados, además que, debido a dificultades con la participación de algunas escuelas, no fue posible tener en cuenta la variable del nivel socioeconómico, la cual según la literatura incide en el funcionamiento ejecutivo (Aran, 2011). Así mismo, se presentó que el grupo de los niños que agreden fue menor que el de los que no agreden, lo cual genera que los resultados no sean tan contundentes.

Recomendaciones

Se sugiere para futuras investigaciones tener en cuenta ampliar el número de la muestra para explorar el desempeño en las FE de los niños que legitiman el uso de la violencia, ya que, en este estudio se observó un desempeño ligeramente superior en algunos de los subcomponentes de las FE de estos participantes. Lo anterior probablemente permitiría obtener resultados contundentes y estadísticamente significativos. Además, se sugiere dirigir las futuras investigaciones a explorar variables ambientales como la dinámica familiar, estilos parentales, el rol de las figuras de autoridad, pautas de crianza, socialización de normas de convivencia, el papel del docente como mediador de los conflictos en el aula y demás aspectos relacionados que permitan ampliar el conocimiento sobre la dinámica de la legitimación de la violencia en los individuos.

Conclusiones

Se concluye que, si bien la disposición a justificar el uso de la violencia está mediada por las funciones ejecutivas, la forma de afrontar los conflictos no depende exclusivamente de un desempeño en particular de estas funciones, sino que existen variables ambientales, tales como: la crianza, la dinámica familiar, el contexto en que crece el individuo, entre otras, que pueden llegar a incidir en la toma de decisiones en situaciones de conflictos cotidianos.

Estas variables de tipo ambiental merecen una amplia revisión y comprensión para lograr hallar elementos que contribuyan al desarrollo de propuestas que puedan generar un impacto positivo en los individuos, que se verán manifestadas en la cotidianidad de la sociedad.

Referencias

- Alarcón-Rubio, D., Sánchez-Medina, J., y Prieto-García, J. (2014). Assessment of the development of executive function in school children: Use of the dimensional change card sort (DCCS) test in a spanish sample. *Revista De Educación*, (363), 83-100. doi:10.4438/1988-592X-RE-2012-363-171
- Allan, N. P., & Lonigan, C. J. (2011). Examining the dimensionality of effortful control in preschool children and its relation to academic and socioemotional indicators. *Developmental Psychology*, 47, 905–915. doi:10.1037/a0023748
- Almodovar, M. B., Triana, A. E., Montesinos, A. D., y Plá, M. M. (2015). Violencia intrafamiliar y trastornos psicológicos en niños y adolescentes del área de salud de Versalles, Matanzas. *Revista Médica Electrónica*, 37(3), 237-245.
- American Psychiatric Association (2014). Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5), 5ª Ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Anderson, C. A., y Bushman, B. J. (2002). Human Aggression. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 27–51. doi:10.1146/annurev.psych.53.100901.135231
- Anderson, P. J. (2008). Towards a developmental model of executive function. In V. Anderson, R. Jacobs, y P. J. Anderson (Eds.), *Executive functions and the frontal lobes: A lifespan perspective*. New York: Psychology Press.
- Anderson, V. A., Anderson, P., Northam, E., Jacobs, R., y Mikiewicz, O. (2002). Relationships between cognitive and behavioral measures of executive function in children with brain disease. *Child Neuropsychology*, 8(4), 231–240.
- Anderson, V., Godfrey, C., Rosenfeld, J. V., y Catroppa, C. (2012). 10 years outcome from childhood traumatic brain injury. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 30(3), 217–224.

- Anderson, C. A., Lindsay, J. J., y Bushman, B. J. (1999). Research in the psycho-logical laboratory: Truth or triviality? *Current Directions in Psychology Science*, 8(1), 3–9.
- Arán, F. V. (2011). Funciones Ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 29(1), 98 – 113.
- Aranda, D. F., Montero, P. J. R., Munevar, P. A., Goyeneche, C. E. P., Vargas, V., Medina, E. C., y Donado, L. D. (2017). Análisis ético-descriptivo del comportamiento social del bullying: un fenómeno epidemiológico susceptible de ser moldeado matemáticamente para su prevención e intervención. *Boletín Redipe*, 6(2), 139-173.
- Argandar, G. D. (2017). El uso prolongado de videojuegos violentos influye en la percepción de la violencia de adultos jóvenes. *PSIENCIA: Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 9(2), 2.
- Arias, E. (2018). Un acercamiento a lo radical de la convivencia. *Cultura. Educación y Sociedad* 9(1), 59-68. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.1.2018.04>
- Ascorra, P., Vásquez, P., Passalacqua, N., Carrasco, C., López, V., Núñez, C., & Álvarez Figueroa, M. (2017). Discursos en torno a la administración del conflicto y su relación con la convivencia escolar. *Cultura Educación y Sociedad*, 8(2), 21-42. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.8.2.2017.02>
- Bandura, A. (1990). Mechanisms of moral disengagement in terrorism. Recuperado de <https://bit.ly/30iKa8ybandura>
- Bandura, A. (1999). Moral disengagement in the perpetration of inhumanities. *Personality and social Psychology Review*, 3(3), 193-209. DOI: 10.1207/s15327957pspr0303_3
- Bandura, A. (2002). Selective moral disengagement in the exercise of moral agency. *Journal of Moral Education*, 31(2), 101-119. <http://dx.doi.org/10.1080/0305724022014322>

- Bandura, A., (1991). Social cognitive theory of moral thought and action. *Handbook of Moral Behavior and Development*, 1, 45-103. Recuperado de <https://bit.ly/2FOgaHY>
- Bandura, A., Barbarelli, C., Caprara, G. V. y Pastorelli, C. (1996). Mechanism of moral disengagement in the exercise of moral agency. *Journal of Personality and Social Psychology Review*, 71(2), 364-374. DOI: 10.1037/0022-3514.71.2.364
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., y Hill, J. (2001). The “Reading the mind in the eyes” test revised version: A study whit normal adults, and adults with Asperger Syndrome or High-Functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 241-252.
- Barreto, I., Borja, H., Serrano, Y. y López, W. (2009). La legitimación como proceso en la violencia política, medios de comunicación y construcción de culturas de paz. *Universitas Psychologica*, 8(3), 737-748. Recuperado de <https://bit.ly/2TnwcAP>
- Bathelt, J., Holmes, J., Astle, D. E., Holmes, J., Gathercole, S., Astle, D., Kievit, R. (2018). Data-Driven Subtyping of Executive Function–Related Behavioral Problems in Children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 57(4), 1-30.
- Bauermeister, J. J. (2014). *Hiperactivo, Impulsivo, Distraído¿Me conoces?*, Tercera edición: Guía Acerca del Déficit Atencional (TDAH) Para Padres, Maestros y Profesionales. Nueva York, Estados Unidos: Guilford Publications.
- Bausela, E. (2014). La atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita [Selective attention modulates information processing and implicit memory]. *Acción Psicológica*, 11(1), 21-34.
<http://dx.doi.org/10.5944/ap.1.1.13789>
- Berlin, H. A., Rolls, E. T., y Kischka, U. (2004). Impulsivity, time perception, emotion and reinforcement sensitivity in patients with orbitofrontal cortex lesions. *Brain*, 127(5), 1108-1126.

Berlin: Springer., <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-7091-1268-7>

Blair, C. (2002). School readiness integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at school entry. *The American*

Psychologist, 57(2), 111–127.

Blanco, A., Caballero, A., y De La Corte, L. (2005). *Psicología de los Grupos*. Madrid: Pearson/Prentice Hall.

Block, J. (2007). Lessons from columbine: Virtual and real rage. *American Journal of Forensic Psychiatry*, 28(2), 5–33.

Boccardi, M., Frisoni, G. B., Hare, R. D., Cavedo, E., Najt, P., Pievani, M., Tiihonen, J. (2011). Cortex and amygdala morphology in psychopathy. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 193, 85–92, <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychresns.2010.12.013>

Boes, A. D., Grafft, A. H., Joshi, C., Chuang, N. A., Nopoulos, P., y Anderson, S. W. (2011). Behavioral effects of congenital ventromedial prefrontal cortex malformation. *BMC neurology*, 11(1), 151.

Bono-Cabré, R. (2012). *Diseños cuasi-experimentales y longitudinales*. Dipòsit Digital de la UB. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/2445/30783>

Botero, J. C., Medina, C. M., Rizzo, A. A., Aristizabal, A. C., y Zuluaga, E. H. (2016). Relationship between social cognition and executive functions in children with oppositional defiant disorder. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 2(42), 49-58. doi:10.21865/RIDEP42-4

Botero, J. C., Pérez, M. C., Medina, C. M., y Rizzo, A. A. (2015). Cognición social en personas con trastorno antisocial de la personalidad: una revisión teórica. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(1), 254-262.

Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist*, 34(10), 844–850. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.844>

- Brothers, L. (1990). The neural basis of primate social communication. *Motivation and emotion*, 14(2), 81-91.
- Butman, J. y Allegri, R.F. (2001). A cognição social e o córtex cerebral. *Psicología. Reflexão e Crítica*, 14 (2), 275-279.
- Calderón, P. (2009). Teoría de conflictos de Johan Galtung. *Revista Paz y Conflictos*, 2, 75.
- Cardozo-Rusinque, A. A., Martínez-González, M. B., Peña-Leiva, A. A., Avedaño-Villa, I., y Crissien-Borrero, T. J. (2019). Factores psicosociales asociados al conflicto entre menores en el contexto escolar. *Educação & S De Jesús ociedade*, 40. DOI: 10.1590/ES0101-73302019189140
- Coccaro, E. F., Fanning, J. R., Phan, K. L., y Lee, R. (2015). Serotonin and impulsive aggression. *Violence in Psychiatry*, 145.
<http://dx.doi.org/10.1017/S1092852915000310>
- Cuevas, M., y Castro, L. (2009). Efectos emocionales y conductuales de la exposición a violencia en niños y adolescentes en Colombia. *Behavioral Phychology*, 17(2), 277-297.
- Cruz, M. (2015). La niñez en la escuela: Una historia de poder, control y desarrollo. *Cultura Educación y Sociedad* 6(1), 127-139.
- De Jesús, V. y Téllez-Alanís, B. (2016). Autorreporte de exposición a la violencia y desempeño ejecutivo en niños escolares de 6- 8 años. *Revista PsicologíaCientífica.com*, 11 (11). Recuperado de <https://bit.ly/2RgQJ7v>
- Dennen, V. (1980). Problems in the Concepts and Definitions of Aggression, Violence, and Some Related Terms: Pt.1. *Default journal*. Recuperado de <https://bit.ly/383eWoz>
- Departamento Nacional de Planeación. (2015). *Plan Nacional de desarrollo 2014-2018* (tomo I). <https://bit.ly/2sudSLm>

- Detert, J., Treviño, L. y Sweitzer, V. (2008). Moral disengagement in ethical decision making: A study of antecedents and outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 93(2), 374-391. DOI: 10.1037/0021-9010.93.2.374
- Diamond, A. (2006). The early development of executive functions. *Lifespan cognition: Mechanisms of change*, 210, 70-95.
- Duke, A. A., Bègue, L., Bell, R., y Eisenlohr-Moul, T. (2013). Revisiting the serotonin–aggression relation in humans: A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 139(5), 1148. <http://dx.doi.org/10.1037/a0031544>
- Echavarría, L. (2017). Modelos explicativos de las funciones ejecutivas. *Revista de Investigación en Psicología*, 20(1), 237-247.
- Elsaesser, C., Kennedy, T. M., & Tredinnick, L. (2020). The role of relationship proximity to witnessed community violence and youth outcomes. *Journal of Community Psychology*, 48(2), 562-575. <https://doi.org/10.1002/jcop.22275>
- Ermer, E., Cope, L. M., Nyalakanti, P. K., Calhoun, V. D. y Kiehl, K. A. (2012). Aberrant paralimbic gray matter in criminal psychopathy. *Journal of Abnormal Psychology*, 121, 1649–1658, <http://dx.doi.org/10.1037/a0026371>
- Espy, K. A., Sheffield, T. D., Wiebe, S. A., Clark, C. A. C., y Moehr, M. J. (2011). Executive control and dimensions of problema behaviors in preschool children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(1), 33–46.
- Fernández, I. (2009). *Justificación y legitimación de la violencia en la infancia: un estudio sobre la legitimación social de las agresiones en los conflictos cotidianos entre menores* (tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Fernández, C., Domínguez, R. Revilla, J. C. y Anagnostou, A. (2004). Formas de legitimación de la violencia en TV. *Política y Sociedad*, 41(1), 183-199.

- Fischer, J., Aydin, N., Kastenmuller, A., Frey, D., y Fischer, P. (2012). The delinquent media effect: Delinquency-reinforcing video games increase player's attitudinal and behavioural inclination toward delinquent behaviour. *Psychology of Popular Media Culture*, 1, 201–205.
- Fischer, P., Kastenmuler, A., y Greitemeyer, T. (2010). Media violence and the self: The impact of personalized gaming characters in aggressive video games on aggressive behaviour. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 192–105.
- Flórez, J., y Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47-58. Recuperado de: <https://bit.ly/2Kpek5n>
- Frith, C. y Frith U. (2007). Social Cognition in Humans. *Current Biology* 17, 724-732,
- Funes, M. y Lupiáñez, J. (2003). La teoría atencional de Posner: una tarea para medir las funciones atencionales de Orientación, Alerta y Control Cognitivo y la interacción entre ellas. *Psicothema*, 15(2), 260-266. Recuperado de <https://bit.ly/2FOarIJ>
- Fung, A. L. C., Tsang, E. Y. H., Zhou, G., Low, A. Y. T., Ho, M. Y., y Lam, B. Y. H. (2019). Relationship between peer victimization and reactive–proactive aggression in school children. *Psychology of Violence*, 9(3), 350–358.
- Fuster, J. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Jornal of Neurocitology*, 31, 373-285. Recuperado de <https://bit.ly/2RkrOzF>
- Galán-Jiménez, J. S. F. (2018). Exposure to violence in teenagers: Desensitization, legitimation and naturalization. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 14(1), 55-67. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2018.0001.04>
- Galdames, S. y Arón, A. M. (2007). Construcción de una Escala Para Medir Creencias Legitimadoras de Violencia en la Población Infantil. *Psykhe*, 16(1), 15-25. DOI: 10.4067/S0718-22282007000100002

- Galtung, J. (1990). Cultural violence. *Journal of peace research*, 27(3), 291-305. Recuperado de <https://bit.ly/2FM6tKn>
- Galtung, J. (1998). *Tras la violencia, 3R: reconstrucción, reconciliación, resolución. Afrontando los efectos visibles e invisibles de la guerra y la violencia*. España: GernikaLumo: Gernika Gogoratuz.
- García, L. y Niño, S. (2018). Percepciones sobre convivencia escolar y bullying en una institución educativa de Bogotá. *Cultura. Educación y Sociedad* 9(1), 45-58. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.1.2018.03>
- García, L., Mendoza, C., Olivares, K., García, M. y García, M. (2015). Descripción de funciones neuropsicológicas y de inteligencia en chicos en conflicto con la ley relacionados con bullying. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(2),39-62. <https://bit.ly/2TrpSYu>
- Grande-García, I. (2009a). Neurociencia social: una breve introducción al estudio de las bases neurobiológicas de la conducta social. *Psicología y Ciencia Social*, 11(1 y 2), 13-23. Recuperado de <https://bit.ly/30msOri>
- Grande-García, I. (2009b). Neurociencia social: El maridaje entre la psicología social y las neurociencias cognitivas. Revisión e introducción a una nueva disciplina. *Anales de Psicología*, 25 (1), 1-20.
- Guimond, F.-A., Brendgen, M., Correia, S., Turgeon, L., y Vitaro, F. (2018). The moderating role of peer norms in the associations of social withdrawal and aggression with peer victimization. *Developmental Psychology*, 54(8), 1519–1527. <https://doi.org/10.1037/dev0000539>
- Gunter, B. (2016). ¿Pueden los videojuegos influir en los niveles de violencia real? ¿Jugar videojuegos hace que los jugadores sean más violentos?, 147-164. doi: 10.1057 / 978-1-137-57985-0_6

Haller, J. (2014). Neurobiological Bases of Abnormal Aggression and Violent Behaviour.

Hancock, M., Tapscott, J. L., y Hoaken, P. N. (2010). Role of executive dysfunction in predicting frequency and severity of violence. *Aggressive Behavior*, 36(5), 338-349.

<https://doi.org/10.1002/ab.20353>

Haste, H. (1987). La adquisición de las normas. En J. Bruner y H. Haste (comp.), *La elaboración del sentido: la construcción del mundo por el niño*. Barcelona: Paidós.

Hornak, J., Bramham, J., Rolls, E. T., Morris, R. G., O'Doherty, J., Bullock, P. R., y Polkey, C. E. (2003). Changes in emotion after circumscribed surgical lesions of the orbitofrontal and cingulate cortices. *Brain*, 126(7), 1691-1712.

Hoyos, O., Olmos, K. y De Los Reyes, C (2013). Flexibilidad Cognitiva y Control Inhibitorio: Un acercamiento clínico a la comprensión del maltrato entre iguales por abuso de poder. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 22(3),219-227.

<https://bit.ly/39yrKEo>

Hurtado, C. A. y Serna A. J. (2012). Neuropsicología de la violencia. *Revista*

PsicologiaCientifica.com, 14(14). Recuperado de <https://bit.ly/2QPZqGI>

Ibáñez, A., Escobar, M. J., Riveros, R. y Barutta, J. (Comps.) (2009). *La neurociencia social en Sudamérica: una aproximación multinivel a perspectivas biológicas y sociales*.

Santiago de Chile: J. C. Sáez Editor

Instituto Nacional de Medicina Legal. (2018). *Forensis, Datos para la Vida*. Recuperado de <https://bit.ly/2t1Q1Tz>

Introzzi, I., Canet-Juric, L., Montes, S., López, S., & Mascarello, G. (2015). Procesos Inhibitorios y flexibilidad cognitiva: evidencia a favor de la Teoría de la Inercia Atencional. *International Journal Of Psychological Research*, 8(2), 60-74.

- Johnson, V. A., Kemp, A. H., Heard, R., Lennings, C. J., & Hickie, I. B. (2015). Childhood-versus adolescent-onset antisocial youth with conduct disorder: Psychiatric illness, neuropsychological and psychosocial function. *PloS one*, *10*(4).
- Kim, J., Kim, Y. K., y Farber, N. B. (2019b). Multiple forms of early violent socialization and the acceptance of interpersonal violence among chinese college students. *Violence and Victims*, *34*(3), 474-491. <https://doi.org/10.1891/0886-6708.VV-D-17-00071>
- Kim, J., Lee, B., & Farber, N. B. (2019a). Where do they learn violence? the roles of three forms of violent socialization in childhood. *Children and Youth Services Review*, *107*, <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104494>
- Lanz, P. M., Bohorodzaner, S., y Kampfner, E. (2010). Violencia y videojuegos en adolescentes chilenos y mexicanos. *Revista Chilena de Neuropsicología*, *5*(3), 199-206.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos. Evaluación, afrontamiento y consecuencias adaptativas*. Nueva York: Martínez Roca.
- Lee, H., Kim, Y., y Terry, J. (2020). Adverse childhood experiences (ACEs) on mental disorders in young adulthood: Latent classes and community violence exposure. *Preventive Medicine*, *134*. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106039>
- Ley 1620. Ministerio de educación, Bogotá, Colombia, 15 de marzo de 2013.
- Lezak, M. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, *17*(2-3), 281–297.
- Martínez-González, M. B. y Amar A. J. (2017). *¿Quién es el malo del paseo?* Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.

- Martínez-González, M. B., Robles-Haydar, C. A., Amar-Amar, J. J., Jabba-Molinares, D., Ariza, J. G. P., y Abello-Llanos, R. (2019). Role-playing game as a computer-based test to assess the resolution of conflicts in childhood. *Interciencia*, 44(6), 355-361.
- Martínez-González, M. B., Robles-Haydar, C. A., Amar-Amar, J. J., y Crespo-Romero, F. A. (2016). Crianza y desconexión moral en infantes: Su relación en una comunidad vulnerable de Barranquilla. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 4(1), 315-330.
- Martínez-González, M., Robles, C., Utria, L., y Amar, J. (2014). Legitimación de la violencia en la infancia: un abordaje desde el enfoque ecológico de Bronfenbrenner. *Psicología desde el Caribe*, 31 (1), 133-160.
- Matthies, S., Rüsck, N., Weber, M., Lieb, K., Philipsen, A., Tuescher, O., Van Elst, L.T. (2012). Small amygdala - high aggression? The role of the amygdala in modulating aggression in healthy subjects. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 13, 75–81, <http://dx.doi.org/10.3109/15622975.2010.541282>
- Mattlin, J.A., Wethington, E., y Kessler, R.C. (1990). Situational determinants of coping and coping effectiveness. *Journal of Health and Social Behavior*, 31(1), 103-122.
Recuperado de <https://doi.org/10.2307/2137048>
- Mena, M., y Huneus, M. (2017). Convivencia Escolar para el aprendizaje y buen trato de todos: Hacia una mejor comprensión del concepto. *Cultura Educación y Sociedad*, 8 (2), 9–20.
- Milgram, S. (1963). Behavioral study of obedience. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67(4), 371-378. DOI: 10.1037/h0040525
- Mitchell, D. G., Avny, S. B., y Blair, R. J. R. (2006). Divergent patterns of aggressive and neurocognitive characteristics in acquired versus developmental psychopathy. *Neurocase*, 12(3), 164-178.

- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M., Witzki, A. y Howerter, A. (2000). The Unity and Diversity of Executive Functions and their contributions to Complex "Frontal Lobe" Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100.
- Moliner, M. (1986). *Diccionario del uso del español*. Madrid: Gredos
- Moreno, V. y Téllez, M. (2016). Autorreporte de exposición a la violencia y desempeño ejecutivo en niños escolares de 6- 8 años. *Revista Psicología Científica.com*, 11 (11). Recuperado de <https://bit.ly/2FTVtud>
- Morgan, A. B., y Lilienfeld, S. O. (2000). A meta-analytic review of the relation between antisocial behavior and neuropsychological measures of executive function. *Clinical psychology review*, 20(1), 113-136. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(98\)00096-8](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(98)00096-8)
- Moriguchi, Y. (2014). The early development of executive function and its relation to social interaction: a brief review. *Frontiers In Psychology*, 5. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00388
- Moyer, K. E. (1987). *Violence and aggression: A physiological perspective*. Nueva York: A PWPA Book.
- Ng, Y. T., Hastriter, E. V., Wethe, J., Chapman, K. E., Prenger, E. C., Priga-tano, G. P., y Kerrigan, J. F. (2011). Surgical resection of hypothalamichamartomas for severe behavioral symptoms. *Epilepsy & Behavior*, 20, 75-78, <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2010.10.027>
- Ochsner, K. N. y Gross, J. J. (2004). Thinking makes it so: a social cognitive neuroscience approach to emotion regulation. En R. F. Baumeister y K. D. Vohs (Eds.), *Handbook of self-regulation: research, theory, and practice*. Nueva York: The Guilford Press
Recuperado de <https://bit.ly/2QUdAqA>

- Ogilvie, J. M., Stewart, A. L., Chan, R. C., y Shum, D. H. (2011). Neuropsychological measures of executive function and antisocial behavior: A meta-analysis. *Criminology*, 49(4), 1063-1107. DOI: 10.1111/j.1745-9125.2011.00252.x
- ONG Internacional Bullying Sin Fronteras. (2018). *Estudio del Observatorio Internacional de Bullying Sin Fronteras: Estadísticas de Bullying para Colombia 2018*. Recuperado de <https://bit.ly/2ReoNBc>
- Organización de las Naciones Unidas. (2010). *Elementos esenciales de planificación para la eliminación contra la violencia de mujeres y niñas*. Recuperado de <https://bit.ly/2QPighc>
- Organización mundial de la salud. (2002). *Informe mundial sobre la violencia y la salud*. Recuperado de <https://bit.ly/30IBBJV>
- Organización mundial de la salud. (2016). *Informe sobre la situación mundial de la prevención de la violencia 2014*. Recuperado de <https://bit.ly/30falgp>
- Ortega-Escobar, J. y Alcázar-Córcoles, M. (2016). Neurobiología de la agresión y la violencia. *Anuario de Psicología Jurídica*, 26 (1), 60-69. <https://doi.org/10.1016/j.apj.2016.03.001>.
- Patarroyo-Herrera, L. P. (2014). Perfil neuropsicológico y de inteligencia emocional de niños y niñas que han experimentado maltrato infantil o violencia intrafamiliar –VIF- (Tesis de máster). Universidad Internacional de la Rioja, Tolima, Colombia. Recuperado de <https://bit.ly/30lzWE8>
- Pineda, D. A. (2000). Executive function and its disorders. [La función ejecutiva y sus trastornos]. *Revista De Neurología*, 30(8), 764-768.
- Pineda-Alucema, W., Aristizábal, E., Rubio, R. y Ossa, J. (2019). Adaptación al español de cuatro instrumentos para evaluar la teoría de la mente en niños y adolescentes. *Psicogente*, 22(42), 1-27. <https://doi.org/10.17081/psico.22.42.3546>

- Poland, S. E., Monks, C. P., y Tsermentseli, S. (2015). Cool and hot executive function as predictors of aggression in early childhood: Differentiating between the function and form of aggression. *British Journal of Developmental Psychology*, *34*(2), 181–197.
- Portellano, J. y García J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. Síntesis.
- Quadros, I. M., Takahashi, A., y Miczek, K. A. (2010). Serotonin and aggression. *In Handbook of Behavioral Neuroscience* *21*, 687-713. [http://dx.doi.org/10.1016/s1569-7339\(10\)70106-5](http://dx.doi.org/10.1016/s1569-7339(10)70106-5)
- Raine, A. (2018). Antisocial personality as a neurodevelopmental disorder. *Annual review of clinical psychology*, *14*, 259-289.
- Ramos-Galarza, C., Jadán-Guerrero, J., Paredes-Núñez, L., Bolaños-Pasquel, M., Santillán-Marroquín, W., & Pérez-Salas, C. (2017). Funciones ejecutivas y conducta de estudiantes secundarios ecuatorianos. *Revista Mexicana de Neurociencia*, *18*(6), 32-40.
- Restrepo, B.J., Ruiz, P. M., Arana, M. C., y Alviz, R. A. (2015). Cognición social en personas con trastorno antisocial de la personalidad: una revisión teórica. *Revista Lasallista de Investigación*, *12* (1), 254-262. <https://bit.ly/30mmKPJ>
- Rivera, R. (2018). Funciones ejecutivas y cognición social en adolescentes agresores, víctimas y espectadores en contexto de bullying. *Revista de Psicología*, *8*(1), 39-66.
- Robles, F. (1984). *Diccionario de español de sinónimos y antónimos*. Madrid: Aguilar.
- Rudebeck, P., Bannerman, D., y Rushworth, M. (2008). The contribution of distinct subregions of the ventromedial frontal cortex to emotion, social behavior, and decision making. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *8*(4), 485-497. doi: 10.3758/cabn.8.4.485.

- Sano, K., Mayanagi, Y., Sekino, H., Ogashiwa, M. y Ishijima, B. (1970). Results of stimulation and destruction of the posterior hypothalamus in man. *Journal of Neurosurgery*, 33, 689-707. <https://doi.org/10.3171/jns.1970.33.6.0689>
- Scharfetter, C. (1988). *Introducción a la psicopatología general* (pp. 323-324). Madrid: Morata.
- Schoemaker, K., Bunte, T., Wiebe, S. A., Espy, K. A., Dekovic, M., y Matthys, W. (2012). Executive function deficits in preschool children with ADHD and DBD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 53(2), 111–119.
- Siegel, A., y Douard, J. (2011). Who's flying the plane: Serotonin levels, aggression and free will. *International journal of law and psychiatry*, 34(1), 20-29.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijlp.2010.11.004>
- Sipal, R. F., y Bayhan, P. (2010). Assessing the link between executive functions and aggressive behaviours of children who are deaf: impact of early special education. *Electronic Journal of Reserch in Educational Psychology*, 8(3), 991-1014.
- Soma, K. K., Scotti, M. A., Newman, A. E., Charlier, T. D. y Demas, G. E. (2008). Novel mechanisms for neuroendocrine regulation of aggression. *Front Neuroendocrinol*, 29(4), 476-489. DOI: 10.1016/j.yfrne.2007.12.003
- Stelzer, F., Cervigni, A., y Martino, P. (2011). Desarrollo de las funciones ejecutivas en niños preescolares: una revisión de algunos de sus factores moduladores. *Liberabit*, 17(1), 93-100. Recuperado de <https://bit.ly/2QWlQGz>
- Stoet, G. (2010). PsyToolkit - A software package for programming psychological experiments using Linux. *Behavior Research Methods*, 42(4), 1096-1104.
- Stoet, G. (2017). PsyToolkit: A novel web-based method for running online questionnaires and reaction-time experiments. *Teaching of Psychology*, 44(1), 24-31.

- Szczepanski, S. M., y Knight, R. T. (2014). Insights into human behavior from lesions to the prefrontal cortex. *Neuron*, 83(5), 1002-1018.
- Takahashi, A., Quadros, I. M., de Almeida, R. M., y Miczek, K. A. (2011). Brain serotonin receptors and transporters: initiation vs. termination of escalated aggression. *Psychopharmacology*, 213(2-3), 183-212. <http://dx.doi.org/10.1007/s00213-010-2000-y>
- Tirapu-Ustárroz, J., Cordero-Andrés, P., Luna-Lario, P., y Hernández-Goñi P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Rev Neurol*, 64(2), 75-84. Recuperado de <https://bit.ly/2NorKOb>
- UNICEF. (2005). *Derechos de la infancia*. Catalunya. Grup d'educació. Recuperado de <https://bit.ly/3899Qa6>
- Utendale, W. T., Hubert, M., Saint-Pierre, A. B., & Hastings, P. D. (2011). Neurocognitive development and externalizing problems: The role of inhibitory control deficits from 4 to 6 years. *Aggressive Behavior*, 37, 476–488. doi:10.1002/ab.20403
- Varela-Garay, R. M., Ávila, E. M., y Martínez, B. (2013). Violencia escolar: un análisis desde los diferentes contextos de interacción. *Psychosocial Intervention*, 22(1), 25-32. <https://dx.doi.org/10.5093/in2013a4>
- Verlinden, M., Veenstra, R., Ghassabian, A., Jansen, P. W., Hofman, A., Jaddoe, V. W. V., Tiemeier, H. (2014). Executive functioning and non-verbal intelligence as predictors of bullying in early elementary school. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 953–966. doi:10.1007/s10802-013-9832-y
- Wingfield, J. C., Moore, I. T., Goymann, W., Wacker, D. W. y Sperry, T. (2006). Contexts and ethology of vertebrate aggression: Implications for the evolution of hormone-behavior interaction. En R. J. Nelson (ed.), *Biology of aggression*. Nueva York: Oxford University Press.

Yang, Y., Raine, A., Narr, K. L., Colletti, P. y Toga, A. W. (2009). Localization of deformations within the amygdala in individuals with psycho-pathy. *Archives of General Psychiatry*, 66, 986–994,

<http://dx.doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2009.110>

Zimbardo, P. (2007). *The Lucifer effect: Understanding how good people turn evil*. Random House.

Zych, I., y Llorent, V. J. (2018). Affective Empathy and Moral Disengagement Related to Late Adolescent Bullying Perpetration. *Ethics & Behavior*, 29(7), 547-556. <https://doi.org/10.1080/10508422.2018.1521282>

Anexos

Consentimiento informado para padres

Entiendo que al firmar este asentimiento concedo permiso a mi hijo/hija para hacer parte de la presente investigación, que pretende analizar la incidencia del funcionamiento ejecutivo en la legitimación de la violencia en niños/niñas de contextos sociales urbanos pertenecientes Instituciones Educativas ubicadas en el departamento del Atlántico:

“Sé que la participación de mi hijo en la investigación es voluntaria y que él/ella puede elegir si responder a las preguntas o no hacerlo. También sé que mi hijo/hija puede retirarse de la investigación cuando quiera. Afirmo que he leído esta información y la entiendo. Me han respondido mis inquietudes y sé que puedo hacer preguntas más tarde si las tengo.

Yo: _____ autorizo la participación de mi _____ (hijo, sobrino, nieto, etc.), del curso _____ en este estudio sobre “Funciones ejecutivas y su incidencia en el afrontamiento de conflictos y la legitimación de la violencia en la infancia” de la Universidad de la Costa CUC.

He sido informado (a) y he aceptado que la aplicación de estos instrumentos (videojuego Leyendas de Almar y baterías neuropsicológicas ENI, Stroop, K-BIT) que responderá mi _____ (hijo, sobrino, nieto, etc.), se llevará a cabo en la institución educativa donde él (ella) estudia. He sido informado que no recibiré dinero por la participación en este estudio y que los resultados serán utilizados solo para divulgación científica y se conservará siempre el anonimato de su identidad.

“Acepto que mi hijo participe en la investigación”.

Nombre del acudiente _____

Fecha: _____

Firma padres y/o acudientes responsables del menor

Consentimiento informado para menores de edad

Este documento de consentimiento informado es para menores de edad a quienes se les invita a participar en un proyecto de investigación.

Mi nombre es _____ y apoyo un estudio sobre lo que los niños piensan que está bien para resolver un conflicto. Esta investigación se está realizando con niños, niñas y adolescentes en el departamento del Atlántico.

Te invito a participar en esta investigación. Hemos informado a tus padres y ellos saben que te estamos preguntando si quieres participar. Si no deseas hacerlo, no participarás, aunque tus padres hayan aceptado. Puedes hablar con tus padres, profesores o amigos sobre lo que está escrito en este documento. No tienes que decidirlo inmediatamente. Puedo explicarte cualquier cosa que no entiendas. Objetivo: ¿Por qué estamos haciendo esta investigación? Queremos conocer lo que tú piensas sobre qué hacer si se te presenta un conflicto con otros niños. Elección de participantes: Queremos investigar con niños, niñas adolescentes porque en estas edades podemos aportar a su educación y mejorar la convivencia con otras personas. ¿Cómo sería tu participación en el estudio? Tu participación es voluntaria. Si decides participar eres bienvenido y si no quieres, no pasa nada. Seguiremos en tu colegio, pero con otros compañeros. Queremos que estés seguro de querer participar y que hayas entendido en qué consiste la investigación. Te invitaremos a participar de un videojuego (si eres un niño) o una encuesta virtual (si eres un adolescente), para que nos comentes qué harías en posibles situaciones de conflicto y otras actividades en las que utilizaremos imágenes y elementos para que tú las reconozcas. Procedimiento Llegaremos a tu colegio en las horas que el director nos permita para trabajar contigo y tus compañeros. En ese momento jugarás un videojuego que nos ayudará a entender qué piensas en relación a los actos de violencia. Te presentaremos posibles situaciones de conflicto en las que tú decidirás cómo resolver esos casos. Estas respuestas no serán calificadas como buenas o malas, solo es para conocer como

actuarías en caso de darse tales situaciones. Asimismo, realizaremos ejercicios con figuras e imágenes, algunas de estas se presentarán a través del computador y otros usando tarjetas de cartulina y otros materiales. Hemos diseñado la investigación de modo que no tengas riesgos en tu estado de ánimo ni en tu día a día. Beneficios de tu participación en el estudio Tu participación nos ayudará a realizar futuros estudios sobre el tema para beneficio de otras personas. Daremos a tu colegio un informe general para que puedan desarrollar actividades para mejorar la convivencia entre todos los niños, niñas y adolescentes.

Tus derechos Tu participación es voluntaria. Si decides participar puedes incluso retirarte después si no te gustó algo y no tendrás ninguna sanción por parte del colegio. Si decides participar, te prometemos que toda la información que nos des será manejada con absoluta confidencialidad, nadie sabrá tus respuestas ni lo que nos dijiste. Entiendo que la investigación consiste en ver lo que pienso respecto a cómo resolver conflictos. Sé que puedo elegir participar en la investigación o no hacerlo. Sé que puedo retirarme cuando quiera. Entiendo toda la información que me han dado y sé que puedo hacer más preguntas cuando no entienda: _____

Yo no deseo participar en la investigación y no he firmado mi participación: _____
_____ (iniciales del niño/menor)

Solo si el niño/a asiente:

Nombre del niño/a _____

Firma del niño/a: _____

Fecha: _____

Día/mes/año

“He sido testigo de la lectura exacta del documento de asentimiento al participante potencial y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que ha dado su asentimiento libremente”.

Nombre del testigo _____

Firma del testigo _____

Fecha _____

Día/mes/año:

Copia dada al participante _____

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado: Si ___ No ___

(Iniciales del investigador/asistente)

Ficha sociodemográfica			
Fecha diligenciamiento de la ficha:			
Nombre completo del estudiante:		Dirección de residencia:	
Documento de identidad del estudiante:		Teléfono:	
Lugar y fecha de nacimiento del estudiante:		Estrato:	
Edad:	Sexo: M		
Personas que viven con el estudiante:		Institución educativa:	
Nombre del acudiente:		Grado:	

A continuación, encontrará preguntas relacionadas con el estado de salud del estudiante y de condiciones sociales en las que posiblemente se haya podido encontrar:

1. ¿El/la estudiante ha sido diagnosticado con alguna enfermedad o tiene algún antecedente clínico neurológico o psiquiátrico de importancia:

SI___ NO___.

Si la respuesta es afirmativa por favor indique cuales:

Déficit de atención () autismo () trastornos del aprendizaje () trastorno del lenguaje ()

déficit motor o sensorial () discapacidad intelectual (retraso mental) () epilepsia ()

alteración en el estado de ánimo ()

otros () ¿Cuáles?

2. Ha recibido tratamientos previos (psicoterapias, terapias físicas, entre otras): SI___

NO___. ¿Cuál?

3. ¿En la familia existe algún antecedente de enfermedad física o mental? SI__ NO__.

¿Cuál? (indique si es materno o paterno)

4. ¿El/la estudiante se encuentra medicado en la actualidad? SI_____ NO_____. Si la

respuesta es afirmativa por favor indique el nombre del medicamento.

5. ¿El/la estudiante ha sido víctima de abuso sexual? SI_____ NO_____.

6. ¿El/la estudiante se encuentra en condición de desplazado? SI_____ NO_____.

7. ¿El/la estudiante es o ha sido víctima de maltrato infantil (abandono o retiro del hogar,

trabajo forzado, maltrato físico o psicológico severo) SI_____ NO_____.

Check list criterios diagnósticos TDAH

Por favor seleccione con una “X” los criterios que usted considere que el estudiante presenta:

Criterio A: Seis (o más) de los siguientes síntomas por lo menos durante 6 meses:

Inatención:

A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades.

A menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas.

A menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente.

A menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos, u obligaciones en el centro de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender instrucciones).

A menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades

A menudo evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos).

A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (p. ej. juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas)

A menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes.

A menudo es descuidado en las actividades diarias.

Hiperactividad:

A menudo mueve en exceso manos o pies, o se remueve en su asiento.

___ A menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado.

___ A menudo corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo (en adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud).

___ A menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio.

___ A menudo "está en marcha" o suele actuar como si tuviera un motor.

___ A menudo habla en exceso.

Impulsividad:

___ A menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas.

___ A menudo tiene dificultades para guardar turno.

___ A menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (p. ej. se entromete en conversaciones o juegos).

Criterio B: Algunos síntomas están presentes antes de los 7 años de edad. Si ___ No___

Criterio C: Algunos síntomas se presentan en la escuela y en casa. Si ___ No___

Criterio D: Estos síntomas le traen dificultades en las relaciones sociales o familiares o en el rendimiento académico o laboral. Si ___ No___

Criterio E: Los síntomas no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico, y no se explican mejor por

la presencia de otro trastorno mental (p. ej., trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o un trastorno de la personalidad). Si ___ No___

Batería Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI, dominio Funciones Ejecutivas

22. Fluidez semántica

© Ediciones El Manual Moderno. Fracciones sin autorización es un delito.

23. Fluidez no semántica

Ejemplo

● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○
● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○
● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○
● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○
● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○
● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○
● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○
● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○

© Elsevier Ediciones. Publicado en colaboración con un autor.

12.3. Problemas numéricos
(suspender después de 3 errores consecutivos)

	Respuesta	Tiempo	Puntaje
1. Si tú tienes 3 manzanas y te regalan 2, ¿cuántas manzanas tendrías? (5)		(15")	1 0
2. Si María tiene 6 años y Mónica tiene 8 años, ¿quién es la mayor? (Mónica)		(15")	1 0
3. Alfredo tiene 6 carritos y Pedro tiene 2 carritos más que Alfredo, ¿cuántos carritos tienen entre los dos? (14)		(30")	1 0
4. Tengo una caja de colores con 2 hileras de 10 colores cada una; ¿cuántos colores hay en la caja? (20)		(30")	1 0
5. Carlos tiene 6 manzanas y Pedro tiene el doble, ¿cuántas manzanas tienen entre los dos? (18)		(30")	1 0
6. Julio mide 150 cms y es 5 cms más alto que Roberto, ¿cuánto mide Roberto? (145 cms.)		(30")	1 0
7. Una motocicleta de segunda mano fue vendida en 3/4 partes de lo que costó nueva, si se pagó por ella 8,700 pesos; ¿cuál era su precio cuando estaba nueva? (\$11,600)		(60")	1 0
8. En una carrera de relevos de 100 m, el equipo ganador llegó a la meta en 3,600 seg, el primer competidor corrió durante 1,200 seg, el segundo llegó en 2/3 partes del tiempo del primero, y el tercero llegó en el doble de tiempo del segundo, ¿cuánto tiempo corrió el segundo y cuánto el tercer competidor? (segundo, 800 seg., tercero, 1.600 seg.)		(60")	1 0
Total (8)			

13. Funciones ejecutivas

13.1. Fluidez verbal

13.1.1. Fluidez semántica
(suspender después de 1 minuto)



13.1.2. Fluidez fonémica
(suspender después de 1 minuto)



Frutas		Animales	
1.	15.	1.	15.
2.	16.	2.	16.
3.	17.	3.	17.
4.	18.	4.	18.
5.	19.	5.	19.
6.	20.	6.	20.
7.	21.	7.	21.
8.	22.	8.	22.
9.	23.	9.	23.
10.	24.	10.	24.
11.	25.	11.	25.
12.	26.	12.	26.
13.	27.	13.	27.
14.	28.	14.	28.
Total		Total	

Palabras con el sonido "m"	
1.	15.
2.	16.
3.	17.
4.	18.
5.	19.
6.	20.
7.	21.
8.	22.
9.	23.
10.	24.
11.	25.
12.	26.
13.	27.
14.	28.
Total	

Análisis cualitativo Perseveraciones
Intrusiones

Perseveraciones
Intrusiones

Perseveraciones
Intrusiones

13.2. Fluidez gráfica

13.2.1. Fluidez semántica
(suspender después de 3 minutos)

13.2.2. Fluidez no semántica
(suspender después de 3 minutos)

Número de dibujos correctos (Total 35)		(Total 34)
Perseveraciones		
Intrusiones		

13.3. Flexibilidad cognoscitiva

Secuencia de categorías CFN

1. CFNO	15. CFNO	1. CFNO	15. CFNO
2. CFNO	16. CFNO	2. CFNO	16. CFNO
3. CFNO	17. CFNO	3. CFNO	17. CFNO
4. CFNO	18. CFNO	4. CFNO	18. CFNO
5. CFNO	19. CFNO	5. CFNO	19. CFNO
6. CFNO	20. CFNO	6. CFNO	20. CFNO
7. CFNO	21. CFNO	7. CFNO	21. CFNO
8. CFNO	22. CFNO	8. CFNO	22. CFNO
9. CFNO	23. CFNO	9. CFNO	23. CFNO
10. CFNO	24. CFNO	10. CFNO	24. CFNO
11. CFNO	25. CFNO	11. CFNO	25. CFNO
12. CFNO	26. CFNO	12. CFNO	26. CFNO
13. CFNO	27. CFNO	13. CFNO	27. CFNO
14. CFNO		14. CFNO	

Número

13.3.1. Número de ensayos administrados (54)	
13.3.2. Total de respuestas correctas	
13.3.3. Porcentaje de respuestas correctas	
13.3.4. Total de errores	
13.3.5. Porcentaje de errores	
13.3.6. Número de categorías (3)	
13.3.7. Incapacidad para mantener la organización	
13.3.8. Número de respuestas perseverativas	
13.3.9. Porcentaje de respuestas perseverativas	

© Editorial El Manual Moderno. Fotocopiar sin autorización es un delito.

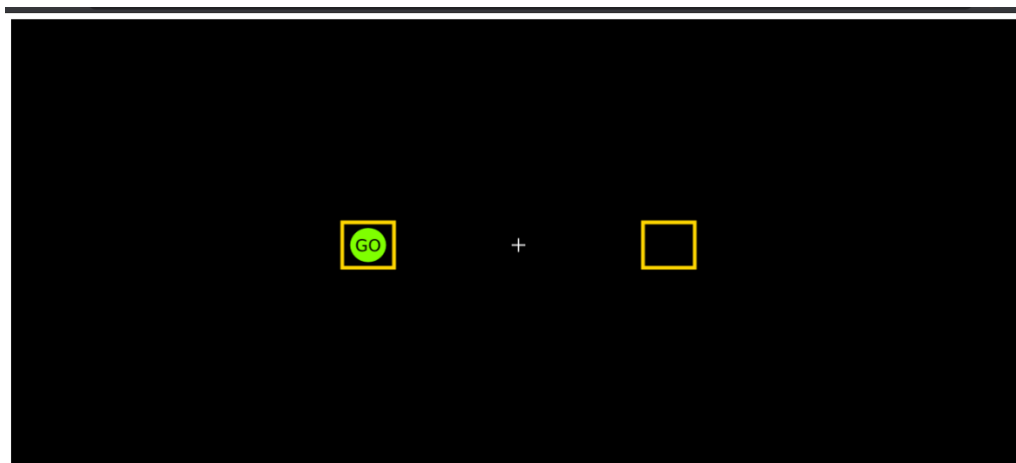
**13.4. Planeación y organización
(Pirámide de México)**

Ensayo	Número mínimo de movimiento	13.4.1. Diseños correctos	13.4.2. Excedente del número de movimientos en aciertos	Número de movimientos	13.4.3. Diseños correctos con el mínimo de movimientos	13.4.4. Tiempo en segundos
1.	4	1 0			1 0	
2.	7	1 0			1 0	
3.	6	1 0			1 0	
4.	3	1 0			1 0	
5.	3	1 0			1 0	
6.	2	1 0			1 0	
7.	5	1 0			1 0	
8.	5	1 0			1 0	
9.	7	1 0			1 0	
10.	6	1 0			1 0	
11.	7	1 0			1 0	
Total (11)			(55)		(11)	

Observaciones

© Editorial El Manual del Maestro. El copyright en esta obra es un libro.

Tarea de Posner



Videojuego Leyendas de Almar

