

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - REQUISITO CURRICULAR

PLAN DE ESTUDIOS 1989 OCS 143/89

APELLIDO Y NOMBRE:

Daruich, Cintia – Mat. 6500/04

Freije Agustina – Mat. 6557/04

Giorgi, Josefina – Mat. 6582/04

CÁTEDRA DE RADICACIÓN: Psicología Cognitiva – Teorías del Aprendizaje

SUPERVISOR: Dr. Sebastián Urquijo

TITULO DEL PROYECTO:

Funcionamiento ejecutivo en niños y niñas que presentan conducta antisocial.

EL PROYECTO FORMA PARTE DEL GRUPO DE INVESTIGACION:

El desarrollo de las funciones ejecutivas, la atención y el aprendizaje de la lectura.

OCA N 1217/07

Introducción

La comprensión actual del desarrollo cognitivo reclama una investigación interdisciplinaria y neuropsicológica sobre la relación entre la arquitectura cerebral y el funcionamiento de los procesos cognitivos, en la que se contemple la continua interacción entre los genes, la estructura neuropsicológica y el contexto social.

Siguiendo a Sastre Riba (2006) consideramos que no hay duda de que la estructura neural influye en las funciones psicológicas y el aprendizaje y así mismo estos en aquella. Desde esta perspectiva entendemos al desarrollo como *"... la transformación continua y diferencial de estructuras y funciones cognitivas durante el ciclo vital, a partir de unas conductas preformadas y la interacción con el medio, durante la cual, la mente humana emerge partir de un cerebro en desarrollo..."* (Sastre Riba, 2006, p. 144). La estructura, el desarrollo cognitivo y el aprendizaje están estrechamente imbricados en la sucesiva construcción intelectual y en sus manifestaciones. Dentro de este proceso la organización y el despliegue funcional de conductas van dando lugar a cursos de desarrollo armónicos y disarmónicos. La sucesiva transformación de esto, genera manifestaciones diferenciales que pueden cursar hacia la deficienciación del sujeto o hacia dificultades en el aprendizaje escolar o social. Significa que no solo se construye la inteligencia sino también la deficiencia mental.

En este proceso los primeros años de vida son cruciales. El desarrollo cognitivo tiene sus raíces en el periodo fetal (a partir del sexto mes de gestación) y está constituido por la puesta a punto de funciones como: la atención, la apercepción, la memoria, la imitación, la lógica y las funciones ejecutivas (Goswami 1998; Mehler y Dupoux, 1992). Su puesta a punto y aplicación están relacionadas con la sucesiva corticalización y maduración del cortex frontal y prefrontal, durante los primeros años de la vida. Este se posibilita mediante el despliegue de las competencias preformadas, entre las que se destacan la lógica, las funciones ejecutivas y la interacción social.

Pero no sólo la natura da lugar al desarrollo cognitivo, la interacción social trasciende y modula el funcionamiento neurobiológico individual; es decir, el desarrollo cognitivo es individual y social. Las características de los interactuantes

como la edad; la competencia y la forma en que se producen los intercambios dan lugar a distintas modalidades de interacción; entre ellas, la tutela es de especial trascendencia en las edades tempranas (Verba, 1998). La tutela implica la existencia de diferencias en la competencia de los participantes (experto frente a no experto) y de diferentes papeles durante la interacción.

La investigación actual concede alta relevancia al papel de las funciones ejecutivas. Estas se consideran básicamente un constructo que comprende unas habilidades centrales autorreguladoras. Cumplen funciones de control, como supervisión o autorregulación, que organizan toda la actividad cognitiva y la emocional. Las más estudiadas son la inhibición de respuestas dominantes, la planificación y monitorización y el *shifting* o conmutación, todas ellas relacionadas con la flexibilidad cognitiva (Deak y Narasimham, 2003) o con la perseveración e impulsividad (Aksan y Kochanska, 2004).

El funcionamiento cognitivo está facilitado por el control ejecutivo que coordina la consecución de un objetivo, la flexibilidad y la regulación cognitiva. Facilitan la toma de decisiones (intencionalidad), la selección y conservación de la información (representación), y la organización lógica y planificación de la acción. Sus componentes fundamentales son filtrar la información irrelevante (supresión de interferencias) e inhibir respuestas predominantes o no adecuadas (inhibición) que enmascaran o dificultan la competencia del niño. Cambian con la edad y son decisivas en cuanto al rendimiento social y académico (Elliott, 2003).

Funciones ejecutivas

El término "Funciones Ejecutivas" es un término relativamente reciente dentro de las neurociencias. Luria (1980) es el antecesor directo del concepto de funciones ejecutivas. Propuso tres unidades funcionales en el cerebro:

- Alerta-motivación (sistema límbico y reticular);
- Recepción, procesamiento y almacenamiento de la información (áreas corticales post-rolándicas); y
- Programación, control y verificación de la actividad, lo cual depende de la actividad de la corteza prefrontal (función ejecutiva).

En 1983 Lezak se refiere al “funcionamiento ejecutivo” para diferenciarlo del funcionamiento cognitivo, que explican el “como” de la conducta humana. Propone dividir el concepto en áreas más restringidas. Considera cuatro aspectos:

- “ ***Volición*** - Se refiere al proceso que permite determinar lo que uno necesita o quiere y concebir algún tipo de realización futura de esa necesidad. Requiere capacidad de formular un objetivo o formalizar una intención. Tiene dos importantes precondiciones: la motivación –implica la habilidad para iniciar la actividad, y la conciencia de sí mismo –psicológica y física y en relación con un entorno.

- “ ***Planificación*** - Es la capacidad para identificar y organizar los pasos y elementos necesarios para lograr un objetivo. Implica concebir cambios a partir de las circunstancias presentes, analizar alternativas, sopesar y hacer elecciones; también se necesita un buen control de los impulsos y un adecuado nivel de memoria y de capacidad para sostener la atención.

- “ ***Acción intencional*** - Plasmar una intención o plan en una actividad productiva requiere iniciar, mantener, cambiar y detener secuencias de conducta complejas de una manera ordenada e integrada. La habilidad para regular la propia conducta se examina con las pruebas de flexibilidad, que requieren que el sujeto cambie el curso del pensamiento o de la acción de acuerdo a las demandas de la situación. La inflexibilidad de respuesta se pone en evidencia a través de conductas no adaptadas, perseveraciones y estereotipias y dificultades en regular y modular los actos motores. Otro aspecto a tener en cuenta es la capacidad para mantener una actividad motora. La inhabilidad para sostener una acción puede deberse tanto a problemas de distracción como a fallos en el autocontrol.

- .. ***Ejecución efectiva*** - Una ejecución es efectiva cuando la acción se efectúa de modo correcto, en cuanto a su regulación, automonitorización, autocorrección, tiempo e intensidad.

Para Barkley (1997) las funciones ejecutivas son actividades mentales complejas necesarias para planificar, organizar, guiar, revisar, regularizar y evaluar el comportamiento necesario para alcanzar metas.

El desarrollo de las funciones ejecutivas inicia temprano, durante la lactancia y se prolonga durante muchos años, incluso hasta la adultez. De hecho, se considera que son las funciones que tardan más tiempo en desarrollarse. Durante los primeros años de vida, el niño parece vivir en un tiempo presente con reacciones solamente a estímulos que se encuentran en su alrededor inmediato, y es posteriormente cuando, es capaz de representar estímulos del pasado, planear el futuro, y representar un problema desde distintas perspectivas que le permite escoger soluciones apropiadas (Zelazo, Crack, & Booth, 2004). Esta capacidad para planear y solucionar problemas constituye probablemente el inicio de las funciones ejecutivas. La emergencia de las funciones ejecutivas es evidente cuando el niño da muestras de tener la capacidad para controlar la conducta usando información previa y progresivamente se van optimizando con la interlocución de por una parte la maduración cerebral y por la otra, la estimulación ambiental.

Sartre Riba (2006) considera que las diferentes disfunciones no se encuentran prefijadas sino que son la expresión del sucesivo proceso de desarrollo. Así, el funcionamiento cognitivo (resolución de problemas, creatividad o procesamiento de la información) está facilitado por un conjunto de funciones ejecutivas esenciales (o' control ejecutivo') que coordina la consecución de un objetivo, la flexibilidad y la regulación cognitiva. Concretamente, facilitan la toma de decisiones (intencionalidad), la selección y conservación de la información (representación), y la organización lógica y planificación de la acción. Sus componentes fundamentales son filtrar la información irrelevante (supresión de interferencias) e inhibir respuestas predominantes o no adecuadas (inhibición) que enmascaran o dificultan la competencia del niño.

Al mismo tiempo se organizan jerárquicamente. En un primer plano se puede colocar lo que se refiere a la formulación, realización y ejecución de planes.

Comienza con el examen de la información que llega o que está almacenada y que desencadena reacciones diversas que a este nivel son mentales, pensamientos que se ejecutarán o no según la decisión que se tome. Los planes se realizan de acuerdo a un fin que es lo primero que se formula. En ese nivel es importante la anticipación, la verificación, la monitorización y la modulación de la salida conductual. En un nivel superior están las decisiones, la creatividad y la autoconciencia, lo que es fundamental para tomar decisiones correctas, planificar el futuro, realizar planes, pensar y actuar correcta y efectivamente.

Las funciones ejecutivas incluyen un grupo de habilidades cognoscitivas cuyo objetivo principal es facilitar la adaptación del individuo a situaciones nuevas y complejas yendo más allá de conductas habituales y automáticas (Roselli, Jurado & Matute, 2008). Incluye una gran variedad de destrezas tales como la capacidad para establecer metas, el desarrollo de planes de acción, la flexibilidad de pensamiento, la inhibición de respuestas automáticas, la autorregulación del comportamiento, y la fluidez verbal.

Parecen ser indispensables para el logro de metas escolares y laborales ya que coordinan y organizan procesos básicos, como la memoria y la percepción. Así como dentro de su definición también se contemplan los conceptos de moralidad, conductas éticas, auto-conciencia y la idea de los lóbulos frontales, como un director y programador de la psique humana (Ardila & Surloff, 2007).

Siguiendo a Sartre Riba (2006) el desarrollo cognitivo se posibilita funcionalmente mediante el despliegue de las competencias preformadas, entre las que destacan la lógica (protológica), las funciones ejecutivas y la interacción social. La protológica (Langer, 1990; Langer, 2001) o 'lógica en acción' (Piaget, 1987) permite, desde el inicio de la vida, la organización de la acción sobre el entorno y la información significativa, dando lugar al saber práctico propio de los primeros años (Pastor, 1994). La eficacia de la actividad lógica y de sus productos reclama la pertinencia del funcionamiento ejecutivo en la planificación, control y flexibilidad en la génesis y aplicación de los esquemas de resolución.

Sus componentes más destacados son tres (Anderson, 2003; Shallice, 2001):

- Control de la atención: atención selectiva, atención sostenida

e inhibición.

- Establecimiento de un objetivo: iniciativa, planificación, organización

y estrategias de resolución.

- Flexibilidad cognitiva: memoria de trabajo, cambio atencional, automonitorización, transferencia entre datos y autorregulación.

Cumplen funciones de control, supervisión o autorregulación, que organizan toda la actividad cognitiva y la emocional.

Componentes de las funciones ejecutivas

Inhibición

La inhibición puede considerarse como una habilidad para resistir a los impulsos y detener una conducta en el momento apropiado.

Depende de la edad y se utiliza para inhibir la respuesta prepotente o una respuesta en marcha, la memorización de información irrelevante, la interferencia mediada por la memoria de eventos previos o interferencia perceptual en forma de distracción.

La inhibición tiene dos funciones principales:

- Impedir la interferencia de información no pertinente en la memoria de trabajo con una tarea en curso.
- Suprimir informaciones previamente pertinentes, pero que en la actualidad serán inútiles.

Se vincula estrechamente al control atencional porque supone dominio en la capacidad para inhibir comportamientos automáticos e irrelevantes. Para que el niño haga una selección apropiada de la información pertinente y mantenga su atención durante periodos prolongados es esencial que aprenda a inhibir respuestas que surgen de manera automática. Así la inhibición influye en el

rendimiento académico, la interacción psicosocial y la autorregulación necesaria para las actividades cotidianas.

Flexibilidad cognitiva

La flexibilidad cognitiva también denominada cambio o conmutación atencional, es la habilidad para hacer transiciones y tolerar cambios, flexibilidad para resolver problemas y pasar el foco atencional de un tema a otro cuando se requiera. Implica normalmente un análisis de las consecuencias de la propia conducta y un aprendizaje de sus errores (Anderson, 2002). Se estima que la flexibilidad cognoscitiva aparece entre los 3 y los 5 años cuando al niño se le facilita cambiar de una regla a otra. Esta flexibilidad es dependiente del número de reglas que se incluyan en la tarea. Al incrementar el número de reglas y la complejidad de la tarea, se hace evidente mayor número de respuestas de tipo perseverativo que denotan menos flexibilidad cognoscitiva.

Se trata de un proceso mental que depende de la edad, con capacidad limitada para cambiar intermitentemente de una a varias reglas imponiendo a los procesos de inhibición y a la memoria de trabajo demandas adicionales.

Implica el desplazamiento del foco atencional de una clase de estímulo a otro, y el sistema de control debe permitir alternar entre dos set cognitivos diferentes y se refiere a la habilidad para cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas.

Existen dos formas de flexibilidad:

- La flexibilidad reactiva, que implica la capacidad de modificar el comportamiento en función de las exigencias del contexto
- La flexibilidad espontánea, que consiste en la producción de un flujo de ideas o de ítems en respuesta a instrucciones simples. Exige la inhibición de respuestas y de estrategias automáticas y la producción de pensamientos divergentes y creativos. La capacidad para cambiar de una regla con un comando a otra con dos comandos se manifiesta a los 4 años de edad; con la edad mejora la capacidad para manejar comandos más abstractos.

Se trata de un proceso mental que depende de la edad con capacidad limitada para almacenar, monitorizar y manejar información. Es importante en el aprendizaje de las matemáticas y la lectura ya que implica la capacidad para

mantener información en la mente con el objeto de completar una tarea, registrar y almacenar información o generar objetivos, por lo que es esencial para llevar a cabo actividades múltiples o simultáneas.

Organización, categorización y planificación

Son componentes fundamentales para la resolución de problemas. La *Organización* implica la habilidad para ordenar la información e identificar las ideas principales o los conceptos clave en tareas de aprendizaje o cuando se trata de comunicar información, ya sea por vía oral o escrita. Incluye la habilidad para ordenar las cosas del entorno, los elementos de trabajo, juguetes, armarios, escritorios u otros lugares donde se guardan cosas, para asegurar que los materiales que se necesitarán para realizar una tarea estén efectivamente disponibles. La *Categorización* se define como la capacidad de clasificar objetos en categorías, e implica la capacidad de elaborar y evaluar diferentes hipótesis con el objetivo de deducir una regla de clasificación correcta. La *Planificación* se refiere a la capacidad para identificar y organizar una secuencia de eventos con el fin de lograr una meta específica. Involucra plantearse un objetivo y determinar la mejor vía para alcanzarlo, con frecuencia a través de una serie de pasos adecuadamente secuenciados. Depende de la edad, con capacidad limitada para prever o anticipar el resultado de la respuesta a fin de solucionar el problema; se imponen demandas adicionales a los procesos de inhibición y a la memoria de trabajo. La capacidad para planear anticipando las consecuencias de la respuesta se manifiesta a los 4 años de edad y mejora hasta los 15 años. Desde los tres años, el niño comprende la naturaleza preparatoria de un plan y es capaz de formular propósitos verbales simples relacionados con eventos familiares. Puede solucionar problemas y puede desarrollar estrategias para prevenir problemas futuros. Este tipo de planeación es simple y menos eficiente a la habilidad para programar de niños de 7 y 11 años, quienes mantienen un plan de acción mucho más organizado y eficaz.

Tal parece entonces que desde el nacimiento hasta la adolescencia se observa un desempeño gradualmente mejor en tareas de solución de problemas, progreso que se desacelera pero se mantiene durante la adolescencia. En la mayoría de los casos el desempeño en esta etapa del desarrollo es ya equivalente al del adulto.

De Luca y colaboradores (2006) encuentra que la cúspide en las habilidades para solucionar problemas se logra, sin embargo, después de la adolescencia entre los 20 y los 29 años.

Control o monitoreo

El control o monitoreo comprende dos aspectos:

- El primero, se refiere al hábito de controlar el propio rendimiento durante la realización de una tarea o inmediatamente tras finalizarla, con el objeto de cerciorarse de que la meta se haya alcanzado apropiadamente
- El segundo aspecto, que los autores llaman autocontrol (self-monitoring), refleja la conciencia del niño acerca de los efectos que su conducta provoca en los demás.

Se trata de un proceso mental, conocido también como proceso metacognitivo, que depende de la edad, con capacidad ilimitada, que nos permite autoevaluar y controlar el proceso de planeamiento antes de tomar la decisión final para asegurarnos de que la solución al problema es la mejor.

La capacidad para monitorizar y controlar que la solución a la respuesta sea la más apropiada se explora en la capacidad para corregir una oración como "mi postre favorito es radios con crema", en lugar de "fresas". Estas capacidades se manifiestan a los 4 años de edad y mejoran hasta la adolescencia.

Fluidez verbal

La fluidez verbal se considera una función ejecutiva que se evalúa mediante pruebas de fluidez que piden la producción de palabras pertenecientes a un grupo específico dentro de un límite de tiempo. La fluidez verbal mide principalmente la velocidad y facilidad de producción verbal; además, evalúa la disponibilidad para iniciar una conducta en respuesta ante una tarea novedosa (Lezak, 1995; Parker, 1992). Asimismo, valora las funciones del lenguaje (denominación, tamaño del vocabulario), la velocidad de respuesta, la organización mental, las estrategias de búsqueda, así como la memoria a corto y largo plazo (Ruff, 1997). También se ha propuesto que influyen en la ejecución, la atención y vigilancia, el almacén léxico o semántico, los mecanismos de recuperación y la memoria de trabajo.

Se conocen dos tipos de pruebas de fluidez verbal: fonológica (o alfabética) y semántica. Las tareas demandan la inhibición de palabras que no pertenecen a la categoría especificada y la implementación de estrategias que permitan la generación del mayor número posible de palabras dentro del tiempo estipulado. El desempeño está influido por los niveles de vocabulario del niño y por el medio socio-cultural en el que vive. Un bajo nivel educativo de los padres se asocia a una baja producción en pruebas de fluidez verbal. Las habilidades de fluidez verbal semántica y fonológica mejoran con la edad y parecen alcanzar su máximo desarrollo entre la adolescencia y la adultez temprana. La prueba de fluidez fonológica tiene un nivel de dificultad mayor que se refleja en una menor producción de palabras al compararla con la prueba de fluidez semántica. (Roselli, Jurado & Matute 2008)

Atención

Hace muchos años que la atención se ha considerado una función independiente e incluso, una función psicológica superior. Previamente existía dificultad en separarla de otras funciones, en especial de las percepciones (Rebollo y Montiel, 2006).

Para Barkley, Narbona, Pineda la atención es una de las funciones ejecutivas. Rebollo y colaboradores (2006) piensan que la atención no es una función ejecutiva, sino que colabora para que éstas se integren. Por lo tanto, una alteración de la atención no sería un síntoma de disfunción ejecutiva. La atención puede colaborar con las funciones ejecutivas y, en ese sentido, podría pensarse que la falla atencional las perturba.

Bases neuronales de las Funciones ejecutivas

El desarrollo de las funciones ejecutivas está estrechamente relacionado con la maduración del lóbulo frontal, en especial de la región prefrontal, la cual está relativamente inmadura en el niño recién nacido y continúa su maduración durante la niñez y hasta entrada la adolescencia (Anderson, Anderson, Northam, Jacobs, & Catroppa, 2001; Fuster, 1993). Los cambios principales que se observan en el lóbulo prefrontal durante su desarrollo incluyen procesos de arborización, mielinización y sinaptogénesis (Anderson, Northam, et al., 2001). El desarrollo progresivo de las

funciones ejecutivas durante la infancia coincide con la aparición gradual de conexiones neuronales dentro de los lóbulos frontales (Anderson, Northam, et al., 2001; Bell & Fox, 1997; Nagy, Westerberg, & Klingberg, 2004; Powell & Voeller, 2004).

La relación entre las funciones ejecutivas y los lóbulos prefrontales ha sido igualmente confirmada por estudios con poblaciones infantiles que presentan daño cerebral. Así, por ejemplo, los niños con lesiones frontales presentan dificultad en la solución de problemas, con disminución de su flexibilidad cognoscitiva (Jacobs & Anderson, 2002). Se ha observado además que estos niños tienen reducción en la capacidad para planear así como en el control de sus impulsos (Hernández et al., 2002).

La asociación entre funciones ejecutivas y los lóbulos frontales ha sido claramente señalada mediante la utilización de técnicas de neuroimagen. A través de estos procedimientos se ha encontrado que la participación del lóbulo frontal no es homogénea, ya que diversas regiones en este lóbulo participan de manera diferencial en diferentes funciones ejecutivas (Stuss & Alexander, 2000; Stuss et al., 2002). Así por ejemplo, la región dorso lateral prefrontal derecha jugaría un papel fundamental en el control ejecutivo en tareas de flexibilidad cognoscitiva (Lie, Specht, Marshal, & Fink, 2006), mientras que las regiones prefrontales rostro laterales izquierdas serían centrales en la planeación de tareas con alto nivel de dificultad (Wagner, Koch, Reichenbach, Sauer, & Schlosser, 2006) y las regiones prefrontales mediales se activarían fundamentalmente en tareas que requieren inhibición comportamental (Talati & Hirsch, 2005).

Hay dos habilidades de lóbulo prefrontal diferentes pero estrechamente relacionadas (Fuster, 2002; Happaney, Zelazo, & Stuss, 2004):

- Solución de problemas, planeación, inhibición de respuestas, desarrollo e implementación de estrategias y memoria de trabajo (estas son las funciones que generalmente se entienden como funciones ejecutivas, generalmente medidas a través de pruebas neuropsicológicas de funciones ejecutivas); estas son las habilidades más estrechamente relacionadas

con el área dorsolateral de la corteza prefrontal (Stuss & Knight, 2002), y se puede hacer referencia a ellas como “funciones ejecutivas metacognitivas”.

- Coordinación de la cognición y la emoción. Se refiere a la habilidad de satisfacer los impulsos básicos siguiendo estrategias socialmente aceptables. En el último caso, lo que es más importante no necesariamente es el mejor resultado conceptual e intelectual, sino el resultado que va de acuerdo a los impulsos personales. En ese sentido, la función principal del lóbulo prefrontal es encontrar justificaciones aparentemente aceptables para los impulsos límbicos (los cuales constituyen las “funciones ejecutivas emocionales”). Sin duda, si las funciones ejecutivas metacognitivas fueran utilizadas en la solución de problemas sin involucrar impulsos límbicos, la mayoría de los problemas sociales que se presentan en todo el mundo habrían sido resueltos.

Los lóbulos frontales son una región excesivamente amplia para constituir sólo una única unidad neural, pero suficientemente extensa para albergar procesos motores y procesos cognitivamente complejos.

Conducta antisocial

La conducta antisocial es definida como cualquier acto que refleje infringir reglas sociales, es decir una acción contra los demás (Inglés, Benavides, Redondo, García-Fernández, Ruiz-Esteban, Estévez & Huescar, 2009; Guijo-Blanco, 2002; Moñivas, 1996). Conductas de este tipo pueden ser: vandalismo, romper objetos públicos o de otras personas, golpear, pelearse, agredir, conductas adictivas, conductas violentas verbales y no verbales dirigidas hacia terceros, falsificar notas o documentos, no asistir a un lugar o llegar tarde intencionalmente, robar, colarse cuando hay que esperar un turno, etc. (Garaigordobil-Landazabal, 2005b).

Diversas investigaciones han establecido que las personas que tienden a comportarse de manera antisocial disponen, al mismo tiempo, de pocas conductas de consideración por los demás, pocas conductas de autocontrol de los impulsos, pocas conductas prosociales, pocas conductas asertivas, muchas conductas de

hostigamiento hacia los demás, bajo nivel de adaptación social, muchas conductas de retraimiento-aislamiento, pocas conductas de liderazgo, bajo autoconcepto, cogniciones prejuiciosas en relación a diversos grupos socio-culturales, baja capacidad de empatía, alta impulsividad y muchos problemas académicos (Garaigordobil-Landazabal, 2005b).

El DSM-IV considera al trastorno antisocial de la personalidad como *un patrón general de desprecio y violación de los derechos de los demás, que comienza en la infancia o el principio de la adolescencia y continúa en la edad adulta*. Este patrón también ha sido denominado psicopatía, sociópata o trastorno disocial de la personalidad.

Para que se pueda establecer este diagnóstico el sujeto debe tener al menos 18 años y tener historia de algunos síntomas de un trastorno disocial antes de los 15 años (Navas-C y García J, 2004). Es decir, hasta los 18 años si los niños presentan la sintomatología del trastorno antisocial de la personalidad se referirá a este, como trastorno disocial de la personalidad. Los síntomas deben aparecer antes de los 18 años y deben interferir de manera significativa en las actividades familiares, sociales y escolares (Kamphaus, 1996; Lahey, 1995). A partir de la permanencia de los síntomas en el tiempo, superando los 18 años de edad será diagnosticado como trastorno antisocial de la personalidad. De esta forma el trastorno disocial de la personalidad puede ser considerado como *un patrón repetitivo y persistente de comportamiento en el que se violan los derechos básicos de los demás o las principales reglas o normas sociales apropiadas para la edad*.

Por ello en el presente trabajo los indicadores que se tomaran del CBCL (Agresividad, Delincuencia y Problemas sociales) se ajustan al comportamiento disocial, es decir, los sujetos con un trastorno antisocial de la personalidad no logran adaptarse a las normas sociales en lo que respecta al comportamiento legal. Pueden perpetrar repetidamente actos que son motivo de detención (que puede o no producirse) como la destrucción de una propiedad, hostigar o robar a otros, o dedicarse a actividades ilegales. Frecuentemente, engañan y manipulan con tal de conseguir provecho o placer personales. Pueden mentir repetidamente, utilizar un alias, estafar a otros o simular una enfermedad. Se puede poner de manifiesto un patrón de impulsividad mediante la incapacidad para planificar el futuro. Tienden a

ser irritables y agresivos y pueden tener peleas físicas repetidas o cometer actos de agresión. Estos individuos también muestran una despreocupación imprudente por su seguridad o la de los demás. Tienden a ser continua y extremadamente irresponsables, así como también tienen pocos remordimientos por las consecuencias de sus actos. Pueden ser indiferentes o dar justificaciones superficiales por haber ofendido, maltratado o robado a alguien.

Las probabilidades de desarrollar un trastorno antisocial de la personalidad en la vida adulta aumentan si el sujeto presenta un trastorno temprano disocial (antes de los 18 años) y un trastorno por déficit de atención con hiperactividad asociado.

El maltrato o el abandono en la infancia, el comportamiento inestable o variable de los padres o la inconsistencia en la disciplina, por parte de los padres, aumentan las probabilidades de que un trastorno disocial evolucione hasta un trastorno antisocial de la personalidad.

Los Criterios Diagnósticos de Investigación de la CIE-10 y los criterios del DSM-IV son diferentes, pero definen en líneas generales el mismo trastorno. A diferencia del DSM-IV, la CIE-10 no requiere la presencia de síntomas de trastorno comportamental en la infancia. En la CIE-10, este trastorno está recogido con el nombre de trastorno disocial de la personalidad.

Los criterios para el diagnóstico del trastorno antisocial de la personalidad según el manual de psicodiagnóstico DSM-IV son:

- 1-Fracaso para adaptarse a las normas sociales en lo que respecta al comportamiento legal, como lo indica el perpetrar repetidamente actos que son motivo de detención.
- 2- Deshonestidad, indicada por mentir repetidamente, utilizar un alias, estafar a otros para obtener un beneficio personal o por placer.
- 3- Impulsividad o incapacidad para planificar el futuro.
- 4- Irritabilidad y agresividad, indicados por peleas físicas repetidas o agresiones.
- 5- Despreocupación imprudente por su seguridad o la de los demás.
- 6- Irresponsabilidad persistente, indicada por la incapacidad de mantener un trabajo con constancia o de hacerse cargo de obligaciones económicas.
- 7- Falta de remordimientos, como lo indica la indiferencia o la justificación del haber dañado, maltratado o robado a otros.

- B. El sujeto tiene al menos 18 años.
- C. Existen pruebas de un trastorno disocial que comienza antes de la edad de 15 años.
- D. El comportamiento antisocial no aparece exclusivamente en el transcurso de una esquizofrenia o un episodio maníaco.

Para realizar dicho diagnóstico deben cumplirse 3 o más de los ítems anteriormente descritos.

Bases neuronales de la conducta antisocial

Se poseen hallazgos científicos y un cuerpo creciente de literatura que muestra que la violencia está asociada con factores genéticos, neurobiológicos y psicofisiológicos. Para comprender la etiología de este fenómeno de la forma más exacta y certera posible, hay que tener en cuenta la interacción de variables biológicas con aspectos psicosociales y de aprendizaje (Alcázar-Córcoles & Col, 2010). Postura consonante con la visión del desarrollo propuesta por Sastre Riba (2006) donde considera que la estructura neural influye en las funciones psicológicas y el aprendizaje y así mismo estos en aquella.

Investigaciones recientes, facilitadas por el desarrollo de nuevas tecnologías, han puesto de relieve alteraciones estructurales que se asocian al comportamiento violento, como la corteza prefrontal ventromedial, la corteza cingulada anterior, la amígdala o la corteza prefrontal dorsal lateral, todas ellas relacionadas con las funciones ejecutivas y la regulación emocional (Alcázar-Córcoles & Col, 2010).

A sí mismo, es de notar que el desarrollo de las funciones ejecutivas está estrechamente relacionado con la maduración del lóbulo frontal, en especial de la región prefrontal, es decir se encuentran evidencias empíricas que demuestran que la maduración de las mismas áreas cerebrales están involucradas tanto en el desarrollo de las funciones ejecutivas como en la conducta antisocial.

La lesión de las estructuras nombradas ya se había asociado anteriormente al comportamiento antisocial, sobre todo en relación con el empeoramiento de las conductas morales y sociales tras lesiones en la corteza prefrontal. Posteriormente

se ha confirmado esta asociación, incluso cuando la lesión es infantil y se evalúan las consecuencias a largo plazo.

Otros autores, como Raine (1997), han estudiado cambios estructurales más finos en el cerebro de pacientes con trastorno antisocial de la personalidad y han encontrado una reducción en el volumen de materia blanca prefrontal en ausencia de lesiones en aquellos sujetos con una mayor predisposición al comportamiento antisocial.

Por otro lado, siguiendo a Siever (2008) y Fishbein (2006) en la prevención de las conductas antisociales y el tratamiento de los agresores y delincuentes impulsivos, es crucial considerar que los individuos con alto riesgo biológico pueden ser particularmente vulnerables a los efectos negativos de la exposición a ambientes adversos a lo largo de su vida.

Numerosos autores (Gorenstein, 1982; Raine 1997; Elliot 1987) han postulado que los déficit en las funciones ejecutivas son un importante factor de riesgo para el desarrollo de comportamientos antisociales. Alteraciones en la regulación de la emoción, conducta y cognición, fundamentalmente los procesos involucrados en la función ejecutiva, se han vinculado a la conducta antisocial y a la vulnerabilidad y el mantenimiento en el abuso de drogas (Fishbein 2000; Verdejo 2006; Goldstein, Volkow 2002; Verdejo y colaboradores 2006). Desde una perspectiva de las neurociencias actuales, se ha considerado al constructo de la impulsividad como involucrado en las deficiencias de la función ejecutiva para el control de la conducta en presencia de reforzadores salientes (Davidson, Fishbein & Jentsh).

Titchner y Golden (2002) realizaron una revisión en donde encontraron que los jóvenes delincuentes manifiestan déficit en las habilidades que involucran formación conceptual, razonamiento abstracto, flexibilidad cognitiva, formulación de metas, deterioro de la concentración, la atención e inhibición de conductas impulsivas. La literatura relacionada con las condiciones neuropsicológicas de los sujetos antisociales es cada vez más amplia, especialmente en la población de adultos y adolescentes sin embargo disminuye en niños y niñas preadolescentes y más en preescolares ya que los investigadores anotan que las funciones ejecutivas son difíciles de evaluar en aquellos momentos (Speltz, 1999).

Los años de niñez avanzada y adolescencia temprana son críticos en el desarrollo social, a esta edad es cuando los actos violentos o agresivos suelen comenzar o acentuarse; por lo cual, se considera que es potencialmente uno de las mejores etapas para la prevención e intervención (Betancur, Mahecha, Ramírez & Ruiz, 2005).

En función de lo expuesto, parece evidente que existe una relación entre las funciones ejecutivas y la conducta antisocial, siendo probable que quienes presenten un trastorno disocial presenten conductas de agresión, delincuencia y problemas sociales. De esta forma resulta de interés explorar el funcionamiento ejecutivo en niños y niñas que presentan conductas antisociales con el objeto de ampliar la comprensión sobre el tema.

Conducta disocial y funciones ejecutivas: Su relación con variables socioeconómicas y socioculturales.

Numerosos estudios nacionales e internacionales (Lipina y col, 2004; Farah y col., 2006; Hackman y Farah, 2009) demuestran que el nivel socioeconómico y cultural de los niños y niñas se asocia al desempeño cognitivo y escolar a lo largo de la vida, mientras que estudios pioneros como el de Whitehurst (1997) ya demostraban que estas diferencias se verificaban sistemáticamente en el aprendizaje del lenguaje.

Siguiendo a Sastre-Riba (2006) la estructura, el desarrollo cognitivo y el aprendizaje están estrechamente imbricados en la sucesiva construcción intelectual y en sus manifestaciones. El desarrollo no se posibilita solo por la *natura*, sino que la interacción social trasciende y modula el funcionamiento neurobiológico individual; es decir, el desarrollo es individual y social. Como fue apuntado anteriormente las características de los interactuantes (edad, competencia), la forma en que se producen los intercambios, los otros significativos y los sistemas sociales donde interactúa y se desarrolla el ser humano son fundamentales para comprender el curso de dicho desarrollo y crecimiento del mismo.

En el caso de las funciones ejecutivas su desarrollo depende tanto de la maduración a través de procesos biológicos como de la cantidad y calidad de las experiencias de aprendizaje que proporciona el medio ambiente, por lo que se ha postulado que factores tales como los socioculturales pueden influir en su

desarrollo (Hackman & Farah, 2008). Al mismo tiempo el concepto de medio ambiente es un concepto amplio ya que siguiendo a la teoría general de los sistemas, lo consideramos como el conjunto de sistemas con los que los niños y niñas interactúan en su vida diaria. De esta forma influyen tanto las variables propias de los sistemas sociales más cercanos al niño, como el familiar, pero también las escolares y variables sociales más amplias, como podrían ser la comunidad, el barrio y la sociedad misma.

Entre algunas variables consideradas como posibles causas de las diferencias entre el desarrollo de las funciones ejecutivas y el nivel socio-económico se encuentran la pobreza, la calidad y cantidad de educación, variables del medio ambiente como la exposición a sustancias tóxicas, estimulación cognoscitiva, nutrición, estilos parentales o estrés crónico. En relación a las diferencias observadas en el funcionamiento ejecutivo, se ha planteado que dado el largo periodo de desarrollo de estas funciones, son particularmente susceptibles a las influencias de estas variables desfavorables (Hackman & Farah, 2008).

En relación a variables que aparecen asociadas al desarrollo de conductas disociales se pueden encontrar: la inestabilidad, la desintegración y la disrupción familiar como aspectos centrales en su explicación (Wells & Rankin, 1991). Los conflictos familiares, la pérdida de los padres y la falta de habilidades de crianza son los factores que pudieran intervenir en el desarrollo de la antisocialidad y de la delincuencia (Morrison&Cherlin, 1995; Widom& Ames, 1994). McCord (2001) plantea que los padres o cuidadores forjan criminales a través de las prácticas de crianza en tres formas: 1) Por la trasmisión de valores a través de sus propias acciones y las acciones que ellos aprueban; 2) En el desarrollo, por la falta de ligas con y entre los miembros de la familia, y 3) Estableciendo la legitimidad de las acciones antisociales, a través de los métodos que ellos utilizan para lograr sus deseos en sus hijos/as. Los niños/as aprenden lo que es valorado dentro del ambiente familiar, sea esto bueno o malo para el resto de la sociedad (McCord, 1996).

Se ha demostrado que la violencia en el hogar, tanto el maltrato dirigido hacia los niños como el maltrato hacia las madres de éstos, resulta en un empobrecimiento

del ambiente familiar y favorece el desarrollo de conductas disociales incorporadas mediante aprendizaje por observación (Bandura, 1977). Dicho empobrecimiento causa que los niños presenten problemas en su desarrollo, manifestándose en la escuela cuando éstos ingresan a ella. La violencia puede tener consecuencias devastadoras en los menores, las que pueden manifestarse como conducta antisocial o autodestructiva en los niños (Straus, 1991). Los niños que son castigados físicamente están en más riesgo de mostrar conducta antisocial (Straus, Sugarman & Giles-Sims, 1997). Así mismo, se ha encontrado en la familia disfuncional una de las bases para el desarrollo de la delincuencia (Wells & Rankin, 1991; Juby & Farrington, 2001).

En la escuela es el lugar en donde los jóvenes adquieren conocimientos, pero también es el escenario en donde se entrenan para las relaciones sociales y en donde se exponen a las variadas normas sociales, reglas y costumbres de su comunidad (Angenent & Man, 1996). La forma en la que la escuela ejerce influencia en los estudiantes es a través de sus políticas, las cuales se ven reflejadas en el establecimiento de reglas y las maneras con las que se hacen cumplir las mismas. Numerosas investigaciones avalan la relación entre los ambientes escolares y la delincuencia; un ambiente escolar positivo permite relaciones prosociales entre estudiantes y profesores, y entre los estudiantes (Angenent & Man, 1996; Vazsonyi & Flannery, 1997). Es probable que en la escuela ocurra también un patrón de aprendizaje de acciones antisociales y delictivas y que algunos estímulos del contexto escolar promuevan más que otros la aparición y el mantenimiento de esas acciones negativas. El ambiente escolar es uno de los contextos más importantes de convivencia de los adolescentes con sus compañeros y es también el escenario en el que reciben más influencia de ellos. Un ambiente escolar negativo puede conducir a los escolares a comportarse antisocialmente, como lo muestran Lotz y Lee (1999). De la misma manera, Gaustad (1992) señala evidencias de que hay más confrontación entre los alumnos en las escuelas en las que existen reglas que no son claras, o reglas arbitrarias e injustas. Lo mismo ocurre cuando las conductas desviadas de los menores son ignoradas y cuando las escuelas carecen de recursos suficientes para la enseñanza.

También los vecindarios son parte de la vida diaria de los menores (Bursik, 2001). Abrahamson (1996) encontró que los vecindarios jugaban un rol importante en la asimilación de los grupos a las instituciones sociales. Siguiendo a Abrahamson, los menores que viven en barrios violentos manifiestan más conducta antisocial o agresiva. La delincuencia juvenil se agrupa en algunos sectores de las ciudades o regiones. (Taylor, 1997; Peterson & Krivo, 1993). Por otro lado, la delincuencia juvenil se encuentra en vecindarios socialmente problemáticos. Estos vecindarios problemáticos por lo general presentan condiciones de mucha pobreza en los hogares, poco mantenimiento de las casas, y poca gente que vive en éstas es propietaria de las mismas (Sampson, Raudenbush&Earls, 1997). Existen espacios abiertos, casas y edificios abandonados y pocos lugares de recreo y áreas de servicio (Angenent & Man, 1996; Sampson et al., 1997). Peterson, Krivo y Harris (2000), en un estudio llevado a cabo en comunidades en desventaja, encontraron que los vecindarios podían reducir la delincuencia con el desarrollo de ciertos tipos de instituciones locales como los centros de recreo y escuelas. Es probable que las condiciones de pobreza no sean directamente las que ocasionen la delincuencia, sino la carencia de servicios o de instituciones para el desarrollo de los menores.

Las actitudes sociales favorables a la agresión constituyen uno de los factores señalados como antecedentes de la delincuencia juvenil. Loeber y Hay (1997), en una revisión de la literatura, examinaron la relación entre actitudes favorables a la violencia, agresiones menores y crímenes violentos en adolescentes y preadolescentes, encontrando que las actitudes favorables a la violencia predecían la conducta delictiva de los menores (Loeber, Keenan& Zhang, 1997).

El desarrollo biopsicosocial es un proceso de cambio ordenado y por etapas, en que se logran, en interacción con el medio, niveles cada vez más complejos de movimientos y acciones, de pensamiento, de lenguaje, de emociones y sentimientos, y de relaciones con los demás. En este proceso, el niño o niña va formando una visión del mundo, de la sociedad y de sí mismo, al tiempo que adquiere herramientas intelectuales y prácticas para adaptarse al medio en que le toca vivir y también construye su personalidad.

La capacidad que puedan tener las madres, los padres y la familia en general para promover de forma adecuada el desarrollo psicológico y físico de los niños o niñas,

aun en medio de las tensiones y preocupaciones derivadas de la situación de pobreza, no dependen necesariamente de los recursos económicos del hogar. Muchas familias, a pesar de las dificultades que deben afrontar en la vida diaria por la falta de recursos económicos, son capaces de crear un clima afectivo cariñoso y cálido dentro del hogar y logran favorecer positivamente el desarrollo psicosocial de los niños. Esto sucede cuando existe una relación cálida, de aceptación hacia los hijos, un clima afectivo positivo, una estabilidad en las relaciones familiares, una intencionalidad de estimulación y una educación de los niños. Pero nadie es autosuficiente en la crianza de sus hijos. Si bien se reconoce que la mayoría de las familias saben criar a sus hijos, los estimulan y los quieren, los padres y las madres necesitan la ayuda de las instituciones, públicas o privadas, para la crianza y el desarrollo infantil. De esta forma diferentes dispositivos sociales se encuentran a disposición del desarrollo de los niños y niñas, como el jardín y las escuelas primarias.

La investigación realizada por Urquijo (2009), fue llevada a cabo en las mismas escuelas a la que asisten los niños y niñas considerados en este trabajo. Esta investigación aporta evidencias para demostrar la existencia de marcadas diferencias en los niveles socioeconómicos y culturales de las familias que envían a sus hijos a escuelas de gestión pública o privada. Si bien se considera la diferencia del tipo de escuela, se debe destacar que entre ambos tipos, existen marcadas diferencias del nivel socio-económico y cultural de sus integrantes. A su vez en la investigación realizada por Urquijo (2009) para evaluar el nivel socioeconómico y cultural (NSEC), se utilizaron los criterios propuestos Torrado (1992) utilizando los datos de clase social, condición socio-ocupacional del jefe de familia (tipo de empleo), nivel educacional de los padres y situación ocupacional actual del jefe de Familia.

Así los resultados obtenidos por Urquijo (2006) muestran que mientras que el 70% de las familias que envían a sus hijos a escuelas de gestión privada pertenecen a la clase media, en las escuelas públicas sólo poco más del 25% pertenece a esta categoría. Las escuelas públicas registran más de un 70% de alumnos pertenecientes a familias de clase obrera, mientras que en la escuela privada, ese segmento sólo representa un 21%. Con relación al nivel educacional, menos de un

10% de los padres de alumnos de escuelas públicas ha asistido a la universidad y casi un 60% ni siquiera ha asistido al secundario, mientras que el 66% de los padres de alumnos de escuelas privadas ha asistido a la universidad (más del 50% ha obtenido un título). La relación con las madres es semejante.

Urquijo (2009) concluye que las diferencias encontradas entre los niños y niñas que asisten a escuelas públicas y los que asisten a escuelas privadas, son altamente significativas por lo que debemos promover estudios de carácter longitudinal, para observar en el tiempo los efectos reales del NSEC sobre el desarrollo de las habilidades cognitivas y de los aprendizajes y que permitan encontrar las herramientas y las intervenciones necesarias para que todos puedan llegar a tener las mismas oportunidades.

En función de lo expuesto, se desprende la necesidad de determinar las relaciones existentes entre el funcionamiento ejecutivo en niños y sus relaciones con el comportamiento antisocial y los contextos socio económicos y culturales.

Métodos y técnicas a emplear

Objetivo

Determinar las relaciones entre el desempeño ejecutivo en niños y niñas con conductas antisociales y establecer diferencias en función del nivel socioeconómico y cultural.

Hipótesis

Los sujetos con conductas antisociales presentaran menor desempeño ejecutivo.

Los alumnos que asisten a escuelas caracterizadas por un nivel socioeconómico y cultural más desfavorecido, mostrarán una tendencia a presentar una frecuencia mayor de comportamientos antisociales

Población: Se trabajó con una muestra de 357 sujetos, con edades entre 6 y 8 años, alumnos de los tres primeros años de la EPB, divididos en dos grupos. Se contó con datos recogidos entre los años 2007 y 2009. Grupo 1: alumnos de 1º, 2º y 3º año de

EPB de Escuelas Públicas, con nivel socio-económico bajo; Grupo 2: alumnos 1º, 2º y 3º año de EPB de Escuelas Privadas, con nivel socio-económico medio, medio-alto.

Instrumentos: Para evaluar funciones ejecutivas y atención se aplicaron adaptaciones locales de las escalas correspondientes de la Batería de Evaluación Neurológica Infantil –ENI- (Rosselli et al, 2007) y el Test de Stroop. Con el objeto de recabar información sobre indicadores de trastornos comportamentales, se incluye el ChildBehaviorList –CBC-L- para ser respondido por los padres.

El objetivo de la evaluación neuropsicológica infantil (ENI) es analizar el desarrollo neuropsicológico en niños hispanohablantes con edades comprendidas entre los 5 y los 16 años. Incluye la evaluación de 13 áreas cognitivas diferentes: atención, habilidades constructivas, memoria (codificación y evocación diferida), percepción, lenguaje oral, habilidades metalingüísticas, lectura, escritura, matemáticas, habilidades visuoespaciales, habilidades conceptuales y funciones ejecutivas.

También evalúa la lateralidad manual y la presencia de signos neurológicos blandos.

El test de colores de Stroop (Stroop, 1935) evalúa la capacidad de cambio de una Estrategia inhibiendo la respuesta habitual y ofreciendo una nueva respuesta ante nuevas exigencias estímulares (García y Muñoz, 2000). Los resultados obtenidos con esta técnica desde un primer momento (Stroop, 1935) y en sucesivos estudios (McClain, 1983) han demostrado que la latencia de respuesta del sujeto cuando la palabra es incompatible con el color de la tinta aumenta significativamente con relación a cuando la palabra es congruente o neutra. Así pues, el efecto Stroop viene explicado por la incongruencia o incompatibilidad existente entre el color en que está impreso la palabra y el significado de dichas palabras. El efecto típico encontrado con esta tarea es un retraso al nombrar el color de tinta en que está escrita una palabra que es el nombre de un color diferente (por ejemplo, palabra verde, escrita en rojo).

Para evaluar atención visual se aplicaron las escalas correspondientes de la ENI de Cancelación de dibujos y de letras:

Cancelación de dibujos: Incluye una página con una serie de dibujos de 44 conejos grandes y pequeños. El niño debe tachar con un lápiz los conejos grandes, lo más rápido posible, dentro de un tiempo límite de un minuto. Se da un punto por cada

conejo correctamente tachado y se sustrae un punto por cada conejo pequeño señalado. La puntuación máxima es 44.

Prueba de cancelación de letras. Incluye una página con 82 letras distribuidas en varios renglones. El niño debe tachar con un lápiz la letra X, únicamente cuando ésta está precedida por la letra A. El tiempo límite es un minuto. Se da un punto por cada letra X correctamente tachada y se sustrae un punto por cada letra incorrectamente tachada. La puntuación máxima es 82.

Para la atención auditiva y la memoria de trabajo se aplicaron pruebas de Dígitos en progresión y en regresión.

Dígitos en progresión: El niño debe repetir series de números, empezando por series de dos números y terminando con una serie de ocho números. La puntuación representa el número de dígitos repetidos correctamente. La puntuación máxima es 8. *Prueba de dígitos en regresión*. el niño debe repetir en orden inverso series de números, comenzando con series de dos dígitos y terminando con series de 7. La puntuación representa el número de dígitos repetidos correctamente. La puntuación máxima es 7.

Para evaluar Funciones ejecutivas, se aplicaron pruebas de Fluidez verbal semántica frutas y animales, Fluidez fonológica, Flexibilidad, Toma de decisiones, Planificación, Inhibición y Monitoreo.

A continuación se describen los métodos utilizados para evaluar cada una de las funciones ejecutivas:

-Flexibilidad cognitiva: se utilizó una tarea de la ENI, clasificación de tarjetas, (Matute *et al.*, 2007), en la que se le presentan al niño tarjetas similares a las de la prueba de clasificación de Wisconsin (Heaton, Chelune, Talley, Kay y Curtiss, 1993)–, y éste debe decidir cuál es el principio (color, forma o número) que subyace a la agrupación de las tarjetas, a través de la retroalimentación (correcto o incorrecto) que da el examinador a sus respuestas. Para calificar esta tarea, en el presente trabajo tomamos los índices: número de categorías, número de respuestas correctas, número de respuestas perseverativas y número de ensayos.

-Planeación y organización (Pirámide de México-P. M.). En esta prueba se utilizan tres bloques de tres colores (verde, blanco y rojo) y tamaños (grande, mediano y

pequeño) diferentes. Se van presentando de a una, en tarjetas, diversos modelos de construcción con los bloques. El niño tiene que reproducir los modelos solicitados, empleando el menor número de movimientos posibles de los bloques, y siguiendo las instrucciones específicas de la tarea. 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.

-Fluidez verbal. Se evaluaron dos tipos de fluidez: semántica y fonémica. La primera incluye dos categorías: Animales y Frutas, que se evalúan en forma individual. El niño debe decir el mayor número posible de animales (o frutas) en un minuto. Se da un punto por cada animal (o fruta). La puntuación total es el número total de animales (o frutas) dichos en un minuto. En la fluidez fonémica, en cambio, se le pide al niño que produzca en un minuto palabras que comiencen con la letra M.

Para evaluar las habilidades conceptuales se utilizaron pruebas de similitudes, matrices y problemas numéricos:

-Similitudes. Para evaluar analogías verbales se utilizó la sub-escala Similitudes, de la citada Batería ENI. Se le presentan al niño pares de palabras y debe decir que cosas tienen en común ambas palabras.

-Matrices: Se presentan ocho figuras que tienen una parte que falta. El niño tiene que decidir cuál es la parte que le falta a cada una de las figuras, y escoger entre las posibilidades que se le presentan. Se da un punto por cada respuesta correcta. La puntuación máxima es 8.

-Problemas Numéricos: El niño responde verbalmente a ocho problemas aritméticos que se presentan en tarjetas. Se da 1 punto por cada problema aritmético correctamente realizado. La puntuación máxima es 8.

Para evaluar la presencia de indicadores de problemas comportamentales se aplicó la lista de síntomas del niño CBCL/6-18 (*ChildBehaviorChecklist*) que es el instrumento para evaluar psicopatología en niños y adolescentes más comúnmente utilizado en estudios clínicos y en numerosos estudios epidemiológicos. El cuestionario ChildBehaviorChecklist (CBCL) fue el primer formulario elaborado por Achenbach (Achenbach&Edelbrock, 1983) para registrar problemas comportamentales y

competencias sociales de niños y adolescentes con edades comprendidas entre 6 y 18 años. El objetivo de este instrumento es registrar de forma estandarizada la descripción que los padres y maestros realizan de la conducta de los niños y niñas. Su edad de aplicación es entre los 6 y 18 años. La forma del CBL para padres consta de dos partes: la primera sobre habilidades y/o competencias sociales y la segunda sobre problemas de conducta. En este trabajo se administraron las escalas pertenecientes a la segunda parte. Dicha parte hace referencia a los problemas de conducta, está formada por 118 ítems. Estos ítems, a su vez, cuentan con tres alternativas de respuesta, valoradas en una escala de 0 a 2 puntos. De esta forma una puntuación alta significa un grado alto de problemas de conducta.

Las escalas consideradas que han sido evaluadas con el CBCL fueron las escalas de agresividad, delincuencia y problemas sociales.

Los niños y niñas que presenten conducta disocial serán aquellos que presenten problemas de carácter patológico en al menos 1 (uno) de los 3 (tres) aspectos evaluados (problemas sociales, delincuencia y agresividad).

Plan de análisis. Se realizaron análisis estadísticos descriptivos de todas las variables. Se aplicaron análisis de correlación, de diferencias de medias y de variancia, para establecer asociaciones entre variables y diferencias entre grupos.

Procedimiento

Se solicitó el consentimiento informado a los padres o cuidadores de los niños, en el cual se explicaba detalladamente en qué consistía la investigación. Todas las pruebas fueron administradas a los niños en aulas de las instituciones educativas en forma individual y en dos tomas consecutivas de una duración aproximada de 30 minutos.

Los puntos de corte para determinar niveles patológicos en las escalas de CBC son para: CBC Problema social (>5); CBC Delincuencia (>3); CBC Agresividad (>15). Se establecen de acuerdo a las normas del instrumento y al artículo EL CHILD BEHAVIOR CHECKLIST: SU ESTANDARIZACIÓN EN LA ARGENTINA. Autor: Virginia

Corina Samaniego. Institución: Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires. Trabajo presentado ante el XXVII Congreso Interamericano de Psicología. Caracas, Venezuela, 27 de Junio al 2 de Julio de 1999

Los puntajes para determinar niveles patológicos en las escalas de CBC-I, fueron extraídos del instrumento y son los siguientes:

Tabla N°1

| | | |
|---------------------------|---------------------|--------------------|
| CBC Problema social | CBC Delincuencia | CBC Agresividad |
| 6,00 | 4,00 | 17,00 |

Análisis de los resultados

Teniendo en cuenta que se van a considerar que los sujetos que presentan conductas disociales serán aquellos que presenten problemas de carácter patológico en al menos 1 (uno) de los 3 (tres) aspectos evaluados, se organizaron los datos en tres tablas de frecuencia que permiten apreciar el porcentaje de niños y niñas que presentan problemas en alguno de tres aspectos nombrados.

Tabla N°2-Problemas sociales.

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Sin Problemas sociales | 138 | 89,6 | 89,6 | 89,6 |
| | Con Problemas sociales | 16 | 10,4 | 10,4 | 100,0 |
| | Total | 154 | 100,0 | 100,0 | |

Se puede apreciar que el 89,6% del total de la muestra no presenta problemas sociales mientras el 10,4 si los presenta.

Tabla N°3-Delincuencia.

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|-------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Sin problemas de delincuencia | 134 | 87,0 | 87,0 | 87,0 |
| | Con problemas de delincuencia | 20 | 13,0 | 13,0 | 100,0 |
| | Total | 154 | 100,0 | 100,0 | |

En la tabla N° 4 se puede observar que el 87% de un total de 154 niños y niñas no presenta problemas de delincuencia mientras el 13% si los presenta.

Tabla N°4-Agresividad.

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Sin problemas de Agresividad | 131 | 85,1 | 85,1 | 85,1 |
| | Con problemas de Agresividad | 23 | 14,9 | 14,9 | 100,0 |
| | Total | 154 | 100,0 | 100,0 | |

En cuanto a problemas de agresividad los presentan el 14,9% de la población total mientras el 85,1% no presenta problemas de agresividad.

Los sujetos que presentan conductas disociales, como se dijo anteriormente, serán aquellos que presenten problemas de carácter patológico, en al menos 1 de los tres aspectos evaluados. Al mismo tiempo el grupo de niños y niñas que presentan comportamiento disocial fueron distribuidos en 4 grupos en función de la ausencia e intensidad del comportamiento, de esta forma podemos apreciar en la tabla N6, cuatro grupos: 0= sin comportamientos de carácter disocial, 1=leve 2=moderado 3=grave.

Tabla N° 5 – Presencia de Comportamientos Disociales

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|--|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Sin comportamientos antisociales | 116 | 75,3 | 75,3 | 75,3 |
| | Comportamientos antisociales leves | 23 | 14,9 | 14,9 | 90,3 |
| | Comportamientos antisociales moderados | 9 | 5,8 | 5,8 | 96,1 |
| | Comportamientos antisociales graves | 6 | 3,9 | 3,9 | 100,0 |
| | Total | 154 | 100,0 | 100,0 | |

Como se puede observar el 75,3% del total de la muestra no presenta comportamientos disociales mientras el 23% presenta comportamientos disociales leves. Por otro lado los niños y niñas que presentan comportamientos antisociales moderados son el 5,8% de la población total, mientras los que muestran comportamientos antisociales graves son del 3,9%.

Para dar cuenta del porcentaje de niños que presenta indicadores de conducta disocial sobre el total de la muestra, se organizaron los datos en una tabla de frecuencia (Tabla N°2) que permite apreciarlos.

Tabla N°6-Comportamiento Disocial.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos Sin comportamientos disociales | 116 | 75,3 | 75,3 | 75,3 |
| Con comportamientos disociales | 38 | 24,7 | 24,7 | 100,0 |
| Total | 154 | 100,0 | 100,0 | |

Se puede observar que de un total de 154 sujetos el 75,3% no presenta comportamiento disocial mientras el 24,7% del total de la muestra si lo presenta.

A continuación se presenta un análisis estadístico descriptivo representado en la Tabla N°8, que permite apreciar el desempeño de los niños y niñas en las diferentes tareas utilizadas y escalas de la ENI, en función de si presentan conducta disocial o no la presentan.

A su vez se presentan las medias de cada grupo, lo que nos permitirá más adelante, dar cuenta de si existen diferencias significativas en el desempeño de ambos grupos comparando las respectivas medias.

Tabla N°7 - Estadísticos de grupo

| Comportamiento Disocial | | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|-------------------------------|
| Cancelación dibujos | Sin comportamientos disociales | 16,05 | 6,644 | 0,642 |
| | Con comportamientos disociales | 15,10 | 5,381 | 0,966 |
| Cancelación letras | Sin comportamientos disociales | 16,98 | 6,568 | 0,638 |
| | Con comportamientos disociales | 16,71 | 7,686 | 1,381 |
| Dígitos en progresión | Sin comportamientos disociales | 4,97 | 0,990 | 0,095 |
| | Con comportamientos disociales | 4,61 | 0,844 | 0,152 |
| Dígitos en regresión | Sin comportamientos disociales | 3,17 | 0,962 | 0,093 |
| | Con comportamientos disociales | 2,52 | ,811 | 0,146 |
| Similitudes | Sin comportamientos disociales | 5,04 | 2,778 | 0,267 |
| | Con comportamientos disociales | 4,19 | 2,286 | 0,411 |

| | | | | |
|---|--------------------------------|---------|----------|---------|
| Matrices | Sin comportamientos disociales | 1,83 | 1,926 | 0,185 |
| | Con comportamientos disociales | 1,45 | 1,859 | 0,334 |
| Problemas numéricos | Sin comportamientos disociales | 2,82 | 1,420 | 0,137 |
| | Con comportamientos disociales | 2,55 | 1,502 | 0,270 |
| Fluidez semántica Frutas | Sin comportamientos disociales | 7,14 | 2,277 | 0,219 |
| | Con comportamientos disociales | 7,23 | 1,910 | 0,343 |
| Fluidez semántica Animales | Sin comportamientos disociales | 10,38 | 4,020 | 0,387 |
| | Con comportamientos disociales | 8,81 | 3,177 | 0,571 |
| Fluidez fonológica | Sin comportamientos disociales | 5,19 | 2,860 | 0,275 |
| | Con comportamientos disociales | 4,00 | 2,817 | 0,506 |
| Flexibilidad % Errores | Sin comportamientos disociales | 31,5052 | 14,37894 | 1,39661 |
| | Con comportamientos disociales | 33,7884 | 14,11658 | 2,53541 |
| Flexibilidad % Perseveraciones | Sin comportamientos disociales | 20,1119 | 13,58536 | 1,31953 |
| | Con comportamientos disociales | 22,4040 | 17,85657 | 3,20714 |
| Pirámide México correctos | Sin comportamientos disociales | 8,93 | 2,585 | 0,254 |
| | Con comportamientos disociales | 9,54 | 1,688 | 0,319 |
| Pirámide México movimientos | Sin comportamientos disociales | 58,11 | 13,163 | 1,273 |
| | Con comportamientos disociales | 61,67 | 10,347 | 1,889 |
| Pirámide México mínimo movimientos | Sin comportamientos disociales | 6,57 | 2,685 | 0,265 |
| | Con comportamientos disociales | 6,57 | 2,185 | 0,413 |
| Stroop Interferencia | Sin comportamientos disociales | -1,5840 | 7,44196 | ,83729 |
| | Con comportamientos disociales | -,2986 | 7,15227 | 1,59930 |

A simple vista parecen existir diferencias en el rendimiento de ambos grupos de niños y niñas, sin embargo estos datos no nos permiten dar cuenta de si dichas diferencias son significativas. Para ello fue necesario realizar un prueba t de comparación de medias para dos muestras independientes. Estos resultados aparecen ilustrados a continuación, en la Tabla N°8.

Tabla N 8 - Prueba de muestras independientes en función de comportamiento disocial.

| | T | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias |
|------------------------------------|--------------|------------------|----------------------|
| Cancelación dibujos | 0,729 | 0,467 | 0,950 |
| Cancelación letras | 0,195 | 0,846 | 0,271 |
| Dígitos en progresión | 2,007 | 0,050 | 0,359 |
| Dígitos en regresión | 3,429 | 0,001 | 0,651 |
| Similitudes | 1,546 | 0,124 | 0,843 |
| Matrices | 0,980 | 0,329 | 0,382 |
| Problemas numéricos | 0,941 | 0,348 | 0,276 |
| Fluidez semántica Frutas | -0,194 | 0,847 | -0,087 |
| Fluidez semántica Animales | 2,282 | 0,026 | 1,573 |
| Fluidez fonológica | 2,057 | 0,042 | 1,194 |
| Flexibilidad % Errores | -0,781 | 0,436 | -2,28324 |
| Flexibilidad % Perseveraciones | -0,767 | 0,445 | -2,29211 |
| Pirámide México correctos | -1,167 | 0,245 | -0,603 |
| Pirámide México movimientos | -1,364 | 0,175 | -3,555 |
| Pirámide México mínimo movimientos | 0,003 | 0,998 | 0,001 |
| Stroop Interferencia | -0,695 | 0,489 | -1,28548 |

En este cuadro se pueden apreciar que las diferencias aparecen manifestadas en las escalas de dígitos en regresión y dígitos en progresión, lo que permitirá inferir que los niños y/o niñas que presentan conductas disociales parecen tener un menor desempeño en la memoria de trabajo y la atención auditiva.

También aparecen diferencias significativas en las escalas de fluidez semántica animales y fluidez fonológica. Estas escalas fueron utilizadas para evaluar la fluidez verbal. Demandan la inhibición de palabras que no pertenecen a la categoría especificada, de esta forma estas diferencias podrían estar asociadas a una menor habilidad para resistir a los impulsos y detener una conducta en el momento apropiado por parte de los niños y niñas que presentan conducta disocial.

A continuación, en la Tabla N° 9, se presentan correlaciones entre variables que permiten darnos cuenta de las relaciones entre las distintas variables y apreciar el desempeño que tuvieron los diferentes grupos de niños y niñas en los test administrados.

Tabla N 9-Correlaciones

| | | Problemas sociales | Delincuencia | Agresividad | Conductas Disociales | Comportamiento Disocial |
|---|------------------------|--------------------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|
| Cancelación dibujos | Correlación de Pearson | -0,151(*) | -0,065 | -0,132 | -0,159 | -0,149(*) |
| | Sig. (bilateral) | 0,011 | 0,470 | 0,140 | 0,076 | 0,012 |
| Cancelación letras | Correlación de Pearson | -0,148(*) | 0,024 | 0,046 | -0,038 | -0,122(*) |
| | Sig. (bilateral) | 0,013 | 0,795 | 0,611 | 0,675 | 0,041 |
| Dígitos en progresión | Correlación de Pearson | -0,161 | -0,076 | -0,129 | -0,159 | -0,155 |
| | Sig. (bilateral) | 0,059 | 0,371 | 0,130 | 0,061 | 0,068 |
| Dígitos en regresión | Correlación de Pearson | -0,228(**) | -0,195(*) | -0,183(*) | -0,265(**) | -0,281(**) |
| | Sig. (bilateral) | 0,007 | 0,021 | 0,031 | 0,002 | 0,001 |
| Similitudes | Correlación de Pearson | -0,113 | -0,055 | -0,118 | -0,126 | -0,131 |
| | Sig. (bilateral) | 0,187 | 0,518 | 0,166 | 0,139 | 0,124 |
| Matrices | Correlación de Pearson | -0,101 | -0,094 | -0,002 | -0,083 | -0,083 |
| | Sig. (bilateral) | 0,236 | 0,269 | 0,978 | 0,333 | 0,329 |
| Problemas numéricos | Correlación de Pearson | -0,137 | -0,003 | -0,022 | -0,065 | -0,080 |
| | Sig. (bilateral) | 0,107 | 0,970 | 0,799 | 0,448 | 0,348 |
| Fluidez semántica Frutas | Correlación de Pearson | -0,033 | -0,078 | 0,067 | -0,015 | 0,017 |
| | Sig. (bilateral) | 0,696 | 0,364 | 0,433 | 0,858 | 0,847 |
| Fluidez semántica Animales | Correlación de Pearson | -0,160 | -0,101 | -0,170(*) | -0,191(*) | -0,169(*) |
| | Sig. (bilateral) | 0,060 | 0,235 | 0,045 | 0,025 | 0,047 |
| Fluidez fonológica | Correlación de Pearson | -0,234(**) | -0,022 | -0,201(*) | -0,198(*) | -0,173(*) |
| | Sig. (bilateral) | 0,006 | 0,794 | 0,017 | 0,019 | 0,042 |
| Flexibilidad % Errores | Correlación de Pearson | 0,219(*) | -0,015 | 0,014 | 0,084 | 0,067 |
| | Sig. (bilateral) | 0,010 | 0,858 | 0,868 | 0,328 | 0,436 |
| Flexibilidad % Perseveraciones | Correlación de Pearson | 0,244(**) | -0,061 | 0,006 | 0,069 | 0,066 |
| | Sig. (bilateral) | 0,004 | 0,481 | 0,944 | 0,422 | 0,445 |
| Pirámide México correctos | Correlación de Pearson | 0,016 | 0,164 | 0,045 | 0,100 | 0,102 |
| | Sig. (bilateral) | 0,851 | 0,060 | 0,610 | 0,252 | 0,245 |
| Pirámide México movimientos | Correlación de Pearson | -0,010 | 0,125 | 0,180(*) | 0,140 | 0,117 |
| | Sig. (bilateral) | 0,906 | 0,144 | 0,035 | 0,102 | 0,175 |
| Pirámide México mínimo movimientos | Correlación de Pearson | 0,014 | 0,077 | -0,080 | 0,000 | 0,000 |
| | Sig. (bilateral) | 0,871 | 0,383 | 0,362 | 0,998 | 0,998 |
| Stroop Interferencia | Correlación de Pearson | 0,082 | 0,087 | -0,042 | 0,049 | 0,070 |
| | Sig. (bilateral) | 0,422 | 0,392 | 0,679 | 0,627 | 0,489 |
| Memoria Inmediata Total | Correlación de Pearson | -0,018 | -0,090 | -0,060 | -0,077 | -0,054 |
| | Sig. (bilateral) | 0,831 | 0,291 | 0,483 | 0,367 | 0,530 |

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

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados del análisis de correlación permiten observar correlaciones negativas, estadísticamente significativas, entre problemas sociales, delincuencia y agresividad y dígitos en regresión, lo que implica que un menor desempeño en dígitos en regresión se asocia a la presencia de problemas sociales, agresividad y delincuencia.

También aquellos niños y niñas que presentan problemas sociales presentaron un mayor porcentaje de errores y perseveraciones en la escala de clasificación con tarjetas, que es una de las pruebas de la ENI que mide flexibilidad.

En el grupo de niños y niñas que presentan conductas agresivas se pueden observar correlaciones negativas que son estadísticamente significativas entre dichas conductas y el desempeño en la escala de fluidez semántica animales y fluidez fonológica. Al mismo tiempo demuestran tener un menor desempeño en la pirámide de México, lo que estaría asociado a un pobre desempeño en la planificación y la organización lo que podría relacionarse con conductas impulsivas en la conducta agresiva.

Con el objeto de determinar la diferencia de prevalencia de problemas sociales, delincuencia y agresividad, conductas disociales y comportamiento antisocial, en función del tipo de escuela se realizó el siguiente análisis descriptivo de los datos, cuyos resultados se presentan en la tabla N° 10.

Tabla N°10. Frecuencias y porcentajes de comportamiento antisocial según tipo de escuela

| Problema | Presencia/Ausencia | Escuela Pública | | Escuela Privada | |
|----------------------|--------------------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Problemas sociales | Sin Problemas sociales | 28 | 22,0% | 88 | 53,3% |
| | Con Problemas sociales | 99 | 78,0% | 77 | 46,7% |
| Delincuencia | Sin problemas de delincuencia | 28 | 75,7% | 83 | 92,2% |
| | Con problemas de delincuencia | 9 | 24,3% | 7 | 7,8% |
| Agresividad | Sin problemas de Agresividad | 22 | 59,5% | 86 | 95,6% |
| | Con problemas de Agresividad | 15 | 40,5% | 4 | 4,4% |
| Conductas disociales | Sin Conductas disociales | 16 | 43,2% | 80 | 88,9% |
| | Conductas disociales leves | 12 | 32,4% | 8 | 8,9% |
| | Conductas disociales moderadas | 6 | 16,2% | 1 | 1,1% |

| | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|-----|-------|----|-------|
| | Conductas disociales graves | 3 | 8,1% | 1 | 1,1% |
| Comportamiento Disocial | Sin comportamientos disociales | 16 | 12,6% | 80 | 48,5% |
| | Con comportamientos disociales | 111 | 87,4% | 85 | 51,5% |

Como se puede observar el 87,4% de los niños y niñas que asisten a escuelas públicas presentan comportamientos disociales mientras que en las escuelas privadas se registra un porcentaje del 51,5% de niños y niñas que presentan dichas conductas. Con respecto al porcentaje de niños y niñas que presentan problemas sociales en las escuelas públicas, este es del 76% mientras que en las escuelas privadas el porcentaje es del 46,7%. En relación a problemas de delincuencia, en las escuelas públicas se registra un porcentaje del 24,3% mientras en las escuelas privadas solo el 7,8% de la población total presenta tales conductas. Con respecto a los problemas comportamentales relacionados con la agresividad el 40,5% de los niños y niñas que asisten a escuelas públicas presentan agresividad mientras que en las escuelas privadas solo el 4,4% de los niños y niñas de escuelas privadas presentan dichos problemas.

Discusión de los resultados y conclusiones

En relación a la conducta disocial y su relación con las variables socioeconómicas y socioculturales los resultados obtenidos permiten respaldar la hipótesis de que los estudiantes que asisten a escuelas caracterizadas por un nivel socioeconómico y cultural más desfavorecido, muestran una tendencia a presentar una frecuencia mayor de comportamientos antisociales. Estos resultados permiten confirmar lo expuesto por Urquijo (2009) donde encuentra q las diferencias encontradas entre los niños y niñas que asisten a escuelas públicas y los que asisten a escuelas privadas, son altamente significativas. A su vez, también permiten corroborar lo expuesto por Lipina y col, (2004); Farah y col., (2006); Hackman y Farah, (2009) donde demuestran que el nivel socioeconómico y cultural de los niños y niñas se asocia al desempeño cognitivo y escolar, siendo algunas de las variables consideradas: la pobreza, la calidad y cantidad de educación, variables del medio ambiente como la exposición a sustancias tóxicas, estimulación cognoscitiva, nutrición, estilos parentales o estrés crónico.

De esta forma se podría reforzar lo expuesto por Sastre-Riba (2006) donde postula que el desarrollo no se posibilita solo por la *natura*, sino que la interacción social trasciende y modula el funcionamiento neurobiológico individual; es decir, el desarrollo es individual y social.

Por otro lado se intentó dar cuenta de la asociación entre la conducta disocial y el desempeño ejecutivo en niños y niñas. De esta forma, a partir de los análisis estadísticos se presentan evidencias que permiten sustentar la hipótesis de que los niños y niñas que presentan comportamiento disocial, tienden a presentar un desempeño inferior en tareas que evalúan el funcionamiento ejecutivo, especialmente en la memoria de trabajo y la atención auditiva, demostrado por el rendimiento obtenido en la escala de dígitos en regresión, en comparación al grupo de niños y niñas que no presentan conducta disocial. Esto estaría asociado con un menor manejo y mantenimiento temporal de la información, lo que a su vez podría estar relacionado con un empobrecimiento de la comprensión del lenguaje, el razonamiento, la lectura y a su vez repercutir en las relaciones sociales ya que la transmisión de la cultura se da a través del lenguaje escrito y oral. Y al mismo tiempo la falla atencional podría estar perturbando al funcionamiento de la memoria de trabajo.

Estos resultados permiten aportar evidencias empíricas de que un déficit en el funcionamiento ejecutivo de la memoria de trabajo se encuentra asociado a un aumento de problemas comportamentales en los niños y niñas. Estos resultados son congruentes con las conclusiones de Urquijo y Heredia (2009) los cuales encontraron que con excepción de problemas vinculados a la queja somática, a problemas de pensamiento y a problemas sexuales (escalas del CBCL), el resto del comportamiento patológico en la infancia se asocia al funcionamiento del ejecutivo central de la memoria de trabajo, encontrando que la capacidad del ejecutivo central de la memoria de trabajo se asocia a un aumento de problemas comportamentales en los niños y niñas por deficiencias en tareas críticas para el procesamiento de la información, como la inhibición, la concentración, la codificación, y el mantenimiento de la información para su posterior almacenamiento en la memoria a largo plazo.

Los resultados también respaldan la asociación entre la agresividad y un menor rendimiento de la memoria de trabajo (demostrado por los resultados obtenidos en dígitos en regresión) y la fluidez verbal (Resultados en Fluidez semántica animales y fluidez fonológica), así como dificultades en la planeación y organización, (Resultados en Pirámide de México). El hecho de que en la prueba de la Pirámide de México los niños hayan hecho mayor cantidad de movimientos para llegar a reproducir los modelos solicitados, implica que poseen una menor habilidad de organización y planeación. Un bajo rendimiento en esta última prueba podría estar relacionado a la dificultad de los niños en mantener un orden con las cosas del entorno, así como también con los elementos de trabajo. También podría estar relacionado con un exceso de impulsividad lo que dificultaría en los niños y/o niñas controlar el propio rendimiento durante la realización de la tarea o tras finalizar la misma. Teniendo que cuenta que para la resolución de esta tarea se requiere el menor movimiento posible de bloques, podemos inferir que los niños y/o niñas que presentan conductas agresivas no lo pudieron lograr debido a que presentan un déficit en la habilidad para resistir los impulsos y así, detener una conducta en el momento apropiado (inhibición). También refleja dificultades en la organización del material y planificación ya que esta última implica la capacidad para identificar y organizar los pasos y elementos necesarios para llevar a cabo una intención o lograr un objetivo, lo que supone la selección de una respuesta y la inhibición de otras. También muestran un bajo desempeño en las pruebas de fluidez semántica animales y fluidez fonológica, esto podría tener que ver con la velocidad del pensamiento, del procesamiento de la información y de la categorización, lo cual también forma parte de las funciones ejecutivas. A su vez las escalas que miden fluidez verbal también permiten apreciar cómo funciona la inhibición, al demandar palabras que no pertenecen a la categoría especificada. De esta forma los resultados obtenidos permiten apreciar una recurrencia de los datos que asientan la asociación entre conductas agresivas y un menor desempeño del funcionamiento ejecutivo de la memoria de trabajo, atención auditiva, fluidez verbal, planeación y organización. Estas conclusiones también son congruentes con los resultados obtenidos por Titchner y Golden (2002) donde encontraron que los jóvenes delincuentes manifiestan déficit en las habilidades que involucran formación

conceptual, flexibilidad cognitiva, formulación de metas, deterioro en la atención, concentración e inhibición de conductas impulsivas.

Por otro lado los datos también permiten respaldar una asociación entre problemas sociales y menor desempeño de la memoria de trabajo, atención auditiva, fluidez verbal, y flexibilidad cognitiva. Esta correlación parecería abonar la idea de que los niños y niñas que presentan problemas sociales presentan dificultades en la inhibición de respuestas para poder cambiar de estrategias así como para alternar esquemas mentales que le permitan llegar a la respuesta correcta y controlar los impulsos. Estos resultados también permiten confirmar las conclusiones obtenidas por Alcazar-corcoles y Colaboradores, los cuales hallaron que los rasgos nucleares del trastorno antisocial de la personalidad son los comportamientos impulsivos, sin reparar en las consecuencias negativas de las conductas y con déficit en la solución de problemas.

A modo de resumen y teniendo en cuenta que los años de niñez avanzada y adolescencia temprana son críticos en el desarrollo social y a esta edad es cuando los actos violentos o agresivos suelen comenzar o acentuarse, consideramos siguiendo a Betancur & Col (2005) que la detección temprana de problemas asociados al comportamiento y al funcionamiento cognitivo permitirían la prevención e intervención adecuada. Es por ello que estos resultados podrían ser útiles para prevenir diferentes problemáticas que podrían presentar los niños, ya que los datos demuestran asociaciones entre la conducta disocial y el funcionamiento ejecutivo. Si bien los tres indicadores considerados aparecen fuertemente asociados solo a la memoria de trabajo y a la atención auditiva, estas funciones son indispensable para el curso armónico de todo el desarrollo cognitivo y para garantizar un efectivo aprendizaje. Al mismo tiempo la presencia de dificultades en dichas funciones ejecutivas se evidenciaría en un empobrecimiento del rendimiento académico lo que a su vez podría servir como un indicador para prevenir el desarrollo de conductas disociales que podrían perjudicar la vida social, afectiva y académica de los niños involucrados.

Referencias bibliográficas:

- Abal, F; Lozzia, G; Blum, G; Aguerri, D; Galibert, M; Attorresi, H. (2010). Revisión de investigaciones recientes sobre la aplicación de la Teoría de Respuesta al Ítem al Child Behavior Checklist. *investig. vol.17* Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Abrahamson, M. (1996). *Urban enclaves: Identity and place in America*. Nueva York: St. Martin's Press.
- Achenbach, T; Edelbrock, C. (1983). *Manual for the Child Behavior Checklist and Revised Child Behavior Profile*. Burlington: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Aksan N, Kochanska D. (2004). Links between systems of inhibition from infancy to preschool years. *Child Development; 75*: 1477-90.
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4ed. Washington DC: American Psychiatric Association Press; 1994
- Anderson, V., "A.", Anderson, P., Northam, E., Jacobs, R. & Catroppa, C. (2001). "Development of executive functions through late childhood and adolescence in an Australian sample."
- Anderson, V., Levin, H., & Jacobs, R. (2002). Executive functions after frontal lobe injury: A developmental perspective. En D. T. Stuss, & R.T. Knight (Eds.), *Principles of frontal lobe function* (pp. 504-527). New York: Oxford University Press.
- Anderson P, Doyle L (2003). Neurobiological outcomes of school-age children born extremely low birth weight or very preterm. *J Am Med As*.
- Angenent, H., & Man, A. (1996). *Background factors of juvenile delinquency*. Nueva York: Peter Lang Publishing.
- Ardila, A y Ostrosky-Solis, F. (2008) Desarrollo histórico de las funciones ejecutivas *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*; 8(1), 1-21.
- Bandura, A. (1977) *Social learning Theory*. New York. Prentice Hall.
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford Press.
- Bell, M. A., & Fox, N. A. (1997). Individual differences in object permanence. Performance at 8 months: locomotor experience and brain electrical activity. *Developmental Psychobiology*.
- Betancur, A. D., Mahecha, J. C., Ramírez, A. & Ruiz, S. (2005). Estructura de los programas de prevención de conducta agresiva y promoción de conducta prosocial: ejes, evaluación y efectividad. *Suma Psicológica*, 12 (2), 127-155.

- Bonilla, J; Fernández Guinea, S. (2006) *Neurobiología y neuropsicología de la conducta antisocial*.
- Bursik, R. J. (2001). Community. In W. Kluver (Org.), *Handbook of youth and justice*(pp. 265-275). Nueva York: Academic/Plenum.
- Deak G, Narasimham G. (2003) Is perseveration caused by inhibition failure? Evidence from preschool children's inferences about word meanings. *J Exp Psychol*; 86, 194-222.
- De Luca, C. R., Wood, S. J., Anderson, V., Buchanan, J., Proffitt, T. M., Mahony, K., & Pantelis, C. (2003). Normative data from the Cantab: Development of executive function over the lifespan. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25, 242-254.
- Elliott, R. (2003). Executive functions and their disorders. *Br Med Bull*; 65: 49-59.
- Garaigordobil-Landazabal, M. (2005b). Conducta antisocial durante la adolescencia: correlatos socio-emocionales, predictores y diferencias de género. *Psicología Conductual*, 13(2), 197-215.
- Fuster, J. (1993). Frontal lobes. *Current Opinion in Neurobiology*, 3, 160-165
- Gaustad, J. (1992). *Schools attack the roots of violence*. ERIC Digest No. 63. Eugene, Oregon: Clearinghouse on Educational Management.
- Goswami U. (1998) *Cognition in children*. East Sussex: Psychology Press.
- Hackman, D. A., & Farah, M.J. (2008). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 13, 65-73.
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G., & Curtis, G. (1993). Wisconsin Card Sorting Test (WCST), anual, revised and expanded. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources
- Hernández, M. T., Sauerwein, H. C., Jambaqué, I., De Guise, E., Lussier, F., Lortie, A., Dulac, O., & Lassonde, M.(2002). Deficits in executive functions and motor coordination in children with frontal lobe epilepsy. *Neuropsychologia*, 40, 384-400
- Inglés, C. J., Hidalgo, M. D., Méndez, F. X. & Inderbitzen, H. M. (2003). The Teenage Inventory of Social Skills: reliability and validity of the Spanish translation. *Journal of Adolescence*, 26, 505-510.
- Jacobs, R., & Anderson, V. (2002). Planning and problem solving skills following focal frontal brain lesions in childhood: Analysis using the Tower of London. *Child Neuropsychology*, 8, 93-10

- Juby , H., & Farrington, D. P. (2001). Disentangling the link between disrupted families and delinquency. *British Journal of Criminology*, 41, 22-40.
- Kamphaus RW; Frick PJ.(1996) Clinical assessment of child and adolescent personality and behavior. Boston: Allyn & Bacon
- Lahey B, Loeber R, Hart EL, Frick PJ, Applegate B, Zhang, Q. Four-Year longitudinal study of Conduct Disorder in boys. Pattern and predictors of persistence. *J Abnorm Psychol* 1995; 104: 83-93.
- Langer J.(1990) Early cognitive development: basic functions. In Hauert CA, ed. *Developmental psychology: cognitive, perceptuo-motor and neuropsychological.Perspectives*. Amsterdam: North Holland; p.19-42.
- Langer, J (2001). *The heterochronic evolution of primates*. Cognitive development in biology, brains and behavior. Oxford: James Currey. p. 215-36.
- Lezak, M. D. (1983). *Neuropsychological assessment* (2a. ed.). New York: Oxford University Press.
- Lie, C., Specht, K., Marshall, J., & Fink, G.R. (2006). Using fMRI to decompose the neural processes underlying the Wisconsin Card Sorting Test. *NeuroImage*, 15, 1038-1049
- Loeber, R., & Hay, D. (1997). Key issues in the development of aggression and violence from childhood to early adulthood. *Annual Review of Psychology*, 48, 371-410.
- Loeber, R., Keenan, K., & Zhang, Q. (1997). Boys' experimentation and persistence in developmental pathways toward serious delinquency. *Journal of Child and Family Studies*, 6, 321-357.
- Lotz, R., & Lee, L. (1999). Sociability, school experience, and delinquency. *Youth & Society*, 31, 199-223.
- Luria, A. R. (1980). *Higher cortical functions in man* (2a. ed.). New York: Basic
- McCord, J. (2001). Forging criminals in the family. In W. Kluber (Org.), *Handbook of youth and justice*(pp. 223-235). Nueva York: Academic/Plenum.
- McCord, J. (1996). Family as crucible for violence. *Journal of Family Psychology*, 10, 147-152.
- Mehler J, Dupoux D. (1992) *Nacer sabiendo*. Madrid: Alianza
- Sastre-Riba, S. (2006) Condiciones tempranas del desarrollo y el aprendizaje: el papel de las funciones ejecutivas. *Rev. Neurol.*, 42 (Supl 2), S143-S151.

- Miguel Ángel Alcázar-Córcoles, Antonio Verdejo-García, José Carlos Bouso-Saiz, Laura Bezos-Saldaña (2010). Neuropsicología de la agresión impulsiva *Rev Neurol* 2010; 50 (5): 291-299
- Morrison, D. R., & Cherlin, A. (1995). The divorce process and young children's well-being: a prospective analysis. *Journal of Marriage and Family*, 57, 800-812.
- Nagy, Z., Westerberg, H., & Klingberg, T. (2004). Maturation of white matter is associated with the development of cognitive functions during childhood. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16, 1227-1233
- Ocampo, A. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) (2004): una batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano. *Revista de neurología*.
- Pastor E, Sastre S (1994). Desarrollo de la inteligencia. In Bermejo V, ed. Desarrollo cognitivo. Madrid: Síntesis. p. 191-213.
- Peterson, R. D., & Krivo, L. J. (1993). Racial segregation and black urban homicide. *Social Forces*, 71, 1001-1026.
- Piaget J; García, R (1987). Hacia una lógica de significaciones. Barcelona: Gedisa;
- Powell, K. B., & Voeller, K. K. S. (2004). Prefrontal executive function syndromes in children. *Journal of Child Neurology*, 19, 785-797
- Rebollo, M.A. y Montiel, S. (2006) Atención y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*; 42(Supl 2), S3-S7.
- Rosselli-Cock, M; Matute-Villaseñor, E; Ardila, E; Botero-Gómez, A; Tangarife-Salazar, Echeverría, E; Pulido Arbelaez, G; Mejía-Quintero, M; Méndez, P; Villa-Hurtado, C; Ocampo, A. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) (2004): una batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano. *Revista de neurología*.
- Rosselli, M.; Jurado, M.B. y Matute, E. (2008) Las funciones ejecutivas a través de la vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*; 8(1), 23-46.
- Sampson, R. J. (1997). The embeddedness of child and adolescent development: a community-level perspective on urban violence. In J. McCord (Org.), *Violence and childhood in the inner city* (pp. 40-67). Cambridge: Cambridge University Press.

- Sampson, R. J., Raudenbush, S. W., & Earls, F. (1997). Neighborhoods and violent crime: A multilevel study of collective efficacy. *Science*, *277*, 918-924. 7
- Shallice, T (2001) From Neuropsychology to mental structure. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stuss, D. T., & Alexander, M. (2000). Executive functions and the frontal lobes: A conceptual view. *Psychological Research*, *63*, 289-298.
- Stuss, D. T., Alexander, M. P., Floden, D., Binns, M. A., Levine, B., McIntosh, A. R., et al. (2002). Fractionation and localization of distinct frontal lobe processes: Evidence from focal lesions in human. En D. T. Stuss, & R. T. Knight (Eds.), *Principles of frontal lobe function* (pp. 392-407). New York: Oxford University Press.
- Straus, M. A., Sugarman, D. B., & Giles-Sims, J. (1997). Spanking parents and subsequent antisocial behavior of children. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*, *151*, 761-767.
- Talati, A., & Hirsch, J. (2005). Functional specialization within the medial frontal gyrus for perceptual go/no-go decisions based on "what," "when," and "where" related information: an fmri study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *17*, 981-993
- Trujillo, N. y Pineda, D.A. (2008) Funcion ejecutiva en la investigacion de los trastornos del comportamiento del nino y del adolescente. *Revista Neuropsicologia, Neuropsiquiatria y Neurociencias*; *8(1)*, 77-94.
- Urquijo, S; Heredia, L (2010) "Relaciones del ejecutivo central de la memoria de trabajo con los problemas comportamentales de la infancia". Publicación presentada en el Congreso Argentino Rosario 2010.
- Vazsonyi, A., & Flannery, D. (1997). Early adolescents delinquent behavior: associations with family and school domains. *Journal of Early Adolescence*, *17(3)*, 271-293.
- Verba, M (1998). Tutoring interactions between young children: how symmetry can modify asymmetrical interactions. *Int J Behav Dev*; *22*:195-216.
- Wagner, G; Koch, K; Reichenbach, J; Sauer, R; Schlosser, H. R. G. M. (2006). *The special involvement of the rostralateral prefrontal cortex in planning abilities: A event-related fMRI study with the Tower of London paradigm*. *Neuropsychologia*, *44*, 2337-2347.
- Wells, L. E., & Rankin, J. H. (1991). Families and delinquency: a meta-analysis of the impact of broken homes. *Social Problems*, *38*, 71-93.

Widom, C. S. & Ames, A. (1994). Criminal consequences of childhood sexual victimization.
Child Abuse & Neglect, 18, 303-318.