

*Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.
Facultad de Psicología.*

*Trabajo de Diploma presentado en opción al Título de
Licenciatura en Psicología.*

*Título: “Caracterización de los procesos de
Control Inhibitorio y Flexibilidad Mental en
adolescentes con Trastorno de Conducta de las
provincias de Camagüey y Villa Clara”.*

Autora: Dairelys Reyes Sánchez.

Tutor: Msc. Yunier Broche Pérez.

*Co-tutora: Lic. Dayessi Riverón
Nápoles.*

Santa Clara, 2015

UNIVERSIDAD CENTRAL DE LAS VILLAS

*Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
Facultad de Psicología.*



*Trabajo de Diploma presentado en opción al Título de
Licenciatura en Psicología.*

*Título: "Caracterización de los procesos de Control Inhibitorio y
Flexibilidad Mental en adolescentes con Trastorno de Conducta
de las provincias de Camagüey y Villa Clara".*

Autora: Dairelys Reyes Sánchez.

Tutor: Msc. Yunier Broche Pérez.

Co-tutora: Lic. Dayessi Riverón Nápoles.

Santa Clara, 2015.

*S*xergo



“Cuida tus pensamientos porque se volverán palabras. Cuida tus palabras porque se volverán actos. Cuida tus actos porque se harán costumbre. Cuida tus costumbres pues forjarán tu carácter. Cuida tu carácter porque formará tu destino: Y tu destino será tu vida.”

Mahatma Ghandi

Dedicatoria



A mi mamita, por brindarme la posibilidad de existir, por ser la estrella que guía mis actos, por tanto sacrificio y abnegación para poder llegar hasta aquí, por ser mi cómplice, mi amiga eterna e incondicional.

A mi papito, por quererme de esa manera especial, por ser esa persona que anhelo y a la vez idolatro, por ser tan fuerte conmigo y demostrarme que lo único que desea es mi bienestar.

A mi mima, por educarme de esta manera, porque a pesar de sus resabios, siempre está allí para mí.

A mi papi, porque sin estar aquí entre nosotros, esta tesis es por él y para él, por ser la fuente de inspiración de tanto esfuerzo y sacrificio.

A mis abuelos Elda y Nello, por apoyarme siempre, y ayudarme para hacer posibles mis sueños.

A Yoedy, por tener confianza y ayudarme a andar siempre por el camino correcto, por aconsejarme.

A Aní, Epe, Juanmi y Juanca, por ser para mí una segunda familia, por poder contar con ellos cada vez que los necesito, por estar ahí siempre, por existir y formar parte de mi vida.

A mis niñas Sandra y Ariadna, porque fueron mi gran familia en esta escuela de la vida, porque estuvieron presentes en los momentos más difíciles y gracias a su ayuda hoy puedo graduarme junto a ellas.

A mi familia toda en general, por estar siempre junto a mí y por aconsejarme y confiar en que podría llegar hasta el final a pesar de los obstáculos.

AGradecimientos



A mi tutor Broche, por su dedicación, interés y preocupación por el desarrollo de la investigación y el alcance del objetivo de la misma.

A mi cotutora Dayessi, por siempre estar dispuesta a brindarme su ayuda y cooperación incondicional.

A mis padres por su apoyo eterno e incondicional.

A mi familia toda en general, por estar allí cada vez que los necesito y brindarme su apoyo.

A mi primo Darian, Yesenia y Wilmer, por brindarme su apoyo con la tecnología y tenerme tanta paciencia.

A todas aquellas personas que de una manera u otra me apoyaron en la realización de esta investigación.

A todas los representantes de las estructuras de dirección del MININT en Camagüey que me abrieron las puertas para el trabajo en la EFI, y a los directivos de las escuelas Secundarias Básicas donde trabajé, a todas las personas que, de manera general, hicieron posible directa o indirectamente la realización de esta tesis.

Resumer



Dada la necesidad del estudio neuropsicológico en adolescentes con Trastornos de Conducta, la presente investigación se realizó sobre la base de un estudio descriptivo con el objetivo de caracterizar los procesos de Control Inhibitorio y Flexibilidad Mental en adolescentes con Trastorno de Conducta de las provincias de Camagüey y Villa Clara. La muestra estuvo conformada por 192 adolescentes, 96 con Trastorno de Conducta y 96 adolescentes sin alteraciones en el comportamiento.

Se utilizó una metodología cuantitativa para el cumplimiento de los objetivos de la investigación propuesta. Para la recogida de información se emplearon técnicas neuropsicológicas: Tarea con Paradigma Go/no-go, el Test de cartas de Wisconsin (WSCT) en una plataforma digitalizada (PEBL), y la Entrevistas Semi-estructurada para conocer los datos demográficos de la muestra estudiada. Los resultados se procesaron a través del paquete estadístico SPSS versión 21.0 para Windows.

Se obtuvieron como principales resultados que se manifiestan dificultades en el control inhibitorio mostrándose un inadecuado funcionamiento en la inhibición de respuestas automatizadas como proceso básico y se evidencia una tendencia a la rigidez y poca flexibilidad en el Test de cartas de Wisconsin, así como deficiencias para cambiar el set atencional sobre la base de nuevas contingencias, además de presentar dificultades para establecer nuevas estrategias de solución ante las demandas cambiantes del contexto.

Palabras claves: funciones ejecutivas, control inhibitorio, flexibilidad mental, adolescencia y trastorno de conducta.

Abstract



According to the necessity of neuropsychology study in adolescent with conduct disorder, the present investigation was realized on the bases of a descriptive study with the objective of characterize the process of inhibitory control and mental flexibility in adolescent with disorder of behavior from Camaguey and Villa Clara provinces. The sample was conformed by 192 adolescent, 96 with disorder of behavior and 96 adolescent without alterations in their behavior.

A quantitative methodology was used to achieve the objectives in the proposed investigation. To collect the information neuropsychology techniques were used: Task with paradigm Go\no-go, the Wisconsin Card Sorting Test (WCST) in digitalize shelf (PEBL), and the semi-structure interview to know the demographic data of the sample studied. The results were analyzed through the statistical package SPSS version 21.00 for windows.

It was obtained as main results that exists difficulties in the inhibition control showing an inappropriate working in the inhibition of the automated answer as a basic process, and it evidence a tendency to a few flexibility in the test of Wisconsin Card Sorting Test. As well a deficiency to change the attention set on the base of new contingency, furthermore of present difficulties to establish new strategies of solution in from of the change demands of context.

Key words: executive functions, inhibitory control, mental flexibility, adolescent and conduct disorder.

Índice



INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	
1.1- Control Inhibitorio y Flexibilidad Mental. Breve introducción al tema.....	5
1.2- Control Inhibitorio: un abordaje teórico.....	8
1.2.1 Control Inhibitorio: Modelos metodológicos para su estudio.....	9
1.2.2 Bases Neurales del Control Inhibitorio.....	9
1.3 Flexibilidad Mental (FM): un abordaje teórico.....	11
1.3.1 Flexibilidad Mental: Modelos metodológicos para su estudio.....	13
1.3.2 Bases Neurales de la Flexibilidad Mental.....	15
1.4 Control Inhibitorio, Flexibilidad Mental, Adolescencia y Trastorno de Conducta.	
1.4.1 Control Inhibitorio y Flexibilidad Mental en la Adolescencia.....	16
1.4.2 Adolescencia y Trastorno de Conducta.....	18
Capítulo II: Fundamentos Metodológicos.	
2.1 Tipo de paradigma.....	24
2.2 Tipo de estudio.....	24
2.3 Selección y descripción de la muestra.....	25
2.4 Operacionalización de las variables.....	27
2.4.1 Definición conceptual de las variables.....	27
2.4.2 Operacionalización de las variables.....	28
2.5 Descripción de los instrumentos de recogida de la información.....	28
2.5.1 Entrevista semi-estructurada.....	29
2.5.2 Tarea con paradigma Go/no-go.....	29
2.5.3 Test de Cartas de Wisconsin (WCST).....	31
2.5.4 Uso de las pruebas automatizadas.....	32
2.6 Procedimiento general de la investigación.....	32
Capítulo III: Análisis de los Resultados.	
3.1 Análisis descriptivo de la muestra (Entrevista semi-estructurada).....	35
3.2 Análisis de las técnicas empleadas.....	37
3.2.1 Tarea con paradigma Go/no-go.....	37

3.2.2 Test de cartas de Wisconsin (WCST).....	39
3.3 Discusión de los resultados.....	43
Conclusiones.....	46
Recomendaciones.....	47
Referencias Bibliográficas	
Anexos	

Introducción



Introducción

Dada la complejidad del ser humano y su comprensión como un sujeto plurideterminado que no corresponde exclusivamente a una máquina biológica con conexiones neurológicas predeterminadas y aisladas, sino a un ser social que expresa su individualidad en relación con el medio que le rodea, el cual, a su vez, matiza su subjetividad; se hace evidente la existencia de un mecanismo neuropsicológico que explique, desde el punto de vista holístico, la capacidad superior del hombre que lo diferencia del resto de los animales y que se convierte en el eje rector del comportamiento de los seres humano: las funciones ejecutivas (FE).

Las FE han sido conceptualizadas por algunos autores como de naturaleza unitaria es decir que tienen un tronco común y están estrechamente relacionadas entre sí, haciendo viable la existencia de una interfuncionalidad que posibilita el hecho de que las dificultades en un proceso se expresen en déficits al intentar utilizar de manera óptima algún otro (Rodríguez-Aranda & Sudnet, 2006). Algunas de estas funciones ejecutivas son el control inhibitorio y la flexibilidad mental.

Una de las FE más estrechamente vinculada con la regulación del comportamiento es el control inhibitorio pues alude a nuestra capacidad de inhibir y controlar respuestas afectivas, cognitivas y conductuales. Por tanto, no constituye un constructo unitario (Capilla et. al, 2004). Este proceso es un mecanismo que permite filtrar y suprimir información irrelevante para evitar interferencia e inhibir respuestas preponderantes (Aron, Robbins, & Pldrack, 2004).

Lo anteriormente abordado, guarda relación con los cambios que se producen en nuestro entorno constantemente, y por ende en nuestros esquemas mentales, los cuales deben ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a los cambios de cierto contexto. La flexibilidad mental se refiere a la habilidad de cambiar entre *sets* de respuestas, aprender de los errores, cambiar a estrategias más efectivas y dividir la atención. Los déficits en este dominio incluirían las respuestas perseverativas (Anderson, 2002).

Ambos procesos al igual que el resto de las FE se desarrollan durante la adolescencia pues es en esta etapa que maduran, lo que propicia ese cambio de pensar y de actuar que posibilita el paso de la niñez a la adultez. La adolescencia es una de las etapas más compleja, los límites cronológicos usualmente se registran en diferentes esquemas de periodización. Las edades entre los 10 y los 14 años corresponden a la adolescencia temprana y a partir de los 15, la

Introducción

tardía. Este es el período donde se producen los cambios más bruscos en la formación de la personalidad del ser humano, dígame corporales, afectivos, cognitivos, de valores y de relaciones sociales (Domínguez, 2003).

Se caracteriza además por una elevada sensibilidad que le hace muy susceptible y vulnerable a las opiniones y críticas de los demás, especialmente de sus coetáneos (Domínguez, 2003). Posee una gran excitabilidad y labilidad emocional que provoca en ocasiones reacciones impulsivas, conllevando esto a un trastorno del comportamiento. En esta etapa se evidencia un auge en el desarrollo de las funciones ejecutivas manifestándose importantes cambios cognitivos, especialmente en el dominio de las FE.

Se considera que los procesos neurocognitivos incluyen una amplia gama de actividades, habilidades, estrategias y procesos que se han desarrollado evolutivamente por la capacidad y plasticidad cerebral, y las necesidades de adaptación en relación al medio en que transcurre la vida de los individuos. Todo esto está orientado a “la anticipación y el establecimiento de metas, el diseño de planes, la inhibición de respuestas inapropiadas, la adecuada selección de conductas y su organización en el espacio y en el tiempo, la flexibilidad cognitiva en la monitorización de estrategias, la supervisión de las conductas en función de los estados motivacionales y afectivos, y la toma de decisiones” (Verdejo, Orozco, Meersmans, Aguilar & Pérez, 2004, p.1109)

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se hace evidente la relación FE – comportamiento y por lo tanto es innegable una influencia directa entre estos procesos y los trastornos de conducta en esta etapa del desarrollo. Según el DSM-V, el Trastorno de la Conducta (Q 02) consiste en un patrón repetitivo y persistente en el cual los derechos básicos de otros, las normas de la sociedad, o las reglas son violados, como se manifiesta por la presencia de al menos tres de los 15 criterios en los pasado 12 meses de cualquiera de las categorías, con al menos un criterio presente en los últimos 6 meses. (ver Anexo #5)

Es importante entender los trastornos del comportamiento según Barkley (1999), como el producto de la interacción de factores socio-familiares, biológicos y problemas de las funciones ejecutivas, que emergen en niveles de desarrollo evolutivamente inapropiados (Andrade, 2012). El trastorno de conducta son alteraciones variadas y estables de la esfera

Introducción

emocional volitiva como consecuencia de la interrelación dialéctica de factores internos y externos, originando esencialmente dificultades en las relaciones interpersonales y en el aprendizaje.

En Cuba el costo de los trastorno de la conducta, tanto en términos de la calidad de vida de quienes los presentan y de las personas que viven con ellos y en términos de los recursos necesarios para contrarrestarlos, es alto. Por eso es importante que el tratamiento de los desórdenes de la conducta sea eficaz y eficiente.

En ese sentido la presente investigación tiene como propósito caracterizar los procesos de control inhibitorio y flexibilidad mental en adolescentes con Trastorno de conducta de las provincias de Camagüey y Villa Clara, para la cual se plantea como problema de investigación:

Problema de investigación

✓ ¿Qué características distinguen los procesos de Control Inhibitorio y Flexibilidad Mental en adolescentes con Trastorno de Conducta de las provincias de Camagüey y Villa Clara?

Para el desarrollo de la presente investigación se proponen los siguientes objetivos:

Objetivo General

✓ Caracterizar los procesos de Control Inhibitorio y Flexibilidad Mental en adolescentes con Trastorno de Conducta de las provincias de Camagüey y Villa Clara.

Objetivos Específicos

✓ Describir el proceso de Control Inhibitorio en adolescentes con Trastorno de Conducta de las provincias de Camagüey y Villa Clara.

✓ Describir el proceso de Flexibilidad Metal en adolescentes con Trastorno de Conducta de las provincias de Camagüey y Villa Clara.

✓ Comparar los procesos de Control Inhibitorio y Flexibilidad Mental en la muestra seleccionada y un grupo de control.

Introducción

Se considera importante el abordaje de estos procesos en esta muestra debido a las contribuciones desde el punto de vista teórico, metodológico y práctico que ofrece. Desde el punto de vista teórico tiene como novedoso la revisión bibliográfica que permite realizar una sistematización sobre el tema, recopilando y organizando un cúmulo de información sobre aspectos poco trabajados en nuestra comunidad científica: como son los procesos de control inhibitorio y flexibilidad mental, en adolescentes con Trastorno de Conducta y adolescentes sin alteraciones, de las provincias de Villa Clara y Camagüey.

Constituye un aporte desde el punto de vista metodológico la utilización de instrumentos para evaluar características comportamentales relacionadas con adolescentes con Trastornos de Conducta y adolescentes sin alteraciones. En la investigación se aprecia como novedad el empleo de la aplicación de técnicas neuropsicológicas en una plataforma digitalizada (PEBL), en el contexto cubano.

La importancia práctica del estudio radica, fundamentalmente, en que aporta información relevante sobre aspectos neuropsicológicos, los que funcionan como complemento para posteriores investigaciones. Los datos ofrecidos sobre el rendimiento cognitivo, ayudan a enriquecer y perfeccionar los diagnósticos permitiendo además posibles correlaciones con estructuras corticales.

Capítulo 1



Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

1.1 Control Inhibitorio y Flexibilidad Mental. Breve introducción al tema.

En la actualidad cuando se abordan las categorías Control Inhibitorio (CIn) y Flexibilidad Mental (FM) es imprescindible hacer alusión al constructo Funciones Ejecutivas (FE), pues éste engloba ambos procesos, los que, junto a otros mecanismos de elevada complejidad funcional, participan directamente en la regulación del comportamiento.

El término “Funciones Ejecutivas” es relativamente reciente dentro de las Neurociencias y se han definido como los procesos que asocian ideas, movimientos, acciones simples y los orientan a la resolución de conductas complejas. Luria (1980) fue el primer autor que, sin nombrar el término, conceptualizó las funciones ejecutivas teniendo en cuenta una serie de trastornos en la iniciativa, en la motivación, en la formulación de metas y planes de acción y en la automonitorización de la conducta asociada a lesiones frontales.

Luria propuso tres unidades funcionales en el cerebro:

1ra. Alerta-motivación (sistema límbico y reticular)

2da. Recepción, procesamiento y almacenamiento de la información (áreas corticales post-rolándicas)

3ra. Programación, control y verificación de la actividad, lo cual depende de la actividad de la corteza pre-frontal. La cual juega, según este autor, un papel ejecutivo.

El término Funciones Ejecutivas fue propuesto por primera vez por Muriel Lezak (1983), quien las definió como las capacidades mentales esenciales para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y aceptada socialmente y se refiere al “funcionamiento ejecutivo” para distinguirlo de funciones cognitivas que explican el “cómo” de las conductas humanas.

Baddeley (1986) las agrupó en dominios cognitivos que incluían problemas en planeación y organización de conductas, desinhibición, perseveración y decremento en fluidez e iniciación. Cada componente del funcionamiento ejecutivo se añade al conjunto de procesos cognitivos, que incluyen el mantenimiento de un contexto para la solución de problemas, dirección de la conducta hacia un objetivo, control de la

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

interferencia, flexibilidad, planeación estratégica y la habilidad para anticipar y comprometerse en actividades dirigidas a una meta (Denckla, 1994).

Son consideradas un conjunto de habilidades cognitivas y meta-cognitivas que nos permiten dirigir nuestra conducta hacia un fin e incluyen la capacidad para planificar, llevar a cabo y corregir nuestra conducta (Alderman, Evans, Burgess & Wilson, 1991), o sea, se utiliza generalmente para describir "una gran variedad de habilidades y procesos cognitivos que nos capacitan para tener un comportamiento flexible y dirigido a metas" (Castellanos & Cols, 2006).

Las FE constituyen un controvertido constructo bajo el cual se han agrupado procesos cognitivos asociadas al control consciente del pensamiento, comportamiento y afectividad. Algunos de estos procesos son: la memoria de trabajo, el control atencional, el control inhibitorio, la flexibilidad mental, y la toma de decisiones. Los mismos, comienzan su desarrollo en la infancia y culminan al final de la adolescencia (Castellanos et. al, 2006).

Se pueden definir, además, como un mecanismo de integración intermodal e intertemporal que permite proyectar cogniciones y emociones desde el pasado hacia el futuro con el objetivo de encontrar la mejor solución a situaciones novedosas y complejas (Montoya, 2010).

Sholberg considera que las Funciones Ejecutivas abarcan una serie de procesos cognitivos, entre los que destacan la anticipación, elección de objetivos, planificación, selección de la conducta, autorregulación, automonitorización y uso de *feedback*. Mateer (citado en Junquer, 1994), continuando con esta línea cognitivista, refiere los siguientes componentes de la función ejecutiva: dirección de la atención, reconocimiento de los patrones de prioridad, formulación de la intención, plan de consecución o logro, ejecución del plan y reconocimiento del logro.

De esta manera las FE estarán haciendo referencia a un amplio rango de capacidades adaptativas tales como la creatividad o el pensamiento abstracto, la introspección y todos aquellos procesos que permiten al individuo analizar lo que quiere, como puede conseguirlo y como puede establecer el plan de actuación más adecuado

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

para su consecución.

Las FE son extremadamente complejas pues el trabajo de cada una de sus operaciones dependerá de factores múltiples, tales como la naturaleza de la tarea cognoscitiva, el entrenamiento académico, la ocupación, las destrezas automatizadas, las demandas de otras tareas simultáneas o secuenciales y la guía cognoscitiva principal de la tarea (Fletcher, 1996; Pineda, 1996).

El análisis de cada componente de las FE y su peso factorial es bastante difícil y en algunos casos confuso, pues cuando se evalúa cada una de ellas, se hace conjuntamente con otras funciones, y no es posible hacerlo de otra manera (Denckla, 1996). En otras palabras, las FE serían una serie de factores organizadores y ordenadores subyacentes a todas las demás actividades cognoscitivas.

Probablemente, no existe ninguna actividad, excepto aquellas más rutinarias, en la que no se encuentren implicadas las funciones ejecutivas. Aunque por el momento no esté suficientemente aclarado el solapamiento que pueda existir entre los diferentes procesos incluidos dentro del término funciones ejecutivas, el englobar dentro de un mismo concepto a diferentes procesos proviene de la consideración de que todos ellos se encuentran relacionados con el funcionamiento del lóbulo frontal, operando en conjunto como una capacidad “supervisora” o “ejecutiva” sobre el resto del cerebro (Román, Pino-Sánchez & Rabadán, 2010).

Desde el punto de vista neuroanatómico, se han descrito diferentes circuitos funcionales dentro del córtex prefrontal. Por un lado, el circuito dorso-lateral se relaciona más con actividades puramente cognitivas, como la memoria de trabajo, la atención selectiva, la formación de conceptos o la flexibilidad cognitiva. Por otro lado, el circuito ventromedial se asocia con el procesamiento de señales emocionales que guían nuestra toma de decisiones hacia objetivos basados en el juicio social y ético. El córtex pre-frontal, pues, debe considerarse como un área de asociación heteromodal interconectada con una red distribuida de regiones corticales y sub-corticales (Román, et, al. 2010).

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

En la presente investigación se abordan dos de estos procesos ejecutivos que juegan un papel importante en la regulación del comportamiento: control inhibitorio y flexibilidad mental.

1.2. Control Inhibitorio: un abordaje teórico.

El control inhibitorio (CI) ha sido definido como la capacidad de supresión de una respuesta a nivel motriz, afectivo o representacional. En la actualidad, coexisten diferentes tipos de tareas que han sido empleadas para evaluar dicha habilidad. Las mismas pueden ser distinguidas en función de las características del estímulo disparo-verbal, el tipo de respuesta requerida-declarativa; la clase de conflicto implicado-distracción, y finalmente, el tipo de proceso inhibitorio considerado, control atencional. Garavan, Ross & Stein (1999) han postulado que el control inhibitorio sobre una respuesta motriz, dependería de una compleja red neural lateralizada en el hemisferio derecho. Según dicho autor, entre las principales regiones involucradas en este proceso, se encontrarían las circunvoluciones frontal medial e inferior, el área frontal-límbica, la porción anterior de la ínsula y el lóbulo parietal inferior.

Es indiscutible que el Control Inhibitorio (CIn) es un proceso fundamental de las Funciones Ejecutivas e influye decisivamente en los aspectos cognitivos y conductuales del sujeto y en su adaptación social (Papazian, Alfonso & Luzondo, 2006). Esta función es una de las más importantes de la corteza pre-frontal (CPF), ya que posee la capacidad de control sobre los demás procesos neuronales que se llevan a cabo dentro y fuera de ella (Cohen, 1994). El control inhibitorio ejercido por la CPF, según Matthews, Simmons, Arce & Paulus (2005), permite retrasar las tendencias a generar respuestas impulsivas, originadas en otras estructuras cerebrales, siendo esta función reguladora primordial para la conducta y la atención (citado en Papazian, Alfonso & Luzondo 2006).

Al estudiar el CIn, se aprecia que la categoría es un proceso complejo de abordar desde el punto de vista psicológico ya que se dificulta el establecer una definición unívoca, pues se trata de un concepto no unitario que es considerado y redefinido de acuerdo a las perspectivas del estudio que se vaya a realizar (Macizo, Bajo & Soriano, 2006).

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

En la presente investigación, asumiendo la definición dada por Bechara (2010) de inhibición como la cancelación de respuestas automatizadas, que son inapropiadas para las demandas actuales, se asume que el control inhibitorio es un mecanismo de supresión activa de la información distractora que se presenta en competencia directa con información relevante para los objetivos del sujeto (Belleville, Rouleay & Linden, 2006).

1.2.2 Control Inhibitorio: Modelos metodológicos para su estudio.

A pesar de no existir un modelo exclusivo para el estudio del Control Inhibitorio como proceso neurocognitivo, existen autores que aportan diferentes elementos para abordar y comprender el fenómeno desde una perspectiva integradora.

Bechara (2010) plantea que existen varias formas de inhibición entre las que destacan una de tipo motor y una de índole más afectiva basada en la dificultad para demorar la obtención de recompensas. Los déficits de inhibición motora se reflejan en las dificultades para inhibir respuestas verbales automatizadas en test como el *Stroop* (que exige nombrar colores e inhibir la respuesta automática de lectura) o el *Hayling* (que exige completar una frase con una palabra en función del contexto) o de disparo motor en paradigmas de movimientos antisacádicos, tareas *Go/ No Go* o *Stop- Signal*.

Por otro lado, los déficits de inhibición afectiva pueden detectarse mediante diversos paradigmas de descuento asociado a la demora, en los que se estima el grado en que se desprecia el valor de una recompensa en función de la demora prevista para su entrega (Verdejo et al., 2008).

1.2.3 Bases Neurales del Control Inhibitorio.

Según Jódar (2004), el sustrato neural del control inhibitorio reside en las áreas mediales y orbitales que incluye las siguientes áreas de Brodman: porciones de las áreas 10, 11,12 así como el área 13 y 47 de la corteza prefrontal.

El efecto inhibitorio orbito medial tiene la función de suprimirlos *inputs* internos y externos que pueden interferir en la conducta, en el habla o en la cognición. Es decir, eliminar el efecto de los estímulos irrelevantes permitiendo dirigir la atención hacia la

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

acción. Estos estímulos irrelevantes serían:

- ✓ Los impulsos y conductas instintivas: Los pacientes con lesiones orbito mediales presentan irritabilidad, hiperactividad, impulsividad, en definitiva, conductas que implican una pérdida de control inhibitorio. Anatómicamente, esto podría traducirse en una alteración de las proyecciones de esta zona frontal sobre estructuras sub-corticales, especialmente el hipotálamo.
- ✓ Interferencias procedentes de los sistemas sensoriales que no se relacionan con la acción a desarrollar: se trataría de los estímulos que llegan al córtex pre-frontal, procedentes de las áreas sensoriales del córtex posterior y que en el curso de una acción dirigida a un fin son inhibidos desde zonas orbitales. En este sentido, ejerce un control sobre la atención sensorial.
- ✓ Otro grupo de interferencias lo constituyen las representaciones motoras de las acciones que no se relacionan o que no son compatibles con la meta actual. Estas representaciones son los hábitos o programas motores aprendidos y permanentes en la memoria a largo plazo.

Se puede apreciar en el trabajo clínico, cómo las lesiones orbito frontales se traducen en una distractibilidad anormal y en hiperreactividad a los estímulos sensoriales. La focalización de la atención requiere del efecto inhibitorio permanente del córtex orbital y es indispensable para cualquier actuación voluntaria dirigida a un fin (Jódar, 2004). En general, se considera que la función de la corteza orbito frontal es la del control inhibitorio de la interferencia, aunque sus correlatos electro fisiológicos no son tan conocidos como los de la región prefrontal dorso-lateral (Jódar, 2004).

Finalmente, podemos decir que la inhibición es un proceso que involucra estructuras (corteza cingulada anterior, giro frontal inferior derecho, área pre-suplementaria y núcleo sub-talámico asociado a la demora), que permiten el desempeño de tareas de inhibición motora predominantes o guiadas por recompensas inminentes y tareas de inhibición afectiva (Bechara, 2010).

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

Además del proceso anteriormente abordado también es importante abordar el proceso de flexibilidad mental por su importancia en la regulación de la conducta.

1.3 Flexibilidad Mental (FM): un abordaje teórico.

Existe variedad entre los autores que han definido la flexibilidad mental (FM), uno de los autores que ha abordado el término y ofrece una conceptualización es Zaldivar, a partir de un análisis de una serie de conceptos que recopila, destaca los puntos fuertes y débiles en la conceptualización histórica del proceso. Este autor se refiere a la FM como la particularidad del proceso del pensamiento que posibilita el empleo de los recursos cognitivos en la búsqueda de alternativas para la planeación, ejecución y control de la actividad cognoscitiva y su resultado (Zaldivar, Sosa, & López, 2001).

De esta manera también plantea que la manifestación de la flexibilidad no debe venir acompañada siempre, necesariamente, de una condición objetiva (dada en el resultado alcanzado y que requiera la variación), debe ser también, manifestación del desarrollo de la subjetividad, de la necesidad de trabajar variantes como medio de realización personal (Zaldivar, et al., 2001).

Para este autor ser una persona flexible no es cambiar por cambiar el camino, el método, la vía, la forma de actuar etc., cuando no es conveniente por condición externa, sino, hacerlo cuando sea necesario o cuando resulte del proceso de desarrollo consciente. Bajo estas condiciones ser flexible pasa de vía para alcanzar un resultado a objetivo final de la actuación, o sea, el individuo se propone no solo resolver la tarea, sino, hacerlo de múltiples maneras, meta-cognitivamente hablando, se propone ser flexible (Zaldivar, et al., 2001).

Desde otra perspectiva, Anderson (2002), concibe la flexibilidad cognoscitiva como la habilidad para cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas, implicando normalmente un análisis de las consecuencias de la propia conducta y un aprendizaje de sus errores (citado en Rosselli, 2008). Además (Papazian, Alfonso, & Luzondo, 2006) brinda una definición del proceso y la concibe como un proceso mental que depende de la edad y que impone tanto a los procesos de inhibición

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

como a la memoria de trabajo demandas adicionales, y donde el foco de atención debe ser desplazado de una clase de estímulo a otra.

Podemos decir que la flexibilidad mental se observa en la cantidad de recursos que el sujeto sea capaz de emplear en las situaciones que enfrenta, en su posibilidad de generar diferentes alternativas de solución a los problemas, diferentes modos de contemplar un fenómeno, en la posibilidad de modificar el rumbo de su actividad intelectual cuando la situación lo requiere. También se expresa en la cantidad de ideas y de operaciones inusuales, no comunes que el sujeto puede ofrecer ante un hecho, situación o problema, por la posibilidad de elaborar situaciones, estrategias y productos novedosos (Córdova, Dolores, & Mitjans, 1992).

La manifestación de la flexibilidad del pensamiento debe darse en tres etapas o momentos:

- ✓ La planeación de la solución del “problema”
- ✓ El proceso de solución del mismo.
- ✓ El análisis del resultado obtenido.

En estas etapas se aprecia la posibilidad de que el individuo, alterando el curso de su pensamiento, incorpore el análisis de otras alternativas posibles, aún, cuando la que haya tomado resulte efectiva. Es claro que esta flexibilidad es dependiente del número de reglas que se incluyan en la tarea. Es así como al incrementar el número de reglas y, por lo tanto, la complejidad de la tarea, se hace evidente un mayor número de respuestas de tipo perseverativos que denotan menos flexibilidad cognoscitiva (Rosselli, 2008).

La capacidad de FM permite a los individuos cambiar su foco de atención y moverse entre tareas que tienen requisitos cognitivos, por tanto, se controla la información que será atendida selectivamente. Implica también la capacidad de cambiar los focos de atención de un estímulo al otro. Los problemas a este nivel se hacen evidentes en el paciente que tiene dificultades para cambiar las tareas del tratamiento una vez que la serie se ha establecido y que tiene necesidad de claves para iniciar las nuevas tareas requeridas. Las demandas de la vida real en este nivel de control

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

atencional son muy frecuentes (Ardila & Ostrosky, 2012).

Tomando como referente las concepciones que conciben la FM como la generación y selección de nuevas estrategias de trabajo dentro de las múltiples opciones que existen para desarrollar una tarea (Miller & Cohen, 2001) y la capacidad para cambiar un esquema de acción o pensamiento en relación a que la evaluación de sus resultados indica que no es eficiente, o a los cambios en las condiciones del medio y/o de las condiciones en que se realiza una tarea específica, requiere de la capacidad para inhibir este patrón de respuestas y poder cambiar de estrategia (Robbins, Robert, & Weiskrantz, 1998).

La afección más agravada que puede declinar el funcionamiento del lóbulo frontal dorso-lateral es el síndrome disejecutivo, que tiene una sintomatología similar a la descrita tras una lesión directa al córtex pre-frontal: alteraciones en la capacidad de mantener la flexibilidad mental y el cambio de criterios, en la planificación y generación de estrategias, en la organización de las acciones, en la utilización de la experiencia y en la producción de una actividad espontánea ya sea verbal o no (Duffy & Campbell, 1994, citado en Jódar-Vicente, 2004).

Después de un abordaje de las generalidades teóricas manejadas por algunos autores, que resultan importantes como eje de la investigación, es de gran utilidad reflejar los modelos metodológicos para su estudio.

1.3.1 Flexibilidad Mental: Modelos metodológicos para su estudio.

Varias son las maneras que hasta la actualidad se han ideado para evaluar la FM, algunas de estas son: la Prueba de rastreo o de trazo, el Examen diagnóstico de la afasia de Boston, aunque dentro de las más utilizadas por su reconocida efectividad se encuentran el Test de clasificación de Cartas de Wisconsin y el Test de clasificaciones semánticas (Ardila & Ostrosky, 2012).

El Test de categorías semánticas evalúa la capacidad para analizar y agrupar en categorías semánticas una serie de figuras de animales en el mayor número posible de categorías lo cual implica las capacidades de abstracción, iniciativa y FM (Ardila & Ostrosky, 2012). Así mismo Flores et al., (2008) describe esta técnica manifestando que

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

evalúa dos elementos fundamentales: la capacidad de productividad, que se refiere a producir la mayor cantidad de grupos semánticos y la capacidad de actitud abstracta, que representa el número de categorías abstractas espontáneamente producidas por el sujeto que realiza la prueba (Flores, Ostrosky, & Lozano, 2008).

Por otro lado la tarea de clasificación de cartas de Wisconsin, ha sido una de las pruebas más empleadas en la valoración del sistema de la atención. Se concibió para evaluar el razonamiento abstracto y la capacidad ejecutiva para cambiar las estrategias cognitivas, en respuesta a contingencias ambientales cambiantes (Periáñez & Barceló, 2001, 2004).

Este instrumento requiere que el paciente responda frente a estímulos visuales clasificándolos por categorías que debe deducir con base en la retroalimentación que se le brinda (Herrera, 2005 citado en Barceló, Lewis, & Moreno, 2006).

Esta prueba es una medida de la función ejecutiva, requiere estrategias de planificación, indagaciones organizadas y utilización de “*feedback*” ambiental para cambiar esquemas. Mide la capacidad para formar nuevos conceptos, cambiar de estrategia cognitiva, tendencia a la perseveración, utilización del razonamiento abstracto, FM y capacidad para adaptarse a eventuales modificaciones ambientales. Dada su posible sensibilidad a los efectos de las lesiones en el lóbulo frontal, se menciona frecuentemente como una medida del funcionamiento frontal o pre-frontal (Coullaut, Arbaiza, Arrúe, Coullaut, & Bajo, 2011).

La prueba de clasificación de cartas de Wisconsin se encuentra entre las pruebas más utilizadas para la evaluación de las funciones ejecutivas y es la que tiene la relación más estrecha con los lóbulos pre-frontales (Álvarez & Emory, 2006). Esta prueba evalúa entre otras cosas la FM mediante la capacidad de cambiar de una categoría a la otra cuando la regla que se utiliza es modificada, así como la generación de hipótesis y el control inhibitorio (Rosselli & Jurado, 2008).

Otra de las técnicas muy utilizadas para la evaluación de la flexibilidad mental es la de comprensión y selección de refranes, la cual evalúa la capacidad para analizar y comparar de forma abstracta tres posibles soluciones para determinar el sentido de una

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

frase, seleccionando respuestas en sentido figurado, requiere del trabajo activo de la corteza pre-frontal para descifrar un significado que viene implícito en el mensaje verbal (Flores, et al., 2008).

Luego de abordar los modelos metodológicos para el estudio de la FM, es importante reflejar los resultados de los estudios más recientes con respecto a las bases neurales y estructuras implicadas que posibilitan el Control inhibitorio y la Flexibilidad Mental.

1.3.2 Bases Neurales de la Flexibilidad Mental.

Desde el punto de vista neuroanatómico se han descrito diferentes circuitos funcionales dentro del córtex pre-frontal (Bechara y Damasio, 2000). Por un lado, el circuito dorso lateral se relaciona más con actividades puramente cognitivas como la memoria de trabajo, la atención selectiva, la formación de conceptos o la FM (Tirapu, Muñoz, Pelegrín, & Albéniz, 2005).

Recientes investigaciones neuropsicológicas y con técnicas de neuroimagen señalan que los lóbulos frontales son un centro de coordinación de actividades básicas (atención, memoria y actividad motora) y el sitio principal de algunos mecanismos ejecutivos como las funciones de autorregulación, metacognición, memoria de trabajo y FM (Ardila & Ostrosky, 2012). Más específicamente se refiere en este sentido que la corteza pre-frontal izquierda (CPFI), está más relacionada con los procesos de planeación secuencial, FM, Flexibilidad Verbal, memoria de trabajo (información verbal), estrategias de memoria (material verbal) codificación de memoria semántica y secuencias inversas (Morris, 1993) así como en el establecimiento y consolidación de rutinas o esquemas de acción que son utilizados con frecuencia (Goldberg, 2001, citado en Ardila & Ostrosky, 2012).

Se plantea que este proceso involucra y requiere de la integridad funcional de la corteza pre-frontal dorso lateral (CPF DL) principalmente izquierda (Stuss & Alexander, 2000); se ha relacionado el daño en la CPF DL izquierda con las perseveraciones en los criterios de clasificación en pruebas de clasificaciones semánticas (Milner, 1963; Stuss & Alexander, 2000, citado en Flores, et al., 2008).

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

Por medio de estudios con neuroimagen funcional, se ha encontrado que las áreas de la CPFDL izquierda, en particular el giro frontal inferior (Vanderberghe, Price, Wide, Josephs, & Frackowiak, 1996; Bright, Moss, & Tyler, 2004), participan directamente en el procesamiento y el acceso semántico en este tipo de tareas de categorización, cualidad relacionada con la FM (Peranni et al., 1999, (citado en (Flores, et al., 2008).

Frecuentemente, las personas con lesiones en los lóbulos frontales actúan de forma impulsiva sin tener claro el objetivo de su comportamiento, sin analizar la información proporcionada por el entorno, sin prestar atención a los detalles y/o consecuencias que puede generar su conducta y con una marcada dificultad para buscar soluciones alternativas cuando las que se han utilizado no funcionan, o sea, muestran dificultades para el desenvolvimiento flexible (Estévez, 2000, citado en (Arango & Parra, 2008).

1.4 Control Inhibitorio, Flexibilidad Mental, Adolescencia y Trastorno de Conducta.

1.4.1 Control Inhibitorio y Flexibilidad Mental en la Adolescencia.

La adolescencia se define como un período de transición entre la niñez y la adultez cuyo principio y final no se encuentra estrictamente delimitado, aunque estimativamente se desarrolla entre los 12 y los 20/25 años (Brown, Mc Gue, Maggs et.al, 2008; Luna, 2009). En esta etapa, el adolescente intenta apropiarse de las habilidades que le confieren la independencia necesaria para sobrevivir por sus propios medios. El desarrollo del SNC atraviesa cambios que se dan de manera extremadamente rápida, y que son los que influyen en las modificaciones funcionales, conductuales y psicológicas (White, 2004).

Se puede apreciar que durante la adolescencia se dan importantes cambios cognitivos, especialmente en el dominio de las FE. Se considera que los procesos neurocognitivos incluyen una amplia gama de actividades, habilidades, estrategias y procesos que se han desarrollado evolutivamente por la capacidad y plasticidad cerebral, y las necesidades de adaptación en relación al medio en que transcurre la vida de los individuos. Todo esto está orientado a “la anticipación y el establecimiento de metas, el

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

diseño de planes, la inhibición de respuestas inapropiadas, la adecuada selección de conductas y su organización en el espacio y en el tiempo, la flexibilidad cognitiva en la monitorización de estrategias, la supervisión de las conductas en función de los estados motivacionales y afectivos, y la toma de decisiones” (Verdejo García, Orozco Giménez, Meersmans Sánchez-Jofre, Aguilar De Arcos y Pérez García, 2004, p.1109).

Los diferentes sistemas cerebrales se vuelven más integrados y se ponen en práctica los procesos neurocognitivos con mayor desarrollo respecto a la etapa precedente, tales como el control inhibitorio y la flexibilidad mental de forma más eficiente y eficaz.

Es prácticamente imposible abordar uno de estas sin hacer alusión al otro y sin que se vean ambos relacionados en la ejecución, según Bechara (2010), de una demanda del medio o del propio individuo a sí mismo. Según Aron, Robbins & Pldrack (2004), para poder seleccionar la opción más ventajosa para el organismo entre un rango de alternativas disponibles, es necesario suprimir la información distractora que se presenta en competencia directa con esa información relevante para los objetivos del sujeto, o sea, evitar interferencia e inhibir respuestas preponderantes que no siempre son las correctas en ese momento o ante una situación determinada.

El comportamiento impulsivo en los adolescentes se acompaña de poca flexibilidad cognitiva y puede verse reflejado en las perseveraciones que lleva al sujeto a incrementar sus respuestas en forma de ciertas conductas automáticas y repetitivas. Estas repeticiones se refieren a la persistencia de un comportamiento realizado en otro contexto o la incapacidad para detener una conducta cuando se le da la orden de detenerse (Pineda, 2000, citado en Bonilla & Fernández, 2006).

Ambas funciones están relacionados entre sí y a su vez con otras funciones, el control inhibitorio es el proceso cognitivo alrededor del cual se fundamentan las demás funciones ejecutivas; es vital para el entrenamiento de la flexibilidad mental, el control de las interferencias e impulsividad, la memoria de trabajo, la autorregulación del afecto y la capacidad de análisis y síntesis del comportamiento (Barkley, 1999).

Los mecanismos ejecutivos, específicamente los procesos de control inhibitorio y flexibilidad mental son determinantes en el comportamiento humano. Tanto estas

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

funciones como su expresión conductual tienen su sustento en las zonas pre-frontales del córtex cerebral, en las cuales de existir algún daño se expresaría en dificultades en dichos procesos y por ende en una regulación inadecuada en función del contexto, traduciéndose esto en conductas antisociales.

1.4.2 Adolescencia y Trastorno de Conducta.

La adolescencia representa un período crítico en la maduración cerebral que repercute de forma importante en las dimensiones afectivo-sociales y cognitiva (Blakemore & Choudhury, 2006; Giedd, 2004; Giedd et al., 1999; Paus, Keshavan, & Giedd, 2008; Sowell et al., 2003), se caracteriza además por una elevada actividad hormonal, maduración sexual y variabilidad en la dinámica intelectual, emocional y social; en la que se muestra una elevada influencia de los coetáneos (Forbes & Dahl, 2010; Sisk & Zehr, 2005; Wigfield, Byrnes, & Eccles, 2006 citado en Broche, 2015).

Durante esta etapa aumenta la mielinización, y consecuentemente, se da un incremento en la velocidad de transmisión de la información (White, 2004; Lenroot, 2007). En esta etapa del desarrollo, se experimentan cambios biológicos, psicológicos, neuropsicológicos y conductuales propios de la especie humana, presentándose además, variaciones culturales. Estos cambios impactan de manera particular en la forma de ser de los adolescentes, que se caracterizan por buscar de continuo situaciones novedosas y de riesgo.

A nivel biológico representa un período de gran neuroplasticidad debido a las modificaciones que sufre el SNC. Además, es también un período de especial vulnerabilidad a los procesos neurotóxicos, por no haber concluido el desarrollo (Brown et al., 2008). Durante este período, los cambios tienen lugar particularmente en el córtex pre-frontal y en el hipocampo, áreas que están implicadas en procesos de memoria (Prendergast, 2007), de control de los impulsos, de autorregulación de la conducta, de funcionamiento cognitivo, de coordinación motora y en los procesos de aprendizaje (Carpenter-Hyland & Chandler, 2007).

Podemos apreciar además una situación social del desarrollo que describe una peculiar combinación de procesos internos y de condiciones externas que tipifican dicha

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

etapa evolutiva y que direccionan el desarrollo psíquico durante este período, surgiendo formaciones psicológicas particulares o cualitativamente nuevas (Bozhovich, 1976).

El componente interno de la situación social del desarrollo del adolescente expresa los contenidos de la esfera afectiva o inductora, definiendo su comportamiento el cual puede ser de aceptación, positivo, voluntarioso, agresivo, respetuoso (Caballero A.M, & otros, 2006). Por lo que el adolescente como ente epistémico dibuja un comportamiento mediado por su experiencia, necesidades, aspiraciones, intereses, motivaciones y expectativas (Bozhovich, 1976).

La etapa evolutiva a la cual se hace alusión es compleja en tanto surgen nuevas formaciones de la personalidad, se experimentan diversos cambios, lo cual pudiera traer consigo diferentes problemas de conducta y a la vez mayor preocupación para las familias, la escuela y la sociedad en general. Estas dificultades aparecen cuando se deben cumplir ciertas normas y someterse a un cierto grado de disciplina que les suponga no conseguir una satisfacción inmediata.

Se ha encontrado en estudios que el daño frontal perinatal en la infancia temprana, particularmente el daño en la COF y CFM, produce una alteración denominada: discapacidad de aprendizaje social y conductual (Price, Daffner, Stowe, & Mesulam, 1990) que se caracteriza porque a partir de la adolescencia se presentan conductas antisociales que van desde robo, violencia y adicción a drogas (Anderson, Damasio, Tranel, & Damasio, 2000).

Se ha propuesto que esta dificultad se debe a que el daño en la COF no permite crear y/o adjudicar redes neuronales que representen marcadores afectivos de lo correcto o incorrecto (desde un punto de vista social) de las conductas que presentan en los adolescentes durante su desarrollo (Damasio, 1998).

La conducta problemática aparece en la etapa preescolar y va aumentando en gravedad. Entre los 7 y 10 años, los niños muestran conductas agresivas y tendencia a mentir; entre los 11 y 13 años aparece la crueldad física y actuaciones antisociales como robos, vagabundeo o fugas. Aléiz en el 2006 señaló que este grupo no es homogéneo y observa que hay diferencias importantes en función de la presencia de rasgos de

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

insensibilidad emocional (“callous-unemotional”), que interfieren el desarrollo de la empatía y de los sentimientos de culpa. Sus problemas de conducta son más frecuentes y las agresiones más graves. Los niños que no tienen estos rasgos tienen mayores factores de riesgo a nivel emocional, cognitivo y contextual. Muestran dificultad en la regulación de sus emociones y su conducta responde a reacciones impulsivas.

La gravedad o intensidad de los problemas de conducta es amplia y va desde problemas cotidianos más o menos intensos o incómodos hasta los desórdenes del comportamiento recogidos en las clasificaciones internacionales. Gran parte de estos problemas se presenta ya desde la infancia y en muchos de ellos puede observarse la progresión de su gravedad. (López, 2009).

Según el DSM-V, el Trastorno de la Conducta (Q 02) consiste en un patrón repetitivo y persistente en el cual los derechos básicos de otros, las normas de la sociedad, o las reglas son violados, como se manifiesta por la presencia de al menos tres de los siguientes 15 criterios en los pasado 12 meses de cualquiera de las categorías debajo, con al menos un criterio presente en los últimos 6 meses:

Agresividad a las personas y los animales:

- ✓ a menudo los acosan, amenazan, o intimidan a otros
- ✓ a menudo inician peleas físicas
- ✓ ha usado un arma que le puede causar el daño físico serio a los otros (Ej.: un bate, ladrillo, botella quebrada, cuchillo, arma de fuego)
- ✓ ha sido físicamente cruel con personas
- ✓ ha sido físicamente cruel con animales
- ✓ ha cometido un robo al confrontar a una víctima (Ej.: Ataque callejero, arrebatos de carteras, extorsión, robo a mano armada)
- ✓ ha forzado a alguien a actividad sexual

Destrucción de propiedad:

- ✓ deliberadamente se ha involucrado en fuego con la intención de causar daño serio
- ✓ deliberadamente ha destruido la propiedad de otros (diferente de dar fuego) engaños o robo

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

- ✓ ha forzado la entrada en casa ajena, edificios, o el coche
- ✓ a menudo miente para obtener bienes, favores o evitar obligaciones (Ej.: “estafar” a los otros)
- ✓ han robado artículos de valor poco trivial sin confrontar a una víctima (Ej.: robo en tiendas, pero sin allanamiento de morada; la falsificación) violaciones serias de reglas

Violaciones serias de las normas.

- ✓ a menudo presenta estadías fuera de casa por la noche a pesar de prohibiciones parentales, empezando antes de la edad de los 13 años. (En adultos, a menudo viola reglas de vida familiar, Ej.: descuida necesidades básicas de un niño.)
- ✓ se escapa de casa por la noche hasta la mañana al menos dos veces al vivir en su casa o de un tutor, o una vez sin regresar por un período largo. (En adultos, a menudo viola normas de la sociedad principales, Ej.: las sentencias de la corte o las condiciones de libertad bajo palabra /período de prueba o las reglas de un organismo público o el ajuste residencial.)
- ✓ es a menudo truhán desde la escuela, empezando antes de la edad de los 13 años. (En adultos o adolescentes no en el colegio, a menudo viola reglas del lugar de trabajo, Ej.: el ausentismo crónico de trabajo sin razón aceptable.)

A continuación se hace referencia a los subtipos del Trastorno de Conducta, basado en la edad de comienzo, aunque en la presente investigación se aborda el de comienzo en la adolescencia:

- ✓ Tipo de Principio de Infancia: el principio de al menos una característica de los criterios de Trastorno de la Conducta antes de la edad de los 10 años.
- ✓ Tipo comienzo en la adolescencia: la ausencia de cualquier característica de los criterios de Trastorno de la Conducta antes de la edad de los 10 años.
- ✓ Tipo No Especificado: la edad de comienzo no es conocida.

Teniendo en cuenta la relación existente entre los procesos anteriormente mencionados, es posible considerar una influencia de los mismos en la manifestación de

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

comportamientos violentos, considerando una aproximación distinta en la evaluación de la violencia que ha influido en la práctica clínica y en la investigación empírica actual. Es importante entender los trastornos conductuales según Barkley (1999), como el producto de la interacción de factores socio-familiares, biológicos y problemas de las funciones ejecutivas, que emergen en niveles de desarrollo evolutivamente inapropiados (Andrade, Barbosa, & Lozada, 2012).

El trastorno de conducta es una categoría diagnóstica que designa patrones de comportamiento antisocial extremos para el nivel evolutivo del adolescente, que entran en conflicto con las normas, reglas, con los derechos o necesidades de los demás y en comportarse de manera socialmente aceptable. Generalmente, se asume que se trata de una categoría heterogénea, en la que se agrupan múltiples tipos de conducta, así como diferentes trayectorias y etiologías (Quay et al., 1999, citada en Barkley, 1999).

Los adolescentes que inician el trastorno de conducta sin antecedentes previos, suelen ser menos agresivos y violentos, menos impulsivos, presentan menos déficits cognitivos y neuropsicológicos, proceden de familias menos problemáticas y muestran más recursos adaptativos, que los adolescentes de inicio infantil (Barkley, 1999).

Según Pineda y Puerta (2001), consideran que la incidencia del trastorno de conducta es elevado en estratos socioeconómicos bajos, lo cual es producto de vivir en condiciones de pobreza, escasa educación y tener un mayor número de hijos, lo que conduciría a un menor control de sus conductas por parte de los padres; de acuerdo a ellos en estos hogares la existencia de disfunción familiar, divorcios y abandono, actuarían como reforzadores de conductas agresivas.

En esta etapa evolutiva según Rutter, Giller, & Hagell (2000), podemos apreciar una serie de características de vulnerabilidad extrema confianza en sí mismo, elevada tendencia a tomar riesgos, abuso de sustancias psicoactivas, hiperactividad, propensión a atribuir la responsabilidad de su comportamiento a fuerzas externas, agresividad a temprana edad, pereza en el ejercicio del pensamiento crítico, dificultad o represión de los sentimientos de culpa, problemas para controlar la ansiedad, disposición a interpretar el entorno como un lugar hostil y sensación de que el mundo es para el propio beneficio y no para el bien común y la prosocialidad.

Capítulo # 1: Fundamentos Teóricos

Para Barkley (1999) las características temperamentales negativas del adolescente con conducta desafiante lo impulsan a interactuar de forma airada, irritable, explosiva y con pobres mecanismos de control lo que altera sus características cognitivas respecto a la agresión (racionalización y justificación de sus conductas, etc.).

La estabilidad psicológica de los adolescentes fluctúa cuando se enfrentan a situaciones críticas que exigen de ellos autocontrol y empatía social así, a nivel de actitudes es frecuente la desaprobación verbal, desconfianza a lo nuevo y defensas psicológicas que implican agresividad ante un entorno considerado poco gratificante, de escasa confianza y excluyente; para Barkley (1999) un aspecto adicional es la contribución de los padres u otras figuras de poder con características psicológicas disfuncionales, lo que aumenta la probabilidad de generar un clima familiar con predisposición al negativismo.

Es importante reconocer que el tema reviste un importante interés para la psicología y la neuropsicología por su impacto social, precisamente porque su sintomatología se expresa en la violación de manera repetitiva y persistente de las normas sociales básicas y de los derechos de los demás, en forma de intimidación, provocación de incendios, daños e invasión de la propiedad ajena, iniciación de peleas y lesiones físicas serias a los demás (American Psychiatric Association, 2000).

Estas conductas en su conjunto son potencialmente generadoras de un deterioro clínicamente significativo en el funcionamiento cotidiano en el hogar y en la escuela; que por lo general se vuelven inmanejables, ocasionando rechazo y marginación, lo que produce necesariamente un incremento en la gravedad del problema (Caballo y Simón, 2002).

Capítulo 2



Capítulo # 2: Fundamentos Metodológicos

En el capítulo se describe la concepción metodológica de la investigación y el tipo de estudio que se llevó a cabo. Se ofrece en el mismo una caracterización de la muestra seleccionada para el estudio, así como los criterios empleados para su conformación. Además, se explican las diferentes técnicas empleadas para la evaluación de las variables psicológicas y sus respectivos procedimientos de aplicación y análisis.

2.1 Tipo de paradigma: Cuantitativo

La presente investigación sigue la lógica de un enfoque cuantitativo pues mediante un diseño estructurado, con un orden riguroso de procedimientos, de manera objetiva y con un problema delimitado, se logra el control sobre las variables y los fenómenos a evaluar (Hernández, 2006).

El enfoque cuantitativo resulta factible, de acuerdo con el interés del investigador de replicar los resultados obtenidos y comparar los datos recolectados con investigaciones anteriores. Uno de los valores mayores es que hace viable el uso de métodos estadísticos para el tratamiento de los datos recopilados, permitiendo transformar la información proveniente de la investigación en un lenguaje científicamente común. El tratamiento de la información es objetivo, característica que hace especialmente interesante este enfoque para la investigación neuropsicológica (Hernández, et al. 2006).

2.2 Tipo de estudio.

La presente investigación se realizó basada en un estudio no experimental de tipo transversal y con alcance descriptivo, su objetivo es describir y evaluar fenómenos, situaciones, contextos y eventos. Únicamente pretenden medir o recoger información sobre las variables que se miden. Su valor radica en su utilidad para mostrar con precisión las dimensiones de un fenómeno o situación. Busca especificar características importantes de cualquier fenómeno que se analice y describe tendencias de un grupo o población (Hernández, 2006).

Capítulo # 2: Fundamentos Metodológicos

2.3 Selección y descripción de la muestra.

La muestra utilizada en el presente estudio quedó compuesta por 192 sujetos, 96 del grupo de estudio y 96 del grupo de control, todos del sexo masculino. El rango de edad oscila entre los 12 y los 15 años. La misma se seleccionó a partir de un muestreo no-probabilístico, pues se seleccionó un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no dependen de la probabilidad sino de las características de la investigación o de quien hace la muestra; o de manera intencional pues es útil para determinado diseño de estudio que requiere no tanto una representatividad de elementos de una población, sino una cuidadosa y controlada selección de sujetos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema (Hernández, 2006).

Para lograr con exactitud el objetivo del presente trabajo, se establecieron una serie de criterios para la selección de la muestra:

Criterios de inclusión

- ✓ Presencia de los criterios diagnósticos para el Trastorno de Conducta según DSM-V. (ver Anexo #5)
- ✓ Consentimiento informado de los padres y autorización explícita de la institución. (ver Anexo#3)
- ✓ Mostrar disposición a participar en la investigación (Consentimiento informado). (ver Anexo #2)
- ✓ Ausencia de tratamiento psicofarmacológico que pueda incidir en el rendimiento de las pruebas a emplear.
- ✓ Pertenecer al rango de edades entre 12-15 años.
- ✓ Ser del sexo masculino.

Capítulo # 2: Fundamentos Metodológicos

Criterios de exclusión

- ✓ Presencia de comorbilidades psicopatológicas (p.e. TDHA).
- ✓ No mostrar disposición a participar en la investigación.
- ✓ Presencia de tratamiento psicofarmacológico que pueda incidir en el rendimiento de las pruebas a emplear.

Criterios de salida

- ✓ Solicitud explícita, por parte del menor, de abandonar la investigación.
- ✓ Solicitud explícita, por parte de los padres/tutores de abandonar la investigación.
- ✓ Traslado de institución a causa del empeoramiento del comportamiento.

Se constituyó además un grupo de control no experimental de acuerdo con la clasificación propuesta por Martin (2008), integrado por 96 participantes, con el propósito de comparar y establecer diferencias en relación a la ejecución o el rendimiento neuropsicológico en las tareas neurocognitivas empleadas, lo que permite determinar si existe o no un rendimiento neurocognitivo característico en la muestra objeto de estudio.

Criterios de inclusión

- ✓ Comportamiento social adecuado y buenos resultados académicos.
 - ✓ Mostrar disposición a participar en la investigación (Consentimiento informado).
- (ver Anexo #2)
- ✓ Pertenecer al rango de edades entre 12-15 años.
 - ✓ Ser del sexo masculino.

Criterios de exclusión

- ✓ Presencia de comorbilidades psicopatológicas (p.e. TDHA).
- ✓ No mostrar disposición a participar en la investigación.
- ✓ Presencia de tratamiento psicofarmacológico que pueda incidir en el rendimiento de las pruebas a emplear.

Capítulo # 2: Fundamentos Metodológicos

Criterios de salida

- ✓ Solicitud explícita, por parte del menor, de abandonar la investigación.
- ✓ Solicitud explícita, por parte de los padres/tutores.
- ✓ Traslado de escuela a causa de que empeore su comportamiento.

2.4 Operacionalización de las variables

2.4.1 Definición conceptual de las variables

Control Inhibitorio: Mecanismo de supresión activa de la información distractora que se presenta en competencia directa con información relevante para los objetivos del sujeto (Belleville, Rouleay & Van der Linden, 2006); es un mecanismo que permite filtrar y suprimir información irrelevante para evitar interferencia e inhibir respuestas preponderantes (Aron, Robbins & Pldrack, 2004).

Flexibilidad Mental: Generación y selección de nuevas estrategias de trabajo dentro de las múltiples opciones que existen para desarrollar una tarea (Miller & Cohen, 2001). La capacidad para cambiar un esquema de acción o pensamiento en relación a que la evaluación de sus resultados indica que no es eficiente, o a los cambios en las condiciones del medio y/o de las condiciones en que se realiza una tarea específica, requiere de la capacidad para inhibir este patrón de respuestas y poder cambiar de estrategia (Robbins, et al., 1998)

Capítulo # 2: Fundamentos Metodológicos

2.4.2 Operacionalización de las variables

Tabla 1: Operacionalización de variables

Variables	Medidas	Instrumentos	Formas de medición
Control Inhibitorio	Inhibición de respuestas automatizadas	Tarea con paradigma Go-no/go	TR P Tiempo de reacción para P TR R Tiempo de reacción para R EP-Go(o) Omisión de P ER-Go(o) Omisión de R EP-no Go(c) Comisión de P ER-no Go(c) Comisión de R
Flexibilidad Mental	Generación de Hipótesis	Cartas de Wisconsin	R corr Respuestas correctas R per Respuesta perseverativas I 1er C. Cantidad de pasos para lograr el 1er criterio Total de errores Errores perseverativos Errores no perseverativos Errores únicos Error de mantenimiento

2.5 Descripción de los instrumentos de recogida de la información.

Para la presente investigación se utilizaron, como instrumentos para la obtención de información relacionada con los objetivos propuestos, las siguientes técnicas.

- ✓ Entrevista semi-estructurada.
- ✓ Tarea con paradigma Go/no-go.
- ✓ Test de clasificación de cartas de Wisconsin (WSCT).

Capítulo # 2: Fundamentos Metodológicos

2.5.1 Entrevista semi-estructurada.

“Es una técnica en la que una persona (entrevistador) solicita información de otra persona o de un grupo (entrevistados, informantes), para obtener datos sobre un problema determinado. Presupone la existencia de, al menos, dos personas y la posibilidad de interacción verbal” (Rodríguez, 2002 citado en Fariña, 2013).

El entrevistador guía la entrevista mediante un conjunto de indicadores previamente elaborados por él. Debe establecer una relación empática con el entrevistado, realizar preguntas claras y de fácil comprensión y no intervenir o condicionar las respuestas del sujeto. Esta técnica se caracteriza por su flexibilidad, brindando mayor posibilidad de expresión al entrevistado. De ahí que posibilite, ante situaciones inesperadas, alto grado de adaptabilidad (Cuellar, 2012 citado en Fariña, 2013). (ver Anexo #4)

✓ 2.5.2 Tarea con paradigma Go/no-go

Objetivo: Evaluar el Control Inhibitorio de los sujetos.

Dicho instrumento se empleó en su versión computarizada del *Go/no-go*, contenida en el *Psychology Experiment Building Language 0.14* (PEBL) (Mueller, 2014). La tarea Go/No-Go es una demanda de inhibición de respuesta, donde una respuesta motora debe ser ejecutada o inhibida. Durante esta acción, los participantes estaban orientados a visualizar una presentación secuencial de las cartas, cuya tarea concreta consistía en presionar un botón.

La presentación comenzó con 2×2, el conjunto imponente con cuatro estrellas (uno en cada cuadrado del conjunto). Una carta sola (P o R) fue luego presentada en uno de los cuadrados para una duración de 500 milisegundos con un intervalo entre-estímulos de 1,500 milisegundos.

- En la primera condición (P-Go), los participantes recibieron instrucciones de presionar un botón en la respuesta para la letra P e inhibir su respuesta para la R. La proporción de P y R estaba 80:20. La primera condición constó de 160 pruebas.
- En un segundo momento, hubo un cambio de sentido de P por (R-Go), los participantes recibieron instrucciones de presionar el botón para la respuesta de la letra R e inhibir su respuesta para la carta P (la carta que estaba inicialmente condicionado a hacer una respuesta

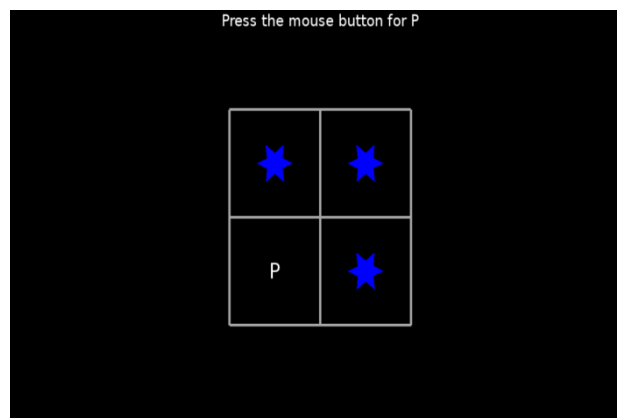
Capítulo # 2: Fundamentos Metodológicos

motora para la primera parte, en la condición de P-Go). La proporción de respuestas para las permanencias de inhibir son exactamente iguales, durante la condición de cambio de sentido (la proporción de (R-Go) era de 80:20).

Conjuntamente, las dos condiciones constaron de 320 pruebas como total. Anterior a la tarea, los participantes fueron administrados con una sesión breve de práctica para asegurar el entendimiento de la tarea. El rendimiento comportamental ante la tarea fue evaluada calculando cuatro elementos en cada situación: (1) respuestas correctas hacia la carta objetivo Go (presionar); (2) errores de omisión (no seleccionar); (3) errores de comisión (falsa alarma) (por ejemplo: respondiendo a la carta No-Go) y (4) rechazar correctamente las cartas No-Go.

El tiempo de reacción (RT) y la variabilidad RT para la carta Go fueron evaluados y calculados para cada uno de los participantes. Los errores de empuje son típicamente considerados como un señalizador de inatención para la tarea, mientras los errores No-Go y RT para las respuestas Go son considerados como señalizadores de impulsividad. (Barkley 1991; Halperin et al., 1991).

Figura # 1: Interfaz del Go/no-go (PEBL).



Capítulo # 2: Fundamentos Metodológicos

2.5.3 Test de Cartas de Wisconsin (WCST).

Objetivo: Evaluar la flexibilidad mental.

Es la prueba más utilizada y conocida para evaluar la función ejecutiva además de poseer una demostrada validez ecológica (Chan, R. et al., 2008). Éste instrumento es utilizado para medir las estrategias de solución de problemas. El Test de clasificación de cartas de Wisconsin fue ideado por Grant y Berg para evaluar la capacidad de abstracción, la formación de conceptos y el cambio de estrategias cognitivas como respuesta a los cambios que se producen en las contingencias ambientales (Barceló, et al., 2006). Así como la capacidad para generar una hipótesis de clasificación y sobre todo para cambiar de forma flexible (flexibilidad mental) el criterio de clasificación (Flores, et al., 2008).

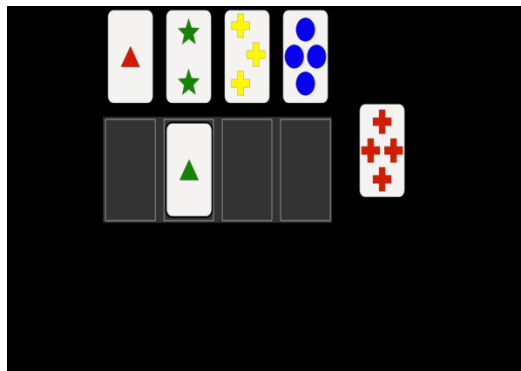
Dicho instrumento es sensible a los daños estructurales o a las alteraciones *funcionales* de la región frontal dorso lateral. Se considera una medida de las funciones ejecutivas en tanto que requiere de habilidad para desarrollar y mantener una estrategia adecuada para resolver un problema, mientras cambian las condiciones estímulares.

El *Wisconsin* en su versión computarizada incluida en el PEBL es similar a su versión en papel. Consiste en la presentación de 4 cartas que contienen cuatro figuras geométricas (círculo, cruz, estrella y triángulo), las cuales a su vez poseen dos propiedades adicionales propiedades: *número de elementos* (uno, dos, tres, cuatro), y *color de la figura* (rojo, azul, verde, amarillo).

La tarea consiste en clasificar una serie de cartas con las mismas características en diferentes categorías por medio de un criterio que el sujeto debe encontrar por sí mismo. Durante la ejecución de la prueba (64 ensayos) los criterios se modifican, obligando al participante a reestructurar sus patrones de ejecución sobre la base de nuevas contingencias. Específicamente se empleó en la versión contenida en el *Psychology Experiment Building Language* (PEBL) versión 0.14.

Capítulo # 2: Fundamentos Metodológicos

Figura # 2: Interfaz del *Wisconsin* (PEBL).



2.5.4 Uso de las pruebas automatizadas.

Para la evaluación a través de las pruebas automatizadas contenidas en el *Psychology Experiment Building Language 0.14* (PEBL) (Mueller, 2014), se garantizó que tanto el grupo de estudio como el grupo de control ejecutaran ensayos de familiarización con las tareas.

Se empleó el mismo ordenador personal en todas las evaluaciones, una computadora portátil marca Acer con monitor de 17 pulgadas, procesador Intel Core B950 y memoria RAM DDR3 de 4GB. De esta forma se garantizó que el soporte técnico no presentara dificultad para la ejecución de la plataforma informática (PEBL). Además se utilizó un *mouse* para facilitar la obtención de respuestas y de esta forma evitar el uso del *touchpad*.

2.6 Procedimiento general de la investigación.

El estudio se llevó a cabo durante los meses octubre de 2015 y mayo de 2015. El cual se desarrolló en cuatro etapas fundamentales.

Etapas #1: Concepción de la investigación

Durante esta fase los investigadores realizaron un detallado estudio de los principales procesos a tratar durante la investigación. Se efectuó una búsqueda y sistematización de la información con el objetivo de justificar la importancia y novedad del tema, así como su viabilidad desde el punto de vista técnico y de recursos humanos. En esta etapa se accedió a la bibliografía disponible, tanto nacional como internacionalmente. Se consultaron revistas

Capítulo # 2: Fundamentos Metodológicos

nacionales e internacionales vinculadas al objeto de la investigación. La claridad teórica adquirida durante este periodo favoreció la posterior toma de decisiones, especialmente en lo relacionado con la orientación metodológica del mismo.

Etapa #2: Concepción metodológica de la investigación.

La segunda etapa estuvo dirigida a concretar los espacios y procedimientos para el desarrollo de la investigación. Se establecieron los contactos formales con los organismos involucrados, específicamente la dirección de la EFI “*Ignacio Agramonte*” de la provincia de Camagüey, y la dirección del Ministerio de Educación para trabajar con algunas Secundarias Básicas de las provincias de Camagüey y Villa Clara. Posteriormente se contactó con las instituciones directamente vinculadas al estudio, contándose con el apoyo directo de los directivos. Durante los encuentros realizados se precisaron los horarios y aspectos éticos a tener en cuenta durante la investigación en el campo. Finalmente se seleccionó la muestra a estudiar y se colegiaron además las técnicas a emplear.

Etapa #3: Exploración y recogida de información

La tercera etapa estuvo dirigida fundamentalmente al trabajo de campo. Se inició con la obtención del consentimiento informado, se aplicaron las pruebas neuropsicológicas a la muestra seleccionada. De igual forma se les aplicaron las evaluaciones al grupo de estudiantes cumplidores de los deberes escolares. Las sesiones de evaluación en ambos grupos fueron realizadas de manera individualizada, con el fin de asegurar que se completaban y ejecutaban todas las pruebas correctamente. En ningún caso fue registrado el nombre del adolescente sino que se identificó numéricamente. Las evaluaciones directas de los mismos se realizaron sin necesidad de la supervisión de especialistas. Los participantes mostraron siempre una actitud cooperadora durante las sesiones de recogida de información.

Etapa #4: Análisis de los resultados y presentación del informe final

Finalmente los datos obtenidos fueron analizados con el fin de dar respuesta a los objetivos trazados al inicio de la investigación, información que fue recogida en una base de datos. El procesamiento de la información fue cuantitativo, utilizándose el procesador estadístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) en su versión 21.00. A partir de la estadística

Capítulo # 2: Fundamentos Metodológicos

descriptiva, específicamente con Tablas de Contingencia, Análisis de Frecuencia y las Medias de las puntuaciones para ambos grupos.

Además se utilizó la Prueba t para muestras independientes con el propósito de comparar los resultados de los grupos que conforman la muestra seleccionada, analizándose el tamaño de efecto (rango o desviación estándar de la muestra) con la prueba d , mediante el programa Vista (Ledesma, Maebeth & Cortada, 2009).

De manera general, los resultados se reflejaron a través de tablas y gráficos, describiéndolos y contrastándolos con investigaciones precedentes en este campo. Por último se elaboró un informe donde se recopilaron los resultados generales de la investigación para su presentación ante las autoridades correspondientes con el fin de divulgar los resultados e implementarlos.

Capítulo 3



Capítulo # 3: Análisis de los resultados

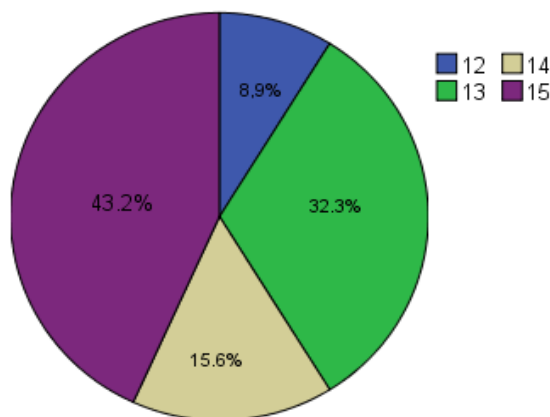
En este capítulo se realiza la discusión de los resultados principales que se obtienen al aplicar los análisis cuantitativos de la muestra a través de gráficos y tablas.

3.1 Análisis descriptivo de la muestra (Entrevista Semi-estructurada).

La muestra queda conformada a partir de los criterios de inclusión que se señalan en el Capítulo II. Está compuesta por un total de 192 sujetos del sexo masculino, 96 de ellos integran el grupo de estudio (GE) y 96 del grupo de control no experimental (GC).

Las edades de estos sujetos oscilan entre los 12 y los 15 años: 83 de ellos tienen 15 años, para un 43,2%; 62 tienen 13 años para un 32,3%; 30 tienen 14 años para un 15,6%; y sólo 17 tienen 12 años, lo cual representa el 8,9% del total de la muestra (ver gráfico #1).

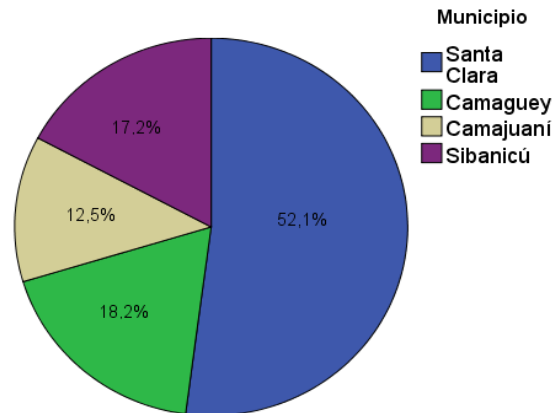
Gráfico# 1: Edad.



En cuanto la procedencia de los adolescentes se evidencia, tal y como se refleja en el gráfico #2, que la mayoría pertenecen a la provincia de Villa Clara donde se ubica el 64,6% de la muestra para un total de 124 personas, de ellos 100 personas pertenecen al municipio Santa Clara (52,1%) y 24 del municipio Camajuaní (12,5%). En menor proporción se encuentra la provincia de Camagüey con solo el 35,4% de la muestra, de ellos 35 personas pertenecen al municipio de Camagüey (18,2%) y 33 del municipio Sibanicú (17,2 %).

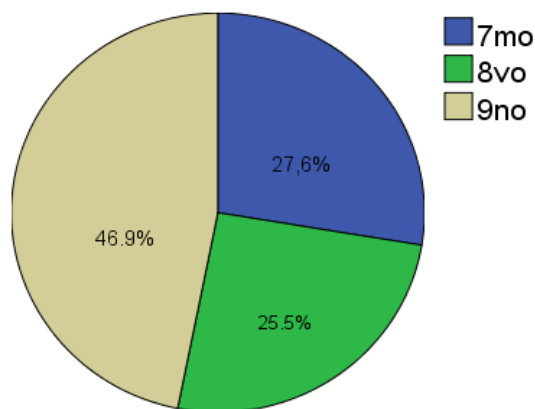
Capítulo # 3: Análisis de los resultados

Gráfico #2: Distribución por municipios.



Con respecto al nivel educacional todos se encuentran en Secundaria Básica, en la muestra predomina el 9no grado, como se aprecia en el gráfico #3, donde se ubican 90 personas (46,9%). El porcentaje restante está representado, con valores similares en el resto de los grados, con 53 adolescentes de 7mo grado (27,6%) y 49 adolescentes de 8vo grado (25,5%).

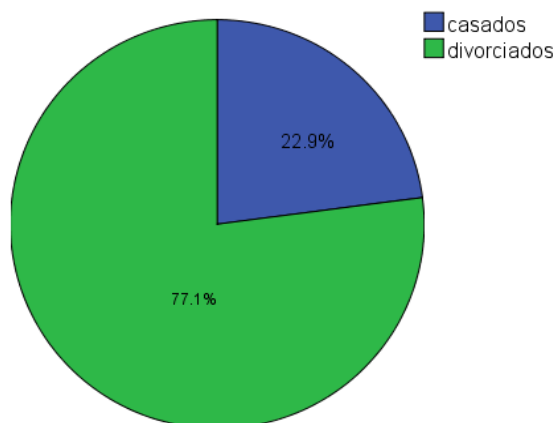
Gráfico #3: Escolaridad.



Capítulo # 3: Análisis de los resultados

El estado civil de la mayoría de los padres de los adolescentes de la muestra es soltero (148 para un 77,1 %), mientras que solamente 44 padres se encuentran casados para un 22,9 % de la muestra (ver gráfico #4).

Gráfico # 4: Estado civil de los padres.



3.2 Análisis de las técnicas empleadas

3.2.1 Tarea con paradigma Go/no-go.

En el primer momento de la técnica, donde el sujeto sólo debía presionar la tecla *shift* si aparecía en pantalla la letra *P*, se aprecia que la media del tiempo de reacción de los sujetos del grupo de estudio es menor que la del grupo de control, lo cual ha sido asumido tradicionalmente como un indicador de impulsividad y por tanto menor capacidad para controlar impulsos (inhibirlos), aunque esto implique mayor comisión de errores al tomarse menos tiempo para analizar y responder correctamente.

En un segundo momento de la técnica, la tecla *shift* se debía presionar para la letra *R*, se aprecian comportamientos similares al primer momento de la técnica, a pesar del conocimiento previo de los individuos. Ambas variables alcanzaron tamaños de efecto grande entre los grupos estudiados ($d < 0.8$).

Capítulo # 3: Análisis de los resultados

En la tabla #1 se muestran los resultados obtenidos. A pesar de que en los dos momentos de la técnica se evidencien que el grupo de estudio posee mayores tiempos de reacción, en un segundo momento hay menor comisión de errores, lo que puede estar asociado a que los participantes se familiarizaron con la tarea.

Tabla #1: Resultados del tiempo de reacción de la tarea Go/no-go.

	Descriptivos				Prueba T		
	GE		GC		<i>T</i>	Sig.	<i>d</i>
	M	DE	M	DE			
TR P	.43689	.062019	.52200	.038935	11.388	0.000	1.68
TR R	.41341	.052806	.51789	.042492	15.103	0.000	2.19

GE=Grupo de estudio, **GC**=Grupo de Control, **TR P**= Tiempo de Reacción para P, **TR R**=Tiempo de Reacción para R.

Como se ilustra en la tabla #2, en la tarea de omisión (cuando el adolescente debía presionar la letra P o R y no la presionaba) se evidencia en ambos grupos una media similar, mostrándose que no existen diferencias significativas. El tamaño de efecto es pequeño para ambas letras ($d < 0,02$).

Para los errores de comisión (cuando el adolescente no tenía que presionar la tecla shift y lo presionaba para las tetras P o R) encontramos que en el primer momento de la técnica, el grupo de estudio presenta una media mayor ($M=21.82$) que el grupo de control ($M=16.96$), con un tamaño de efecto grande ($d > 0,08$), de manera similar ocurre en el segundo momento, para los errores de comisión de la letra R.

En la técnica los tiempos de reacción (TR) más rápidos se evidencian en los errores de comisión para la letra R, lo cual se encuentra estrechamente relacionados con el aumento de la falsa alarma, mientras que los errores de omisión para la letra P están relacionados con el tiempo de reacción más lentos. Al ser mayores los valores de las medias (errores de comisión para ambas letras P y R), es considerado normalmente como indicadores de respuestas impulsivas (Barkley, 1991; Halperin et al, 1991).

Capítulo # 3: Análisis de los resultados

Tabla #2 Resultados de la tarea Go/no-go.

	Descriptivos						
	GE		GC		Prueba T		
	M	DE	M	DE	<i>T</i>	Sig.	<i>d</i>
E P-Go (o)	8.05	.899	8.08	1.092	0.216	0.829	0.03
E R-Go (o)	10.58	1.966	9.73	1.695	3.224	0.001	0.46
E P-noGo (c)	21.82	2.847	16.96	1.635	14.519	0.000	2.16
E R-noGo (c)	18.31	2.535	12.04	2.243	18.152	0.000	2.62

GE=Grupo de estudio, **GC**=Grupo de Control, **EP-Go**=Omisión de P, **ER-Go**=Omisión de R, **EP-no Go**=Comisión de P, **ER-no Go**=Comisión de R.

3.2.2 Test de cartas de Wisconsin (WCST)

En relación al Test de cartas de Wisconsin los resultados mostraron distintos niveles de rendimiento entre los grupos estudiados. Esta prueba es considerada como arquetípica en la evaluación del funcionamiento ejecutivo y ha demostrado una elevada validez ecológica, permitiendo correlacionar el déficit en su ejecución con alteraciones comportamentales en la vida cotidiana (Ready, Stierman, & Paulsen, 2001; Wood, & Lioffi, 2006).

Como se observa en la tabla #3, el grupo de control posee una (M=46.48) mayor que el grupo de estudio (M=31.97) en las respuesta correctas, para un tamaño de efecto grande ($d > 0,08$) evidenciándose diferencias significativas entre ambos grupos muestrales. En relación a las respuestas perseverativas (donde los adolescentes sostienen una respuesta aun cuando la demanda de la tarea ha cambiado) encontramos que el grupo de estudio posee una (M=18.96) mayor que la del grupo de control (M=18.38), para un de tamaño efecto mediano ($d = 0,05$) sin diferencias significativas.

Teniendo en cuenta que la persona evaluada se enfrenta a exigencias que varían en su grado de complejidad, se necesita que constantemente desarrolle nuevas estrategias

Capítulo # 3: Análisis de los resultados

de solución frente a las demanda. Sin embargo, los resultados preliminares obtenidos a partir de la utilización de la técnica, sugiere que según la cantidad de pasos óptimos para alcanzar el 1er criterio no existen diferencias significativas entre ambos grupos, con un tamaño de efecto pequeño ($d < 0,02$).

Tabla #3 Resultados del Test de cartas de Wisconsin.

	Descriptivos						
	GE		GC		PruebaT		
	M	DE	M	DE	<i>t</i>	Sig.	<i>d</i>
R corr.	31.97	10.148	46.48	9.874	10.041	0.000	1.44
R per.	18.96	13.755	18.38	7.641	0.363	0.717	0.05
I 1er C.	11.06	13.721	10.53	8.424	0.323	0.747	0.04

GE=Grupo de estudio, **GC**=Grupo de Control, **R corr**=Respuestas Correctas, **R per**=Respuestas perseverativas, **I 1er C**=Cantidad de pasos para lograr el primer criterio.

La tabla #4 resume los resultados de la prueba en los grupos estudiados. Como se observa existen diferencias muy significativas en cuatro de las cinco dimensiones evaluadas por la tabla ($p < .001$), siendo la variable *errores de mantenimiento* la única que presenta una Sig=0.067, comprobándose que no hay diferencias significativas entre los grupos estudiados. Tanto la cantidad de criterios alcanzados, los *totales de errores*, *errores perseverativos*, los *errores no perseverativos*, los *errores únicos* y los *errores de mantenimiento* mostraron un tamaño de efecto grande entre los grupos ($d > 0.08$).

Capítulo # 3: Análisis de los resultados

Tabla # 4 Resultados del Test de cartas de Wisconsin

Descriptivos							
	GE		GC		Prueba T		
	M	DE	M	DE	Sig.	<i>d</i>	
T. errores	32.03	10.148	16.42	9.919	10.781	0.000	1.55
EP	12.07	9.776	8.14	5.660	3.415	0.001	0.55
E no P	19.96	14.971	8.17	8.885	6.637	0.000	0.98
EU	9.57	9.467	1.86	3.107	7.58	0.000	1.22
EM	4.42	8.001	2.69	4.396	1.846	0.067	1.1

G.E= Grupo de Estudio, **G.C**= Grupo de Control, **T.E**= Total de Errores, **E.P**= Errores Perseverativos, **E no P**= Errores no Perseverativos, **EU**= Errores Únicos, **EM**= Error de Mantenimiento.

Las dificultades en la prueba se presentan en el grupo de estudio, mientras que en el grupo de control los participantes muestran un rendimiento adecuado, evidenciándose en el primer grupo mayores dificultades en cuanto a la flexibilidad para cambiar de criterios ante la demanda.

Específicamente resultan interesantes las diferencias encontradas en relación a los errores perseverativos (es decir, ante un cambio de categoría, que el adolescente persevere con el criterio anterior) y los errores no perseverativos (errores que no se deben a la aplicación de la relación anterior, sino errores al azar) de los adolescentes con Trastorno de Conducta (grupo de estudio) y los adolescentes sin alteraciones del comportamiento (grupo de control no-experimental).

La gran cantidad de errores perseverativos alcanzados por el grupo de estudio (M=12.07) apunta hacia la existencia de dificultades en el cambio de estrategias cognitivas sobre la base de contingencias obtenidas en forma de *feedback* durante la ejecución de la prueba. Esta conclusión se obtiene tomando como evidencia el rendimiento del grupo de control que presentó solamente una media de errores perseverativos de (M=8.14). Este resultado es consistente con otras investigaciones que

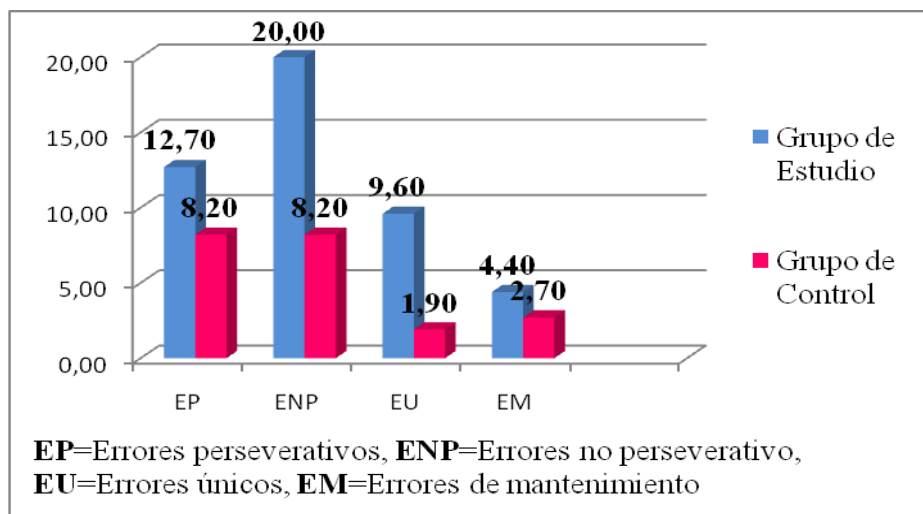
Capítulo # 3: Análisis de los resultados

han empleado esta prueba para evaluar el proceso de flexibilidad mental en otras poblaciones (Blair et al., 2005).

Asumiendo el principio de ejecución exitoso del WCST los adolescentes que participan en la prueba deben encontrar nuevas alternativas de solución sobre la base de la retroalimentación obtenida (correcta/incorrecta). Cuando la retroalimentación era correcta el grupo de control mantenía el criterio de solución del problema, mientras que lo modificaba cuando el *feedback* obtenido era incorrecto. Esta movilidad de los procesos cognitivos apunta hacia la existencia de un aprendizaje inverso conservado en el grupo de control, pero afectado en grupo de estudio.

De manera general como se expone en el gráfico #5, con respecto a los errores únicos se obtuvo una media de (M=9.57) para el grupo de estudio, siendo mayor que el grupo de control (M=1.86). Las medias de los errores de mantenimiento (cuando el adolescente, a mitad de una categoría, responde con otro criterio, para posteriormente volver a la categoría adecuada) se comportaron similares a los errores únicos, lo que de manera general muestra dificultades en la capacidad de flexibilidad mental.

Gráfico #5: Medias del Test de cartas de Wisconsin.



A continuación se realiza la discusión de los resultados a la luz de la evidencia científica disponible en poblaciones con características similares.

Capítulo # 3: Análisis de los resultados

3.3 Discusión de los resultados

El objetivo general de la presente investigación fue el de caracterizar las funciones ejecutivas: control inhibitorio y flexibilidad mental en una muestra de adolescentes con Trastorno de Conducta y adolescentes sin alteraciones de las provincias de Camagüey y Villa Clara. Para dar cumplimiento a este propósito se utilizó para la evaluación de los procesos neuropsicológicos la Tarea con paradigma Go-no/go (control inhibitorio) y el Test de cartas de Wisconsin (flexibilidad mental y control inhibitorio).

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten realizar comparaciones, analizando las semejanzas y diferencias de los dos grupos y con otros estudios realizados en torno al tema para de esta forma arribar a conclusiones en relación a la muestra estudiada.

La presente investigación revela que los adolescentes de la muestra manifiestan dificultades en la ejecución de la Tarea con paradigma Go\no-go (técnica utilizada para evaluar la inhibición de respuestas automatizadas), comprobándose un inadecuado funcionamiento del control inhibitorio. Se encontraron diferencias entre los grupos de estudio y de control, evidenciándose en las medias del rendimiento conductual de los errores de omisión / errores de comisión. Nuestros resultados también muestran que la mayor cantidad de errores de comisión, poseen tiempos de reacción significativamente más largos y muestran más variabilidad, en comparación con la tarea de los errores de omisión.

Consistente con este análisis son los resultados obtenidos por Willcutt, Doyle, Nigg, Faraone, & Pennington (2005) quienes luego de realizar un meta-análisis con 83 estudios, para una muestra total de 2969 sujetos sanos y 3734 niño con TDAH, destacando para esta entidad que aunque no corresponda con los trastornos de conducta, sí se encuentra en el grupo diagnóstico de acuerdo a las clasificaciones del DSM-IV y DSM-V y el CIE-10, se les fue administrada una batería de FE conformada por 13 pruebas que evaluaron respuesta de inhibición, ejecución, memoria de trabajo, actualización, flexibilidad cognitiva y control de la interferencia, se encontraron diferencias significativas en las 13 evaluaciones de FE entre los casos y los controles,

Capítulo # 3: *Análisis de los resultados*

las mayores diferencias se relacionan con los tiempos de reacción en tareas de control inhibitorio, errores por comisión en la prueba, en tareas de planeación y memoria de trabajo general y espacial, todas ellas descritas de manera consistente en al menos 27 estudios (citado en Gutiérrez, Solís & Ostrosky 2011).

Otro estudio conducido por Pasini et al., (2007) y Arán Filippetti et al., (2009) concluyó que los niños con TDAH muestran una tendencia a presentar desempeños inferiores en inhibición cognitiva que los niños sin TDAH, coincidiendo con varios estudios que encontraron evidencias de diferencias significativas entre ambos grupos (Gutiérrez et al., 2011).

En el caso de los resultados del WCST se encontraron diferencias significativas en cuatro de las cinco dimensiones evaluadas por la prueba con tamaños de efecto grande ($d > 0,08$). Estos resultados indican que en el grupo de estudio existen dificultades para cambiar el set atencional sobre la base de nuevas contingencias, además de presentar dificultades para establecer nuevas estrategias de solución ante las demandas cambiantes del contexto.

Los problemas asociados al bajo rendimiento en el WCST guardan relación con comportamientos perseverativos cotidianos, mostrando incapacidad para modificar las respuestas iniciales (motoras y cognitivas) basándose en los *feedbacks* correctos o incorrectos asociados a las selecciones de las cartas realizadas (Monchi et al., 2001).

Esta medida de funcionamiento ejecutivo activa diferentes circuitos neurales a través de las distintas etapas de la tarea. Por ejemplo durante la primera parte del test se requieren un elevado uso de la memoria de trabajo, activándose las regiones dorso-laterales mediales de la corteza pre-frontal, mientras que el cambio del foco atencional necesario para la flexibilidad mental, activa la corteza orbitofrontal prefrontal (Monchi et al., 2001).

Los resultados obtenidos en esta investigación se suman a un amplio grupo de estudios que han empleado el WCST para explorar flexibilidad mental e inhibición de respuestas en poblaciones con desórdenes conductuales. Por ejemplo se han encontrado

Capítulo # 3: *Análisis de los resultados*

fuertes asociaciones entre las dificultades de rendimiento en el Wisconsin y la existencia de alteraciones en niños con conducta limítrofe (*borderline*) (Paris, et al., 1998; Zelkowitz, et al., 2001) psicópatas adultos (Ishikawa, et al., 2001) y niños con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) (Pineda, et al., 1998), cuyos patrones de conducta se conoce guardan relación con los comportamientos antisociales y el crimen.

En el grupo de estudio se ilustra, una tendencia a la rigidez y poca flexibilidad ante las demandas de la tarea, lo cual es contradictorio en el grupo de control, los adolescentes sin alteraciones en el comportamiento poseen la habilidad para planear y organizar su comportamiento de acuerdo con las exigencias del medio, y tienen suficiente monitoreo y automonitoreo para realizar una tarea o solucionar un problema.

Los resultados alcanzados en esta investigación, así como los estudios referenciados, reafirman la relación existente entre funcionamiento ejecutivo y Trastorno de Conducta. Por todo lo antes mencionado, resulta plausible prestar atención a la evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en los adolescentes con alteraciones en el comportamiento, debido a la importancia que juegan para guiar y supervisar con éxito las acciones y respuestas de los individuos ante las demandas de la sociedad, para alcanzar un objetivo, realizar una tarea o autorregular la conducta, según las exigencias que las circunstancias ameriten.

Conclusiones



Conclusiones

- ✓ En relación a los procesos de control inhibitorio y flexibilidad mental se encontraron diferencias significativas entre los grupos estudiados (grupo de estudio y grupo de control) en el rendimiento de las pruebas de Tarea con paradigma Go\no-go y el Test de cartas de Wisconsin.
- ✓ El rendimiento en la prueba encargada de evaluar el proceso de control inhibitorio (Tarea con paradigma Go\no-go) manifestó dificultades en la muestra seleccionada, específicamente en las dimensiones tiempo de reacción y errores de comisión evidenciando un inadecuado funcionamiento en la inhibición de respuestas automatizadas como proceso básico.
- ✓ Se evidencian diferencias significativas entre ambos grupos estudiados en el proceso de flexibilidad mental (Test de cartas de Wisconsin), demostrándose que el grupo de estudio presentan una tendencia a la rigidez y poca flexibilidad, así como dificultades para cambiar el set atencional sobre la base de nuevas contingencias, además de presentar dificultades para establecer nuevas estrategias de solución ante las demandas cambiantes del contexto.
- ✓ Finalmente se evidencian diferencias entre los grupos estudiados: en los adolescentes con Trastornos de Conducta se aprecia menor capacidad de control de sus impulsos y dificultades para reestructurar su campo de acción, pues se les torna más complicado que al grupo de adolescentes sin alteraciones en el comportamiento, cambiar de estrategias cognitivas ante las demandas de la tarea.

Recomendaciones



Recomendaciones

Al concluir el presente estudio se recomienda para futuras investigaciones:

- ✓ Divulgar los resultados en espacios científicos dentro del Ministerio del Interior en función de socializar los datos obtenidos, y potenciar con ello su interés por el estudio de la temática abordada, así como el conocimiento respecto a los procesos de control inhibitorio y flexibilidad mental de los adolescentes con Trastorno de Conducta.
- ✓ Comunicar los resultados al Ministerio de Educación de ambas provincias con el fin de incrementar el conocimiento de las características neuropsicológicas que presentan los adolescentes con Trastorno de Conducta.
- ✓ Promover el empleo de la plataforma digitalizada PEBL para diagnóstico neuropsicológico en los adolescentes con Trastorno de Conducta y otras alteraciones dentro del contexto educativo.
- ✓ Extender el estudio a otras muestras (p.e. TDAH y Trastorno Negativista Desafiante) para poder realizar comparaciones y conocer si las peculiaridades surgidas en la presente investigación son distintivas de los adolescentes explorados.

Referencias

Bibliográficas



Referencias Bibliográficas

- A.P.A. (1984). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3ed.). Washington D.C: American Psychiatric Association.
- A.P.A. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4ed.). Washington D.C: American Psychiatric Association.
- A.P.A. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5ed.). Washington D.C: American Psychiatric Association.
- AACAP. (2004). *Desórdenes de la conducta*, from http://www.aacap.org/AACAP/Families_and_Youth/Facts_for_Families/Facts_for_Families_Pages/Spanish/Desordenes_de_la_Conducta_33.aspx
- Aláez, M., Martínez-Arias, R., Rodríguez-Sutil, C. (2006). Prevalencia de trastornos psicológicos en niños y adolescentes, su relación con la edad y el género. *Psicothema*.
- Alderman, N., Evans, J., Burges, & Wilson B. (1991). Behavioral assessment of dysexecutive syndrome (BADS). Flempton, UK: ThamesValley Test.
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82.
- Anderson, S. W., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (2000). Long-term sequelae of prefrontal cortex damage acquired in early childhood. *Developmental Neuropsychology*, 18, 281-296.
- Andrade, J., Barbosa, J., & Lozada, C. (2012). Factores de riesgo biopsicosociales que influyen en el desarrollo del Trastorno Disocial en adolescentes colombianos. *Revista Internacional de Psicología*, 12(01), 1-26.
- Arango, J., & Parra, M. (2008). Rehabilitación de las Funciones Ejecutivas en Caso de Patología Cerebral. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 159-178.
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*.
- Aron, A., Robbins, T., & Pldrack, R. (2004). Inhibition and de right inferior frontal cortex. *Trends in cognitive science*. 8(4), 170-177.
- Baddeley, A. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford University Press.

Referencias Bibliográficas

- Barceló, E., Lewis, S., & Moreno, M. (2006). Funciones ejecutivas en estudiantes universitarios que presentan bajo y alto rendimiento académico. *Psicología desde el Caribe*, 18, 109-138.
- Barkley, R. A. (1999). Response inhibition in attention deficit hyperactivity disorder. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 5(3), 177-184.
- Barkley, R.A., Halperin, J.M. (1997) Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*; 121, 65–94. Pub Med: 9000892
- Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235
- Bechara, A., & Damasio, H. (2000). Decision-making and addiction (part I): impaired activation of somatic states in substance dependent individuals when pondering decisions with negative future consequences. *Neuropsychologia*, 40, 1675-1689.
- Belleville, S., Rouleay, N., & Linden, M. V. (2006). Use of Hayling task measure inhibition of prepotent responses in normal aging and Alzheimer's disease. *Brain and Cognition*. 62, 113-119. Retrieved from
- Blair, R. J., Colledge, E., & Mitchell, D. G. (2005). Somatic markers and response reversal: Is there orbitofrontal cortex dysfunction in boys with psychopathic tendencies? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29, 499-511.
- Bonilla, J., & Fernández, S. (2006). Neurobiología y Neuropsicología de la Conducta Antisocial. 6, 67-81. Retrieved from <http://masterforense.com/pdf/2006/2006art4.pdf>
- Bozhovich, L. I. (1976). La personalidad y su formación en la edad infantil. La Habana: Pueblo y Educación.
- Broche, P. (2015). Modelo de desbalance del desarrollo cerebral: nuevo enfoque teórico en la comprensión de conductas de riesgo en la adolescencia. *Rev Cubana Neurol Neurocir*, 5(1), 38-44.
- Brown, S., McGue, M., Maggs, J., Schulenberg, J., Hingson, R., Swartzwelder, S., & Murphy, S. (2008). A developmental perspective on alcohol and youths 16 to 20 years of age. *Pediatrics*, 121 (4), 290-310. doi: 10.1542/peds.2007-2243D

Referencias Bibliográficas

- Caballo, V., & Simón, M. (2002). Manual de psicología clínica infantil y del adolescente. Trastornos específicos.
- Capilla, A., Romero, D., Maestú, M., Campo, P., Fernández, S., González-Marqués, J., et al. (2004). Emergencia y desarrollo cerebral de las funciones ejecutivas. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 32, 377-386.
- Carpenter-Hyland, E. & Chandler, L. (2007). Adaptive plasticity of NMDA receptors and dendritic spines: Implications for enhanced vulnerability of the adolescent brain to alcohol addiction. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior*, 86, 200-208. doi: 10.1016/j.pbb.2007.01.016.
- Castellano, F., & Cols, C. (2006). Characterizing cognition in ADHD: beyond executive dysfunction. *Trends in cognitive Sciences*, 10(3), 117-123. doi: 10.1016/j.tics.2006.01.001
- Chan, R. (2008). Assessment of executive functions: Review o finstruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 23, 201–216.
- Cohen, J. (1994). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2ed.). New York: Academic Press.
- Córdova, L., Dolores, M., & Mitjans, A. (1992). Estudio preliminar sobre la interrelación entre motivación, inteligencia, creatividad y personalidad. *Revista Cubana de Psicología*, 9(3), 34-47.
- Coullaut, R., Arbaiza, I., Irrúe, R., Coullaut, J., & Bajo, R. (2011). Deterioro cognitivo asociado al consumo de diferentes sustancias psicoactivas. *Actas Esp Psiquiatr*, 39(3), 168-173.
- Damasio, A. R. (1998). The prefrontal cortex, executive and cognitive functions the somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex, 36-50.
- Denckla, M. B. (1994). Measurement of executive function. En G. R. Lyon (Ed.), *Frames of reference for the assessment of learning disabilities: new views on measurement issues*, 117-142.

Referencias Bibliográficas

- Denckla, M. B. (1996). A theory and model of executive function: a neuropsychological perspective. En G. R. Lyon, & N. A. Krasnegor (Eds.), *Attention, memory and executive functions*, 263-77.
- Domínguez, L. (2003). *Selección de Lecturas de Psicología del desarrollo*. La Habana: Félix Varela.
- Fariñas, S. (2013). *Potenciación, desde una perspectiva psicosocial, del desempeño del rol de dirigente estudiantil en la residencia U5 de la Universidad Central Tesis de Licenciatura*, Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara.
- Fletcher, J. (1996). Executive functions in children. Introduction to the special series. *Development Neuropsychology*, 12, 1-3.
- Flores, J., & Ostrosky, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47-58.
- Flores, J., Ostrosky, F., & Lozano, A. (2008). Batería de Funciones Frontales y Ejecutivas: Presentación. *Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 141-158
- Garavan, H., Ross, T. J., & Stein, E. A. (1999). Right hemispheric dominance of inhibitory control: an event related functional MRI study. *Proc Natl Acad*, 96(14).
- Gutiérrez, A., Solís, L., & Ostrosky, F. (2011). Desarrollo de las funciones ejecutivas y de la corteza prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 159-172.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (cuarta edición). Mexico: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Ishikawa, S. S., Raine, A., Lencz, T., Bihrlé, S., & Lacasse, L. (2001) Autonomic stress reactivity and executive functions in successful and unsuccessful criminal psychopaths from the community. *J. Abnorm. Psychol.*; 110:423-432.
- Jódar, M. V. (2004). Funciones cognitivas del lóbulo frontal. *Revista de Neurología*, 39(2), 178-182.
- Junquer, P. (1994). *Neuropsicología*. Madrid: Síntesis.
- Ledesma, R.D., Maebeth, G. & Cortada de Kohan, N. (2009) Computing effect size measures with Vista-the visual statistics system. *Tutorial in Quantitative Methods for Psychology* 5(1), 25-34.

Referencias Bibliográficas

- Lenroot, R. (2007). Brain development in children and adolescents: insights from anatomical magnetic resonance imaging. *Neuroscience and Biobehavioral*, 30, 718-729.
- Lezak, M. D. (1983). *Neuropsychological assessment* (2a.ed.) New York: Oxford University Press.
- López, C; Castro, M; Alcántara, M. (2009). “Prevalencia y características de los síntomas externalizantes en la infancia. Diferencias de género”. *Psicothema*.
- Luria, A. R. (1980). *Higher cortical functions in man* (2a. ed.). New York: Basic
- Macizo, P., Bajo, T., & Soriano, F. (2006). Memoria operativa y control ejecutivo: procesos inhibitorios. *Psicothema*, 1(18), 112 - 116.
- Martin, D. W. (2008). *Psicología Experimental* (7maed.). México D.F. CENGAGE Learning. No experimental
- Miller, E., & Cohen, J. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience* 24, 67-202.
- Monchi, O., Petrides, M., Petre, V., Worsley, K., & Dagher, A. (2001). Wisconsin Card Sorting revisited: Distinct neural circuits participating in different stages of the task identified by event-related functional magnetic resonance imaging. *Journal of Neuroscience*, 21, 7733-7741.
- Montoya, H. A. (2010). Procesos neuroquímicos de la conducta antisocial de la niñez y en la adolescencia. *Rev Neurol*, 20.
- Mueller, S., & Piper, B. (2014). The Psychology Experiment Building Language (PEBL) and PEBL Test Battery. *Journal of Neuroscience Methods*, 222(30), 250–259.
- Papazian, I., Alfonso, R., & Luzondo, R. (2006). Trastornos de las funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 42(3), 45-50.
- Paris, J., Zelkowitz, P., Guzder, J., Joseph, S. & Feldman, R. (1998). Neuropsychological factors associated with borderline pathology in children. *J. Am. Acad. Child Adolesc Psychiatry*; 38:770–774.
- Periáñez, J., & Barceló, F. (2001). Adaptación Madrid del test de clasificación de cartas de Wisconsin: un estudio comparativo de consistencia interna. *Revista de neurología*, 7(33), 611-618.

Referencias Bibliográficas

- Periáñez, J., & Barceló, F. (2004). Electrofisiología de las funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 38(4), 359-365.
- Pineda, D. A., & Puerta, I. (2001). Cuestionario de auto informe para el diagnóstico de Trastorno Disocial de la Conducta en adolescentes escolarizados. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. .
- Pineda, D. A., & Puerta, I. (2001). Prevalencia del trastorno disocial de la conducta adolescentes, usando un cuestionario de diagnóstico epidemiológico. *Revista Neurología*, 32(7).
- Pineda, D., Ardila, A., Rosselli, M., Cadavid, C., Mancheno, S. & Mejia, S. (1998) Executive dysfunctions in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Int. J. Neurosci.* 96:177–196.
- Prendergast, M., & Little, H. J. (2007). Adolescence, glucocorticoids and alcohol. . *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior*, 86(2), 34-45. doi: 10.1016/j.pbb.2006.07.008
- Ready, R.E. Stierman, L. & Paulsen, J. (2001). Ecological Validity of Neuropsychological and Personality Measures of Executive Functions. *The Clinical Neuropsychologist*, 15(3), 314-323.
- Robbins, W., Robert, A., & Weiskrantz, L. (1998). Dissociating executive functions of the prefrontal cortex. Oxford University Londres.
- Rodríguez-Aranda, C., & Sundet, K. (2006). The frontal hypothesis of cognitive aging: Factor structure and age effects on four frontal tests among healthy individuals. *Journal of Genetic Psychology*, 167, 269-287.
- Román, F., Pino-Sánchez, M., & Rabadán, M. J. (2010). El lóbulo frontal y sus disfunciones: funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 92(6).
- Rosselli, M., & Jurado, M. (2008). Las Funciones Ejecutivas a través de la Vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23-46
- Rutter, M., Giller, H. & Hagell, A. (2000). *Antisocial behavior by young people*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tirapu, J., Muñoz, J., Pelegrín, C., & Albéniz, A. (2005). Propuesta de un protocolo para la evaluación de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 41(3), 177-186.

Referencias Bibliográficas

- Verdejo, A., Lawrence, A. J., & Clark, L. (2008). Impulsivity as a vulnerability marker for substance-use disorders: Review of findings from high-risk research, problem gamblers and genetic association studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32, 777-810.
- Verdejo, A., Orozco, C., Aguilar, F., & Pérez, M. (2004). Impacto de la gravedad del consumo de drogas sobre distintos componentes de la función ejecutiva. *Revista de Neurología*, 38, 1109-1116.
- White, A. (2004). Substance use and the adolescent brain: An overview with a focus on alcohol. Alcohol-info.com: Topics in Alcohol Research. Recuperado el 23 de abril de 2013 de: <http://www.practi-calhelpforparents.com/wp-content/uploads/2012/04/adolescentbraindevETOH.pdf>
- Zaldivar, M., Sosa, Y., & López, J. (2001). Definición de la flexibilidad del pensamiento desde la enseñanza. *Revista Iberoamericana de Educación*.

Arxos



Anexos

Anexo #1

Santa Clara 20 de enero de 2015
Año 57 de la Revolución

A: Directores Municipales de Educación. (Ranchuelo, Camajuaní, Remedios, Encrucijada y Santa Clara)

Mediante la presente carta se les comunica que el profesor Yunier Broche Pérez de la UCLV, Facultad de Psicología esta autorizado para desarrollar la investigación "Caracterización del proceso de toma de decisiones en adolescentes con conductas perturbadoras", en la muestra seleccionada de su territorio la cual será analizada con el Subdirector General y el Especialista de Trabajo Preventivo.

Saludos cordiales,

Directora Provincial de Educación



Esp. Esperanza González Barceló

Anexos

Anexo #2: Consentimiento Informado del Adolescente

Yo _____ he sido informado por el encuestador _____ sobre los objetivos y particularidades de la investigación que se encuentra desarrollando la Facultad de Psicología de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Con la misma se pretende realizar una caracterización de las particularidades de la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre en adolescentes de las provincias de Villa Clara y Camagüey. He sido invitado a participar en dicha investigación para lo cual tengo conocimiento que deberé contestar una serie de encuestas y pruebas cognitivas, garantizándose la confidencialidad de mis respuestas. De igual manera, se me ha explicado que tengo el derecho de no continuar en la investigación si así fuese mi voluntad, sin perjuicio alguno para mi persona.

Firma del Participante

Firma del Investigador

Anexos

Anexo #3: Consentimiento Informado del Padre/Tutor

Yo _____ he sido informado por el encuestador _____ sobre los objetivos y particularidades de la investigación que se encuentra desarrollando la Facultad de Psicología de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Con la misma se pretende realizar una caracterización de las particularidades de la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre en adolescentes de las provincias de Villa Clara y Camagüey. He sido informado de que mi hijo(a) ha sido invitado a participar en dicha investigación informándome que deberá contestar una serie de encuestas y pruebas cognitivas, garantizándose la confidencialidad de sus respuestas. De igual manera, se me ha explicado que mi hijo(a) tiene el derecho de no continuar en la investigación si así fuese su voluntad, sin perjuicio alguno para su persona. Con mi firma en este documento consiento su participación siempre y cuando se cumplan todas las condiciones planteadas anteriormente.

Firma del Padre/Tutor

Firma del Investigador

Anexo #4: Entrevista Semi-estructurada.

Objetivo:

1. Indagar en la disposición a participar en el estudio.
2. Obtener datos socio-demográficos de los participantes seleccionados.

Indicadores

- Edad
- Grado escolar
- Secundaria Básica
- Municipio
- Provincia
- Lateralidad
- Enfermedades médicas y mentales
- Tratamientos medicamentoso
- Estado civil de los padres

Anexo #5

Crterios diagnsticos del Trastorno de Conducta

A. Patr3n persistente y repetitivo del comportamiento en el cual son violadas las normas sociales elementales y los derechos b1sicos de los dem1s, manifest1ndose por la presencia de al menos tres de los siguientes 15 criterios en los 1ltimos 12 meses en cualquiera de las categor1as que se relacionan debajo, con al menos un criterio presente en los 1ltimos 6 meses:

Agresi3n a personas y animales

- ✓ Frecuentes abusa, maltrata o intimida a los dem1s.
- ✓ Inicia frecuentemente peleas f1sicas.
- ✓ Ha empleado un arma que pod1a causar da1os f1sicos graves en los dem1s (por ejemplo, un bate, botella rota, cuchillo, arma de fuego).
- ✓ Ha sido cruel f1sicamente con personas.
- ✓ Ha sido cruel f1sicamente con animales.
- ✓ Ha robado a trav1s de la confrontaci3n con la v1ctima (por ejemplo, robo a mano armada, extorci3n, etc.).
- ✓ Ha forzado a alguien a practicar relaciones sexuales.

Destrucci3n de la propiedad

- ✓ Ha incendiado deliberadamente alg1n elemento con la intenci3n de causar da1os severos.
- ✓ Ha destruido deliberadamente la propiedad ajena (distintas al incendio voluntario).

Enga1o o robo

- ✓ Ha irrumpido en la vivienda, edificio o auto de alguna persona.
- ✓ Habitualmente miente para obtener los favores de alguna persona y evitar las obligaciones.
- ✓ Ha robado objetos sin confrontar al due1o de la propiedad (aprovecha el olvido para sustraer objetos).

Anexos

Violaciones serias de las normas

- ✓ Habitualmente permanece fuera de la casa hasta pasadas las 9 de la noche, a pesar de las prohibiciones de los padres.
- ✓ Ha escapado de la casa en la noche al menos dos veces mientras vivía con los padres u hogar de amparo o ha permanecido fuera sin retornar por un largo periodo de tiempo.
- ✓ Comportamiento truhan habitual en la escuela.

B. El trastorno en el comportamiento causa alteraciones clínicas importantes en el funcionamiento social, académico u ocupacional.

C. Si el individuo tiene 18 años o más, los criterios no se corresponden con el trastorno antisocial de la personalidad.