UNIVERSIDAD CENTRAL "MARTA ABREU"DE LAS VILLAS

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

FLUIDEZ VERBAL, FLEXIBILIDAD MENTAL Y CAPACIDAD DE PLANIFICACIÓN: UN ESTUDIO EN COMISORES DE DELITOS DE ASESINATO Y ROBO CON VIOLENCIA DE LA PRISIÓN "JÓVENES" DE VILLA CLARA

Trabajo de diploma en opción al título de Licenciatura en Psicología

LINETTE MÉNDEZ GARCÍA

Santa Clara

2013

UNIVERSIDAD CENTRAL "MARTA ABREU" DE LAS VILLAS

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

FLUIDEZ VERBAL, FLEXIBILIDAD MENTAL Y CAPACIDAD DE PLANIFICACIÓN: UN ESTUDIO EN COMISORES DE DELITOS DE ASESINATO Y ROBO CON VIOLENCIA DE LA PRISIÓN "JÓVENES" DE VILLA CLARA

Trabajo de diploma en opción al título de Licenciatura en Psicología

Autor: Linette Méndez García

Tutor: MSc., Lic. Yunier Broche Pérez

Santa Clara

2013

"El pueblo más feliz es que tenga mejor educados a sus hijos en la instrucción del pensamiento y la dirección de los sentimientos"

José Martí

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, por ayudarme en los momentos más difíciles.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer, no es simplemente reconocer la ayuda que nos brindan, es guardar en un pequeño rincón de nuestro corazón un sentimiento puro hacia quienes en algún momento te ofrecen su mano para caminar por la vida.

A todas aquellas personas que de una forma u otra contribuyeron a la realización de este trabajo, llegue mi eterno agradecimiento.

En especial:

- A mi tutor, por sus enseñanzas y por hacernos reír en los momentos más estresantes.
- A mis tíos, profesores intachables de nuestra universidad, por sus opiniones siempre acertadas.
- A Dolores y Georgina por su paciencia y su maravilloso trabajo.
- A mis amistades por siempre estar ahí.

RESUMEN

En la presente investigación se realizó un estudio descriptivo no experimental, en el período comprendido de octubre de 2012 a marzo de 2013, con el objetivo de caracterizar los procesos de fluidez verbal, flexibilidad mental y capacidad de planificación en comisores de delitos de asesinato y robo con violencia que cumplen sanción en la Prisión de Jóvenes de Villa Clara. La muestra estuvo conformada por 70 internos, de estos 40 sancionados por el delito de asesinato y 30 por el de robo con violencia.

Se empleó una metodología cuantitativa, por las bondades que este brinda para el cumplimiento de los objetivos de la investigación. Las técnicas utilizadas fueron: Revisión de documentos (expediente del interno), Escala de impulsividad, Escala de agresividad, Escala de búsqueda de sensaciones, Laberintos de Porteaus, Clasificación de cartas de Wisconsin, Clasificación semántica, Torre de Hanoi, Fluidez verbal y Generación y selección de refranes.

El procesamiento de los datos se realizó de forma cuantitativa, utilizando técnicas contenidas en el paquete estadístico SPSS versión 17.0 p/w. Entre los resultados principales, se destacan dificultades en los procesos ejecutivos de fluidez verbal tanto fonológica como semántica, en la planificación secuencial y visoespacial de las acciones y se encontró una tendencia a la rigidez y la poca flexibilidad, lo que se muestra de manera homogénea en ambos grupos de investigación.

***Palabras claves*:** fluidez verbal, flexibilidad mental, planificación de acciones.

ABSTRACT

In the present research was carried out a descriptive not experimental study in the period from October 2012 to march 2013. The main objective was to characterize the verbal fluency, the mental flexibility and the planning capacity processes in 40 murders and 30 robber's inmates, conforming finally a 70 prisoners' group.

It was used the quantitative methodology due to the fact that it was helpful to the fulfillment of the objective of this research. The techniques that were used are the following: document analyses (the prisoner's files), the Barrat's Impulsive Scale (BIS-11), the Sensation Seeking Scale, Poteau's Maze, the Wisconsin Card Sorting Test (WCST), the Semantic Classification Test, the Hanoi's Tower, the Verbal Fluency test and the Refrain's Selection.

The statistic processing of results was done in a quantitative way. Were used the techniques that belong to the 17.0 f/w version of Statistic Package for Social Science (SPSS). The principal result describes difficulties in the verbal fluency executive processes, in the sequential visual-spatial planning and also rigidity and little flexibility trends in the imprisoned people of both target groups of this research.

Key words: verbal fluency, mental flexibility, planning

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN i

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO 1

1.1. Fluidez verbal (FV): una aproximación teórica 2
1.1.1. Bases neuroanatómicas del proceso de Fluidez verbal 6
1.1.2. Formas de evaluación de la Fluidez verbal 8
1.2. Flexibilidad mental (FM): un abordaje teórico 9
1.2.1. Bases neuroanatómicas de la Flexibilidad mental 12
1.2.2. Formas de evaluación de la flexibilidad mental 14
1.3. Planificación de acciones: un abordaje teórico 15
1.3.1. Bases neuroanatómicas de la planificación de acciones 17
1.3.2. Formas de evaluación de la planificación de acciones 19
1.4. Agresividad y delitos violentos 21
1.4.1. Fluidez verbal, Flexibilidad mental y Planificación de acciones: su relación con la agresividad 25

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO 28

2.1. Diseño metodológico 28
2.2. Descripción de la muestra 29
2.3. Definiciones operacionales de las variables 29
2.4. Operacionalización de las variables 31
2.5. Descripción de las técnicas e instrumentos empleados 32
2.6. Procedimiento general de la investigación 39

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS 41

3.1. Análisis descriptivo de la muestra 41
3.2. Análisis de los resultados obtenidos mediante técnicas 49
3.2.1. Escala de impulsividad 49
3.2.1. Escala de Búsqueda de Sensaciones 50
3.2.2. Técnicas neuropsicológicas 52
3.2.2.1. Clasificación de Cartas de Wisconsin 52
3.2.2.2. Comprensión y clasificación de refranes 54
3.2.2.3. Generación de clasificaciones semánticas 56
3.2.2.4. Fluidez Verbal 57
3.2.2.5. Laberintos 61
3.2.2.6. Torre de Hanoi 62
3.3. Análisis integrador de los resultados 64

CONCLUSIONES 70

RECOMENDACIONES 71

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 72

ANEXOS 76

INTRODUCCIÓN

El cerebro humano es un órgano único, es el responsable del complejo funcionamiento del hombre como especie en todas sus expresiones, facilita realizar tareas complejas que nos han llevado a la cúspide del desarrollo tanto científico-tecnológico como cultural. Una de las capacidades que brinda la posibilidad de tal perfeccionamiento, viabiliza la satisfacción de las necesidades y el éxito en los objetivos es la planificación mental de las acciones.

Esta función cerebral le facilita al hombre la adecuada adaptación al medio que lo rodea, dando respuesta a las exigencias del ambiente a partir de la organización apropiada de los evento que lo conduzcan al cumplimiento de sus metas. A partir de que el individuo posea riqueza discursiva, o sea, domine un alto número de vocablos y pueda ser capaz de utilizarlos con ligereza y precisión, tendrá mayor posibilidad de formar planes mentales de sus acciones de mejor calidad y flexibilidad, lo que le proporcionará el alcance efectivo de susfines.

Además se debe contar con una fluidez en los procesos de ejecución del plan pero sobre todo en los procesos de análisis y verificación de la ejecución de los planes de acción. Esta fluidez incluye flexibilidad para retroceder, corregir, cambiar el rumbo de los planes de acuerdo a verificaciones de los resultados parciales que se obtengan, en función de las demandas que se presenten (Lopera, 2008).

La planificación de acciones, la fluidez verbal yla flexibilidad mental son procesos ejecutivos que juegan un papel fundamental en la regulación del comportamiento. Los mecanismos ejecutivos han sido definidos como habilidades de alto orden implicadas en la generación, la regulación, la ejecución efectiva y el reajuste de conductas dirigidas a objetivos. Son responsables tanto de la regulación de la conducta manifiesta como de la regulación de los pensamientos, recuerdos y afectos que promueven un funcionamiento adaptativo (Verdejo-García & Bechara, 2010). En este sentido se puede considerar que ante un inadecuado funcionamiento de estos procesos se pudieran presentar comportamientos desadaptados a las normas sociales, agresivos e incluso de alta peligrosidad.

Las causas por las cuales una persona, o varias, agreden u ocasionan daños a otros, es una problemática en los tiempos actuales, sobre todo si es tenido en cuenta que uno de los indicadores por los cuales la sociedad moderna valora su desarrollo, es precisamente por la

menor cantidad de hechos delictivos (Cao, 2007).

Las estadísticas muestran que entre todos los sectores de la sociedad, la población joven es la más propensa a incurrir en esta conducta inapropiada. Por tal motivo constituye una real preocupación el hecho de que sean precisamente las personas que están involucradas en el futuro inmediato de la sociedad, quienes perpetúen acciones de carácter agresivo en su desempeño social (Trimiño, 2007).

La juventud es una etapa donde el sujeto no ha alcanzado un pleno desarrollo de su personalidad por lo cual se tornan más vulnerables a influencias negativas, son inmaduros, tienen poco control de sus emociones lo que determina que en muchos casos actúen por impulso sin tener en cuenta todas las consecuencias que traen arraigadas ese tipo de conductas para la sociedad (Trimiño, 2007).

En la década del 80 se registró un aumento de la criminalidad como tendencia mundial, en especial se duplicaron los delitos violentos. El asesinato en particular, aunque bajó con relación a otros delitos, se incrementó de 3,9 a 5,7 en tasas por 100 000 habitantes. En los países desarrollados se incrementaron los crímenes contra la propiedad, en tanto que el aumento de la violencia contra las personas se caracterizó más en los países en desarrollo (González – Ortiz, 2009, citado en García, 2010).

La situación de los asesinatos en los países de América Latina es bien compleja y debe llevar a una inmediata reflexión, pues si bien el perfil demográfico de la región es joven, con predominio de edades inferiores a treinta años, la desigualdad social y la pobreza de algunos países de la región, así como los eventos naturales y los conflictos armados de algunas naciones convierten a esta área geográfica muy vulnerable a las conductas violentas incluyendo un incremento de los homicidios y asesinatos en un gran número de países latinoamericanos (Folino, Escobar – Córdoba, 2009, citado en García, 2010).

Nuestro país no escapa a esta situación y aunque las agresiones entre los hombres no tienen los orígenes ni los índices de otras sociedades, aparece como fenómeno social que merece atención. En análisis epidemiológico en el área se refleja el aumento de muertes violentas dentro del total de causas de muertes en Cuba, encontrándose entre los países latinoamericanos en los que la muerte violenta supera al 10% del total de la mortalidad.

Estadísticas recientes mantienen esta misma proporción y reflejan que la pérdida de vidas por asesinatos aún no clasifica entre las diez primeras causas de muerte del país, no obstante figura en la tercera y quinta plaza en poblaciones entre 10-19 y 15-49 años de edad, respectivamente (MINSAP. Departamento Nacional de Estadísticas, 2002, Pérez, 2007, citado en (García, 2010).

En Cuba se cuenta con estudios descriptivos que abordan fundamentalmente los factores sociales implicados, los homicidios y los asesinatos, limitando sus conclusiones a planteamientos de probabilidad en base a estas particularidades sociales, a cuya causalidad directa exclusiva no puede circunscribirse el conocimiento del tema, dejando en la interrogante en qué grado se manifiestan los factores biológicos y psicológicos que se invocan en el origen de la agresión humana (García, 2010).

Esta situación obliga a prestar atención al fenómeno desde una perspectiva integral, donde la psicología y especialmente la neuropsicología, juegan un importante papel. Además si se tiene en cuenta la actual tendencia de los grupos etáreos, adolescencia y juventud, al comportamiento agresivo, se justifica un abordaje multimodal y enfocado en los factores que pueden considerarse potencialmente generadores de este tipo de conductas.

En función de esta interrogante científica existen realmente pocos estudios, siendo el tema novedoso y plagado de incógnitas. Es por esto que se propone estudiarel funcionamiento de procesos ejecutivos como la fluidez verbal, la flexibilidad mental y la capacidad de planificación de acciones en comisores de delitos agresivos,particularmente en infracciones consideradas entre las de mayor agresividady peligrosidad social: como son el asesinato y el robo con violencia.Para esto nos planteamos como problema científico la siguiente interrogante:

- ¿Qué características presentan los procesos de Fluidez Verbal, Flexibilidad Mental y Capacidad de Planificación en sujetos sancionados por los delitos de asesinato y robo con violencia en la Prisión de Jóvenes de Villa Clara?

Se define como **Objetivo General** de la investigación:

- Caracterizar los procesos de fluidez verbal, flexibilidad mental y capacidad de planificación en comisores de delitos de asesinato y robo con violencia que cumplen sanción en la Prisión de Jóvenes de Villa Clara.

Objetivos Específicos:

1. Describir la capacidad de fluidez verbal en sancionados por cometer delitos de asesinato yrobo con violenciaen la Prisión de Jóvenes de Villa Clara.
2. Explorar los procesos de flexibilidad mental y capacidad de planificación en la muestra seleccionada.

Consideramos importante el abordaje de este tema de investigación, por las contribuciones teóricas y metodológicas que se pueden derivar del mismo. La novedad teórica de la investigación radica en realizar una sistematización teórica sobre el tema en cuestión, recopilando y organizando un cúmulo de información sobre aspectos poco estudiados en nuestra comunidad científica como son los procesos de fluidez verbal, flexibilidad mental y capacidad de planeación de las acciones, en sujetos sancionados por cometer delitos de asesinato y robo con violencia en la Prisión de Jóvenes de nuestra provincia, Villa Clara, profundizando esencialmente en procesos de fluidez verbal, generación de hipótesis, planeación secuencial y viso-espacial.

En el orden metodológico, la investigación aporta la implementación de técnicas neuropsicológicas, que antes no se habían empleado en este tipo de población en nuestro contexto, además de la utilización de escalas que evalúan fenómenos asociados al comportamiento agresivo, característico en este tipo de población como son los constructos Impulsividad y Búsqueda de Sensaciones.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Desde la pasada década las investigaciones sobre el comportamiento humano han centrado su atención sobre un nuevo nivel de análisis: la relación entre la conducta, los procesos mentales y el cerebro. En este contexto, la neuropsicología ha irrumpido con fuerza. Esta eclosión de la neuropsicología se explica por la concurrencia de varios factores: a) el acercamiento entre la neuropsicología clínica (que estudia las alteraciones en pacientes afectados por una lesión cerebral) y la psicología cognitiva (que ofrece modelos del procesamiento de la información en cerebros sanos); b) el gran desarrollo de las técnicas de neuroimagen estructural y funcional; c) el interés de algunos investigadores por encontrar el substrato cerebral de algunas patologías consideradas hasta ahora como "funcionales"; y d) la necesidad de cuantificar los datos "blandos" de la psicología (Landa, Fernández-Montalvo, & Tirapu, 2004).

La conducta humana es multicausal, se ha demostrado durante el desarrollo de nuestra ciencia psicológica que tanto factores biológicos, sociales como psicológicos determinan el comportamiento. A pesar de esto, diversas investigaciones han encontrado correlatos neuropsicológicos en los comisores de delitos agresivos, siendo las disfunciones en la planificación de acciones y la flexibilidad mental dos de los indicadores que han mostrado déficit (Morgan & Lilienfeld, 2000).

La fluidez verbal, la flexibilidad mental y la planificación de acciones son procesos complejos, exclusivos del funcionamiento humano que le facilitan al hombre la regulación de su comportamiento. La conducta de un individuo puede estar en mayor o menor medida adaptado al medio, en función de las diferentes situaciones que se presenten, las cuales se complejizan conforme transcurre el desarrollo de la vida cotidiana, ante eventos vitales, normativos o no, que desde edades tempranas hasta las más avanzadas cambian considerablemente.

Estos procesos no están suficientemente estudiados y todavía existen numerosas interrogantes en su comprensión, por lo que actualmente ha crecido el interés por su abordaje, lo que se refleja en el incremento de investigaciones en este ámbito. Así como sucede en la comunidad

científica, también resulta importante para el desarrollo del estudio mediante una revisión de investigaciones realizadas que ahondan estos temas, realizar un abordaje teórico de estos constructos.

1.1. Fluidez verbal (FV): una aproximación teórica

Investigaciones de Luria (1982) sobre el desarrollo de la conducta humana revelan que en las primeras etapas del desarrollo evolutivo ontogenético, la atención y el comportamiento humano son procesos sociales controlados desde fuera (como cuando los padres guían la conducta y/o atención del niño hacia ciertos estímulos). A medida que el niño va adquiriendo el lenguaje comienza a regular su propio comportamiento y, poco a poco, cuando se va produciendo la interiorización de este, su lenguaje interno comienza a jugar un papel muy importante en la autorregulación de su conducta (citado en Arango & Parra, 2008).

El lenguaje tiene una importancia crucial en la vida cotidiana de un individuo, la comunicación entre los hombres permite no solo la supervivencia desde el punto de vista más básico, sino el intercambio a niveles más complejos en la sociedad, además de que interviene de manera crucial en el comportamiento, particularizándolo en función de las características personológicas y las experiencias que haya vivenciado cada individuo en su desarrollo ontogenético.

El hombre para la optimización de su proyección lingüística cuenta con una capacidad que le permite recuperar desde su almacén mnémico vocablos de su repertorio léxico de manera rápida y precisa, en función de las demandas vigentes en el contexto en que se desarrolla. En torno a esta capacidad, conocida como fluidez verbal (FV), se han realizado algunos estudios donde distintos autores ofrecen variadas definiciones sobre el término.

De esta manera se plantea que la FV es una tarea de producción lingüística que requiere la puesta en marcha de los mecanismos de acceso al léxico. Sin embargo, esta tarea también implica otras capacidades cognitivas tales como atención focalizada y sostenida, velocidad de

procesamiento, inhibición de respuestas, memoria de trabajo, etc. (Huff, 1990, citado en Ferreira & Correia, 2009).

En opinión de Menjura (2007) este proceso se refiere a la cantidad de información por unidad de medida, que un hablante es capaz de emitir cuando produce un discurso. Esta autora también tiene en cuenta la calidad de la información emitida ya que no es suficiente producir muchas palabras por minuto sino también producir un discurso que progrese temáticamente, un discurso que muestre un desarrollo y que avance hacia una meta discursiva.

Esta autora tiene en cuenta aspectos muy importantes que intervienen de forma determinante en la fluidez del habla, por tanto al abordar este proceso no deja de mencionar la influencia de variables como salud, edad, desarrollo del lenguaje, conocimiento del tema. En función de esto refiere que los enfermos hablan más lentamente por el debilitamiento muscular y por el gran esfuerzo energético que supone hablar.

En cuanto a la edad se puede afirmar que los niños cuya adquisición del lenguaje está culminada y estabilizada hablan más rápido, no hacen pausas para respirar ni atropellan las palabras. Los adultos en la medida en que van adquiriendo mayor madurez, hablan más despacio y los ancianos en ocasiones también prefieren el habla reposada con lo cual se asoma en ellos una reflexividad propia de su sabia experiencia y visión de la vida (Menjura, 2007).

En este sentido la autora explica que es extraño encontrar personas mayores que hablen excesivamente rápido y son másbien sus producciones cargadas de pausas continuas y pronunciación cuidadosa. En cuanto al desarrollo del lenguaje se sabe también que los niños menores de dos años no suelen emitir producciones extensas debido a la falta de experticia en la conexión de enunciados y al grado de madurez lingüística que les caracteriza. Por supuesto que un hablante poseerá más fluidez cuando trata un tema que conoce y tendrá mayores vacilaciones, silencios y pausas en aquel que desconoce.

El presente estudio toma como referencia el concepto de Lezak, Howieson, & Loring (2004), el cual refiere que la fluidez verbal es la *velocidad y precisión en la búsqueda y actualización de la información, así como en la producción de elementos específicos en un tiempo eficiente,*

es un importante atributo de la corteza prefrontal y se relaciona con la función ejecutiva de productividad .

En este proceso se describen fundamentalmente dos componentes: el *semántico* y el *fonológico*. Este primero se refiere a la recuperación desde el almacén mnémico de categorías que responden al significado intrínseco de una categoría de acuerdo a la activación por una demanda específica, por ejemplo cuando se le pide al sujeto que evoque la mayor cantidad de palabras posibles referidas a un término; materiales de estudio, al que corresponden el lápiz, las libretas, gomas, libros de texto, lapicero, marcadores, etc. En cambio el componente fonológico se basa en la recuperación de vocablos a partir de caracteres previamente establecidos.

En el componente *semántico* la evocación de palabras se fundamenta principalmente en llevar a cabo asociaciones semánticas y en el significado de las palabras. Dependerían de la memoria y del conocimiento semántico (Henry y Crawdford, 2004). El *fonológico* requiere el uso de estrategias no habituales (Perret, 1974) ya que buscar palabras por letra inicial no es una tarea común e implica un mayor esfuerzo (Hurks, 2006). Además, este componente exige la inhibición de la respuesta incorrecta lo que representa un mayor esfuerzo cognitivo (citado en García et al., 2012)

La memoria semántica en personas normales parece conservada con la edad, e incluso se ha postulado que existiría un mejor funcionamiento en algunos ancianos en relación con jóvenes, ya que al aumentar la experiencia en la vida, aumenta su vocabulario. Ollari & Diez (2005) señalan que los mecanismos de acceso a la memoria semántica se tornan más lentos con la edad, pero el almacén léxico, de no mediar procesos patológicos, se encuentra conservado hasta la octava década de vida (citado en Marino & Alderete, 2010).

En estudios realizados por Ruff, Light, Parker, & Levin (1997) abordando el término en la etapa escolar plantean que el desempeño en pruebas de FV está influido por los niveles del vocabulario y por el medio socio-cultural en el que viven. Así por ejemplo, un bajo nivel educativo de los padres ha sido asociado con una baja producción de palabras en el niño en pruebas de fluidez verbal (citado en Rosselli & Jurado, 2008).

Se puede concluir entonces que las habilidades de fluidez verbal semántica y fonológica mejoran con la edad y parecen alcanzar su máximo desarrollo entre la adolescencia y la adultez temprana. El nivel de dificultad de los dos tipos de pruebas de fluidez no es el mismo, teniendo la prueba de fluidez fonológica un nivel de dificultad mayor lo cual se refleja en una menor producción de palabras al compararla con la prueba de fluidez semántica (Rosselli & Jurado, 2008).

De forma específica se ha encontrado que en la fluidez semántica influyen variables demográficas como la edad, el sexo y el nivel educativo. Ratcliff (1998) comunica que el nivel educativo tiene una mayor influencia en la fluidez fonológica que en la semántica, ya que los sujetos con menor escolaridad generan un menor número de palabras. Como han demostrado varios investigadores el nivel educativo tiene influencia directa sobre diversas pruebas neuropsicológicas, así como en la modificación de la organización funcional cerebral que ocurre cuando el sujeto se expone al aprendizaje de la lectoescritura (citado en Ramírez, Ostrosky-Solís, Fernández, & Ardila, 2005).

Varios estudios han mostrado que cuando un sujeto normal se enfrenta a una tarea de FV, tiende a generar palabras en agrupaciones semánticas o fonéticas (Gruebewald y Lockhead, 1980; Raskin, 1992; Wixted y Rohrer, 1994). De este modo, un rendimiento óptimo precisa la producción organizada de palabras dentro de una subcategoría, cambiando a una nueva subcategoría una vez agotada la anterior (citado en Ferreira & Correia, 2009).

Podemos presumir que saltar hacia una nueva subcategoría, representa una estrategia más eficiente que consumir tiempo y recursos cognitivos, en tratar de recuperar palabras menos frecuentes de la subcategoría abierta. Estos componentes fueron identificados por Bousfield y Sedgewick (1944) y Gruenewald y Lockhead (1980), y posteriormente operativizados por Troyer (1997) quien propone los conceptos de "*cluster*" y "*switch*" respectivamente (citado en Ferreira & Correia, 2009).

Concretamente, el concepto de *cluster* se define como una agrupación de dos o más palabras consecutivas pertenecientes a la misma categoría fonética o semántica, y *switch* hace referencia a la habilidad para cambiar de una categoría a otra, es decir, a la habilidad para cambiar de *cluster*. Estas dos estrategias correlacionan con el número de palabras producidas,

de modo que, cuanto más eficazmente se manejan, mayor es la producción total de palabras emitidas (Tröster, 1998; Troyer, 2000; Abwender, 2001; Ross, 2003; Kosmidis, 2004, citado en Ferreira & Correia, 2009).

Resulta importante para una mejor comprensión y mayor profundización teórica de este proceso, conocer las estructuras cerebrales que se ven implicadas en su funcionamiento y que constituyen el soporte neural de este mecanismo.

1.1.1. Bases neuroanatómicas del proceso de Fluidez verbal

Al considerar la FV como un proceso ejecutivo inmediatamente su localización se circunscribe a la corteza prefrontal. Dentro de esta compleja estructura se describen dos estructuras fundamentales vinculadas a los mecanismos de la FV: el córtex dorsolateral (CDL) y el orbitofrontal (COF). Este último interviene principalmente en el establecimiento de respuestas ante estímulos sociales, siendo fundamental su rol en la socialización (Blair, 2004). Además permite establecer las respuestas más adecuadas ante cada estímulo social y el cambio rápido de estas respuestas cuando las situaciones y sus exigencias cambian (Rolls, 2004, citado en Bárez & Fernández, 2007).

En la posibilidad de dar una respuesta adecuada ante los estímulos del medio influye significativamente el proceso de fluencia verbal. En este sentido (Navas-Collado & Muñoz-García, 2004) plantean que la FV se relaciona con el funcionamiento prefrontal izquierdo. Lo que es apoyado por varios estudios sobre el tema como son los realizados por Thurstone, 1938; Newcombe, 1969; Rosen, 1980 y Pendleton, 1982 (citado en Miller, 1984).

Existe realmente un consenso mayoritario entre los autores que defienden el tema a la hora de referirse a la localización cerebral de esta función, es así que en este sentido se plantea que este proceso requiere de la activación de áreas dorsolaterales izquierdas, particularmente el área de Broca (Piatt, Fields, Paolo, &Troster, 1999, citado en Flores, Ostrosky, & Lozano, 2008). Coullaut, Arbaiza, Arrúe, Coullaut, & Bajo (2011) coinciden con el planteamiento expuesto anteriormente referente a que la FV es una atribución del área de Broca.

De la misma manera por medio de neuroimagen funcional se han encontrado que en los adultos las zonas más activas para la realización de tareas que exigen de la FV son las zonas promotoras y dorsolateral izquierdas, en particular las áreas 44 y 45 o área de Broca (Weiss, Siedentopf, Hofer, & Deisenhammer, 2003). En niños desde los 7 años se han encontrado activaciones similares (Holland, Plante, & Byars, 2001; Wood, 2004, citado en Flores, et al., 2008).

Igualmente atendiendo a los correlatos anatómicos, la capacidad para generar palabras ante una consigna dada, ha sido tradicionalmente relacionada con el funcionamiento del lóbulo frontal (LF) (Baldo y Shimamura, 1998; Baldo, 2001). Sin embargo, en varias ocasiones, se ha postulado la existencia de sistemas neurales diferenciados según se trate de tareas de FV ante consigna fonética o semántica. Con respecto a esta disociación, la fluidez ante consigna fonética se ha asociado especialmente al lóbulo frontal (Coslett, 1991), mientras que en la fluidez ante consigna semántica intervendría mayoritariamente el lóbulo temporal (Newcombe, 1969, citado en Ferreira & Correia, 2009).

A nivel neuroanatómico, el *clustering* se ha relacionado con el funcionamiento del lóbulo temporal por su relación con la memoria semántica y el almacén léxico. Por otro lado, el *switching* implica, en comparación, un mayor esfuerzo cognitivo, determinado por la iniciación y/o flexibilidad de los procesos de búsqueda y recuperación de palabras. Este proceso se ha relacionado con el funcionamiento del lóbulo frontal (Troyer, 1997, citado en Ferreira & Correia, 2009).

Las pruebas categoriales se conocen por la estimulación de la región frontotemporal de la corteza cerebral, en contraposición a las fonológicas, que activan preferentemente regiones frontales (Martín, 1994, citado en Fernández, Marino, & Alderete, 2004). De forma similar Gourovitch (2000), a través de técnicas de neuroimagen encuentran una mayor actividad en el lóbulo frontal anterior en las tareas de FV fonológica y una mayor activación del córtex temporal en la tarea de FV semántica (citado en García, et al., 2012).

Las bases que sostienen los procesos de FV continúan siendo estudiados. La principal barrera actual en esta área del conocimiento lo constituye la propia complejidad de los mecanismos ejecutivos y su definición operacional, además la inherente controversia en torno a su

naturaleza y organización, la dificultad para captar algunas de sus características distintivas (p.e. intermodalidad, adaptabilidad) o la difícil correspondencia entre los procesos captados por los tests neuropsicológicos y las repercusiones a nivel de funcionamiento cotidiano que convierten la medición de las funciones ejecutivas (y la FV como subproceso) en uno de los retos cruciales de la neuropsicología contemporánea (Verdejo-García & Bechara, 2010).

1.1.2. Formas de evaluación de la Fluidez verbal

La generación verbal usualmente se evalúa mediante el *test* de fluidez verbal el cual pide la producción de palabras pertenecientes a un grupo específico dentro de un límite de tiempo. Este test tiene una amplia divulgación a nivel mundial en la evaluación neuropsicológica, ya que cumple con los requisitos de sencillez y economía de aplicación (Fernández, 2000), y ha demostrado ser uno de los más sensibles a la presencia de trastornos demenciales, dado que supera incluso a baterías completas de pruebas neuropsicológicas (Heun, Papassotiropoulos y Jennssen, 1998, citado en Fernández, et al., 2004)

La mayoría de los autores reconocen este test como el más efectivo para la evaluación de la FV, tanto así que la mayoría de los estudios realizados que abordan este proceso recurren a él. De esta manera para la utilización de este instrumento en estudios realizados por (Flores, et al., 2008) se plantea que el test de FV evalúa la capacidad para seleccionar y producir de forma eficiente y en un tiempo límite, la mayor cantidad de verbos (acciones) posibles.

En este sentido Ramírez, et al. (2005) plantea que la técnica mide principalmente la velocidad y facilidad de producción verbal; además, evalúa la disponibilidad para iniciar una conducta en respuesta ante una tarea novedosa. Asimismo, valora las funciones del lenguaje (denominación, tamaño del vocabulario), la velocidad de respuesta, la organización mental, las estrategias de búsqueda, así como la memoria a corto y largo plazo.

Se conocen dos tipos de pruebas de FV: la *fonológica* (o alfabética) y la *semántica*. La primera exige la producción de palabras que se inician con un fonema o letra, por ejemplo, /m/ y la segunda requiere que las palabras generadas pertenezcan a una categoría semántica, como por ejemplo, los animales (Rosselli & Jurado, 2008).

La fluidez semántica se ha utilizado para la valoración funcional del lóbulo temporal; sin embargo, evidencia reciente ha sugerido que el número de palabras generadas en esta prueba no es necesariamente sensible a lesiones en una región particular del cerebro, sino al daño difuso (Ramírez, et al., 2005).

No obstante existen otros procesos que desempeñan un papel crucial en la regulación del comportamiento, su organización ejecutiva y que se encuentran muy relacionados con la fluidez verbal como es el caso de la flexibilidad mental.

1.2. Flexibilidad mental (FM): un abordaje teórico

Existe variedad entre los autores que han definido la flexibilidad mental (FM), ya que toman en cuenta aspectos diferentes y muestran disímiles tendencias, puesto que, lo que desde una perspectiva puede parecer importante, desde otra puede parecer insustancial. Uno de los autores que ha abordado el término y ofrece una conceptualización es Zaldivar, el cual a partir de un análisis de una serie de conceptos que recopila, destaca los puntos fuertes y débiles en la conceptualización histórica del proceso. De esta manera 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).

En este sentido 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 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,

metacognitivamente hablando, se propone ser flexible (Zaldivar, et al., 2001).

Desde otro punto de vista 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).

También Papazian, Alfonso, & Luzondo (2006) ofrece una definición del proceso y la entiende como un proceso mental que depende de la edad y que impone tanto a los procesos de inhibición como a la memoria de trabajo demandas adicionales, y donde el foco de atención debe ser desplazado de una clase de estímulo a otra.

Según la visión de Verdejo-García & Bechara (2010) la flexibilidad se puede entender como la habilidad para alternar entre distintos esquemas mentales, patrones de ejecución, o tareas en función de las demandas cambiantes del entorno.

La flexibilidad se manifiesta 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:

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

En todas estas etapas se da 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

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

Para la investigación nos basamos en 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 dorsolateral es el síndrome disejecutivo, que tiene una sintomatología similar a la descrita tras una lesión directa al córtex prefrontal: 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).

Luego 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 resultados de los estudios más recientes con respecto a las bases neurales y estructuras implicadas que posibilitan la FM.

1.2.1. Bases neuroanatómicas de la Flexibilidad mental

Los lóbulos frontales se hallan implicados en una amplia variedad de funciones, lo que es reconocido en disímiles estudios y por distintos autores. Uno de los procesos que se ven directamente relacionada con esta zona es la FM.

Desde el punto de vista neuroanatómico se han descrito diferentes circuitos funcionales dentro del córtex prefrontal (Bechara y Damasio, 2000). Por un lado, el circuito dorsolateral se relaciona más con actividades puramente cognitivas como la memoria de trabajo, la atención selectiva, la formación de conceptos o la FM (citado en 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 prefrontal izquierda (CPFI), está más relacionada con los procesos de planeación secuencial, FM, FV, 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).

De la misma manera se plantea que este proceso involucra y requiere de la integridad funcional de la corteza prefrontal dorsolateral (CPFDL) principalmente izquierda (Stuss & Alexander, 2000); se ha relacionado el daño en la CPFDL 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).

La relación entre los errores perseverativos y la CPFDL es una de las relaciones más estudiadas en neuropsicología como en estudios de neuroimagen funcional, en niños (Dibbets, Bakker, & Jollies, 2006) , en adultos con funcionamiento normal y en sujetos con daño frontal (Nagahama, Fukuyama, Yamauchi, & Matsuzaki, 1996; Stuss & Alexander, 2000; Monchi,

Petrides, Petre, Worsley & Dagher, 2001; Konishi, 2002, citado en Flores, et al., 2008).

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).

En particular se ha encontrado que el área 10 de la corteza prefrontal anterior (CPFA) se activa de forma significativa ante la categorización visual de objetos (Reber, Stark, & Squire, 1998; Bright, 2004; Noppeney, 2005). También se ha encontrado una relación significativa entre una mayor complejidad de la comparación y el análisis de relaciones y atributos semánticos, y la activación de la CPFA, particularmente izquierda (Kroger, 2002, 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 suministrada 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 (Estevez , 2000, citado en Arango & Parra, 2008).

Precisamente por la localización de esta función, su afectación se manifiesta en varias enfermedades como el Parkinson, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), la drogodependencia, la Esclerosis Múltiple, los síndromes frontales causados ya sea por traumatismos craneoencefálicos o deterioro asociado al envejecimiento, lo que se expresa en la marcada dificultad para realizar tareas novedosas (Muñoz & Tirapu, 2004; Navas-Collado & Muñoz-García, 2004; García, et al., 2012).

Para su evaluación se han diseñado varias técnicas que posibilitan la profundización en el funcionamiento neurológico de manera general y específicamente en este proceso, lo que aporta gran significación para la comprensión integral de los pacientes y a partir de esto establecer un diagnóstico preciso que permita el tratamiento más adecuado en función de las

características del caso.

1.2.2. Formas de evaluación de la flexibilidad mental

La FM de una persona se mide por la capacidad de esta para responder a un nuevo principio evitando hacerlo en forma perseverativa (repetitiva) con respecto al principio anterior (Rosselli & Jurado, 2012).

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 la capacidades de abstracción, iniciativa y FM (Ardila & Ostrosky, 2012).

Así mismo Flores et al. describe esta técnica manifestando que 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, et al., 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 ejecutivo de la atención. Se concibió para evaluar el razonamiento abstracto y la capacidad 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 prefrontal (Coullaut, et al., 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 prefrontales (Alvarez & 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 (citado en 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 frase, seleccionando respuestas en sentido figurado, requiere del trabajo activo de la corteza prefrontal para descifrar un significado que viene implícito en el mensaje verbal (Flores, et al., 2008).

Además de los procesos anteriormente abordados también es importante abordar el proceso de planificación de acciones por su importancia en la regulación de la conducta y su relación tan estrecha con la fluidez verbal y la flexibilidad mental.

1.3. Planificación de acciones: un abordaje teórico

Como sucede con los procesos abordados anteriormente en este mismo capítulo: FM y FV son varios los autores que han definido estos constructos. En función de brindar una conceptualización teórica de la planificación de acciones (PA) Rosselli & Jurado (2012) plantean que esta se refiere a la capacidad para anticipar una estrategia que lleve exitosamente

a la respuesta correcta.

Desde perspectivas más antiguas Porteus (2003) se refiere a este proceso destacando que todo acto inteligente tiene la aptitud de concebir un plan y la previsión, hasta que la actividad se hace automática mediante la repetición, esta previsión y la elección entre las alternativas posibles caracterizan la función verbal, la composición literaria, las artes plásticas, la resolución de problemas matemáticos, la actividad técnica, la adaptación social, las operaciones mecánicas y de este modo, todas las conductas adaptadas.

Lezak (2004) postula que la habilidad para planear se refiere a la capacidad para identificar y organizar una secuencia de eventos con el fin de lograr una meta específica. Desde la edad de tres años, el niño comprende la naturaleza preparatoria de un plan y es capaz de formular propósitos verbales simples relacionados con eventos familiares. De igual manera, puede solucionar problemas y puede ya desarrollar estrategias para prevenir problemas futuros (Hudson, 1995, citado en Rosselli & Jurado, 2008).

Desde otro punto de vista pero con una lógica muy similar se describe este proceso como la habilidad para anticipar, ensayar y ejecutar secuencias complejas de conducta en un plano prospectivo (Verdejo-García & Bechara, 2010). Así como Jódar-Vicente (2004) propone la planificación como una función prospectiva temporal,que prepara al organismo para las acciones de acuerdo con la información sensorial.

El hombre no reacciona pasivamente a la información que recibe, sino que crea intenciones, forma planes y programas de sus acciones, inspecciona su ejecución y regula su conducta para que esté de acuerdo con estos planes y programas; finalmente, verifica su actividad consciente, comparando los efectos de sus acciones con las intenciones originales corrigiendo cualquier error que haya cometido (Luria, 1979, citado en Barceló, et al., 2006).

Para Lopera (2008) en la capacidad de planificación y organización no basta con tener voluntad, iniciativa y creatividad, es necesario organizar planes de acción para llevar a cabo las iniciativas que conduzcan al cumplimento de metas. Dentro de este aspecto está contemplada la capacidad de formular hipótesis, realizar cálculos y estimaciones cognitivas y generar estrategias adecuadas para la resolución de problemas y conflictos.

En este sentido Tirapu, et al. (2005) plantean que los procesos de planificación o de resolución de problemas precisan un buen funcionamiento de la memoria operativa en general y de las funciones del sistema ejecutivo central en particular. Sin embargo, la planificación implica algo más que estos procesos aislados. Planificar significa plantear un objetivo, realizar un ensayo mental, aplicar la estrategia elegida y valorar el logro o no logro del objetivo pretendido.

Además de los cambios que se producen en los trastornos de la conducta, aparecen también afectaciones en el funcionamiento de la PA, que se observan en patologías como el TDAH, el trastorno obsesivo-compulsivo, el autismo, el síndrome de Gilles de la Tourette o incluso en la depresión (Jódar-Vicente, 2004).

La disfunción en el circuito frontal dorsolateral produce una sintomatología conocida como el síndrome disejecutivo, caracterizado por alteraciones en la capacidad de mantener la FM y el cambio de criterios, en la planificación y generación de estrategias, en la organización de las acciones, en la utilización de la experiencia (memorias a largo plazo) y en la producción de una actividad espontánea (Jódar-Vicente, 2004).

Nuestro trabajo toma como punto de referencia la definición que se refiere al proceso de planeación como la capacidad para integrar, secuenciar y desarrollar pasos intermedios para lograr metas a corto, mediano o largo plazo (Tsukiura, Fujii, & Takahashi, 2001).

Siguiendo la lógica de los epígrafes anteriores a continuación haremos referencia a las bases neuroanatómicas relacionadas con la PA para lograr un abordaje más integrador que nos permita una comprensión global de este proceso.

1.3.1. Bases neuroanatómicas de la planificación de acciones

Happaney, Zelazo, Stuss, Puig, Celada y Artigas (2004) apoyan la idea (planteada también en epígrafes previos) de que el lóbulo prefrontal integra la información procedente de áreas sensoriales, emocionales y de memoria, siendo la región del cerebro que, en último término, guía nuestro comportamiento. Esta parte del córtex sustenta procesos tan relevantes como el

razonamiento, la PA, el control inhibitorio, la memoria de trabajo y la toma de decisiones. A grandes rasgos, la región dorsolateral se encarga de la organización temporal y racional del comportamiento, mientras que las zonas ventromediales tendrían un papel más relevante en el comportamiento emocional (citado en Bárez & Fernández, 2007).

El córtex dorsolateral sustenta las funciones ejecutivas, responsables de la capacidad para organizar las conductas dirigidas a resolver problemas complejos (Catalá, 2002). Tiene un papel fundamental en la generación y organización temporal de las acciones voluntarias orientadas a una meta (citado en Bárez & Fernández, 2007). Esencialmente las regiones prefrontales rostro laterales izquierdas serían centrales en la planeación de tareas con alto nivel de dificultad (Wagner, Koch, Reichenbach, Sauer, & Schlosser, 2006, citado en Ardila & Ostrosky-Solís, 2008).

De esta manera, apoyando también el planteamiento anterior, se refiere que existe evidencia electrofisiológica para la atribución de esta función a la CFDL. Estudios realizados por Owen (1997) apoyan la implicación del córtex dorsolateral en la programación para una acción ejecutiva, se relaciona con el papel de la convexidad frontal en la planificación, y en la práctica clínica, una de las consecuencias de la lesión en éstas áreas es la alteración de la capacidad de formular planes de acción (citado en Jódar-Vicente, 2004).

Esta área cerebral (CPFDL) representa un mecanismo esencial en la organización secuencial de pasos directos e indirectos Luria (1986), y se ha propuesto que dentro de las redes cerebrales que soportan los procesos de planeación, la corteza prefrontal (CPF) representa el nodo con mayor jerarquía (Dehaene & Changeux, 1997, citado en Flores, et al., 2008).

Así mismo Jahansahi y Frith (1998) plantean que el córtex dorsolateral, junto con el área premotora, media en las metas a alcanzar y planifica la acción de acuerdo con la información sensorial procedente de otras áreas posteriores. Lo que es afirmado por Fuster (1999) quien afirma que existe evidencia electrofisiológica para la atribución de esta función a la corteza frontal dorsolateral (citado en Jódar-Vicente, 2004).

Investigaciones con diferentes grupos de pacientes, mediante técnicas de neuroimagen, han demostrado el papel fundamental que desempeña la corteza prefrontal y los ganglios de la

base en la solución de problemas y en la PA (Tirapu, et al., 2005).

El síndrome disejecutivo se puede comprender como una alteración del lóbulo frontal y se caracteriza por déficit de atención, fallas en la PA y anticipación, déficit en las abstracciones y otras manifestaciones conductuales (Castaño, 2003, citado en Barceló, et al., 2006).

El proceso de evaluación de este proceso es muy complejo, pues implica recopilar y decodificar información de un mecanismo de altísima complejidad. A pesar de lo difícil que resulta, gracias a disímiles estudios realizados en este campo actualmente disponemos de instrumentos neuropsicológicos para la evaluación de esta función. A continuación se abordarán varias formas que han sido propuestas para la evaluación de la PA.

1.3.2. Formas de evaluación de la planificación de acciones

Según David Pineda (2000) las funciones ejecutivas pueden evaluarse desde tres perspectivas diferentes y con diferentes objetivos, aunque ninguna de ellas excluye a la otra. Estas son: la evaluación clínica cualitativa, la evaluación experimental y la evaluación clínica o investigativa cuantitativa. En esta investigación se utilizó la evaluación cuantitativa o neuropsicológica. Este tipo de evaluación, según Pineda (2000), utiliza pruebas neuropsicológicas estandarizadas para una aproximación clínica más objetiva y especialmente para investigaciones que se puedan reproducir (citado en Barceló, et al., 2006).

Específicamente para la evaluación de la PA Porteus (2003) hace referencia a las investigaciones realizadas donde se destaca el valor del Test Laberintos de Porteaus para la evaluación de la activación de la región frontal del cerebro, la PA y adaptación general del sujeto y la existencia de errores de tipo perseverativo.

Esta técnica se conforma de cinco laberintos que incrementan su nivel de dificultad, debido a que progresivamente se tienen que realizar planeaciones con mayor anticipación espacial para llegar a la meta final. Evalúa la capacidad del sujeto para respetar límites (control de impulsividad) y planear la ejecución motriz para llegar a una meta especificada (control motriz) (Stuss & Levine, 2002, citado en Flores, et al., 2008).

La estructura de tareas como esta que parten de una situación inicial para llegar a una situación final mediante reglas han permitido estudiar procesos como la PA, la FM o el pensamiento estratégico (León & Barroso, 2001).

La medida de las habilidades de planificación en la prueba de Laberintos de Porteus ocurre en el contexto de una tarea de memoria operativa visoespacial (Navas-Collado & Muñoz-García, 2004; Rosselli & Jurado, 2012).

El "Mapa del Zoo" se considera un test prototípico de planificación ya que el sujeto debe organizar una ruta por un zoológico y visitar seis localizaciones de 12 posibles. En la primera oportunidad se le permite que realice la visita como él estime oportuno ('sin normas') para posteriormente plantearle unas normas restrictivas que deberá seguir para realizar dicha visita (Flores, et al., 2008).

Otra manera de evaluar este proceso es mediante el test nombrado Torres de Hanoi, esta es una tarea en la que se evalúa la organización y la programación visoespacial de una secuencia de movimientos. Así como la capacidad para anticipar de forma secuenciada acciones tanto en orden progresivo como regresivo (Flores, et al., 2008), iniciando voluntariamente una conducta y logrando su mantenimiento en la realización de cada uno de los pasos requeridos para llegar a la meta (planeación secuencial) (Arango & Parra, 2008).

En esta prueba hay que solucionar una serie de problemas visoespaciales utilizando disco de diferentes colores y tamaños que deben ser colocados en estacas. El problema es solucionado cuando se logra reproducir un modelo con un mínimo número de movimientos de los discos dentro de las estacas. En algunas investigaciones se ha utilizado una versión semejante a la de las torres pero sin que se utilicen estacas. Esta versión es conocida como Pirámide de México y forma parte de una batería neuropsicológica (Rosselli & Jurado, 2008).

En esta técnica el sujeto tiene que resolver un problema de transformación que requiere un esfuerzo para llegar a una meta ejecutando una serie de movimientos. Para resolver esta tarea necesita razonamiento complejo en resolución de problemas y procedimientos de aprendizaje (Anzai & Simon, 1979; Karat, 1982, citado en León & Barroso, 2001)

De manera general los procesos de fluidez vernal, flexibilidad cognitiva y planificación de

acciones son determinantes en el comportamiento. Su adecuado funcionamiento está relacionado con conductas proactivas y adaptadas en los ámbitos sociales, por lo que se puede plantear que déficit en ellos influyen en comportamientos desadaptados de diferentes niveles de gravedad, limitando con los más agresivos y criminales. En función de esto abordaremos los aspectos más significativos que posibiliten la comprensión de la agresividad, la impulsividad y la búsqueda de sensaciones y como se relacionan con los mecanismos ejecutivos.

1.4. Agresividad y delitos violentos

El ser humano de nuestros días se desarrolla en un mundo donde se acrecentan cada vez más la criminalidad y la marginalidad. Aunque desde siempre han existido las conductas agresivas y como desencadenante más común de la comisión de delitos graves, es una realidad inminente cómo estas manifestaciones negativas del hombre continúan aumentando, tanto en frecuencia como en función de la variedad de los actos, los cuales se vuelven cada día más crueles y deshumanizados.

Las tasas de asesinatos en América Latina se posicionan entre las mayores de cualquier parte del mundo; situación que se ve agravada enormemente en las áreas urbanas, incrementándose desde principios de los años 80´ hasta mediados de la década del 90´ en un 50%. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) señala directamente a América Latina como la región con la tasa más alta de asesinatos del mundo. En efecto, esta cifra de más de 23 asesinatos cada 100.000 habitantes es más del doble del promedio internacional y se equipara a la de los países africanos que atraviesan guerras civiles (Naciones, 2010).

Las conductas criminales son una problemática que afecta la convivencia entre las personas, generando sufrimiento tanto a las víctimas como a los agresores, ya que entrañan como generalidad conductas agresivas. Para comprender la naturaleza de este comportamiento resulta importante abordar términos esenciales como agresividad, impulsividad, búsqueda de sensaciones y cuál es el tratamiento que da nuestro país a los delitos graves que son consecuencia de estos, desde el punto de vista jurídico – penal.

San Martín (2002) brinda algunas acotaciones interesantes para la comprensión de estos fenómenos. Plantea que dentro de la naturaleza del ser humano se encuentra la capacidad de mostrar altas o bajas tasas de conductas agresivas que varían en intensidad como condición biológica y natural para defenderse él mismo, a los suyos o a su territorio, instinto de supervivencia desde un punto de vista alimentario y territorial, lo cual tiene un límite y sobrepasarlo significaría transgredir las normas y dañar a otras personas o a si mismo (citado en Bonilla & Fernández, 2006).

La conducta agresiva surge como una reacción emocional desencadenada por estímulos que generan cólera (Vallejo, 1992) o como una conducta dirigida deliberadamente a infligir daño físico a personas o propiedades (Vitiello, 1997, citado en Fresán, Apiquian, de la Fuente, García, & Nicolini, 2004).

La agresividad implica provocación o ataque. El ataque puede tener como objetivo alejar a un supuesto invasor del territorio propio, defender algo o descargar una hostilidad personal, entre otros, pero siempre permanece como elemento constante el ataque, independientemente de sus alcances destructivos, lo cual depende de las circunstancias y de la intensidad de la conducta agresiva (Castrillón & Vieco, 2002).

La perspectiva que respalda la investigación plantea que la conducta agresiva se refiere a cualquier forma de conducta que pretenda herir física o psicológicamente alguien de manera intencional (Baron & Richardson, 1994; Berkowitz, 1996; Bushman & Huesmann, 2010)

Según Barratt (1994) existen diversos tipos de agresividad:

1- por motivos médicos
2- premeditada
3- impulsiva.

Este último tipo de agresividad se caracteriza por ser espontánea, no planificada, y está relacionada con la predisposición a actuar impulsivamente, dejándose llevar por el ímpetu del momento y sin reflexionar sobre las posibles consecuencias (Morales, 2007).

La agresión impulsiva en general se refiere a una serie de actos no planeados, los cuales son espontáneos en su naturaleza, fuera de proporción ante un evento que considera provocativo,

presentan en un estado de agitación que es precedido, en general, por la ira, y generalmente manifiestan pesar después del acto. La agresión premeditada, predatoria o proactiva que se caracteriza por realizar actos planeados, controlados y sin contenido emocional definido (Barratt, Stanford, Kent, 1997, citado en Arias & Ostrosky-Solís, 2008).

Actualmente hay un acuerdo general sobre la importancia de la impulsividad a nivel individual y social, ya que está relacionada con distintos comportamientos con gran impacto social como la agresión (Cherek, Moeller, Dougherty & Rhoades, 1997; Dolan, Anderson & Deakin, 2001, citado en Morales, 2007).

Moeller, Barratt, Dougherty, Schmitz, & Swann (2001) definen la impulsividad como la predisposición hacia reacciones rápidas no planificadas a estímulos externos o internos sin consideración de las consecuencias negativas de esas reacciones para el individuo o para los demás.

Barratt, (1983) plantea que la impulsividad está compuesta por tres factores: la impulsividad motora que implica actuar sin pensar, dejándose llevar por el ímpetu del momento; la impulsividad cognitiva que implica una propensión a tomar decisiones rápidas y por último la impulsividad no planificada que se caracteriza por la tendencia a no planificar, mostrando un mayor interés por el presente que por el futuro (citado en Morales, 2007).

Otro tipo de comportamiento que se ve asociado a la comisión de delitos junto con la agresividad y la impulsividad es la búsqueda de sensaciones. Su concepto fue definido por Zuckerman para referirse a la predisposición de algunos sujetos a experimentar sensaciones nuevas e intensas que pueden traducirse en conductas desinhibidas y transgresoras (Zuckerman, 1979, 1994).

En el ámbito mundial la mayor expresión de estos comportamientos es el asesinato. El cual es definido como la acción de quitar la vida a otra persona con premeditación y alevosía (García, 2010).

Este delito es la tercera causa de mortalidad en países desarrollados, mientras que en los países de bajos recursos de América, alcanza el quinto lugar y, en Colombia, el primer lugar.

El incremento del asesinato es una problemática que se presenta en la casi totalidad de países que reportan sus estadísticas en la Organización Mundial de la Salud (OMS) (García, 2010).

El Código Penal de la república de Cuba describe el asesinato en el título "Delitos contra la vida y la integridad corporal" del Capítulo III Artículo 263 página 79, algunos incisos que merecen destacarse:

C - ejecutar el hecho persona que notoriamente, por sus condiciones personales o por las circunstancias en que se encuentra, no sea capaz de defenderse adecuadamente.

Ch - aumentar deliberadamente el sufrimiento de la víctima, causándole otros males innecesarios para la ejecución del delito

D - obrar el culpable con premeditación, o sea, cuando sus actos externos demuestren que la idea del delito surgió en su mente con anterioridad suficiente para considerarlo con serenidad y que, por el tiempo que medió entre el propósito y su realización, ésta se preparó previendo las dificultades que podían surgir y persistiendo en la ejecución del hecho.

G - obrar por impulsos sádicos o de brutal perversidad (Cuba, 2004).

De la misma manera refleja en el artículo 327.1 página 100, el delito de Robo con Violencia e Intimidación de Personas, donde se explica que se refiere al acto de sustraer una cosa, o mueble de ajena pertenencia, con ánimo de lucro, empleando violencia o intimidación en las personas. En igual sanción incurre:

- el que sustraiga una cosa mueble de ajena pertenencia si, inmediatamente después de cometido el hecho emplea violencia o amenaza de inminente violencia sobre una persona para retener la cosa sustraída o para lograr la impunidad del acto

- si el hecho consiste en arrebatar la cosa de las manos o de encima de la persona del perjudicado (Cuba, 2004).

Como se ha abordado anteriormente el aumento de la comisión de delitos es una realidad que no se puede desatender, que requiere de profundo análisis e investigación en pos de lograr mejor calidad de vida en la población y bienestar social. Se ha evidenciado en estudios científicos como las conductas desadaptados están relacionadas con los mecanismos ejecutivos y particularmente con los procesos de Fluidez verbal, Flexibilidad mental y Planificación de acciones, fundamentalmente por el relevante papel que juegan estas funciones en la regulación del comportamiento. En el apartado siguiente se explicará la relación de estos mecanismos ejecutivos con la conducta delictiva.

1.4.1. Fluidez verbal, Flexibilidad mental y Planificación de acciones: su relación con la agresividad

La literatura relacionada con las condiciones neuropsicológicas de los sujetos antisociales es cada vez más amplia, especialmente en la población de adultos y adolescentes, estas revelan que los déficits en funciones ejecutivas son un fuerte predictor de la agresividad física (Speltz,1999, citado en Bonilla & Fernández, 2006).

En estudios realizados por Arias & Ostrosky-Solís (2008) sobre agresiones en instituciones penitenciarias, los resultados indican que las poblaciones agresivas independientemente de su clasificación pueden ser diferenciadas psicológica y neuropsicológicamente de la población no agresiva.

Las funciones ejecutivas son los componentes más destacados en diferentes estudios asociados a las conductas antisociales. En la revisión realizada por Teichner y Goleen (2000) se concluyó que, en general, los jóvenes delincuentes manifiestan déficits en las habilidades que involucran formación conceptual, razonamiento abstracto, flexibilidad mental, planificación e inhibición de conductas impulsivas (citado en Bonilla & Fernández, 2006).

Existe evidencia que sugiere que el bajo rendimiento en personas agresivas durante la ejecución pruebas de inteligencia está acompañado por défcits en mecanismos ejecutivos, capacidades que permiten el planeamiento e iniciación de conductas voluntarias que requieren de procesos atencionales activos (Causadias, Zapata, Sanchez, & Britton, 2010).

Un estudio meta-analítico que analizó treinta y nueve estudios con un total de 4.589 participantes, mostró que hay una relación estadística robusta y significativa entre la conducta antisocial y los déficits en la función ejecutiva y específicamente en procesos de flexibilidad mental y planificación de acciones (Morgan & Lilienfeld, 2000).

En los últimos años se han llevado a cabo trabajos neurobiológicos que muestran una clara disfunción de ciertas estructuras del cerebro en sujetos que presentan conductas antisociales (Hare, & Raine, 1999, citado en Bonilla & Fernández, 2006). Son precisamente estas estructuras cerebrales las que sustentan los mecanismos ejecutivos, los cuales tienen gran implicación en la regulación del comportamiento. Disfunciones en estos procesos se pueden traducir en conductas inapropiadas con repercusiones negativas, tanto legales como sociales.

El comportamiento impulsivo 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)

Las investigaciones sugieren que la agresión impulsiva, puede tener substratos biológicos asociados a alteraciones de la activación fisiológica, por lo que su desempeño neuropsicológico, particularmente en las funciones ejecutivas, así como la actividad electrofisiológica es significativamente distinta con respecto a sujetos agresivos no impulsivos. Sin embargo, poco se ha procurado documentar o describir esas características que pueden ser clínicamente relevantes en individuos que presentan actos agresivos premeditados (Barratt, Stanford, Kent, 1997, citado en Arias & Ostrosky-Solís, 2008).

Uno de los procesamientos más descritos en la literatura se refiere a las dificultades verbales que se observan frecuentemente en los sujetos antisociales. En general, los estudios encuentran relacionado a un cociente intelectual verbal evidencias de un peor rendimiento en el procesamiento verbal en los psicópatas y una débil lateralización del lenguaje en antisociales (Moya, 2004), así como problemas para realizar un procesamiento semántico de palabras abstractas (Kiehl, 2004, citado en Bonilla & Fernández, 2006).

De esta manera se puede afirmar que los mecanismos ejecutivos, específicamente los procesos de fluidez verbal, flexibilidad mental y planificación de acciones son un importante determinante del comportamiento humano. Tanto estas funciones como su expresión conductual tienen su sustento en las zonas prefrontales 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 y criminales como los delitos abordados, considerados la máxima expresión de desajuste y peligrosidad social.

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO

2.1. Diseño metodológico

En esta investigación se sigue la lógica de un enfoque cuantitativo, ya que esta perspectiva es por sus características dar cumplimiento a los objetivos de la investigación. Permite proponer relaciones entre variables con la finalidad de arribar a proposiciones precisas y hacer recomendaciones específicas. Ofrece a su vez la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, otorgando control sobre los fenómenos, así como facilitar el conteo y sus magnitudes (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

Por otra parte sugiere un enfoque sobre puntos específicos de los fenómenos, además de que provee la comparación entre estudios similares. Así mismo esta metodología permite construir y demostrar teorías. Posibilita un diseño estructurado secuencialmente, con un orden riguroso de procedimientos, de manera objetiva, con una lógica deductiva (o sea partiendo desde elementos generales hasta llegar a las particularidades) y con un problema delimitado (Hernández, et al., 2006).

Tipo de estudio

El desarrollo del proceso investigativo se realiza basado en el tipo de estudio exploratorio-descriptivo ya que el mismo brinda la posibilidad de medir o evaluar diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. En estos estudios se selecciona una serie de variables y se mide cada una de ellas independientemente, aunque pueden integrar las mediciones de cada una de ellas para decir cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno de interés (Hernández, Fernández, & Baptista, 1998).

En estos estudios se examina un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Además permite familiarizarse con un fenómeno relativamente desconocido, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto a un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar contextos o variables promisorias, establecer prioridades de investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones o postulados (Hernández, et al., 1998).

2.2. Descripción de la muestra

La muestra utilizada en el presente estudio estuvo constituida por 70 sujetos comisores de delitos de *asesinato* y *robo con violencia e intimidación de personas*, los cuales se encuentran descritos en la ley 62, en los artículos 263 y 327 del Código Penal de la República de Cuba. Estos se encuentran extinguiendo sanción en la prisión de jóvenes de Villa Clara Específicamente se trabajó con 40 personas sancionadas por el delito de asesinato y 30 que llevaron a cabo robos con violencia. Su conformación fue no-probabilística, quedando constituida a partir de criterios establecidos por los investigadores, los cuales se presentan a continuación:

Criterios de inclusión

- Encontrarse extinguiendo sanción por delitos contra la integridad física.
- Mostrar disposición a participar en la investigación (Consentimiento informado).
- Ausencia de patologías de nivel psicótico.
- Ausencia de tratamiento psicofarmacológico que pueda incidir en el rendimiento de las pruebas a emplear.

Criterios de exclusión

- Encontrarse extinguiendo sanción en el régimen de máxima seguridad.

Criterios de salida

- Manifestar el deseo de abandonar la investigación.
- Traslado de centro penitenciario.
- Traslado al régimen de máxima seguridad.

2.3. Definiciones operacionales de las variables

Planeación

Capacidad para integrar, secuenciar y desarrollar pasos intermedios para lograr metas a corto, mediano o largo plazo (Tsukiura, et al., 2001).

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).

Fluidez verbal

Velocidad y precisión en la búsqueda y actualización de la información, así como en la producción de elementos específicos en un tiempo eficiente, es un importante atributo de la CPF y se relaciona con la función ejecutiva de productividad (Lezak, et al., 2004).

Impulsividad

Predisposición a presentar conductas rápidas y no planificadas en relación a estímulos internos y/o externos, sin considerar las consecuencias negativas de esas conductas en relación a sí mismo y los demás (Moeller, et al., 2001).

Búsqueda de sensaciones

Rasgo que expresa la necesidad de experimentar variadas y complejas sensaciones y el deseo de correr riesgos físicos y sociales con el fin de obtenerlos (Zuckerman, 1979; 1994).

2.4. Operacionalización de las variables

Tabla 1: Variables evaluadas

Variable	**Medidas**	**Instrumentos**	**Forma de medición**
Fluidez	Fluidez verbal	Fluidez fonológica	Aciertos: 1 pto. Intrusiones: 1 pto. Perseveraciones: 1 pto.
		Fluidez semántica	Aciertos: 1 pto. Intrusiones: 1 pto. Perseveraciones: 1 pto.
Flexibilidad mental	1-Generación de hipótesis	Cartas de Wisconsin	Aciertos: 1 pto. Errores: 1 pto. Perseveraciones simples: 1 pto. Perseveraciones de contenido: 1 pto.
		Refrenes	Respuesta correcta: 2 pto Respuesta cercana: 1 pto Incorrecto: 0 ptos
		Clasificaciones semánticas	Categorías concretas: 1 pto Categorías funcionales: 1 pto Categorías abstractas : 1 pto
Planeación	1-Planeación secuencial 2-Planeación viso-espacial	Laberintos de Porteus	Tocar paredes: 1 pto. Atravesar paredes: 1 pto. Caminos sin salida: 1 pto. Tiempo
		Torre de Hanoi	Error tipo I: 1 pto. Error tipo II: 1 pto. Número de movimientos: 1 pto. Tiempo

Tabla 2: Variables de control

Variable	Medidas	Instrumentos	Forma de medición
Búsqueda de sensaciones	1-Búsqueda de emociones 2-Búsqueda de excitación 3-Desinhibición 4-Susceptibilidad al aburrimiento	Escala de búsqueda de sensaciones (Forma V) (*SensationSeekeingScale*)	Respuestas afirmativas: 1 pto. Respuestas negativas: 0 pto.
Impulsividad	1-Impulsividad cognitiva 2-Impulsividad Motora 3-Impulsividad no-planeada	Escala de Impulsividad de Barrat BIS-11 (*Barrat´sImpulsiveScale*)	Nunca: 0 pto. Rara vez: 1 pto. Casi siempre: 3 ptos. Siempre: 4 ptos.

2.5. Descripción de las técnicas e instrumentos empleados

Con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos planteados en la presente investigación se utilizaron un sistema de pruebas psicológicas las cuales se relacionan a continuación:

- Revisión de documentos
- Escala de impulsividad
- Escala de búsqueda de sensaciones
- Laberintos
- Clasificación de cartas
- Clasificación semántica
- Torres de Hanoi
- Fluidez verbal
- Selección de refranes

Revisión documental (Expediente del interno)

Esta técnica consiste en la revisión exhaustiva de documentos oficiales cuya consulta ha sido relevante para la investigación. En el presente estudio se trabaja fundamentalmente con los expedientes de los reclusos comisores de delitos de asesinato y robo con violencia. Este expediente está integrado por varios documentos de carácter legal y de acceso restringido como son:

- *El Físico*: aparecen el número del expediente, nombre y apellidos, causa, tribunal, delito, sanción y año en que fue cometido;
- *Historial*: contiene los antecedentes penales del recluso;
- Informes elaborados por la fiscalía con la descripción del proceso judicial;
- *Remisión del acusado*: conformado por datos generales, medida cautelar (que puede ser prisión provisional o fianza) y observaciones;
- *Auto de imposición de medida cautelar*: este documento proviene de la fiscalía

provincial y expone la medida que, de acuerdo a los hechos se impone al acusado hasta el momento del juicio;

- *Acta de sentencia*: describe los hechos, antecedentes penales conducta social del acusado y se realiza la sentencia;
- *Auto de sanción conjunta*: contiene la sanción impuesta en el presente delito más el tiempo que le resta por cumplir de delitos anteriores en el caso de ser reincidente;
- *Auto de revocación de libertad condicional*
- Evaluación de la conducta del interno
- *Identificación cautelar*: contiene huellas dactilares y nombres y apellidos del recluso.

La Escala de impulsividad de Barratt (BIS-11)

Este instrumento es el más antiguo entre los que valoran la impulsividad, se construyó inicialmente para medir la impulsividad como un rasgo de naturaleza unidimensional, pero posteriormente se le añadieron otros factores, lo cual lo convirtió en la primera medida multidimensional de la impulsividad (Morales, 2007).

Esta escala consta de 30ítems con un formato de respuesta tipo Likert (1 = Nunca o raramente; 2 = de vez en cuando, 3 = a menudo y 4 = siempre o casi siempre) en donde el puntaje 4 indica una mayor impulsividad. No obstante, algunos ítems son inversos para evitar un sesgo de respuesta (Patton, 1995, citado en Loyola, 2011)

Barratt (1985) plantea que la suma total de las respuestas muestra el nivel de impulsividad para cada una de ellas: impulsividad motora (se refiere a una tendencia a actuar sin pensar), impulsividad cognitiva (se relaciona con una propensión a tomar decisiones rápidamente) e impulsividad no planificada (se identifica con una tendencia a no trazar planes y realizar tareas de forma descuidada) (citado en Aguirre, Hernández, & Del Rocío, 2008).

En esencia esta técnica valora la presencia de un patrón de conducta impulsiva mantenida a largo plazo, siendo una escala clínica de rasgo (Iribarren, Jiménez, García, & Rubio, 2011).

- Impulsividad Cognitiva: (8 ítems) 4, 7, 10, 13, 16, 19, 24 y 27

- Impulsividad Motora: (10 ítems) 2, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 23, 26 y 29

- Impulsividad no Planeada: (12 ítems) 1, 3, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 25, 28 y 30.

Objetivo: Evaluar los niveles de impulsividad en los comisores de delitos contra la integridad física que conforman la muestra.

Escala de Búsqueda de Sensaciones Forma V (SSS-V)

Fue diseñada por Zuckerman y col., siendo la versión más reciente la de 1978. Su objetivo es valorar la búsqueda de sensaciones. Este rasgo fue definido por Zuckerman como "la necesidad de sensaciones y experiencias nuevas, variadas y complejas y el deseo de arriesgarse con el fin de obtenerlas" (Coullaut, et al., 2011; Omar, Uribe, Aguiar, & Soares, 2005).

Es considerada la herramienta más utilizada en el mundo para medir este fenómeno. La tarea del sujeto consiste en indicar en qué medida cada proposición describía su conducta habitual, valiéndose de una escala likert de cinco puntos (1- no me describe para nada, 5- me describe muy bien (Coullaut, et al., 2011)

Es un cuestionario formado por 40 ítems con respuestas dicotómicas (Si– No). Cada respuesta afirmativa puntúa 1 y cada negativa 0.

Consta de 4 factores:

- Búsqueda de Emociones: ítems 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37.

- Búsqueda Excitación: ítems 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38.

- Desinhibición: ítems 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39.

- Susceptibilidad al aburrimiento: ítems4, 8, 12, 15, 20, 24, 28, 32, 36, 40.

Objetivo: Evaluar los niveles de búsqueda de sensaciones en la muestra seleccionada.

Laberintos de Porteus (Ver Figura 1)

Se concibió originalmente para poder realizar un diagnóstico más preciso de la deficiencia mental. Esta prueba se presentó por primera vez en 1914 en un congreso en Melbourne en el que tuvo muy buena acogida (Porteus, 2003) (Ver Figura 1).

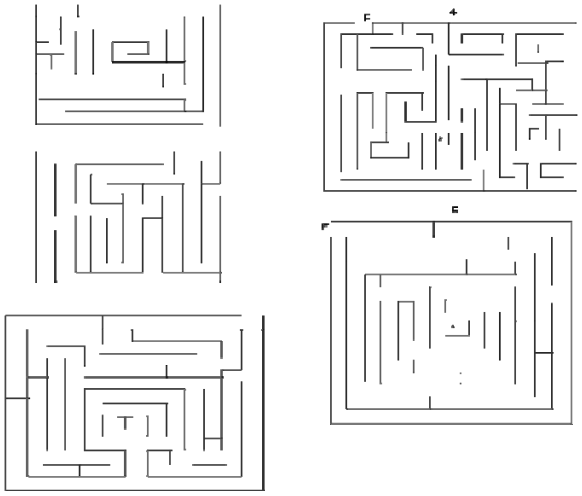


Figura 1: Laberintos

Stuss & Levine plantean que esta técnica está constituida por cinco laberintos (Ver Figura 1), que incrementan su nivel de dificultad, debido a que progresivamente se tienen que realizar planeaciones con mayor anticipación espacial para llegar a la meta final. Evalúa la capacidad del sujeto para respetar límites (control de impulsividad) y planear la ejecución motriz para llegar a una meta especificada (citado en Flores, et al., 2008).

Se indica al sujeto que debía realizar un trazo desde la entrada del laberinto hasta la salida, con un lápiz suministrado por el experimentador. La aplicación del TLP no deberá ser mayor a 25 minutos por persona. Se le informa que este trazo debía ser realizado respetando las siguientes reglas:

1. No se le permitía tocar con el trazo las paredes del laberinto.
2. No debía entrar en callejones sin salida, ya que de hacerlo no tendría oportunidad de volver atrás, sino que se le entregaría una nueva copia del laberinto que estaba realizando.
3. No debe levantar el lápiz de la hoja.
4. No se le permitía trazar el camino con el dedo u otro elemento a modo de ensayo del trazo.

Objetivo: Evaluar la capacidad de la planificación de acciones en los reclusos estudiados.

Torre de Hanoi

Esta técnica está conformada por una base de madera con tres estacas y cuatro piezas de distintos tamaños y colores (Figura 2).

La prueba presenta tres reglas: sólo se puede mover una de las fichas a la vez, una ficha más pequeña no puede estar debajo de una ficha más grande y siempre que se tome una ficha ésta tiene que ser depositada de nuevo. El sujeto tiene que trasladar una configuración en forma de pirámide de un extremo de la base al otro moviendo las fichas a través de las estacas.

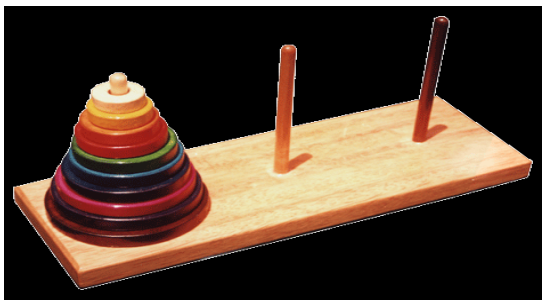


Figura 2: Torre de Hanoi

Este programa de transferencias de discos requiere que el sujeto planifique y ejecute una secuencia de movimientos para transformar una disposición de discos al azar en una configuración en forma de pirámide (León & Barroso, 2001).

También evalúa la capacidad para anticipar de forma secuenciada acciones tanto en orden progresivo como regresivo (planeación secuencial) (Flores, et al., 2008).

Objetivo: Evaluar la planificación de acciones en los internos.

Fluidez verbal

Consiste en tareas de producción verbal programada tanto de tipo fonológico como semántico. La tarea de fluidez fonológica consiste en que el sujeto debe decir el mayor número posible de palabras que empiecen por una determinada letra durante un período de un minuto. El test de fluidez semántica consiste en decir nombres de categorías durante un minuto. Se valora el número de palabras producidas dentro de una categoría en el período de tiempo establecido para la prueba (Coullaut, et al., 2011).

Evalúa la capacidad de producir de forma fluida y dentro de un margen reducido de tiempo la mayor cantidad de vocablos (Flores, et al., 2008). En la investigación se le pidió a los sujetos que conformaron la muestra que produjeran durante un minuto la mayor cantidad posible de

palabras relacionadas con la categoría cocina. Luego durante otro minuto la mayor cantidad de palabras que comenzaran con las letras A, F y S.

Objetivo: Evaluar el proceso de fluidez verbal en la muestra estudiada.

Test de clasificación de cartas de Wisconsin

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).

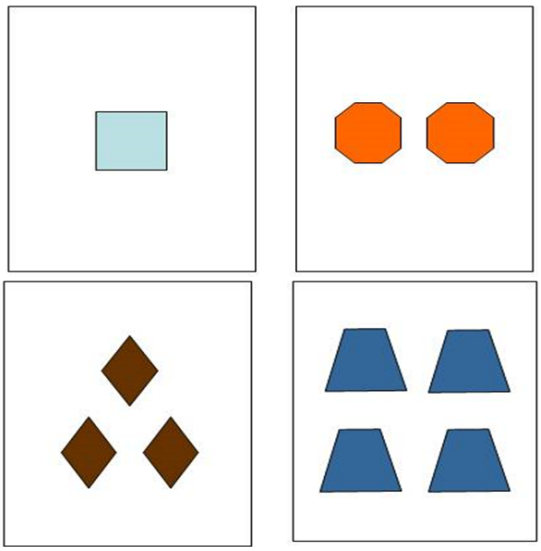


Figura 3: Muestra de las cartas utilizadas

El procedimiento de aplicación consiste en que los sujetos clasifiquen unas tarjetas respuesta en cuatro bloques con tarjetas estímulo, atendiendo a unas normas que se deducen a través de las respuestas del experimentador (‘acierto’ o ‘error’) ante la ejecución del sujeto. El evaluador mantiene el criterio de clasificación hasta que el sujeto ha clasificado correctamente y de forma consecutiva 10 tarjetas de una categoría determinada. Las categorías que se utilizan son color, forma, número (Navas-Collado & Muñoz-García, 2004).

La técnica consta de 64 cartas (Ver Figura 3) y el tiempo de aplicación es de cinco minutos, siguiendo los criterios clasificatorios de color, número y cantidad. Inicialmente se le presenta al sujeto cuatro cartas que sirven de estímulo para la realización de la técnica.

Objetivo: Evaluar la flexibilidad mental en los internos

Comprensión y selección de refranes.

La prueba de comprensión de refranes es propuesta para la neuropsicología por Luria y Lezak. Se presentan de forma impresa cinco refranes, los cuales tienen tres respuestas posibles, cada una de las tres respuestas representan tres opciones: a) una respuesta no correcta, b) una respuesta cercana y, c) una respuesta que es la correcta. Con esta prueba se evalúa la capacidad para analizar y comparar de forma abstracta tres posibles soluciones para determinar el sentido de una frase. O sea evalúa la capacidad para comprender, comparar y seleccionar respuestas con sentido figurado (Flores, et al., 2008).

Objetivo: Evaluar la flexibilidad mental en la muestra.

Generación de categorías semánticas.

Propuesta por Delis, Sqire, Birhle, &Massman (1992). Se presenta una lámina con 30 figuras de animales (Ver Figura 4), se pide al sujeto generar todas las clasificaciones que pueda, en un tiempo límite de 5 minutos. Evalúa la capacidad para analizar y agrupar en categorías semánticas una serie de figuras de animales en el mayor número posible de categorías. Así como la capacidad de productividad: producir la mayor cantidad de grupos semánticos y la capacidad de actitud abstracta: el número de categorías abstractas espontáneamente producidas. El desarrollo de la prueba requiere de las capacidades de abstracción, iniciativa y flexibilidad mental (citado en Flores, et al., 2008).

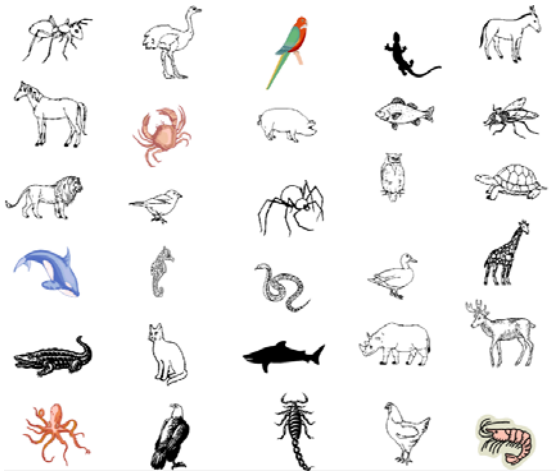


Figura4: Generación de categorías semánticas.

Objetivo: Evaluar la capacidad de flexibilidad mental en los internos.

2.6. Procedimiento general de la investigación

El estudio se desarrolló durante los meses de octubre de 2012 y marzo de 2013. El mismo se desarrolló en cuatro etapas fundamentales.

Etapa #1: Concepción de la investigación

Durante esta fase los investigadores realizaron un minucioso estudio del estado del arte de la idea inicial de investigación. La búsqueda y sistematización de la información de realizó con el objetivo de justificar la 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 bases de datos internacionales como *Springer*, *PsyInfo*, *Elsevier*, *Scopus*, *ScienceDirect* y *PubMed*, así como revistas nacionales vinculadas al objeto de 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 Prisiones del Ministerio del Interior de la provincia de Villa Clara. Este organismo brindó la autorización correspondiente para el acceso al campo de investigación, una vez que fuera informado de los objetivos de la misma y sus alcances. Igualmente se establecieron los contactos con la institución directamente vinculada, en este caso la Prisión de Jóvenes de Villa Clara. Se contó con el apoyo de la dirección del órgano provincial de prisiones y de los miembros del equipo de psicólogos de la institución penitenciaria en la que se llevó a cabo la investigación.Durante los distintos encuentros realizados se concretó el tipo de muestra a estudiar así como la colegiación de los horarios y herramientas a emplear, así como los aspectos ético-legales a tener en cuenta durante la exploración.

Etapa #3: Exploración y recogida de información

Se inició con el análisis detallado de los expedientes de los internos que conformarían la muestra de la investigación. Se trabajó sobre protocolos previamente diseñados, utilizando códigos numéricos para los datos que lo permitieran y el registro literal en aquellos casos que fuera necesario. En ningún caso fue registrado el nombre del interno sino que se identificó numéricamente, tampoco se utilizó información como la dirección particular, nombre de familiares, víctimas de los delitos, etc. Las evaluaciones directas de los internos se realizó siempre con la supervisión de especialistas del penal y en ningún momento estos influyeron sobre las respuestas de los evaluados. 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. Para ello se elaboró una base de datos que recogió toda la información ofrecida por los participantes a través de las técnicas empleadas. Los resultados de estas técnicas fueron analizados a través de la estadística descriptiva, específicamente con Tablas de Contingencia, contenidas en el procesador estadístico SPSS 17.0 p/w además se tuvo en cuenta un análisis de frecuencia y las medias de las puntuaciones para ambos grupos. Los resultados se reflejaron a través de tablas y gráficos, describiéndolos y contrastándolos con investigaciones precedentes en este campo. Igualmente se elaboró un resumen para su presentación ante las autoridades correspondientes con el fin de divulgar los resultados e implementarlos.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

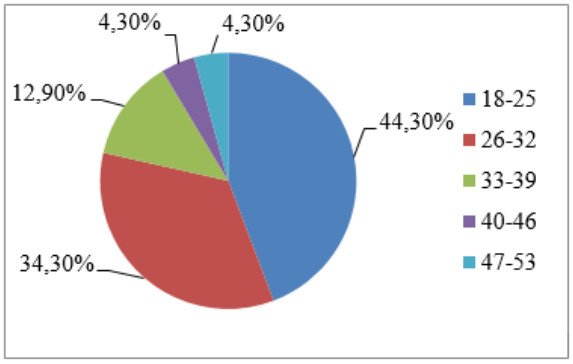
En este capítulo se realiza la discusión de los resultados principales que se obtienen al aplicar los análisis cuantitativos a través de gráficos teniendo en cuanta los análisis de frecuencia y de las puntuaciones medias.

3.1. Análisis descriptivo de la muestra

La muestra queda conformada a partir de los criterios de inclusión que se señalan en el Capítulo II. Está compuesta por 70 internos del sexo masculino ya que la investigación se realiza en una institución penitenciaria específicamente para hombres, de estos, 40 cumplen sanción por el delito de asesinato y 30 por el de robo con violencia e intimidación de personas.

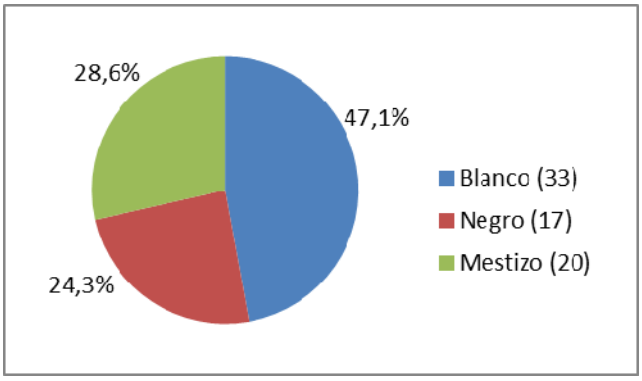
Las edades oscilan entre los 18 y 53 años (Ver Anexo # 2), siendo los rangos de 18-25 años y de 26-32 años los más representativos. Existen 31 internos (44,3 %) y 24 (34,3 %) dentro de estas edades respectivamente. Estas cifras constituyen más de la mitad de la muestra. Se encuentran solamente 15 sujetos que tienen edades entre los 33 y 53 años, los que representan el 21,5 %. Como se aprecia más del 50,0 % de los internos se localiza entre los 20 y 30 años, resultados que apuntan hacia el predominio en la muestra de la juventud como grupo etáreo. Esta afirmación se puede observar en el gráfico # 1.

Gráfico # 1: Edades de los internos



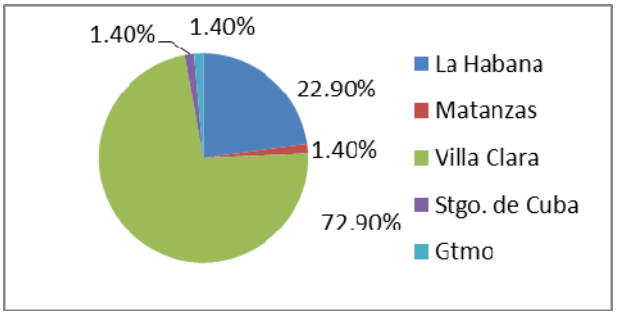
Con respecto al color de la piel de los internos, predomina el color blanco como se aprecia en el gráfico # 2 (Ver Anexo # 3), representado por 33 personas para un 47,1 %. El resto de la muestra se integró por personas mestizas y negras, lo que representa 20 sujetos (28,6 %) y 17 (24,3 %) respectivamente lo que muestra cifras similares.

Gráfico # 2: Color de la piel.



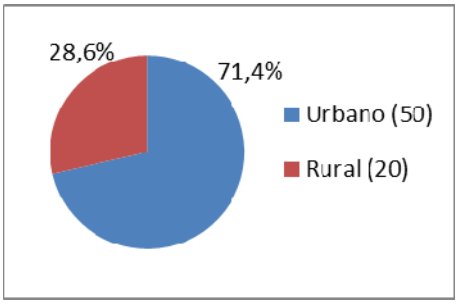
En función a la provincia de origen de los internos (Ver Anexo # 4), las provincias de La Habana y de Villa Clara muestran mayores valores, como se observa en el gráfico # 3. Naturales de La Habana son 16 internos (22,9 %) y de Villa Clara 51 (72,9 %), mientras que en las provincias de Matanzas, Santiago de Cuba y Guantánamo solo hubo un representante por cada una de ellas (1,4 %). Si se tiene en cuenta que el contexto estudiado pertenece Villa Clara se observa que existe un predominio de internos en esta provincia. Estos resultados indican la heterogeneidad de la muestra estudiada con respecto a esta variable, lo que constituye una característica de la prisión en general.

Gráfico # 3: Provincia de origen



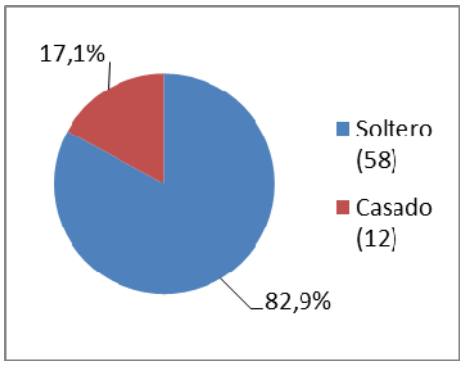
En función de la residencia en los momentos de la comisión del delito, que se ilustra en el gráfico # 4 (Ver Anexo # 5), hubo un 71,4 % (50 internos) que residían en zonas urbanas y solo unas 20 personas en zonas rurales lo que representó un 28,6 %. Este predominio de la criminalidad en zonas urbanas, indica la tendencia a la comisión de delitos altamente peligrosos en estas áreas, significativamente más alta que en zonas campestres.

Gráfico # 4: Residencia en el momento de comisión del delito



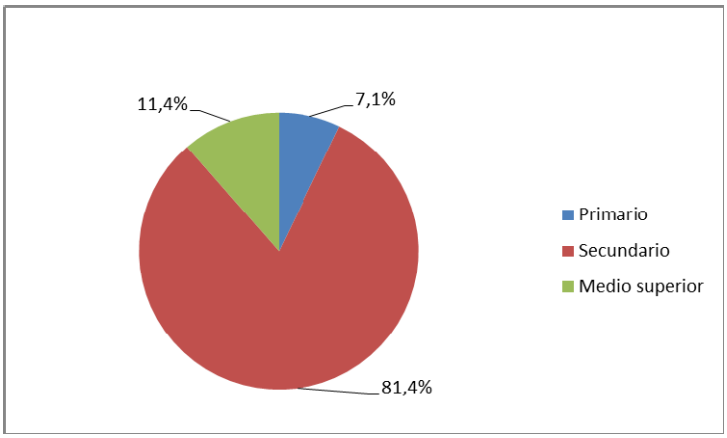
La mayoría de la muestra presentó un estado civil soltero (Ver Anexo # 6), lo que se expresa en un 82,9 % (58 reclusos) y mientras que 12 reclusos para un 17,1 % han contraído matrimonio. Lo que puede estar relacionado con el predominio de edades jóvenes en la muestra (Gráfico # 5).

Gráfico # 5: Estado civil



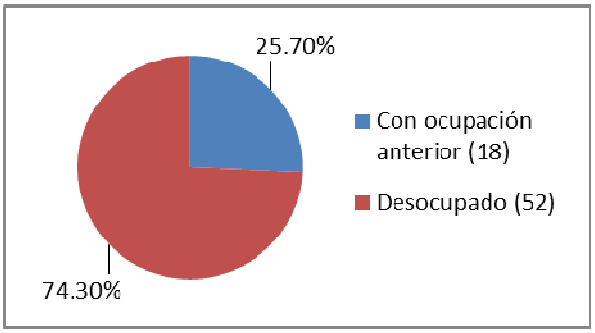
Con respecto al nivel educacional (Ver Anexo # 7) de la muestra, 5 reclusos (7,1 %) solo cursaron estudios primarios, o sea, culminaron solo el sexto grado. El 81,4 % (57 personas) lo cual representa la mayoría de la muestra, vencieron el noveno grado y el bachiller únicamente lo alcanzaron 8 personas, lo que representa un 11.4 %. Ninguno de los reclusos que participaron en la investigación culminó la enseñanza superior (Gráfico # 6).

Gráfico # 6: Nivel educacional



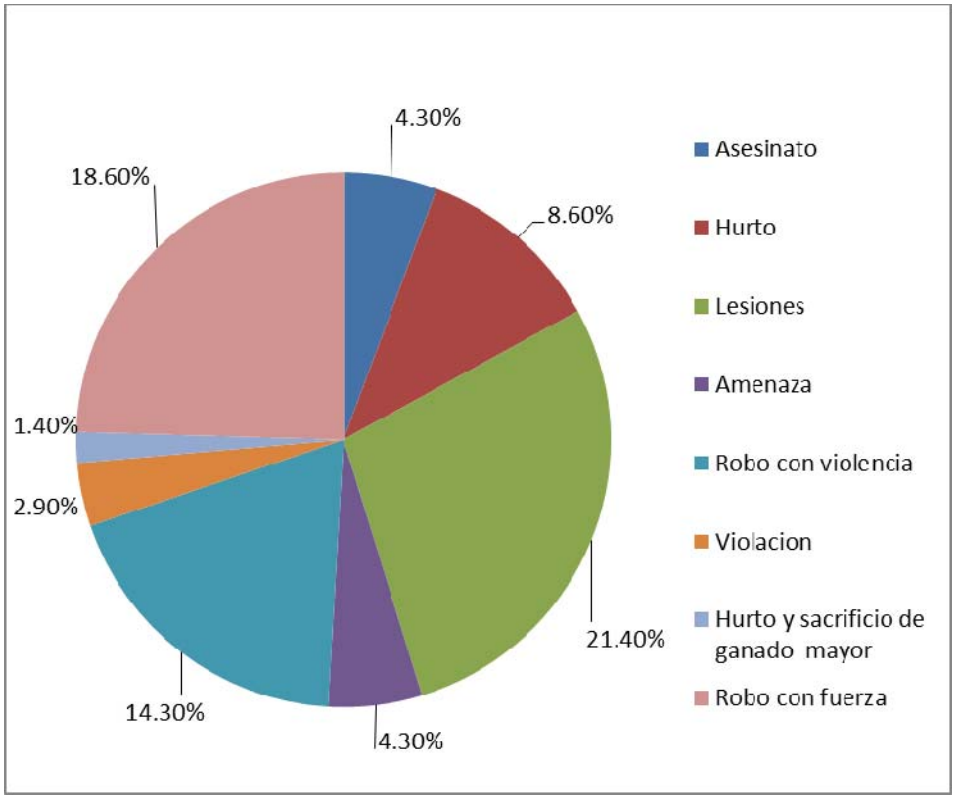
La mayoría de los reclusos no tenían vínculo laboral en el momento de comisión del delito (Ver Anexo # 8), expresándose esto en un 74,3 % lo que representa a 52 reclusos, solamente 18 (25,7 %) tenían vínculo laboral en el momento en que delinquieron (Gráfico # 7)

Gráfico # 7: Vínculo laboral previo



De la muestra con la que se trabajó, un total de 53 reclusos cometieron delitos anteriores al que extinguen en la actualidad (Ver Anexo # 9), lo que representa el 75,8 %. Específicamente los de mayor incidencia son los delitos de Lesiones, el cual se encontró como antecedente de 15 reclusos (21,4 %), Robo con fuerza con 13 reclusos (18,6 %) que incurrieron en este y Robo con violencia con 10 reclusos lo que representa un 14,3 %. En los demás delitos que se reflejan como anteriores se presentan menores cifras como 1 (1,4 %) con Hurto y sacrificio de ganado mayor, 2 (2,9 %) con antecedentes de violación, 3 (4,3 %) con los delitos de Amenazas y Asesinato **(**Gráfico # 8).

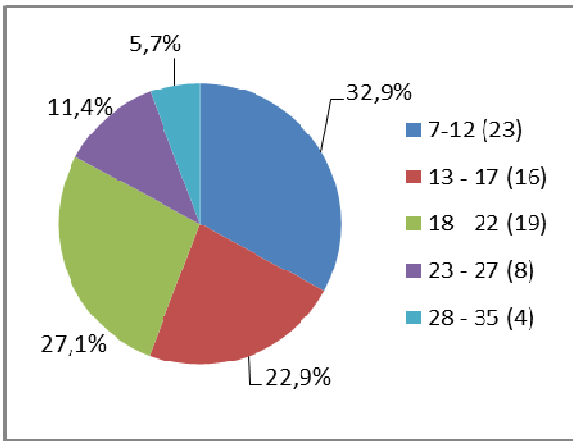
Gráfico # 8: Delitos anteriores



En cuanto al tiempo de sanción por el delito cometido (Ver Anexo # 10), se muestran los mayores puntajes que oscilan de 7 a 22 años, con 58 reclusos que representa el 82,9 % de la

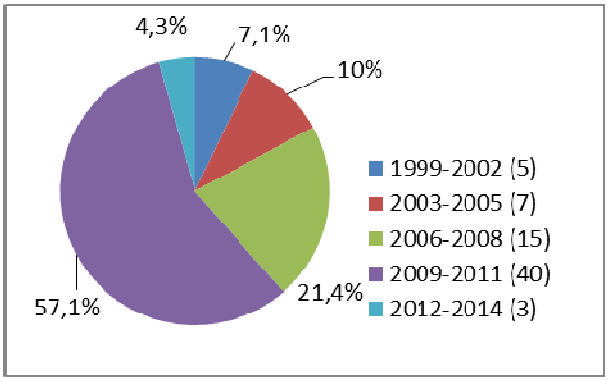
muestra, mientras que solo alcanzan una sanción de 23 a 35 años 12 reclusos para un 17,1 % (Gráfico # 9).

Gráfico # 9: Tiempo de sanción



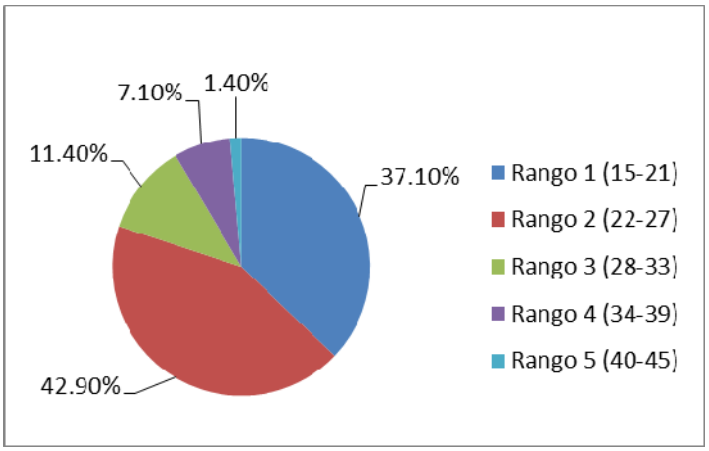
En función del año en que se cometieron el delito por el que cumplen sanción actualmente (Ver Anexo # 11), se muestra un considerable ascenso en el transcurso del año 2009 al 2011, con un total de 40 transgresiones que representan el 57,1 % de la muestra estudiada, seguido por 15 delitos en el período comprendido del 2006 al 2008, mientras que en los períodos de 1999-2002, 2003-2005 y 2012-2113 se reflejan 5 (7,1 %), 7 (10 %) y 3 (4,3 %) delitos respectivamente (Gráfico # 10).

Gráfico # 10: Año de comisión del delito



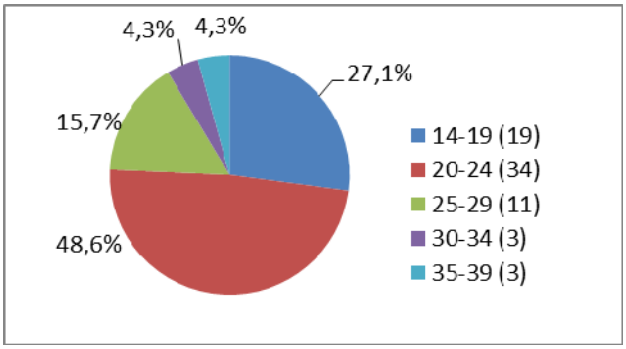
Con respecto a la edad que tenían los reclusos en los momentos de comisión del delito (Ver Anexo # 12), se muestra una significativa representación en los grupos de edades entre los 15 a los 27 años, con un total de 56 personas que delinquen con esas edades, lo que representa el 80 % de la muestra, mientras que solo unas 14 personas cometieron los delitos de asesinato y robo con violencia entre los 28 y 45 años de edad, lo que representa solo el 19,9 % de los reclusos (Gráfico # 11).

Gráfico # 11: Edad en el momento del delito



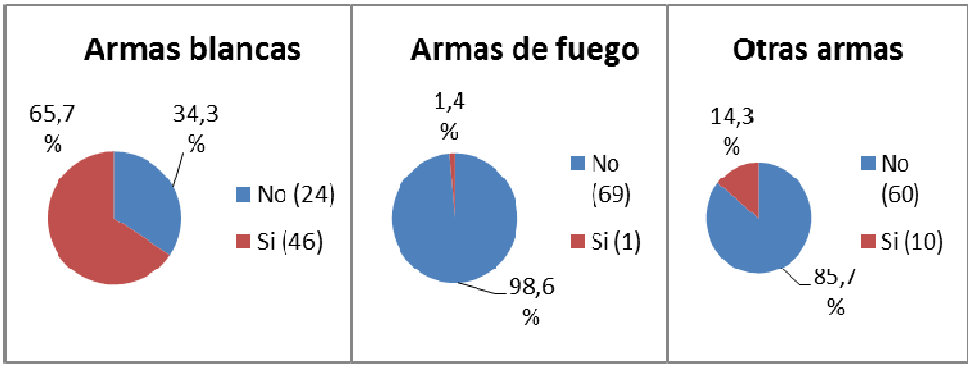
Las edades de los primeros delitos cometidos por estas personas (Ver Anexo # 13) se muestran de manera similar ya que es entre los 14 y 29 años que comenzaron a delinquir un total de 64 reclusos, para un 91,4%, mientras que solo un 8,6% o sea, 6 reclusos comenzaron su vida delictiva en la trigésima década de su vida (Gráfico # 12).

Gráfico # 12: Edad del primer delito



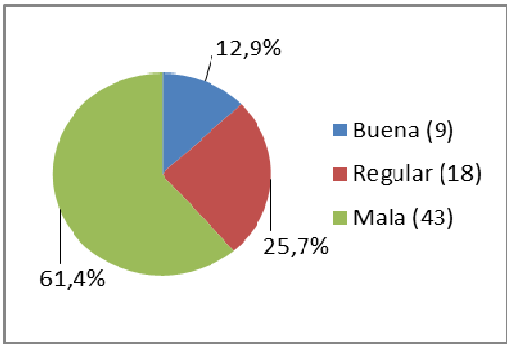
Un total de 57 reclusos llevaron a cabo sus delitos con el uso de armas (Ver Anexo # 14), lo que representa el 80,4 % de la muestra, de ellos 46 (65.7 %) utilizaron armas blancas, una persona utilizó un arma de fuego lo que constituye un 1.4 %, mientras que 10 reclusos (14,3 %) manipularon otros objetos para la comisión de sus actos agresivos (Gráfico # 13).

Gráfico # 13: Uso de armas



Durante su vida en libertad, la conducta social de los reclusos que conformaron la muestra (Ver Anexo # 15), fue predominantemente mala, lo que se expresa en un total de 43 personas (61.4 %) con este comportamiento. Mantenían una conducta regular 18 sujetos (25.7 %) y solo 9 (12.9 %) tenían un proceder adecuado (Gráfico # 14).

Gráfico # 14: Conducta social previa al delito



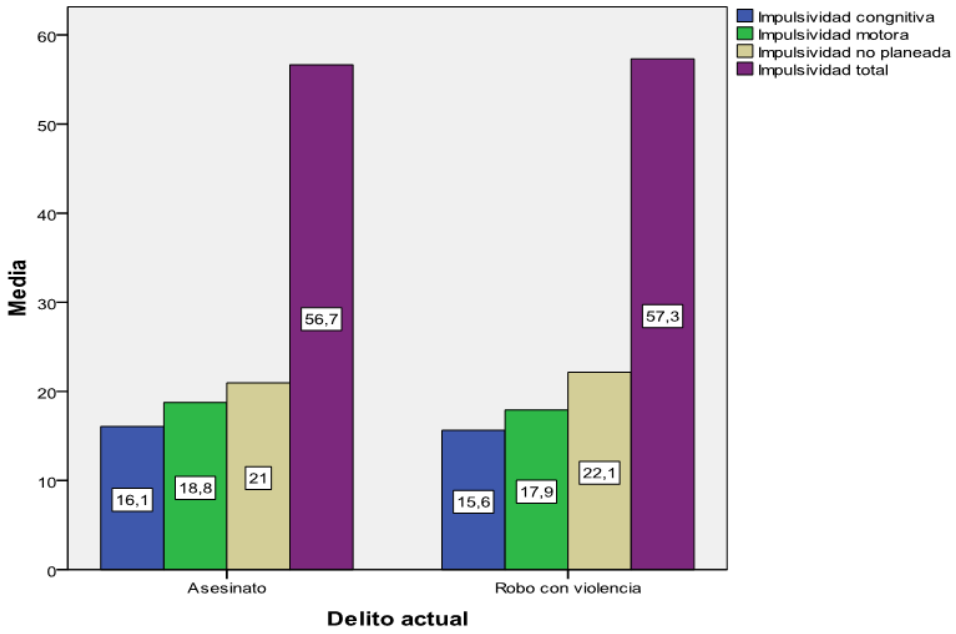
3.2. Análisis de los resultados obtenidos mediante técnicas

3.2.1. Escala de impulsividad

Entre los valores que se reflejan en el gráfico # 15, se aprecian elevados niveles de impulsividad general, en ambos grupos de la muestra por encima del 55 % . Estos valores evidencian que la impulsividad se expresa en los sujetos estudiados como rasgo de la personalidad, pues son conductas mantenidas a largo plazo. En el grupo de asesinato la media es de 56,7 y en el de robo con violencia de 57,3, mostrándose que no existen diferencias significativas entre ambos grupos.

Asimismo las medias de impulsividad no planeada de ambos grupos se comportan de manera similar, mostrando valores tales como 21 en asesinato y 22,1 en robo con violencia, lo que muestra una tendencia a no elaborarr planes y realizar las tareas de forma descuidada, tanto en comisores de delitos de asesinato como de robo con violencia. De modo semajante la impulsividad motora, muestra puntuaciones medias de 18,8 en el grupo de asesinato y 17,9 en el de robo con violencia, lo que se plantea como indicador de una tendencia a actuar sin evaluar las consecuencias. Con respecto a la impulsividad cognitiva la media se comporta con valores bajos con respecto a las dimensiones valoradas anteriormente, manteniendo diferencias poco significativas entre los grupos, dado que en asesinato la media es 16,1 y en robo con violencia de 15,6, lo que evidencia que existe una menor tendencia a tomar decisiones rápidas.

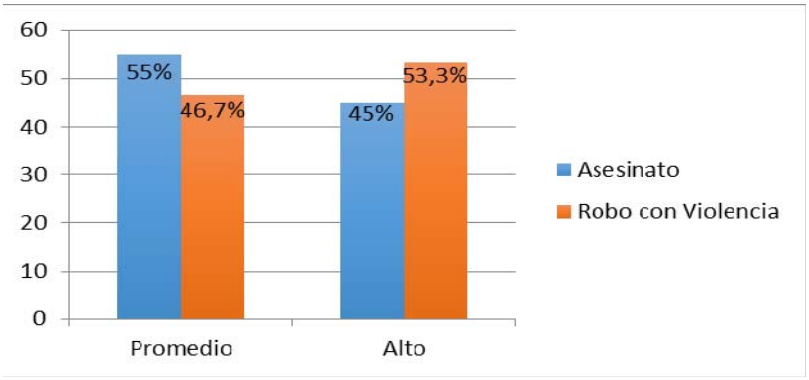
Gráfico # 15: Representación de los resultados de la Escala de Impulsividad



3.2.1. Escala de Búsqueda de Sensaciones

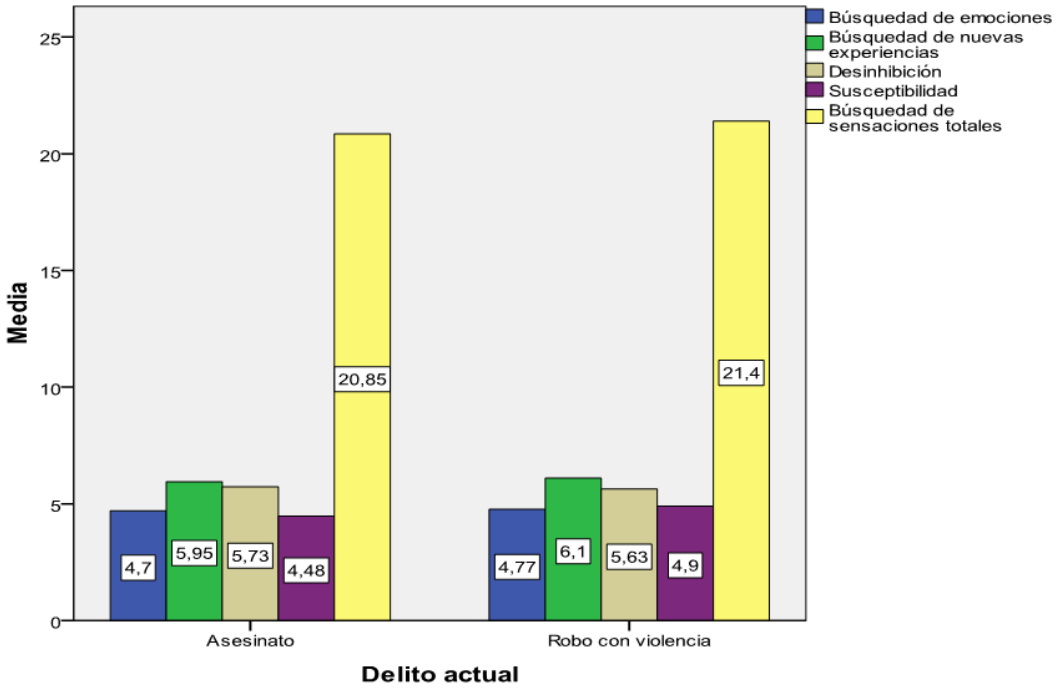
Las puntuaciones obtenidas en la escala, oscilaron entre los niveles promedio y alto de búsqueda de sensaciones en general, quedando el nivel bajo sin representación en la muestra. El grupo de asesinato obtuvo mayor porcentaje en relación al de robo con violencia, en el rango promedio de calificación, con un 55 % respecto a 46,7 % alcanzado por este último. Sin embargo el nivel alto se comportó contrario al nivel promedio, los sujetos del grupo de robo con violencia mostraron un incremento en las puntuaciones (53,3 %), y el grupo de asesinato presentó un descenso, pues solo el 45 % puntuó en este nivel.

Gráfico # 16: Distribución de los rangos de la escala de Búsqueda de sensaciones



En relación a los resultados obtenidos en la escala de búsqueda de sensaciones (Gráfico # 17), puede señalarse la presencia de elevados índices de la variable en ambas muestras. En el caso de los sujetos del grupo de asesinato, se observa una media de las puntuaciones elevada para el constructo en general (media=20,85), superada por el grupo de robo con violencia por una diferencia mínima (media=21,4). Estos valores se distribuyen de acuerdo a la factorialización de la prueba de la siguiente forma: para el indicador Búsqueda de emociones, la media es de 4,7 en ambos grupos, mientras que en Búsqueda de nuevas experiencias se aprecia un aumento de este valor con respecto al resto de las subescalas, siendo más elevada la media del grupo de robo con violencia (media=6,1). En cuanto a Desinhibición y Susceptibilidad se comportan de forma similar en ambos grupos, en este sentido la media más baja corresponde al grupo de asesinato (media=4,48), en la susceptibilidad al aburrimiento.

Gráfico # 17: Distribución de la media en la escala de Búsqueda de sensaciones



Los valores alcanzados por los sujetos en esta prueba resultan importantes a la hora de explicar la existencia de comportamientos desinhibidos, teniendo en cuenta que el constructo evaluado por la escala se traduce en una deseo o impulso de buscar nuevas experiencias, pudiendo conllevar a comportamientos desajustados socialmente en el que resulten dañados otras personas.

3.2.2. Técnicas neuropsicológicas

3.2.2.1. Clasificación de Cartas de Wisconsin

En la realización de la técnica de clasificación de cartas de Wisconsin de manera general, se muestra un total de 42 internos que representa el 60 % del total de sujetos estudiados, muestran un nivel intermedio de puntuaciones acertadas, obteniendo entre 27 y 45 puntos, 25 sujetos (35,7 %), quedan en un nivel más bajo entre los 7 y 26 aciertos y solo tres (4,3 %), llegan a puntuaciones más altas entre 46 y 64 aciertos, de estos dos sujetos (2,9 %), pertenecen al grupo de asesinato y uno (1,4 %), al de robo con violencia. En el grupo de asesinato hay 22 sujetos

(31,3 %), con puntuaciones intermedias y 16 con bajas (22,9 %), mientras que en el grupo de robo con violencia hay solo 9 sujetos (12,9%) con bajo número de aciertos y 20 (28,6 %), logran puntuaciones intermedias (Ver Anexo # 16).

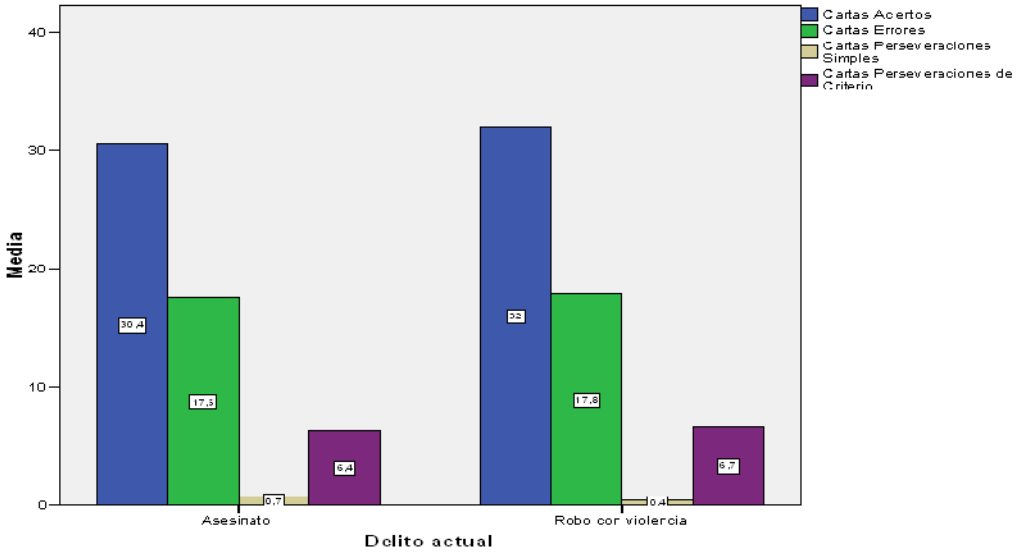
En función de las perseveraciones simples que se observan, las que se manifiestan cuando el sujeto inmediatamente después de dar una respuesta y se le presenta otra demanda, tiende a responder en base al criterio anterior y no al nuevo que se le presenta (Ver Anexo # 18). El 95,7 % de la muestra presentaron entre cero y tres perseveraciones simples, mientras que dos personas (2,9 %) presentan entre 7 y 8 y solo una (1,4 %) entre 4 y 6. Estas dos últimas cifras pertenecen al grupo de asesinato mientras que en el de robo con violencia solo existieron entre 0 y 3 perseveraciones simples. En este primer grupo además hubo 37 personas (52,9 %) con perseveraciones simples que oscilan de 0 a 3. Aunque la mayor parte de la muestra no comete este tipo de perseveración.

Con respecto a las perseveraciones de criterio, las que se refieren a cuando el sujeto repite una respuesta equivocada sin considerar el que antecede inmediatamente (Ver Anexo # 19), la mayor parte de la muestra (45 personas para un 64,3 %) mantienen entre cero y 7 perseveraciones de criterio, 23 sujetos (32,9 %) tuvieron de 8 a 14, representando esta una cifra significativa. Solo dos llegaron al rango de 15 a 20 perseveraciones de criterio, un sujeto de cada grupo de investigación lo que representó un 1,4 % de la muestra. El grupo de asesinato presentó solo 12 sujetos (17,1 %) que puntúan entre las 8 y 14 perseveraciones de criterio y otros 27 individuos entre las 0 y 7 perseveraciones. De manera general la mayor parte de la muestra presenta este tipo de perseveraciones ya que únicamente 3 sujetos dentro de los 70 que integran la muestra no la cometen, obteniendo además puntuaciones máximas de hasta 20. Lo que indica una tendencia a la rigidez y poca flexibilidad. Teniendo en cuenta además que las medias de los aciertos alcanzados fueron de 31 puntos cuando la técnica presenta 64 aciertos potenciales.

Como se ilustra en el gráfico # 18 no se evidenciaron diferencias significativas entre los dos grupos en esta técnica, los que de manera similar mantienen puntuaciones correspondientes con un rendimiento promedio, el que esencialmente expresa la media de 31,4 para el grupo de asesinato y de 31,2 en el de robo con violencia, en función de las puntuaciones acertadas, lo que evidencia una mediana capacidad para generar hipótesis de clasificación en la muestra de

manera general. Con respecto a las perseveraciones se obtuvieron medias de 0.7 hasta 7.2, pero con una producción máxima de 20 perseveraciones de criterio, un bajo número de respuestas erróneas con una media de 17,8 en el grupo de asesinato y 16,5 en el de robo con violencia. Lo que de manera general muestra algunas dificultades en la capacidad de flexibilidad mental.

Gráfico # 18: Resumen de puntuaciones en Wisconsin



3.2.2.2. Comprensión y clasificación de refranes

En la realización de esta técnica como se muestra en el gráfico # 19, se evidenció una mayor cantidad de personas que alcanzan respuestas correctas en el refrán número cinco, con una media de puntuaciones de 1,62 en el grupo de asesinato y de 1,75 en el de robo con violencia, lo que no muestra diferencias significativas en el desempeño de ambos grupos. De manera semejante sucede con la interpretación de los restantes refranes para los dos grupos como se. Medias un poco más cercanas a las puntuaciones desacertadas se obtuvieron en el cuarto refrán con una de 0,97 en el grupo de asesinato y 0,91 en el de robo con violencia.

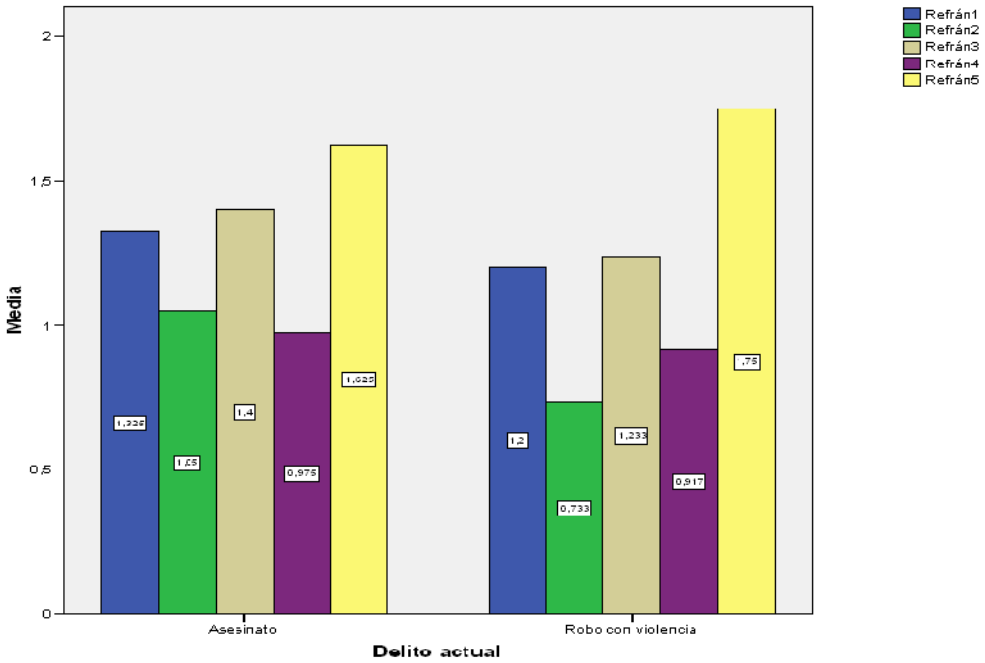
En el refrán número tres las medias oscilan en torno a las respuestas cercanas que se definen para cada refrán (la prueba presenta tres opciones de respuesta: incorrecta, cercana y completamente correcta), ya que en el grupo de comisores de asesinato se define la media de 1,4 y de 1,2 en el caso de robo con violencia. Asimismo ocurre con el refrán número uno donde las

medias se mueven alrededor de puntuaciones cercanas a la respuesta acertada, con medias de 1,3 para el grupo de asesinato y 1,2 para el de robo con violencia.

El segundo refrán es el único que muestra un desempeño ligeramente diferenciado entre los grupos estudiados, obteniéndose una media de 1,05 que indica tendencia a respuestas cercanas a la correcta en el grupo de asesinato, mientras que en el de robo con violencia se manifiesta una tendencia en torno a las respuestas incorrectas respaldado por una media de puntuaciones de 0,7 que constituye el rendimiento más bajo en la técnica y en la muestra en general.

La capacidad de selección de significados abstractos a partir de la comparación entre varias alternativas posibles, se observa en la muestra estudiada con mayor alza en las puntuaciones intermedias, ya que existe tendencia, de manera general, a valoraciones que se asemejan a las correctas pero no llegan a serlo, en la mayoría de los refranes se presentan estos tipos de respuestas, lo que indica el predominio de la elección de significados semejantes al intrínseco en la frase, pero no el realmente acertado, pudiendo constituir esto indicio de una tendencia a comprensiones incorrectas del sentido figurado y a la incapacidad para realizar generalizaciones abstractas.

Gráfico # 19: Desempeño en la técnica de refranes



3.2.2.3. Generación de clasificaciones semánticas

En la técnica de generación de clasificaciones semánticas el 84,3 %, o sea, 59 sujetos (Ver Anexo # 20) producen al menos una categoría concreta, 5 personas (7,1 %) manifiestan dos categorías concretas y otros 6 sujetos que representan el 8,6 % producen tres de este tipo de categorías. En el grupo de robo con violencia se muestra un 1,4 % (1 sujeto) que produce tanto dos como tres categorías concretas, y el 40 %, o sea, 28 personas solo utilizan una categoría concreta. En el grupo de asesinato el 44,3 % (31 personas) generan solo una categoría concreta, 4 sujetos (5,7 %) generan dos categorías concretas y 5 personas (7,1 %) producen tres.

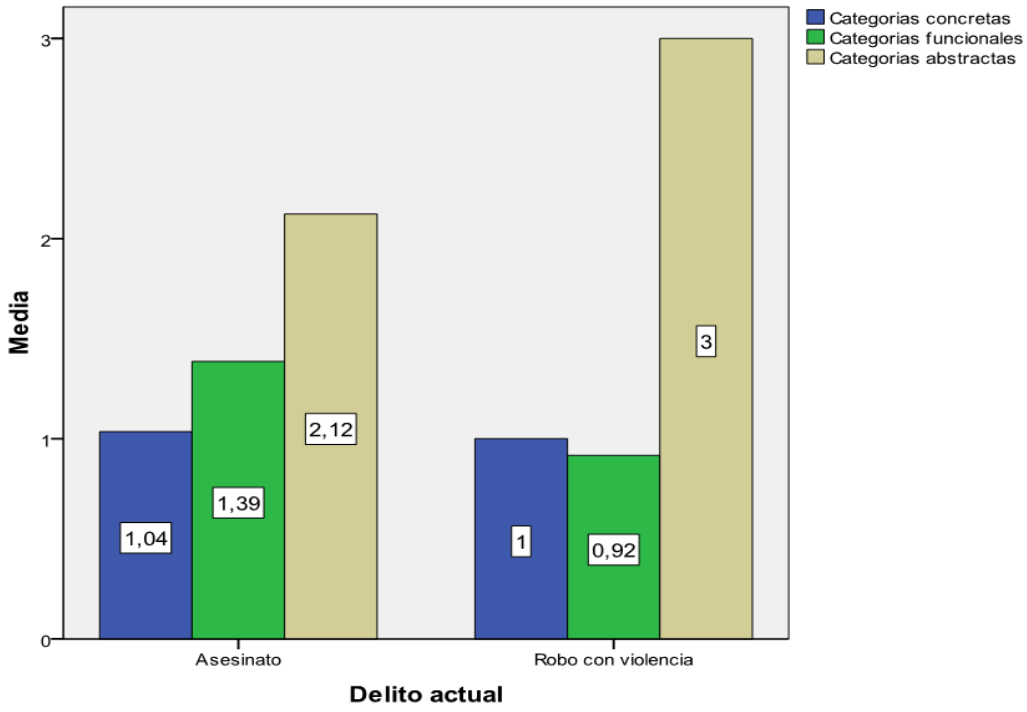
En cuanto a la generación de categorías funcionales, el máximo número generado fue de 4 (Ver Anexo # 21), solo alcanzadas por 4 sujetos (5,7 %), de los cuales 3 (4,3 %) pertenecen al grupo de asesinato y uno (1,4 %) al de robo con violencia. Siete personas (10 %) generaron tres categorías funcionales, de los cuales 4 sujetos (5,7 %) pertenecen al grupo de robo con violencia y 3 sujetos (4,3 %) al de asesinato. Otros 17 sujetos (24,3 %) produjeron dos categorías funcionales, de los cuales 7 personas (10 %) pertenecen al grupo de asesinato y 10 (14,3 %) al de robo con violencia. Generaron solo una categoría funcional 19 personas (17,1 %), de los que 8 sujetos (11,4 %) son de robo con violencia y 11 (15,7 %) pertenecen al de asesinato. El 32,9 % de la muestra (23 sujetos) no generaron ninguna categoría funcional, de estos 7 personas (10 %) son del grupo de robo con violencia y 16 sujetos (22,9 %) del de asesinato.

Con respecto a las categorías abstractas (Ver Anexo # 22) el 75,7 % de la muestra (53 personas) generan de 0 a 3, de los que 24 sujetos (34,3 %) son del grupo de robo con violencia y 29 personas (41,4 %) del de asesinato. Un 22,9 % (16 sujetos) producen entre 4 y 6 categorías, de los cuales 6 personas (8,6 %) pertenecen al grupo de robo con violencia y 10 sujetos (14,3 %) al de asesinato. Solo una persona que representa un 1,4 % perteneciente al grupo de asesinato logra llegar a 8 categorías abstractas, mientras que en el grupo de robo con violencia nadie alcanza estas cifras.

De manera general como se expone en el gráfico # 20 no se evidencian diferencias significativas entre los grupos, siendo las categorías abstractas las más utilizadas en ambos, con una media de 2,12 en el grupo de asesinato y de 3 en el de robo con violencia. Mientras que en menor medida y de manera similar se presentan las categorías funcionales y las concretas con medias entre 1,39 y 0,92.

Estos resultados sugieren una adecuada capacidad de abstracción, lo que está respaldado por la obtención de resultados satisfactorios en la generación de categorías abstractas lograda en la técnica. A pesar de que en el gráfico se muestra la media de 3 con respecto a estas categorías, en la muestra se consigue aportar un número máximo de 8 categorías abstractas, lo que resulta significativo en comparación con las máximas alcanzadas en las otras categorías que fueron de 4 en las funcionales y 3 en las concretas, lo que permite deducir la tendencia a la abstracción en el rendimiento de esta prueba de manera específica.

Gráfico # 20: Resumen de Categorías Semánticas



3.2.2.4. Fluidez Verbal

En la técnica de fluidez verbal fonológica el máximo de palabras generadas fue de 17 (Ver Anexo # 23) aunque el 54,3 % (38 sujetos) de la muestra generaron solamente de 7 a 12 vocablos de manera correcta, de los cuales 24 sujetos (34,3 %) son del grupo de asesinato y 14 (20 %) del de robo con violencia. Un 31,4 % lo que representa a 22 personas, señalan entre 13 y 18 palabras, de estos 13 (18,6 %) pertenecen al grupo de robo con violencia y 9 (12,9 %) al de

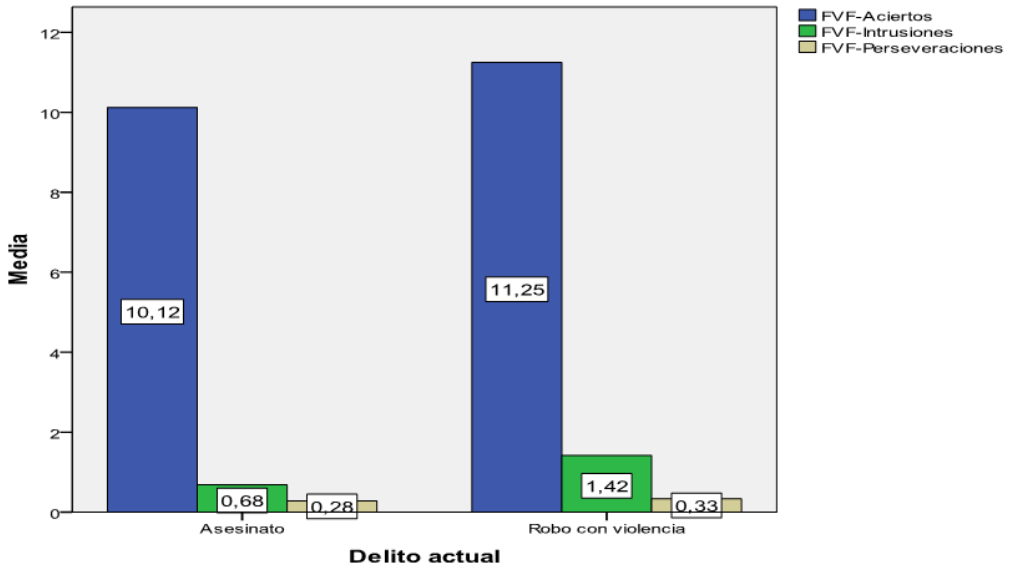
asesinato. Solamente un 14,3 %, o sea, 10 personas tienen menos de 6 aciertos, de los que 3 sujetos (4,3 %) pertenecen al grupo de robo con violencia y 7 (10 %) al de asesinato.

De la muestra el 61,4 %, lo que representa a 43 personas (Ver Anexo # 24), no cometen intrusiones en esta técnica, de estos 25 sujetos (35,7 %) pertenecen al grupo de asesinato y 18 (25,7 %) al de robo con violencia. El 20 % (14 sujetos) tuvieron solo una intrusión, de los cuales 8 sujetos (11,4 %) cometieron robo con violencia y 6 (8,6 %) asesinatos. Un 5,7 % (4 personas) llevan a cabo dos intrusiones, un individuo (1,4 %) perteneciente al grupo de robo con violencia y 3 (4,3 %) al de asesinato. El 7,1 % (5 sujetos) realizan tres intrusiones, 3 sujetos (4,3 %) pertenecientes al grupo de asesinato y 2 (2,9 %) al de robo con violencia. Un 2,9 % incurren en 4 intrusiones, 1 (1,4 %) por cada grupo estudiado. Comete 5 intrusiones solamente un sujeto (1,4 %) el que pertenece al grupo de asesinato. Únicamente llega a 7 intrusiones un sujeto (1,4 %) integrante también del grupo de asesinato.

El 78,6 % de la muestra estudiada, lo que representa a 55 personas (Ver Anexo # 25), no presentan perseveraciones, de estos 25 personas (35,7 %) pertenecen al grupo de robo con violencia y 30 (42,3 %) al de asesinato. Un 17,1 % (12 personas) cometen solo una perseveración, de los cuales 4 (5,7 %) fueron del grupo de robo con violencia y otros 8 (11,4 %) del de asesinato. Otro 1.4 %, o sea, una persona, realiza dos perseveraciones, la que pertenece al grupo de robo con violencia. Un 2,9 % que representa a dos personas alcanzan 3 perseveraciones y conciernen al grupo de asesinato.

Como se muestra en el gráfico # 21 en la muestra se evidencian medias de 10,12 y 11,25 con respecto a las respuestas acertadas, resultado que también deja explícito mínimas diferencias en el rendimiento de los grupos evaluados. Con respecto a las intrusiones se encuentra que la mitad de las palabras que producen son erróneas por entrar en esta categoría, mientras que las perseveraciones se presentan también aunque en menor medida.

Gráfico # 21: Puntuaciones medias en Fluidez verbal fonológica



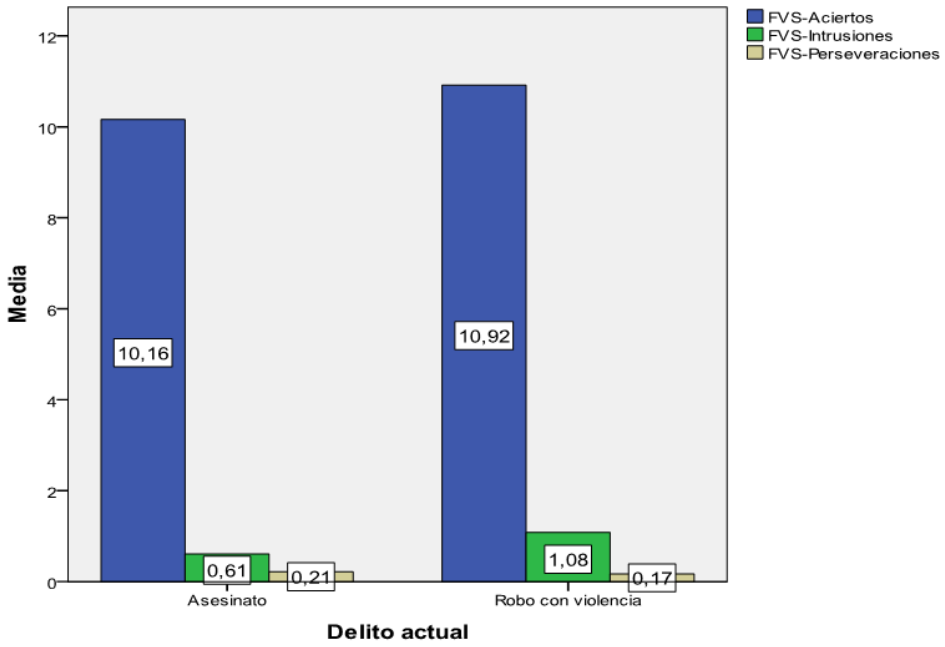
En la prueba de fluidez verbal semántica (Ver Anexo # 26), el 78,6 % de la muestra que representa a 55 personas tuvieron entre 8 y 14 acierto, de los cuales el 50 % (35 personas) fueron del grupo de asesinato y 20 (28,6 %) del de robo con violencia. Otro 14,3 % (10 sujetos) solo tienen menos de 7 aciertos, de los que 7 personas (10 %) son del grupo de robo con violencia, mientras que solo 3 (4,3 %) son del de asesinato. Solamente un 7,1 % que representa a 5 sujetos obtienen de 15 a 21 respuestas acertadas, de estos 3 sujetos (4.3%) son del grupo de robo con violencia y 2 para un 2,9 % del delito de asesinato.

En función de las intrusiones (Ver Anexo # 27) un total de 50 personas, lo que representa un 71,4 % no las cometen en esta técnica, el 12,9 % (9 sujetos) comete solo una intrusión, un 5,7 % (4 sujetos) realizan hasta dos intrusiones, la misma cantidad de personas (3 sujetos para un 4,3 %) cometen 3 y 5 intrusiones y solo una persona (1,4 %) efectúan 6. En el grupo de asesinato 29 sujetos (41,4 %) no realizan intrusiones, 4 (5,7 %) realizan solamente una, el mismo número de sujetos cometen 2 y 3 intrusiones y tres sujetos (4,3 %) llegan a cinco intrusiones. En el grupo de robo con violencia 21 sujetos (30 %) no cometen intrusiones, 5 personas (7,1 %) solo una intrusión, 2 sujetos (2,9 %) efectúan dos intrusiones y la misma cantidad de sujetos (una persona para un 1,4 %) cometen 3 y 6 intrusiones.

El 81,4 % de la muestra estudiada, lo que representa a 57 personas (Ver Anexo # 28) no presentan perseveraciones, de estos 27 personas (38,6 %) pertenecen al grupo de robo con violencia y 30 (42,3 %) al de asesinato. Otras 11 personas para un 18,6 % tuvo una perseveración, de los cuales 3 sujetos (4,3 %) fueron del grupo de robo con violencia y otros 8 (14,3 %) del de asesinato. Solamente 2 personas (2,9 %) llegan a dos perseveraciones y pertenece al grupo de asesinato.

De forma similar a la prueba anterior de fluidez fonológica en esta técnica se muestra un rendimiento homogéneo entre los dos grupos (Gráfico # 22), en función de los aciertos alcanzados se muestran medias de 10,16 y 10,92. Igualmente que en la técnica anterior no se muestran puntuaciones significativas con respecto a las intrusiones y las perseveraciones.

Gráfico # 22: Puntuaciones medias en Fluidez verbal semántica

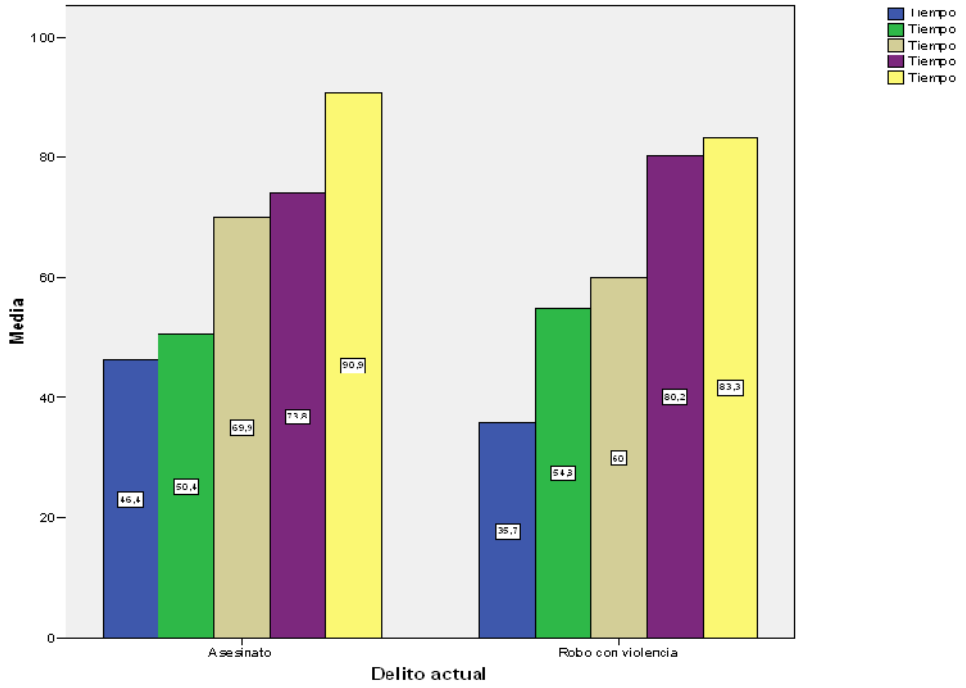


3.2.2.5. Laberintos

En la realización de la técnica los laberintos no se muestran dificultades de manera general ya que en las mediciones que realiza la prueba se obtienen resultados adecuados, lo que está sustentado en un porciento muy bajo de sujetos que tocan paredes, las atraviesan o encuentran caminos sin salida.

De forma coincidente con técnicas anteriores no son significativas las diferencias entre los grupos que conforman la muestra estudiada, presentando medias similares en el tiempo de realización de cada uno de los laberintos (Anexo # 29). Para el laberinto uno se presentan medias de 45,4 y 35,7, para el dos fueron de 50,4 y 54,8, en el tres de 69,9 y 60, en el cuarto de 73,8 y 80,2 mientras que solo en el quinto se muestran puntuaciones más altas de 90,9 y 83,3 lo que se explica por el carácter ascendente en la complejidad de los laberintos (Gráfico # 22).

Gráfico # 22: Resumen del tiempo de los laberintos



3.2.2.6. Torre de Hanoi

Para lograr el objetivo de la primera parte de la Torre de Hanoi, la cual se realiza con tres discos (Ver Anexo # 34) el 75,7 % de la muestra (53 personas) realizan entre 4 y 16 movimientos, 20 personas (28,6 %) del grupo de robo con violencia y 33 (47,1 %) del de asesinato. El 18,6 % (13 sujetos) ejecutan de 17 a 28, 8 sujetos (11,4 %) pertenecientes al grupo de robo con violencia y 5 (7,1 %) al de asesinato. Finalmente un 5,7 % (4 personas) efectúan de 29 a 40 desplazamientos, siendo 2 personas (2,9 %) de cada grupo.

En cuanto a si los sujetos toman dos fichas a la vez (*error tipo I*) (Ver Anexo # 35), del total, el 78,6 % (55 personas) realizan correctamente el ejercicio tomando solo una ficha a la vez, el 44,3 % (31 personas) de asesinato y el 34,3 % (24 sujetos) de robo con violencia. El 20 % que representa a 14 personas, realizan incorrectamente el ejercicio tomando dos fichas a la vez en solo una ocasión, de estas 9 sujetos (12,9 %) pertenecen al grupo de asesinato y 5 (7,1 %) al de robo con violencia. Únicamente un sujeto que representa un 1,4 % de la muestra, perteneciente al grupo de robo con violencia, comete en dos momentos el *error tipo I*.

En función del *error tipo II* el 61,4 % de la muestra (43 personas) (Ver Anexo # 36) realizan correctamente el ejercicio siguiendo las reglas indicadas, de estos 24 sujetos (34,3 %) del grupo de asesinato y 19 (27,1 %) del de robo con violencia. Mientras que un 28,6 % (20 sujetos) no siguen las instrucciones y colocan fichas grandes encima de las más pequeñas en una ocasión, cuando debería ser de la manera inversa, de estos 12 personas (17,1 %) son de asesinato y 8 (11,4 %) de robo con violencia. El 7,1 % (5 sujetos) comete en dos momentos este error, de los que 4 sujetos (5,7 %) pertenecen al grupo de asesinato y uno (1,4 %) al de robo con violencia. Realiza 3 errores solo un sujeto (1,4 %) que pertenece al grupo de robo con violencia, así como otro sujeto (1,4 %) que llega a 5 errores.

Para la finalización de la tarea un 62,9 % que representa a 44 personas utilizan de 12 a 88 segundos (Ver Anexo # 37), 25 para un 35,7 % responden al grupo de asesinato y 19 (27,1 %) al de robo con violencia. Un 20 %, o sea, 14 personas culminan la tarea entre 89 y 164 segundos, siendo 8 (11,4 %) del grupo de asesinato y 6 (8,6 %) del de robo con violencia. Mientras que el 17,1 % (12 sujetos) necesitan entre 167 y 240 segundos, de estos 7 (10 %) de asesinato y 7,1 % (5 sujetos) de robo con violencia.

En la segunda parte de la torre de Hanoi el 52,9 % de la muestra (37 personas) (Ver Anexo # 38) realizan entre 7 y 28 movimientos, de los cuales 14 sujetos (20 %) son del grupo de robo con violencia y 23 (32,9 %) del de asesinato. Un 38,6 % (27 personas) necesitan entre 29 y 49 ejecuciones para cumplir el objetivo de la tarea, de estos 11 personas (15,7 %) son de robo con violencia y 16 (22,9 %) de asesinato. Mientras que un 8,6 %, o sea, 6 sujetos alcanzan entre los 50 y 70 movimiento, de los cuales 1 (1,4 %) pertenece al grupo de asesinato y 5 (7,1 %) al de robo con violencia.

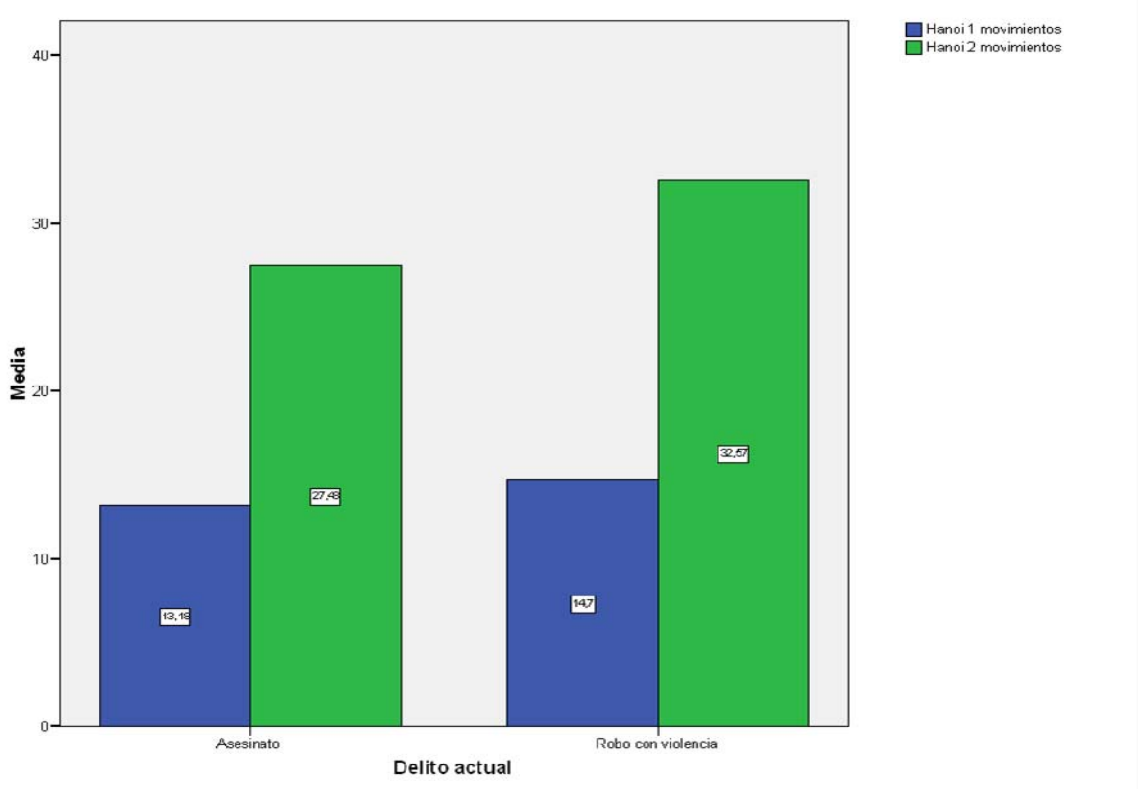
El 78,6 % (55 sujetos) (Ver Anexo # 39) realizan correctamente la técnica en función de la regla de tomar una ficha a la vez, 31 sujetos (44,3 %) del grupo de asesinato y 24 (34,3 %) del de robo con violencia. Mientras que un 18,6 % (13 sujetos) no siguen las instrucciones y colocan fichas grandes encima de las más pequeñas en una ocasión, de estos 8 personas (11,4 %) son de asesinato y 5 (7,1 %) de robo con violencia. El 2,9 % (2 sujetos) comete en dos momentos este error, de los que 1 sujetos (1,4 %) pertenecen al grupo de asesinato y el otro (1,4 %) al de robo con violencia.

Un 75,7 % de la muestra (53 sujetos) no comete el *error tipo II* (Ver Anexo # 40), o sea, no violan la regla de colocar siempre las fichas pequeñas encima de las grandes, 9 personas (12,9 %) cometieron un *error tipo II*, 6 sujetos (8,6 %) realizan dos, una persona (1,4 %) comete tres y otra (1,4 %) llega a 5 errores. En el grupo de asesinato 31 personas (44,3 %) realizan la técnica sin errores de este tipo, 3 sujetos (4,3 %) cometen un error, 5 personas (7,1 %) ejecutan dos errores, mientras que solo un sujeto (1,4 %) comete tres errores. Por otro lado en el grupo de robo con violencia 22 personas (31,4 %) no cometen *errores tipo II*, seis para un 8,6 % cometen solo uno, así como también una persona (1,4 %) llega a los 5 errores.

En función de la duración de la técnica (Ver Anexo # 41) el 40 % de la muestra (28 sujetos) realizaron la tarea de 167 a 240 segundos, 15 personas (21,4 %) pertenecen al grupo de asesinato y 13 (21,4 %) del de robo con violencia. El 35,7 % (25 sujetos) la completan de 93 a 166 segundos, 10 sujetos (14,3 %) pertenecen al grupo de robo con violencia y 15 sujetos (21,4 %) de asesinato. El 24,3 % (17 sujetos) les toma solamente de 18 a 91 segundos, 7 personas (10 %) del grupo de robo con violencia y 10 sujetos (14,3 %) de asesinato.

De manera general la muestra presenta bajo rendimiento en esta técnica como se evidencia en el gráfico # 23 que presenta medias de movimientos de 12,25 a 14,05 en la torre 1 y de 30,1 y 27,5 en la torre 2, cuando el mínimo de movimientos para la primera torre es de 7 y para la segunda de 15, realizando movimientos máximos muy significativos de 40 en la torre 1 y de 70 en la segunda, lo que evidencia dificultades en el proceso de planificación secuencial y visoespacial de las acciones, ya que estas medias se muestran muy alejadas de las puntuaciones ideales para esta técnica, además teniendo en cuenta que de una muestra de 70 personas solo 14 logran realizar la torre 1 en 7 movimiento y 3 sujetos realizan 15 movimientos en la torre 2, sin errores en sus procedimientos.

Gráfico # 23: Torre de Hanoi



3.3. Análisis integrador de los resultados

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

Con respecto a la fluidez verbal se ha comprobado en varias investigaciones como las de Crockett (1974), Gaddes & Crockett (1975), Kolb & Whishaw (1985), Halperin (1989), Ardila & Rosselli (1994) que hacia los 6 años un niño puede generar alrededor de 10 nombres de animales (o sea 10 palabras dentro de una categoría semántica específica) en un minuto, a los 9 ya produce cerca de 13 y a los 15 años logra una producción aproximada de 15 animales en un minuto (citado en Rosselli & Jurado, 2008).

Lo que guarda relación con los resultados obtenidos en la presente investigación en la prueba de fluidez verbal semántica, los que muestran un rendimiento bajo en función de las edades de la muestra, las que superan los 15 años, de esta manera la media de las palabras generadas correctamente son de 10,16 y 10,92 en los grupos de asesinato y robo con violencia respectivamente, lo que evidencia puntuaciones considerablemente por debajo de las que deberían ser alcanzadas para las edades promedios de la muestra.

En relación a esto, investigaciones realizadas por Ostrosky-Solís, Madrazo, & Vélez (2008) que estudian el rendimiento en pruebas de fluidez verbal de un sujeto con demencia frontotemporal, este mostró severas dificultades para generar palabras dentro de categorías semánticas y fonológicas, toman como referencia puntuaciones promedios normales de 18 palabras en un minuto. En la presente investigación aunque algunos individuos llegan a este rendimiento resultan de muy baja representatividad con respecto al resto de la muestra estudiada, obteniéndose rendimientos que oscilan en la media de 10 palabras.

De manera similar a los resultados obtenidos se muestran los de Koren, Kofman, & Berger (2004) donde se observa que entre la producción de palabras en categorías fonéticas o fonológicas es menor que en las categorías semánticas debido posiblemente a un nivel de dificultad mayor (citado en Rosselli & Jurado, 2008).

En la comparación de los resultados obtenidos de la tarea de fluidez fonológica y semántica, se encontró que mientras que en esta primera el máximo de vocablos generados fue de 18 en la segunda fue de 20 aunque las medias en ambas se comportan de manera similar.

De forma más específica se ha encontrado que en la fluidez semántica influyen variables demográficas como la edad, el sexo y el nivel educativo. Ratcliff (1998) comunica que el nivel educativo tiene una mayor influencia en la fluidez fonológica que en la semántica, ya

que los sujetos con menor escolaridad generan un menor número de palabras (citado en Ramírez, et al., 2005).

En este sentido la variable del nivel educacional fue controlada en la investigación y se encontró que la mayor parte de la muestra presenta una escolaridad promedio correspondiente con un nivel de secundaria básica, representando un porciento mínimo los sujetos que llegan al nivel medio superior, sin contar que nadie alcanza estudios superiores. Esta variable puede estar en gran medida relacionada con los resultados encontrados con respecto al proceso de fluidez verbal, el cual manifestó dificultades en la muestra a través de la realización de las pruebas que evalúan este proceso.

Existe realmente un consenso mayoritario entre los autores que defienden el tema a la hora de referirse a la localización cerebral de esta función, es así que en este sentido se plantea que este proceso requiere de la activación de áreas dorsolaterales izquierdas, particularmente el área de Broca (Piatt, Fields, Paolo, & Troster, 1999, citado en Flores, et al., 2008). Lo que lleva a inducir que dificultades en el adecuado funcionamiento de la fluidez verbal, pude ser indicador de compromiso en el funcionamiento de las áreas cerebrales que intervienen en este proceso.

De forma similar a la presente investigación se encuentran estudios realizados por Moya & Kiehl (2004) el cual detalla uno de los procesamientos más descritos en la literatura, que se refiere a las dificultades verbales que se observan frecuentemente en los sujetos antisociales (citado en Bonilla & Fernández, 2006). De lo que este estudio es muestra, ya que se encontraron evidencias de dificultades en el proceso de fluidez verbal en la muestra investigada, que comprende sujetos comisores de delitos de asesinato y robo con violencia, los que son considerados de alta peligrosidad social.

Por otro lado en tareas de planificación de acciones, coincidimos con investigaciones anteriores realizadas por Ardila & Ostrosky-Solís (2008) al plantear que la planeación exitosa requiere de la habilidad de secuenciar una serie de actividades en un orden específico. Lo que no se logra de forma exitosa en la muestra estudiada de manera general ya que en los resultados obtenidos en la Torre de Hanoi se muestran marcadas dificultades en la planificación secuencial y visoespacial, utilizando para la culminación de la tarea muchos más

movimientos de los mínimos requeridos para el cumplimiento del objetivo. Esta conclusión puede además guardar relación con los niveles elevados de impulsividad y búsqueda de sensaciones que se encontraron en ambas muestras. Aunque el tipo de diseño empleado en esta investigación impide concluir que exista una relación directa, es interesante que coincidan los elevados niveles de impulsividad con los déficit encontrados en la planificación de acciones y en el resto de los procesos. No obstante, investigaciones con diseños *ex post facto* y análisis estadísticos correlacionales pudieran ofrecer interesantes resultados al respecto.

Se ha planteado que las funciones ejecutivas parecen sufrir cambios con el envejecimiento en la capacidad para planear. Daigneault (1992) investigó un grupo de adultos menores de 65 años y encontraron una disminución en la habilidad para regular el comportamiento de acuerdo a un plan. Brennan, Welsh y Fisher (1997) examinaron la interacción entre la dificultad de la prueba y los efectos de la edad comparando el rendimiento en la Torre de Hanoi entre un grupo de adultos jóvenes (edad promedio 19 años) y dos grupos de adultos de edad avanzada (edades promedio 65 y 75 años, respectivamente). El grupo de adultos jóvenes obtuvo un puntaje significativamente superior al de los otros dos grupos (citado en Rosselli & Jurado, 2008).

En comparación con este estudio mencionado, en la muestra estudiada hubo un predominio de edades jóvenes, lo que lleva implícito al menos la potencialidad para un funcionamiento adecuado del proceso de planificación de acciones, el cual no declina hasta edades más avanzadas, coherentes con el envejecimiento y el deterioro cognitivo. Apreciándose de manera contraria, que se presenta en la muestra un funcionamiento inadecuado de este proceso.

Los estudios clínicos realizados por Shallice (1982); Luria (1986); Stuss & Alexander (2000) han encontrado que la corteza prefrontal dorsolateral (principalmente izquierda), representa el mecanismo principal para el óptimo desarrollo de la Torre de Hanoi (citado en Flores, et al., 2008), lo que lleva a la conjetura de que bajos rendimientos en esta prueba indican déficits funcionales en estas áreas del cerebro.

En cuanto al proceso de flexibilidad mental se encuentran estudios que abordan la inflexibilidad, como una de las principales manifestaciones que se circunscriben a la sintomatología del síndrome prefrontal dorsolateral, lo que se manifiesta mediante las

perseveraciones. La flexibilidad cognitiva y conductual es una habilidad de las funciones ejecutivas dependiente de los lóbulos frontales. La alteración de la flexibilidad se puede expresar como conductas de perseveración. Una modalidad de perseveración que se observa en pacientes con lesiones prefrontales masivas consiste en repetir la misma acción, como respuesta a solicitudes diferentes (Lopera, 2008).

Este tipo de perseveración que se evalúa como parte de la técnica de clasificación de cartas de Wisconsin, se presenta en la investigación en la mayoría de la muestra, alcanzando puntuaciones máximas de 20 perseveraciones, lo que ha llevado a pensar en una tendencia a la rigidez y poca flexibilidad en el grupo investigada.

En el caso de la técnica de comprensión y selección de refranes la cual es propuesta para la neuropsicología por Luria (1986) y Lezak (1995). Su aplicación en el estudio de pacientes con daño frontal comparando el desempeño de este tipo de pacientes y otros con lesiones en diversas zonas del cerebro (no-frontales), ha mostrado especificidad al daño frontal y aún mayores dificultades para seleccionar entre varias alternativas de respuesta (Luria, 1986; Thoma & Daum, 2006, citado en Flores, et al., 2008) Técnica en la cual se encontró tendencia a las respuestas incorrectas o cercanas a las correctas en los grupos estudiados, lo que indica una mediana capacidad de comprensión del sentido figurado y selección entre diferentes alternativas.

De forma coincidente con la investigación en la revisión realizada por Teichner y Goleen (2000) se concluyó que, en general, los jóvenes con comportamientos criminales manifiestan déficits en las habilidades que involucran la flexibilidad mental, la planificación e inhibición de conductas impulsivas (citado en Bonilla & Fernández, 2006).

En un estudio meta-analítico que analizó treinta y nueve estudios con un total de 4.589 participantes, mostró que hay una relación estadística robusta y significativa entre la conducta antisocial y los déficits en las función ejecutiva y específicamente en procesos de flexibilidad mental y planificación de acciones (Morgan & Lilienfeld, 2000).

De manera similar a estas investigaciones en el presente estudio se encontraron funcionamientos deficientes en los procesos de planificación de las acciones y fluidez verbal mientras que el proceso de flexibilidad mental se muestra tendencia a la rigidez.

Aún con las evidencias de los resultados obtenidos sería interesante realizar estudios de los mecanismos ejecutivos en poblaciones normales, lo que permitiría realizar comparaciones y determinar de manera más precisa en qué medida se aleja, la población desajustada socialmente, de los límites normales en cuanto a funcionamiento neuropsicológico se trata, apoyándose en los presentes resultados que constituyen un punto de inicio para futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. La muestra estudiada presenta dificultades en el proceso de fluidez verbal en su nivel fonológico y semántico, demostrándose en una menor generación de categorías de acuerdo a las exigencias de las pruebas utilizadas.
2. Se encuentran dificultades significativas en el proceso de planificación de acciones, específicamente en sus componentes visoespacial y secuencial. Se evidencia en la muestra una tendencia a la rigidez y la poca flexibilidad, así como un rendimiento promedio en su capacidad para generar hipótesis de clasificación.
3. No se evidencia diferencias significativas en el funcionamiento entre los grupos evaluados en los procesos de flexibilidad mental, fluidez verbal y planificación de acciones.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

1. Desarrollar estudios en los que se incluyan otros tipos de delitos (por ejemplo los denominados “delitos de cuello blanco”) para de esta forma evaluar el rendimiento cognitivo y neuropsicológicos en estas muestras.
2. Tomar en consideración la evaluación de la inteligencia y estilos de personalidad en las muestras exploradas, como posibles variables influyentes, para establecer relaciones entre la dimensión personológica y los estilos cognitivos.
3. Realizar estudios en individuos de menor edad y que reciben seguimiento por presentar comportamientos disociales, para establecer predictores cognitivos y neuropsicológicos orientados a la prevención de futuros delitos.
4. Que las instancias encargadas de evaluar psicológicamente a los internos sancionados por delitos como el asesinato y el robo con violencia, valoren la inclusión de las pruebas utilizadas en la presente investigación con el objetivo de complementar los perfiles psicológicos que tradicionalmente se elaboran.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre, E., Hernández, L., & Del Rocío, M. (2008). Evaluación de la impulsividad en fumadores: una revisión sistemática. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta,, 34*(2), 293-311.

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-Solís, F. (2008). Desarrollo Histórico de las Funciones Ejecutivas *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 8*(1), 1-21.

Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*

Arias, N., & Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de la violencia y sus clasificaciones *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, , 8*(1), 95-114.

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.

Bárez, N., & Fernández, S. (2007). Repercuciones forenses del daño en el córtex prefrontal ventromedial: Relevancia de la toma de decisiones *Psicopatología Clínica, Legal y Forense, 7*, 127-145

Baron, R., & Richardson, D. (1994). *Human aggression* (2nd ed.). New York: Plenum Press.

Berkowitz, L. (1996). *Agresión. Causas, consecuencias y control* Bilbao España: Editorial Desclée de Brouwer.

Bonilla, J., & Fernández, S. (2006). Neurobiología y Neuropsicología de la conducta antisocial. *Psicopatología clínica, legal y forense, 6*, 67-81.

Bushman, B., & Huesmann, L. (2010). Aggression. In Fiske. In D. Gilbert & G. Lindzey (Eds.), *Handbook of social psychology* (5th ed., Vol. 2, pp. 833-863).

Cao, Y. (2007). *Caracterización psicológica de los jóvenes victimarios de los delitos de Homicidio y Asesinato, sancionados en el año2009, en Villa Clara.* En opción al título de licenciatura en Psicología, Facultad independiente Luiz Felipe Denis Días, Villa Clara, Cuba.

Castrillón, D., & Vieco, F. (2002). Actitudes justificativas del comportamiento agresivo y violento en estudiantes universitarios de la ciudad de Medellin, Colombia. *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública, 2*(20), 51-66.

Causadias, J., Zapata, J., Sanchez, E., & Britton, G. (2010). Neuropsicológía del crimen: funciones ejecutivas e inteligencia en una muestra de hombres condenados por homicidio en Panamá. *Acta Colombiana de Psicología, 13*(2), 47-56.

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., Arrúe, R., Coullaut, J., & Bajo, R. (2011). Deterioro cognitivo asociado al consumo de diferentes sustancias psicoactivas. *Actas Esp Psiquiatr, 39*(3), 168-173.

Cuba, C. P. d. (2004). *Código Penal de la República de Cuba*. La Habana: Ministerio de Justicia.

Fernández, A., Marino, J., & Alderete, A. (2004). Valores normativos en la prueba de Fluidez Verbal-Animales sobre una muestra de 251 adultos argentinos. *Revista Argentina de Neuropsicología* 12-22.

Ferreira, D., & Correia, R. (2009). *Fluidez Verbal en el Deterioro Cognitivo Ligero: Análisis cuantitativo y cualitativo* Universidad de La Laguna, Campus de Guajara.

Flores, J., Ostrosky, F., & Lozano, A. (2008). Batería de Funciones Frontales y Ejecutivas: Presentación *Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 8*(1), 141-158

Fresán, A., Apiquian, R., de la Fuente, C., García, M., & Nicolini, H. (2004). Sensibilidad y especificidad de la Escala de Agresión Explícita en pacientes con esquizofrenia. *Actas Esp PsiquiatrIa, 32*(2), 71-75.

García, A. (2010). *Trastornos mentales en comisores de delitos causantes de muertes o lesiones graves peritados en Villa Clara de 2004 a 2008.* . En opción al título de Master en Psicología Médica, Universidad Central ¨¨Marta Abreu¨¨ de Las Villas, Santa Clara.

García, E., Rodríguez, C., Martín, R., Jiménez, J., Hernández, S., & Díaz, A. (2012). Test de Fluidez Verbal: datos normativos y desarrollo evolutivo en el alumnado de primaria *European Journal of Education and Psychology 5*(1), 53-64.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1998). *Metodología de la Investigación (segunda edición)*. Mexico: McGraw-Hill Companies.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación (cuarta edición)*. Mexico: Mc Graw-Hill Interamericana. .

Iribarren, M., Jiménez, M., García, J., & Rubio, G. (2011). Validación y Propiedades Psicométricas de la Escala de Impulsividad Estad(EIE). *Actas Esp Psiquiatria, 36*(1), 49-60.

Jódar-Vicente, M. (2004). Funciones cognitivas del lóbulo frontal. *Revista de neurología, 39*(2), 178-182.

Landa, N., Fernández-Montalvo, J., & Tirapu, J. (2004). Alteraciones neuropsicológicas en el alcoholismo: una revisión sobre la afectación de la memoria y las funciones ejecutivas. *Adicciones, 16*(1), 41-52.

León, J., & Barroso, J. (2001). La Torre de Hanoi/Sevilla: una prueba para evaluar las Funciones ejecutivas,la capacidad para resolver problemas y los recursos cognitivos. *Revista Española de Neuropsicología*, 63-72.

Lezak, M., Howieson, D., & Loring, D. (2004). *Neuropsychological assessment.* Oxford University Press, New York.

Lopera, F. (2008). Funciones Ejecutivas: Aspectos Clínicos *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 8*(1), 59-76.

Loyola, N. (2011). *Validez y confiabilidad de la escala de impulsividad de Barratt versión 11(BIS-11) en mujeres encarceladas* Tesis para optar por el título de Licenciada en Psicología con mención en Psicología Clínica, Universidad Católica del Perú, Perú.

Marino, J., & Alderete, A. (2010). Valores Normativos de Pruebas de Fluidez Verbal Categoriales, Fonológicas, Gramaticales y Combinadas y Análisis Comparativo de la Capacidad de Iniciación. *Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 10*(1), 79-93.

Menjura, M. (2007). La fluidez discursiva oral: una propuesta de evaluación. *Revista electrónica de estudios hispánicos*(1), 7-16.

Miller, E. (1984). Verbal fluency as a function of a measure of verbal intelligence and in relation to different types of cerebral pathology *British Journal of Clinical Psychology, 23*, 53-57.
Miller, E., & Cohen, J. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function *Annual Review of Neuroscience* (24), 67-202.
Moeller, F., Barratt, E., Dougherty, D., Schmitz, J., & Swann, A. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*(158), 1783–1793.
Morales, F. (2007). *El efecto de la impulsividad sobre la agresividad y sus consecuencias en el rendimiento de los adolescentes.*Universidad Rovira I Virgili, s.l.
Morgan, A., & Lilienfeld, S. (2000). A meta-analytic review of the relation between antisocial behavior and neuropsychological measures executive function. *Clinical Psychology, 20*(1), 113–136.
Muñoz, J., & Tirapu, J. (2004). Rehabilitación de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología, 7*(38), 656-663.
Naciones, U. (2010). Situación de la delincuencia y la justicia penal en el mundo *12º Congreso de las Naciones Unidassobre Prevención del Delito y Justicia Penal*. Salvador, Brasil.
Navas-Collado, E., & Muñoz-García, J. (2004). El síndrome disejecutivo en la psicopatía. *Revista de neurología, 38*(6), 582-590.
Omar, A., Uribe, H., Aguiar, M., & Soares, N. (2005). Perspectivas de futuro y búsqueda de sensaciones en jóvenes estudiantes. Un estudio entre Argentina y Brasil. *Revista Latinoamenricana de estudios educativos, xxxv*(1-2), 165-180.
Ostrosky-Solís, F., Madrazo, I., & Vélez, A. (2008). Demencia Frontotempora: Estudio Neuropsicológico y Neuroradiológico de un Caso *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 8*(1), 127-139
Papazian, I., Alfonso, R., & Luzondo, R. (2006). Trastornos de las funciones ejecutivas. *Revista de neurología, 42*(3).
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.
Periáñez, J., & Barceló, F. (2004). Electrofisioogía de las funciones ejecutivas. *Revista de neurología, 38*(4), 359-365.
Porteus, S. (2003). *Manual de laberintos de Porteus (3ra edición)*. Madrid: TEA.
Ramírez, M., Ostrosky-Solís, F., Fernández, A., & Ardila, A. (2005). Fluidez verbal semántica en hispanohablantes: un análisis comparativo. *Revista de neurología, 41*(8), 463-468.
Robbins, W., Robert, A., & Weiskrantz, L. (1998). *Dissociating executive functions of the prefrontal cortex.*Oxford University Londres.
Rosselli, M., & Jurado, M. (2008). Las Funciones Ejecutivas a través de la Vida *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 8*(1), 23-46
Rosselli, M., & Jurado, M. (2012). Evaluación Neuropsicológica de la Demencia *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 12*(1), 99-132
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.
Trimiño, B. (2007). *Caracterización psico-criminológica de los jóvenes comisores deldelito de violación en la provincia de Villa Clara sancionados en el año 2009.* En opción al

título de licenciatura en Psicología, Facultad independiente Luiz Felipe Denis Días, Villa Clara, Cuba.
Tsukiura, T., Fujii, T., & Takahashi, T. (2001). Neuroanatomical discrimination between manipulating and maintaining processes involved in verbal working memory: a functional MRI study. *Cognitive Brain Research*(11), 13-21.
Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema, 22*(2), 227-235.
Zaldivar, M., Sosa, Y., & López, J. (2001). Definición de la flexibilidad del pensamiento desde la enseñanza *Revista Iberoamericana de Educación.*
Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. New York: Cambridge University Press.

ANEXOS

ANEXOS

Anexo # 1 Consentimiento informado

Yo, _____

Acepto participar en la investigación realizada acerca de la exploración del funcionamiento de procesos neuropsicológicos complejos.

Se me ha explicado que los procedimientos que se emplearán son utilizados convencionalmente en la práctica clínica y de investigación, para la evaluación e investigación de los procesos mentales. Comprendo que puedo tomarme el tiempo que quiera para valorar mi entrada en la investigación, así como solicitar más información para aclarar cosas que no entienda.

También me han explicado que todos mis datos personales serán confidenciales y que solo tendrán acceso a ellos el personal profesional involucrado en la investigación. Estoy consciente del carácter voluntario de este consentimiento y de que estoy en plena libertad de no concederlo o retirarlo en cualquier momento sin que ello tenga ninguna consecuencia para mí.

Por tanto, al firmar este documento autorizo que se me incluya en la investigación. Y para que conste y por mi libre voluntad, firmo el presente consentimiento, junto con el especialista que me ha dado las explicaciones a los _____ días del mes de_____ de 200__

Firma de la persona que da su consentimiento de participación:

_____

Nombre del especialista responsable:_____

Anexo # 2: Edad de los internos

Rango de edades		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	18 - 25	31	44,3	44,3	44,3
	26 - 32	24	34,3	34,3	78,6
	33 - 39	9	12,9	12,9	91,4
	40 - 46	3	4,3	4,3	95,7
	47 - 53	3	4,3	4,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 3: Color de la piel

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Blanco	33	47,1	47,1	47,1
Negro	17	24,3	24,3	71,4
Mestizo	20	28,6	28,6	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 4: Lugar de nacimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
La Habana	16	22,9	22,9	22,9
Matanzas	1	1,4	1,4	24,3
Villa Clara	51	72,9	72,9	97,1
Santiago de Cuba	1	1,4	1,4	98,6
Guantánamo	1	1,4	1,4	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 5: Residencia en el momento de comisión del delito

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Urbano	50	71,4	71,4	71,4
Rural	20	28,6	28,6	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 6: Estado civil

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Soltero	58	82,9	82,9	82,9
Casado	12	17,1	17,1	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 7: Nivel educacional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primario	5	7,1	7,1	7,1
Secundario	57	81,4	81,4	88,6
Medio superior	8	11,4	11,4	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 8: Vínculo laboral previo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Con ocupación anterior	18	25,7	25,7	25,7
Desocupado	52	74,3	74,3	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 9: Reincidencia

Delitos anteriores	Frecuencia	Porcentaje
Asesinato	3	4.3
Hurto	6	8.6
Lesiones	15	21.4
Amenaza	3	4.3
Robo con violencia	10	14.3
Violación	2	2.9
Hurto y sacrificio de ganado mayor	1	1.4
Robo con fuerza	13	18.6
Total	53	75.8

Anexo # 10: Sanción

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7 - 12	23	32,9	32,9	32,9
13 - 17	16	22,9	22,9	55,7
18 - 22	19	27,1	27,1	82,9
23 - 27	8	11,4	11,4	94,3
28 - 35	4	5,7	5,7	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 11: Año de comisión del delito

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1999-2002	5	7,1	7,1	7,1
2003-2005	7	10,0	10,0	17,1
2006-2008	15	21,4	21,4	38,6
2009-2011	40	57,1	57,1	95,7
2012-2013	3	4,3	4,3	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 12: Edad de comisión del delito por el que cumplen sanción

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
15-21	26	37,1	37,1	37,1
22-27	30	42,9	42,9	80,0
28-33	8	11,4	11,4	91,4
34-39	5	7,1	7,1	98,6
40-45	1	1,4	1,4	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 13: Edad del primer delito cometido

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
14-19	19	27,1	27,1	27,1
20-24	34	48,6	48,6	75,7
25-29	11	15,7	15,7	91,4
30-34	3	4,3	4,3	95,7
35-39	3	4,3	4,3	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 14: Uso de armas

	Frecuencia	Porcentaje
Arma blanca	46	65.7%
Arma de fuego	1	1.4%
Otras armas	10	14.3%
Total	57	80.4%

Anexo # 15: Conducta social en libertad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
buena	9	12,9	12,9	12,9
regular	18	25,7	25,7	38,6
mala	43	61,4	61,4	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Anexo # 16: Número de aciertos en la técnica de clasificación de cartas de Wisconsin.

			Aciertos			
			7-26	27-45	46-64	Total
Delito	Asesinato	Count	16	22	2	40
		% of Total	22,9%	31,4%	2,9%	57,1%
	Robo con violencia	Count	9	20	1	30
		% of Total	12,9%	28,6%	1,4%	42,9%
Total		Count	25	42	3	70
		% of Total	35,7%	60,0%	4,3%	100,0%

Anexo # 17: Número de errores en la técnica de clasificación de cartas de Wisconsin.

			Errores			Total
			5-15	16-25	26-35	
Delito	Asesinato	Count	20	17	3	40
		% of Total	28,6%	24,3%	4,3%	57,1%
	Robo con violencia	Count	13	13	4	30
		% of Total	18,6%	18,6%	5,7%	42,9%
Total		Count	33	30	7	70
		% of Total	47,1%	42,9%	10,0%	100,0%

Anexo # 18: Perseveraciones simples

			Perseveraciones Simples			Total
			0-3	4-6	7-8	
Delito	Asesinato	Count	37	1	2	40
		% of Total	52,9%	1,4%	2,9%	57,1%
	Robo con violencia	Count	30	0	0	30
		% of Total	42,9%	,0%	,0%	42,9%
Total		Count	67	1	2	70
		% of Total	95,7%	1,4%	2,9%	100,0%

Anexo # 19: Perseveraciones de criterio

		0-7	8-14	15-21	Total
	Count	27	12	1	40
	% of Total	38,6%	17,1%	1,4%	57,1%
	Count	18	11	1	30
	% of Total	25,7%	15,7%	1,4%	42,9%
	Count	45	23	2	70
	% of Total	64,3%	32,9%	2,9%	100,0%

Anexo 20: Número de categorías concretas generadas

			Categorías concretas (CC)			Total
			una CC	dos CC	tres CC	
Delito	Asesinato	Count	31	4	5	40
		% of Total	44,3%	5,7%	7,1%	57,1%
	Robo con violencia	Count	28	1	1	30
		% of Total	40,0%	1,4%	1,4%	42,9%
Total		Count	59	5	6	70
		% of Total	84,3%	7,1%	8,6%	100,0 %

Anexo # 21: Número de categorías funcionales generadas

		Categorías funcionales (CF)					Total
		ninguna	una CF	dos CF	tres CF	cuatro CF	
Asesinato	Count	16	11	7	3	3	40
	% of Total	22,9%	15,7%	10,0%	4,3%	4,3%	57,1%
Robo con violencia	Count	7	8	10	4	1	30
	% of Total	10,0%	11,4%	14,3%	5,7%	1,4%	42,9%
Total	Count	23	19	17	7	4	70
	% of Total	32,9%	27,1%	24,3%	10,0%	5,7%	100,0 %

Anexo # 22: Número de categorías abstractas generadas

		Categorías abstractas			Total
		0-3	4-6	7-8	
Asesinato	Count	29	10	1	40
	% of Total	41,4%	14,3%	1,4%	57,1%
Robo con violencia	Count	24	6	0	30
	% of Total	34,3%	8,6%	0%	42,9%
	Count	53	16	1	70
	% of Total	75,7%	22,9%	1,4%	100,0%

Anexo # 23: Aciertos en fluidez verbal fonológica

			FVF-Aciertos			
			0-6	7-12	13-18	Total
Delito actual	Asesinato	Count	7	24	9	40
		% of Total	10,0%	34,3%	12,9%	57,1%
	Robo con violencia	Count	3	14	13	30
		% of Total	4,3%	20,0%	18,6%	42,9%
Total		Count	10	38	22	70
		% of Total	14,3%	54,3%	31,4%	100,0 %

Anexo # 24: Intrusiones en fluidez verbal fonológica

		FVF-Intrusiones (I)							
		no hay I	una I	dos I	tres I	cuatro I	cinco I	siete I	Total
Asesinato	Recuento	25	6	3	3	1	1	1	40
	% del total	35.7%	8.6%	4.3%	4.3%	1.4%	1.4%	1.4%	57.1%
Robo con violencia	Recuento	18	8	1	2	1	0	0	30
	% del total	25.7%	11.4%	1.4%	2.9%	1.4%	.0%	.0%	42.9%
	Recuento	43	14	4	5	2	1	1	70
	% del total	61.4%	20.0%	5.7%	7.1%	2.9%	1.4%	1.4%	100.0%

Anexo # 25: Perseveraciones en fluidez verbal fonológica

			FVF-Perseveraciones (P)				
			no tiene P	una P	dos P	tres P	Total
Delito	Asesinato	Recuento	30	8	0	2	40
		% del total	42.9%	11.4%	.0%	2.9%	57.1%
	Robo con violencia	Recuento	25	4	1	0	30
		% del total	35.7%	5.7%	1.4%	.0%	42.9%
Total		Recuento	55	12	1	2	70
		% del total	78.6%	17.1%	1.4%	2.9%	100.0%

Anexo # 26: Aciertos en fluidez verbal semántica

			FVS-Aciertos			
			0-7	8-14	15-21	Total
Delito	Asesinato	Count	3	35	2	40
		% of Total	4,3%	50,0%	2,9%	57,1%
	Robo con violencia	Count	7	20	3	30
		% of Total	10,0%	28,6%	4,3%	42,9%
Total		Count	10	55	5	70
		% of Total	14,3%	78,6%	7,1%	100,0%

Anexo # 27: Intrusiones en fluidez verbal semántica

		FVS-Intrusiones (I)						
		no hay I	una I	dos I	tres I	cinco I	seis I	Total
Asesinato	Recuento	29	4	2	2	3	0	40
	% del total	41.4%	5.7%	2.9%	2.9%	4.3%	.0%	57.1%
Robo con violencia	Recuento	21	5	2	1	0	1	30
	% del total	30.0%	7.1%	2.9%	1.4%	.0%	1.4%	42.9%
	Recuento	50	9	4	3	3	1	70
	% del total	71.4%	12.9%	5.7%	4.3%	4.3%	1.4%	100.0%

Anexo # 28: Perseveraciones en fluidez verbal semántica.

		FVS-Perseveraciones (P)			Total
		no tiene	una P	dos P	no tiene P
Asesinato	Recuento	30	8	2	40
	% del total	42.9%	11.4%	2.9%	57.1%
Robo con violencia	Recuento	27	3	0	30
	% del total	38.6%	4.3%	.0%	42.9%
	Recuento	57	11	2	70
	% del total	81.4%	15.7%	2.9%	100.0%

Anexo # 29: Tiempo del Laberinto 1

		0-80	81-160	161-240	Total
	Count	36	3	1	40
	% of Total	51,4%	4,3%	1,4%	57,1%
	Count	28	2	0	30
	% of Total	40,0%	2,9%	,0%	42,9%
	Count	64	5	1	70
	% of Total	91,4%	7,1%	1,4%	100,0%

Anexo # 30: Tiempo de Laberinto 2

			0-80	81-160	161-240	Total
Delito	Asesinato	Count	35	5	0	40
		% of Total	50,0%	7,1%	0%	57,1%
	Robo cor violencia	Count	23	5	2	30
		% of Total	32,9%	7,1%	2,8%	42,9%
Total		Count	58	10	2	70
		% of Total	82,9%	14,3%	2,8%	100,0%

Anexo # 31: Tiempo de Laberinto 3

			0-80	81-160	161-240	Total
Delito	Asesinato	Count	32	6	2	40
		% of Total	45,7%	8.5%	2,9%	57,1%
	Robo con violencia	Count	25	3	2	30
		% of Total	35,7%	4,3%	2,9%	42,9%
Total		Count	57	9	4	70
		% of Total	81,4%	12,80%	5,7%	100,0%

Anexo # 32: Tiempo del Laberinto 4

			0-80	81-160	161-240	Total
Delito actual	Asesinato	Count	26	14	0	40
		% of Total	37,1%	20,0%	,0%	57,1%
	Robo con violencia	Count	21	6	3	30
		% of Total	30,0%	8,6%	4,3%	42,9%
Total		Count	47	20	3	70
		% of Total	67,1%	28,6%	4,3%	100,0%

Anexo # 33: Tiempo del Laberinto 5

			0-80	81-160	161-240	Total
Delito actual	Asesinato	Count	18	20	2	40
		% of Total	25,7%	28,6%	2,9%	57,1%
	Robo con violencia	Count	19	8	3	30
		% of Total	27,1%	11,4%	4,3%	42,9%
Total		Count	37	28	5	70
		% of Total	52,9%	40,0%	7,1%	100,0%

Anexo # 34: Torres de Hanoi 1 movimientos

		Hanoi movimientos 1			
		4-16	17-28	29-40	Total
	Count	33	5	2	40
	% of Total	47,1%	7,1%	2,9%	57,1%
	Count	20	8	2	30
	% of Total	28,6%	11,4%	2,9%	42,9%
	Count	53	13	4	70
	% of Total	75,7%	18,6%	5,7%	100,0%

Anexo # 35: Torres de Hanoi 1 Errores tipo 1

		Error tipo 1			Total
		no hay error tipo I	un error tipo I	dos errores tipo I	
Asesinato	Recuento	31	9	0	40
	% del total	44.3%	12.9%	.0%	57.1%
Robo con violencia	Recuento	24	5	1	30
	% del total	34.3%	7.1%	1.4%	42.9%
	Recuento	55	14	1	70
	% del total	78.6%	20.0%	1.4%	100.0%

Anexo # 36: Torre de Hanoi 1 Error tipo 2

		Error 2					Total
		no tiene error	un error	dos errores	Tres errores	cinco errores	
Asesinato	Recuento	24	12	4	0	0	40
	% del total	34.3%	17.1%	5.7%	.0%	.0%	57.1%
Robo con violencia	Recuento	19	8	1	1	1	30
	% del total	27.1%	11.4%	1.4%	1.4%	1.4%	42.9%
	Recuento	43	20	5	1	1	70
	% del total	61.4%	28.6%	7.1%	1.4%	1.4%	100.0%

Anexo # 37: Torre de Hanoi 1 Tiempo

			12-88	89-164	165-240	Total
Delito	Asesinato	Count	25	8	7	40
		% of Total	35,7%	11,4%	10,0%	57,1%
	Robo con violencia	Count	19	6	5	30
		% of Total	27,1%	8,6%	7,1%	42,9%
Total		Count	44	14	12	70
		% of Total	62,9%	20,0%	17,1%	100,0%

Anexo # 38: Torre de Hanoi 2 movimientos

			Hanoi movimientos			Total
			7-28	29-49	50-70	
Delito	Asesinato	Count	23	16	1	40
		% of Total	32,9%	22,9%	1,4%	57,1%
	Robo con violencia	Count	14	11	5	30
		% of Total	20,0%	15,7%	7,1%	42,9%
Total		Count	37	27	6	70
		% of Total	52,9%	38,6%	8,6%	100,0%

Anexo # 39: Torre de Hanoi 2 error tipo 1

		Error tipo 1			Total
		no tiene	un error	dos errores	
Asesinato	Recuento	31	8	1	40
	% del total	44.3%	11.4%	1.4%	57.1%
Robo con violencia	Recuento	24	5	1	30
	% del total	34.3%	7.1%	1.4%	42.9%
	Recuento	55	13	2	70
	% del total	78.6%	18.6%	2.9%	100.0%

Anexo # 40: Torre de Hanoi 2 error tipo 2

		Error tipo 2					Total
		no tiene error	un error	dos errores	tres errores	Cinco errores	
Asesinato	Recuento	31	3	5	1	0	40
	% del total	44.3%	4.3%	7.1%	1.4%	.0%	57.1%
Robo con violencia	Recuento	22	6	1	0	1	30
	% del total	31.4%	8.6%	1.4%	.0%	1.4%	42.9%
	Recuento	53	9	6	1	1	70
	% del total	75.7%	12.9%	8.6%	1.4%	1.4%	100.0%

Anexo # 41: Torre de Hanoi 2 tiempos

			Tiempo			Total
			18-91	93-166	167-240	
Delito	Asesinato	Count	10	15	15	40
		% of Total	14,3%	21,4%	21,4%	57,1%
	Robo con violencia	Count	7	10	13	30
		% of Total	10,0%	14,3%	18,6%	42,9%
Total		Count	17	25	28	70
		% of Total	24,3%	35,7%	40,0%	100,0%