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

Trabajo de Diploma

Título:

Memoria de rostros y reconocimiento de emociones: un estudio en comisores de Asesinato y Robo con Violencia de la Prisión de Jóvenes de Villa Clara.

Autora: Mirelly Rodríguez Almeida.

Tutor: Msc. Yunier Broche Pérez.

Santa Clara, 2013.

EXERGO

"Uno debe ser capaz, como la propia naturaleza, de pintar las líneas expresivas de las emociones del alma sobre el rostro del hombre"

Duchenne de Boulogne

El ser humano, en la interacción social cotidiana, está expuesto a disímiles estímulos visuales provenientes de objetos que demandan su atención. La percepción de estos estímulos se convierte en un proceso complejo que involucra la participación de distintas regiones cerebrales. En este sentido, el rostro constituye una fuente importante de información, a través de la cual se pueden identificar categorías socialmente relevantes como los son el género, la edad, la expresión emocional y la identidad de una persona.

El reconocimiento del estado emocional de un individuo, la integración de esta información desde la memoria y otros estímulos medioambientales para formular una respuesta apropiada, tienen relación con la teoría de la mente. Desde este punto de vista, la conducta social requiere la comprensión del comportamiento de otras personas y de sus estados emocionales; así como el razonamiento y la posibilidad de predecir la conducta de los demás individuos (Wood, 2003).

Para explicar como ocurre el procesamiento de los rostros, tomando en cuenta la secuencia de procesos cognitivos que comprende y las estructuras del sistema nervioso implicadas, existen dos modelos fundamentales reconocidos en la literatura: Modelo Funcional para el Procesamiento de Caras (Bruce & Young, 1986) y el Modelo de Sistema de Distribución Neural para la Percepción de Rostros (Haxby, Hoffman, & Gobbini, 2000). Aunque se centran es aspectos diferentes, ambos modelos abogan por la participación de subsistemas integrados en el procesamiento facial y constituyen un referente teórico para abordar la memoria de rostros y el reconocimiento emocional desde una perspectiva más holística.

El proceso de reconocimiento de rostros es una de las habilidades cognitivas más relevantes pero también de las más complejas (Manzanero, 2008), especialmente si se toma en consideración que las diferencias existentes entre las caras dependen de la posibilidad de las personas de identificar los matices, los rasgos o la dinámica en general que provee este estímulo visual. Las particularidades del reconocimiento facial de las emociones aportan

información distintiva que ayuda a comprender la compleja dinámica que se establece entre la memoria para caras y la decodificación que trasmite el rostro (Broche & Herrera, 2011).

Los procesos de memoria de rostros y de reconocimiento emocional tienen una importante función social, especialmente por su relación con la empatía y porque permiten la socialización y la comunicación interpersonal efectiva. La imposibilidad de reconocer los estados emocionales de otros, conlleva a no poder vincularnos con las personas por la falta de empatía (Cereceda et al., 2010), lo cual puede incidir negativamente en la adaptación social, surgiendo de esta forma comportamientos desajustados, agresivos y con tendencia, incluso, a la transgresión de las normas sociales. Existe evidencia de estudios en sujetos con personalidad antisocial que señalan la existencia de déficit en el reconocimiento de emociones (Malone, Carroll, & Murphy, 2012).

Las conductas agresivas pueden desencadenar actos violentos con consecuencias directas para la integridad de las personas, encontrándose el asesinato como máxima expresión de este tipo de comportamiento. Estas conductas no se presentan solo en la actualidad; aunque el siglo XX se tipifique como un siglo marcado por la violencia, la misma ha sido, desde todas las épocas, un acompañante común de la humanidad, pero, en los últimos tiempos ha adquirido una importancia tal, que en el año 1996, fue declarada por la Asamblea Mundial de Salud, como un problema de Salud Pública (Krug et al., 2002; citado en García, 2010).

La violencia en América Latina se encuentra entre las principales cinco causas de muerte de la población; siendo la principal en Brasil, Colombia, Venezuela, El Salvador y México. Las tasas de asesinatos se posicionan entre las mayores de cualquier parte del mundo; situación que se ve agravada enormemente en las áreas urbanas. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) declara a América Latina como la región con la tasa más alta de asesinatos del mundo (Chiti & Pinto, 2005).

La violencia es un fenómeno social que igualmente afecta a Cuba y que debe ser también analizado y atendido. Un componente muy activo en el último decenio lo

constituye la violencia criminal, cuya tasa se ha quintuplicado, específicamente en el *Robo con Violencia e Intimidación sobre las personas*, con un pronóstico de que esta tipificación delictiva continuará su crecimiento en los próximos años (Milán, 1998). El análisis epidemiológico realizado 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 (García, 2010).

Estadísticas recientes mantienen esta misma proporción y reflejan que la pérdida de vidas por homicidios 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 (Estadísticas, 2002). Esta realidad resulta más llamativa aun cuando se constata que en Cuba, en los últimos diez años, existe una tendencia al incremento de los delitos de asesinato, en los que la reincidencia y multirreincidencia desempeña también un rol significativo (Balleu, 2008).

Las investigaciones enfocadas en las personas con conductas agresivas, que incurren en delitos con estas características, generalmente se centran en variables sociodemográficas, jurídicos penales y características muy generales de personalidad. Teniendo en cuenta el comportamiento de los índices de criminalidad, marcados por este tipo de conductas que se presentan en la actualidad y el impacto social de esta situación, se hace necesario un abordaje más integrador de este fenómeno. En este sentido, la presente investigación se centra en el estudio de los procesos de reconocimiento emocional y memoria de rostros, considerando la importante función social que desempeñan en relación con la adaptación del individuo a la sociedad.

De esta forma se plantea el siguiente **problema de investigación**:

¿Cuáles son las características de los procesos de memoria de rostros y reconocimiento emocional, en comisores de Asesinato y Robo con Violencia, de la Prisión de Jóvenes de Villa Clara?

Se declara en la investigación como

Objetivo general:

- Caracterizar los procesos de memoria de rostros y reconocimiento emocional en comisores de Asesinato y Robo con Violencia, de la Prisión de Jóvenes de Villa Clara.

Objetivos específicos:

1. Explorar las características de la memoria de rostros en comisores de Asesinato y Robo con Violencia, de la Prisión de Jóvenes de Villa Clara.
2. Caracterizar las particularidades del reconocimiento emocional presentes en la muestra referida.

El tema de investigación ha sido poco abordado, especialmente la integración de estos procesos en este tipo de población. Desde el punto de vista teórico, contribuye a la sistematización de teoría, a partir de una amplia revisión bibliográfica realizada para el desarrollo de la investigación. En Cuba no existe un antecedente directo que utilice la metodología empleada en este tipo de muestra, por tanto el procedimiento metodológico empleado para la obtención de información: Test de Memoria de rostros de Cambridge y la Base de Datos Internacional con rostros para el reconocimiento emocional, constituyen un aporte de la investigación desde esta perspectiva. A su vez, el estudio de la memoria de rostros y el reconocimiento emocional contribuye a la caracterización más integral de los comisores de delitos agresivos, por lo que el Ministerio del Interior puede contar con una herramienta más para el trabajo con estas personas y enriquecer esta vertiente investigativa.

1.1 Procesamiento de rostros

El rostro constituye uno de los primeros estímulos que recibimos al nacer y desde el punto de vista biológico, psicológico y social es el objeto visual de mayor significación para el hombre (Lopera, 2000). Una cara, es la clave más distintiva y ampliamente usada para determinar la identidad de una persona (Bruce & Young, 1986). La información que nos brinda el rostro, relacionada con el sexo, la edad, la raza y las expresiones faciales de una persona, es instantáneamente accesible a nosotros y facilita la comunicación social.

Para la comunidad científica ha resultado de interés determinar la forma en que la información proveniente de una cara es procesada. El rostro pertenece a una categoría visoperceptual especial (Lopera, 2000) y desempeña un rol central en el desarrollo de habilidades para la interacción social y el lenguaje. El procesamiento facial ha merecido la atención de diversos autores enfocados en determinar y explicar los distintos ámbitos de procesamiento que pueden estar implicados en el reconocimiento facial, basados en estudios clínicos experimentales y neuropsicológicos.

1.1.1 Principales modelos que explican el procesamiento facial

El procesamiento de rostros ha sido explicado a través de modelos donde se toma en cuenta los procesos perceptuales y cognitivos que están relacionados y se describen los diferentes pasos que este involucra. Los principales modelos que serán descritos por su relevancia en el ámbito científico son: el *Modelo Funcional para el Procesamiento de Rostros* propuesto por Bruce y Young (1986) y el *Modelo de la Distribución Neural para la Percepción de Rostros* de Haxby (2000).

1.1.1.1 Modelo Funcional para el Procesamiento de Rostros

Este modelo defiende que nuestro cerebro tiene un sistema especializado en la identificación de caras, diferente al sistema de identificación de otros estímulos visuales. Bruce & Young (1986), dan énfasis a distintos procesos psicológicos relacionados con la identificación de las expresiones faciales o la identidad facial. Apuntan además, que el procesamiento de la identidad del rostro es un proceso altamente elaborado, que se fragmenta en diferentes sub-procesos o pasos: *Construcción del percepto facial, Reconocimiento facial, Activación de la memoria semántica*

relativa a las personas, Acceso lexical y Producción articulatoria (Lopera, 2000). Estas cuatro rutas separadas permiten derivar diferentes tipos de información.

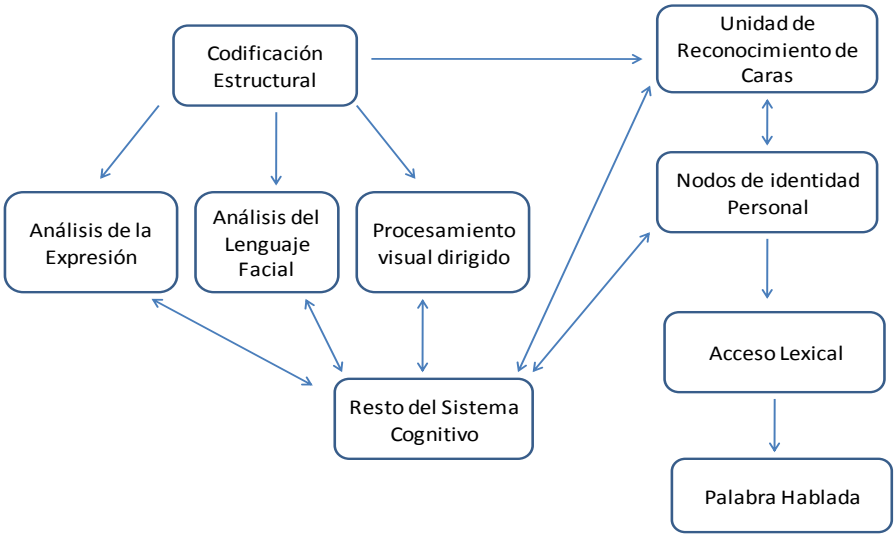
El primero de estos pasos, conlleva para la *construcción del percepto visual* de la codificación estructural de las características faciales, lo cual requiere un análisis simultáneo y en paralelo de diferentes tipos de información facial: la apariencia o patrón facial, la discriminación de las características particulares del rostro y su distribución espacial particular mono-orientada que permite reconocer diferencias y semejanzas entre las caras y el análisis de las expresiones faciales y la lectura labio-facial (Bruce & Young, 1986).

Cuando se construye el percepto visual del rostro, se compara para lograr el *reconocimiento facial*, que constituye el segundo paso. De esta forma se puede determinar si el rostro percibido es conocido o totalmente nuevo. Esto se logra a partir de los almacenes de memorias de caras o nodos de identidad personal como también son conocidos (Broche & Herrera, 2011).

El tercer proceso del modelo parte del reconocimiento del rostro y del sentimiento de familiaridad que se produce lo cual conlleva a la activación del nodo de identidad personal y al *acceso a la información relativa a la persona*. Este nodo es accesible a través de la vía del percepto facial de la persona y del percepto auditivo (Bruce & Young, 1986).

El *acceso lexical* es el siguiente paso, donde se establece el vínculo entre los elementos precedentes y la *producción articulatoria*: se activa la representación verbal del objeto percibido que permite, finalmente, efectuar la acción lexical del acto de reconocimiento a través de la pronunciación del nombre (Broche & Herrera, 2011).

Fig.# 1 ***Modelo Funcional para el Procesamiento de Rostros de Bruce y Young***



Este modelo distingue, el procesamiento de caras familiares respecto al de las no familiares (García-García & Cacho-Gutiérrez, 2004). La idea central que defienden es que el procesamiento facial consiste en un set de procesos independientes, por lo que el reconocimiento e identificación del rostro es independiente de la codificación de dimensiones de la cara como género o expresión.

Este modelo ha sido ampliamente utilizado para entender el procesamiento facial porque ofrece un enfoque teórico abarcador. Como limitación se le señala que los resultados que se obtienen con ciertos pacientes no parecen apoyar la distinción entre el reconocimiento de caras familiares y no familiares (García-García & Cacho-Gutiérrez, 2004).

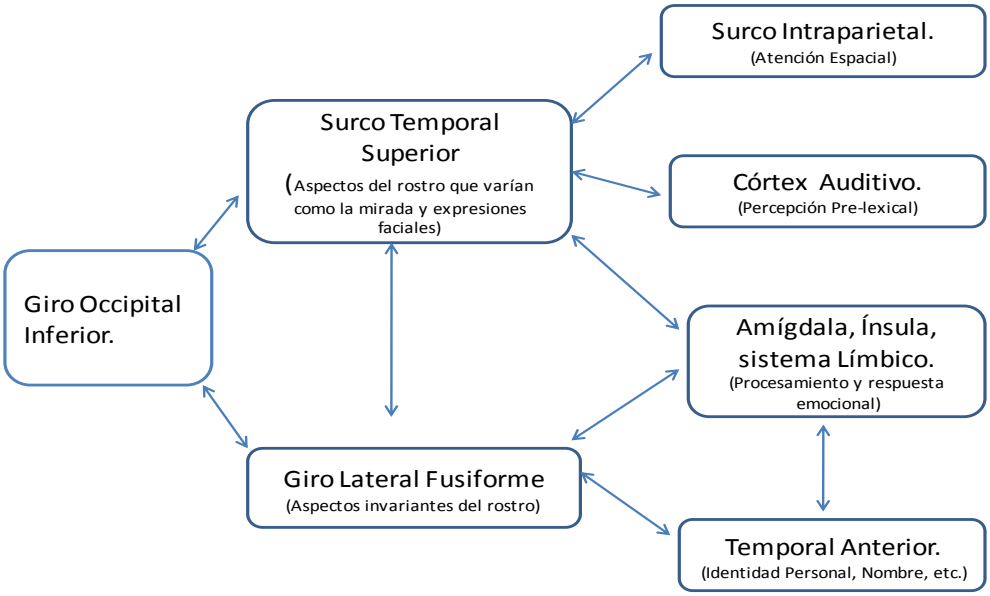
1.1.1.2 Modelo de la Distribución Neural para la Percepción de Rostros

A diferencia del modelo de Bruce & Young (1986), el modelo propuesto por Haxby (2000, 2002), modela las bases anátomo-funcionales que sostienen el proceso de reconocimiento de caras. Significa que, mientras Bruce y Young establecen una propuesta de modelamiento cognitivo, Haxby ofrece los supuestos biológicos que sostienen el mecanismo.

Este modelo tiene como antecedente las observaciones realizadas a pacientes con daño cerebral focal con afectaciones en la habilidad de reconocer rostros. El mismo enfatiza en la distinción entre la representación de los aspectos invariantes de los

rostros que permiten reconocer la identidad y la representación de aspectos variables que facilitan la interacción social. Este modelo muestra una estructura jerárquica que distingue un sistema central para el análisis visual de los rostros y otro para el proceso que permite dotar de significado la información que se obtiene de las caras (J.V Haxby, Hoffman, & Gobbini, 2000).

Fig.# 2 ***Modelo de la Distribución Neural para la Percepción de Rostros de Haxby***



El sistema doble, consiste en tres áreas bilaterales con una configuración anatómica que sugiere una organización jerárquica, donde la región occipital inferior provee el estímulo a la zona lateral fusiforme y a las regiones del surco temporal. A su vez, este sistema neural tiene extensiones hacia el sistema de percepción facial (J.V Haxby et al., 2000). El sistema neural para la atención espacial y la percepción, con las regiones cerebrales ubicadas en el surco intraparietal, más probablemente, en las áreas visual frontal, procesa la información proveniente de los rostros, como la mirada y la posición de la cabeza, para dirigir la atención.

Haxby et al., (2002) también hace referencia al sistema neural para la comprensión verbal auditiva localizado en el giro temporal superior por su participación en el procesamiento de la lectura de los labios, en la extracción de información fonética. Los

sistemas neurales para representar conocimiento semántico biográfico en el lóbulo temporal anterior participan en la recuperación del nombre y otra información relacionada con el rostro. Estos autores también hacen alusión a los sistemas para el procesamiento de la emoción, que se hallan en la amígdala y la ínsula y que procesan la información con contenido emocional.

Los autores del modelo señalan además que muchas de las funciones perceptuales faciales se logran por la participación coordinada de múltiples regiones. El procesamiento de la información espacial que procede de la mirada y la posición de cabeza, involucra la participación coordinada de la región sensible a la percepción facial en el surco temporal superior y el sistema de atención espacial en el surco intraparietal (J.V Haxby et al., 2000). Por otra parte, la percepción de la expresión emocional involucra la participación coordinada de regiones para el análisis visual de expresión y las regiones que representan y producen las emociones (Broche & Herrera, 2011).

De acuerdo con este modelo una función cognoscitivamente definida como la lectura de los labios, no involucra una región del cerebro especializada para esa función, sino que es la actividad convenida de las regiones las que posibilitan que la función se cumpla. Este planteamiento está relacionado con lo que Luria (1982) define como sistemas funcionales complejos, por lo que estas mismas regiones también pueden participar en otras funciones actuando recíprocamente con otros sistemas. Este modelo proporciona una descripción de subsistemas funcionales que son el fundamento de muchos aspectos de la cognición social.

Estos modelos han establecido las bases las investigaciones que se desarrollan en la actualidad, relacionadas con el procesamiento, memoria y reconocimiento de rostros. En las últimas dos décadas se han realizado numerosos estudios para encontrar la evidencia que respalde el funcionamiento a nivel cerebral del procesamiento de la información facial.

1.1.2 Bases neurales del procesamiento de rostros

La utilización de diferentes técnicas de neuroimágenes como el ERP [1], magnetoencefalografía (MEG), tomografía de emisión de positrones (PET) y resonancia magnética funcional (fMRI); ha reportado amplia evidencia relacionada con el mecanismo neural especializado para las caras.

Los estudios magnetonecefalográficos (MEG) miden los campos magnéticos producidos por la actividad eléctrica en el cerebro (Duchaine & Yovel, 2008). Se reportó en investigaciones realizadas por Liu, Harris & Kanwisher(2002), un componente de temprana aparición, que emerge a los 100ms luego de la estimulación de un rostro. La M100 y M170 se reflejan ante la inversión del rostro, similar a la N170. La M170, a diferencia del N170 cuya amplitud se representa en ambos hemisferios, muestra mayor amplitud en el hemisferio derecho, lo cual sugiere cierta especialización de este hemisferio para el reconocimiento de los rostros (Henson, et al., 2002; Yovel, et al., 2003).

Otro estudio realizado por Liu, Higuchi, Marantz & Kanwisher (2000) examina el rol del M100 y el M170 en la categorización de rostros (discriminación entre un rostro y una casa) y la identificación de rostros (discriminación entre dos rostros) determinando el nivel de ruido en esta tarea. Los resultados mostraron claramente que la M100 está relacionada con la categorización exitosa de rostros pero no con la identificación, mientras que la M170 si se relaciona con la realización exitosa de ambas tareas.

Harris & Nakayama (2007), examinaron el efecto de la repetición de categorías (casas y rostros) obteniendo que el M170 muestra un patrón de repetición solo cuando el tiempo de presentación entre el primer y segundo estímulo es inferior a los 400ms. Esto indica que la M170 se genera en estados iniciales del procesamiento de los rostros y que desaparece cuando la exposición se extiende por tiempos superiores a los 400 ms.

Los resultados aportados por otras investigaciones muestran la intención de algunos autores de localizar en áreas cerebrales específicas la actividad relacionada con el

[1] del inglés, "EventRelatedPotentials" método neurofisiológico para medir cambios breves en la actividad electroencefalográfica que ocurre en un área particular de la corteza ante un evento específico.

reconocimiento facial. En este grupo se encuentran Kanwisher, McDermott & Chun (1997), quienes aseveran que la percepción de la cara evoca actividad en una región bilateral en el giro fusiforme lateral, que es mayor que la evocada por la percepción de objetos sin caras y de estímulos controlados. Esta región en particular, ha sido nombrada *Área Facial Fusiforme* (FFA).

En oposición a este planteamiento, Gauthier et al., (1999) ha defendido que esta región se relaciona con la especialización visual y no sólo con el reconocimiento de la cara. Este autor propone que esta región puede participar en la percepción de otras categorías de los objetos, especialmente cuando esos objetos se reconocen en un nivel inferior de forma individual y no a nivel de categoría. Asimismo afirma que los rostros activan estas regiones porque prácticamente todos somos expertos en el reconocimiento facial (J. V. Haxby, Hoffman, & Gobbini, 2002).

Se han realizado además estudios de imágenes funcionales que destacan la participación del giro occipital inferior y del surco temporal superior. Siguiendo esta perspectiva, existe evidencia a través de la medición de los potenciales evocados, usando electrodos situados en la superficie cortical, que pacientes expuestos a cirugía cerebral para la epilepsia, muestran en el lóbulo temporal respuestas específicas a los estímulos faciales en estas mismas zonas (Allison et al., 1999; McCarthy et al., 1999; Puce et al., 1999). El polo temporal anterior de igual forma se activa durante la percepción de las caras (citado en Haxby et al., 2002).

La corteza orbitofrontal se asocia también a la percepción facial, investigaciones realizadas en macacos, permitió identificar neuronas que respondieron a estos estímulos en esta región (Thorpe, Rolls, & Maddison, 1983). Asimismo Rolls (1996) hace referencia al papel de la corteza orbitofrontal en la evaluación de la información proveniente de los rostros que es importante en el reforzamiento social: expresión e identidad.

Como se puede apreciar, diversas investigaciones se han enfocado en descubrir los sistemas neurales que subyacen en el procesamiento de los rostros. El progreso tecnológico alcanzado ha permitido optimizar los resultados obtenidos, los cuales hasta el momento nos permiten concluir que no existe una región específica relacionada con

el reconocimiento facial, solo evidencias de zonas que pueden confluir o no en una región cuya función no se reduce solo al procesamiento facial.

1.2 Memoria de rostros

Las tareas de reconocimiento se han estudiado frecuentemente en conjunto con la memoria de rostros. Las investigaciones enfocadas solo en la memoria de rostros son recientes e insuficientes. En la literatura especializada en el abordaje de procesos cognitivos, específicamente la memoria, no se explica este proceso, por lo cual los autores parecen asumir que la memoria de caras opera bajo los mismos mecanismos y posee el mismo substrato que el resto de las memorias (Broche & Herrera, 2011).

La memoria de rostros es la habilidad que determina nuestro éxito en el reconocimiento de la identidad en la vida cotidiana. Diferenciar a una persona de otra es una de las primeras habilidades cognitivas del ser humano, pues se desarrolla desde los primeros meses de vida.

En relación a lo que los autores han nombrado reconocimiento, en el cual han enfocado sus estudios y que constituye la vía más cercana para abordar la memoria de rostros, Jacoby & Dallas (1981), proponen una tipología de reconocimiento señalando que existen dos variantes: *reconocimiento perceptivo* y *memoria de reconocimiento*. El primero de ellos funciona a través de juicios de familiaridad donde se toma en consideración la información física. Por otra parte la memoria de reconocimiento coincide con el reconocimiento por identificación que son el resultado de un proceso de elaboración implica la toma de decisión y la recuperación del contexto en que se codificó la información (citado en Manzanero, 2008).

Adolphs (2002), siguiendo esta idea, plantea que el reconocimiento requiere un conocimiento sobre el mundo y además un tipo de memoria específica. También añade que una de las formas más simples de reconocimiento es en efecto la llamada memoria del reconocimiento y podría involucrar simplemente la habilidad de contener alguna información acerca de las propiedades perceptuales tempranas de una imagen visual necesarias para que pueda ser comparada con otra imagen. Esta forma de reconocimiento permite la diferenciación entre dos caras presentadas por separado.

Manzanero (2008) refiriéndose a este proceso de reconocimiento de personas señala que en él, las experiencias de memoria dan lugar a dos formas diferentes de realizar la tarea de identificación: por *familiaridad*, que implica una vía directa que no requiere de procesamiento consciente y por *identificación* que es indirecta y precisa de un proceso de elaboración consciente. El proceso de reconocimiento se basa, de acuerdo a Manzanero, Grandes & Jódar (2009) en la comparación de la imagen de la cara que recuerda la persona con la que se le presenta y además la toma de decisión respecto a si se encuentra ante la misma persona u otra diferente.

Para determinar cómo se comporta la memoria de rostros en diferentes grupos etáreos, Pozzulo & Lindsay (1998) realizaron una sistematización de estudios anteriores, donde la tarea se enfoca en la identificación de personas adultas. De esta forma concluyeron, luego de examinar una muestra bastante amplia, que los niños de preescolar realizaban significativamente menos identificaciones correctas que los adultos a diferencia de los escolares de entre 5 y 6 años. En los niños mayores y adolescentes no se evidenciaron significativas diferencias respecto a los adultos. En general se observó que el rendimiento estaba más bajo en los niños mayores. La explicación de este resultado que respaldan los autores, aunque existe discusión al respecto, es que estos niños mayores (entre 9 y 10 años) emplean una estrategia de codificación basada en rasgos más que en un procesamiento holístico, aun cuando a esta edad los niños ya podrían ser capaces de procesar globalmente la información facial (Manzanero, Grandes, & Jódar, 2009).

En una serie de experimentos realizados por Germine, Duchaine & Nakayama (2010) con rostros en posición derecha e invertidos informan que la memoria de reconocimiento de caras aumenta significativamente durante la madurez temprana. También encontraron que la edad cumbre para la de memoria de rostros (30–34 años) difiere con respecto a las de la memoria del reconocimiento para los nombres y las caras invertidas (23–24 años). Finalmente, afirman que la memoria de rostros puede continuar mejorando más allá del punto que indica el modelo incluso cuando otras formas de memoria de reconocimiento visual ya estén desarrolladas. Esta conclusión está sustentada en la idea de que el reconocimiento de las caras es una habilidad que las personas van adquiriendo y que ejecutan diariamente, por tanto la práctica cotidiana

contribuye a desarrollar esta habilidad al máximo de las posibilidades individuales (Germine, Duchaine, & Nakayama, 2010).

Como se puede apreciar, estos autores no realizan una conceptualización del proceso de memoria de rostros, se aproximan al fenómeno a través de la categoría reconocimiento y es que este proceso ha sido el centro de pocas investigaciones. Duchaine & Yovel (2008), luego de una revisión teórica y metodológica que realizan, definen la memoria de rostros como la capacidad de ingresar, registrar, almacenar y recuperar la información relativa a las caras.

Es imprescindible cuando se estudia la memoria de rostros tener en cuenta las características de las caras que permiten que este sea recordado. Las diferencias entre las caras dependen de matices, porque en esencia los rostros son iguales. Como resultado del envejecimiento, proceso natural que ocurre en el ser humano, las caras sufren modificaciones a largo plazo y también a corto plazo con las expresiones faciales.

En la memoria de rostros intervienen también aspectos emotivos, por lo cual se recuerdan más unas caras que otras. Los factores raciales influyen de igual modo pues se reconocen y recuerdan mejor las caras de los individuos de la propia raza: una persona mayor de raza caucásica reconoce mejor caras de este tipo, peor caras del norte de Europa y mucho peor caras de sujetos de raza negra o asiáticos (Broche & Herrera, 2011).

1.2.1 Bases funcionales y neurales de la memoria de rostros

Ballesteros (1999), se refiere a la memoria de rostros como una operación compleja, destacando entre las regiones cerebrales que intervienen a la corteza visual occipital para el acceso e interpretación de la imagen, regiones frontotemporales para la organización e identificación de rasgos, el hipocampo para acceder a los recuerdos relativos a las personas que vemos y los polos temporales para acceder al nombre.

Germine, Duchaine & Nakayama (2010) señalan que en estudios dirigidos a determinar los cambios relacionados con la edad que ocurren en la memoria de caras a

través del empleo de neuroimágenes funcionales, reportan una activación en la corteza temporal ventral a diferencia de otras regiones cercanas.

Las personas tienen la capacidad de memorizar un gran número de caras en el transcurso de la vida. El proceso de reconocer un rostro antes visto parece simple porque generalmente se realiza de manera holística, sin necesidad de una descripción verbal, ni de un análisis consciente de las diversas características faciales. Sin embargo esta capacidad de memorizar rostros puede afectarse con una lesión cerebral localizada en una región particular de la corteza cerebral (Lopera, 2000).

El reconocimiento de rostros familiares se efectúa de manera instantánea, a partir de informaciones provenientes de la visión y de memorias adquiridas en el pasado (De Renzi, Perani, Carlesimo, Silveri, Fazio, 1994). Cuando se afecta el reconocimiento visual de caras, en ausencia de deterioro intelectual y con agudeza visual conservada (Bodamer, 1947), estamos antes la presencia de un trastorno conocido como prosopoagnosia. Esta es una perturbación poco común que se asocia a lesiones temporo-occipitales derechas, o más frecuentemente bilaterales (citado en Ardila & Ostrosky, 2012). Es importante señalar que las personas que presentan este trastorno no han perdido la capacidad de reconocer la identidad de una persona: lo que han perdido es la conexión entre una cara concreta y una identidad determinada (Kandel, 2007).

En los pacientes que presentan prosopoagnosia pueden estar alterados diferentes procesos perceptivos, de procesamiento asociativo o de la memoria. García-García & Cacho-Gutiérrez (2004) hacen referencia a dos tipos de prosopoagnosia: *aperceptiva*, donde existe un déficit perceptivo asociado al problema de identificación de rostros y *asociativa*, que está más relacionada con una dificultad en el procesamiento asociativo y en el acceso, almacenamiento o recuperación de información memorística asociada a las caras. Estos investigadores afirman que una lesión cerebral unilateral generalmente derecha, podría también provocar este déficit y no necesariamente debe ser producto de una lesión cerebral bilateral. En conclusión se aprecia que la prosopoagnosia es descrita como la alteración psicopatológica que marca el límite entre lo normal y lo afectado en el proceso de reconocimiento de rostros.

1.3 Reconocimiento emocional

Ciertamente el rostro nos provee información relacionada con la identidad, pero a su vez se convierte en una ventana hacia el estado emocional de las personas. Las emociones desempeñan un rol fundamental para la experiencia, supervivencia y desarrollo humano, a través de ellas se va conformando la personalidad, así como la manera de percibir y sensibilizarnos ante el mundo (Cereceda et al., 2010).

El estudio de las emociones ha generado diversas teorías dentro de la ciencia psicológica. Se reconoce que la teoría evolucionista, representada por Duchenne de Bologne y Darwin consta como uno de los primeros trabajos que abordan tal categoría. Estos autores plantean la hipótesis de la universalidad de la expresión facial de las emociones y de su carácter relevante para la supervivencia de los individuos (Molerio, 2004). Esta autora también plantea que existe un acuerdo en reconocer la importante función adaptativa que tienen las emociones en tanto ellas actúan como poderosos incentivadores y dinamizadores de la conducta.

Otra función que cumplen las emociones es la de organizar numerosos sistemas biológicos como la expresión facial, los músculos, el tono de voz, el sistema nervioso autónomo y el sistema endocrino, propiciando así, un entorno corporal óptimo para una respuesta eficaz (Levenson, Ascher, Goodkind, Mccarthy, & Kelly Werner, 2008). Es preciso señalar además la importante función social que desempeñan, pues facilitan la interacción entre las personas que favorece las relaciones interpersonales, a través del reconocimiento adecuado de emociones en los otros y de la posibilidad de comportarnos de acuerdo a ellas.

El reconocimiento de emociones es un componente central de las competencias emocionales y es además una base fundamental para la empatía y la habilidad de interpretar las reacciones de las personas y predecir las conductas resultantes (Bänziger, Grandjean, & Scherer, 2009).

El reconocimiento de las emociones faciales, de acuerdo con Adolphs (2002), se obtiene a través de tres estrategias complementarias. La primera es la percepción y depende de la activación de la corteza visual en respuesta a las características geométricas del rostro, lo que posibilita la vinculación del estímulo con la categoría

específica de los rostros, y a la vez detectar sus características elementales (edad, género). El segundo paso es el propio reconocimiento y depende del funcionamiento integrado de distintas áreas corticales. Este reconocimiento conlleva el análisis de los rasgos faciales que revelan emoción de manera más sobresaliente: los ojos y la boca. Es importante señalar que la información que se obtiene de la observación del rostro, se integra con datos provenientes de la memoria: experiencias pasadas o el conocimiento teórico de las emociones. Finalmente, a través del tercer mecanismo, el cerebro logra identificar las emociones faciales, pues se produce una activación en las zonas de la corteza motora, lo que provoca un efecto de simulación o representación interna de las posturas observadas y genera el estado emocional que se cree correspondiente al observado. Estas estrategias que interviene en el reconocimiento emocional, deben ser analizadas, como un continuo, siendo necesaria la actuación de todas para que se produzca este proceso.

1.3.1 Bases funcionales y neurales del reconocimiento emocional

La localización de las áreas cerebrales relacionadas con el proceso de reconocimiento facial de emociones ha conllevado la realización de experimentos y estudios clínicos. En este sentido se destacan las investigaciones de Adolphs, Damasio, Tranel & Damasio (1996), quienes luego de estudiar a personas con lesiones en ambos hemisferios cerebrales encontraron que no existe deterioro en el procesamiento de expresiones faciales emocionales en los sujetos con lesiones únicamente en el hemisferio izquierdo, solo los daños en el hemisferio derecho se asocian a este deterioro. Otro resultado importante de esta investigación es que la mayoría de los daños se localizan en dos regiones de la neocorteza derecha: el córtex parietal inferior derecho de la superficie lateral y la corteza infracalcarina anterior en la superficie mesial.

En posteriores estudios se señala la participación de las cortezas somatosensoriales en relación al reconocimiento de emociones, siendo necesaria para que el sujeto pueda generar una representación interna, que permitiría simular cómo otro puede sentirse al estar manifestando una determinada expresión emocional (R. Adolphs, Damasio, Tranel, Cooper, & Damasio, 2000)

A través del análisis de la potencia espectral de las diferentes bandas de frecuencia de la actividad cerebral, realizado por Basar (1999), se observó un aumento de las ondas *theta,* simultáneo al incremento de las demandas atencionales y/o la dificultad de una tarea. Balconi & Lucciari (2006) por su parte, encontraron que durante la elaboración de un estímulo emocional, en esta misma banda de frecuencia, se producía una mayor sincronización en la actividad hemisférica derecha y un aumento de la actividad de tipo *delta.* Estos hallazgos pudieran indicar que sólo estas bandas de frecuencia son sensibles al contenido emocional de un rostro (citado en Fernández, Dufey & Mourgues, 2007).

Investigaciones más recientes (Cereceda et al., 2010), apuntan que la utilización del ERPs, ha permitido la identificación de cambios breves en la actividad electroencefalográfica que ocurren ante la presencia de estímulos emocionales de rostros y palabras y además se han podido detectar las áreas específicas de la corteza en las que estos ocurren. Mediante esta vía se ha probado que existen procesos cerebrales que se relacionan con el reconocimiento de emociones lateralizadas en el hemisferio derecho frente a rostros y en el hemisferio izquierdo ante palabras con contenido emocional.

El empleo del ERP por Bentin et al., (1996) ha permitido la descripción del curso temporal que sigue el procesamiento de rostros, de esta forma se ha encontrado que el componente más pronunciado de eventos relacionados a rostros corresponde a una polaridad negativa que se da en torno a los 170 ms después de la presentación del estímulo, o N170. En este sentido se señala además que a través de paradigmas experimentales que utilizan como estímulos la presentación de rostros expresando estados emocionales, se han reportado cambios en la actividad cerebral a los 100 ms y a los 250-500 ms después de la presentación de un estímulo.

Estudios realizados han permitido concluir que el procesamiento de la expresión emocional precede al reconocimiento facial, esto deviene como resultado a partir de las investigaciones de Streit et al., (1999), Eimer & Holmes (2002) y Eger et al., (2003), quienes demostraron la presencia de componentes más tempranos que el N170 que se dan a los 140-170, 120, e incluso a los 85 ms. posteriores a la presentación del estímulo

y que, además, son sensibles a la expresión emocional (citado en Fernández, Dufey & Mourguez, 2007).

Se reconoce a través de exploraciones realizadas a pacientes con lesión cerebral, que la corteza orbitofrontal, la amígdala y el lóbulo temporal intervienen en el reconocimiento de las emociones (Sanz-Martín, Guevara, Corsi-Cabrera, Ondarza-Rovira, & Ramos-Loyo, 2006). En un estudio realizado a pacientes con prosopoagnosia por Duchaine, Parker & Nakayama (2003), encontraron luego de la aplicación de seis test, problemas en el reconocimiento de la identidad facial, mientras que el reconocimiento de emociones en las pruebas aplicadas resultó normal.

Algunos autores como Kolb & Taylor (2000), se han enfocado en determinar la relación entre las estructuras cerebrales y emociones específicas. De esta forma señalan que las personas con lesiones en la región parietotemporal derecha, presentan dificultades para reconocer expresiones faciales, fundamentalmente miedo y asco, y además manifiestan problemas para relacionar una cara con una caricatura que representa una escena afectiva. Adolphs (2008) reafirma esta idea y además enfatiza, basado en estudios de neuroimágenes, que las regiones ventrales de la corteza prefrontal se activan ante el miedo y la ira, por lo que el reconocimiento de estas emociones puede dañarse por las lesiones en esta región y también las lesiones del striatum ventral pueden dañar el reconocimiento de la ira.

El reconocimiento del asco se ha encontrado que evoca una respuesta en la ínsula anterior, en una región que probablemente también se asocia con procesar los olores y las sensaciones viscerales. En 1996, Hornak , descubrió en pacientes con lesiones frontoventrales dañada la habilidad de identificar expresiones faciales emocionales (J. V. Haxby et al., 2002).

Adolphs et al., (1996), hallaron que pacientes con lesiones focales en el lóbulo parietal inferior derecho y en la corteza infracalcarina sobre la superficie mesial del hemisferio derecho, tenían dificultades para reconocer las expresiones faciales de miedo y tristeza.

Muchos autores han discutido de la participación de la amígdala en el proceso emocional. La utilización del fMRI ha revelado una activación considerable en la amígdala en respuesta a los rostros que expresan alegría y miedo (Breiter et al. 1996). Sin embargo, los resultados de otros estudios no son consistentes con esta noción. Hamann (1996) plantea que el reconocimiento de las emociones, incluidas el miedo, puede ocurrir incluso en ausencia de la amígdala y además las neuronas en la amígdala humana responden a las expresiones faciales particulares, pero exclusivamente a las expresiones de miedo (citado en Wilson & Keil, 1999)

Por otra parte, Fernández, et al., (2007) afirman que el daño bilateral en la amígdala produce una incapacidad en la fijación espontánea de la información proveniente de la región de los ojos, y por consiguiente afectaciones en el reconocimiento del miedo.

Una extensión importante del papel de la amígdala es a las enfermedades psiquiátricas en la que la relevancia conductual de estímulos se evalúa anormalmente. Enfermedades como las fobias, la depresión y la esquizofrenia han mostrado daños en el reconocimiento emocional y una activación anormal de la amígdala (R Adolphs, 2008).

1.3.2 Importancia del reconocimiento de emociones en las relaciones sociales

Las emociones están presentes en todo momento de nuestra vida; nos relacionamos a través de ellas: experimentando alegría, ira, tristeza, sorpresa, miedo, asco, con diferente frecuencia y magnitud de acuerdo al contexto en el que surgen.

La posibilidad de reconocer emociones en los demás con precisión, modula nuestro comportamiento, de esta forma, al interpretar correctamente las expresiones emocionales del rostro de una persona, se regula la conducta en función de una comunicación adecuada y de la interacción social positiva.

El reconocimiento exacto de expresiones faciales emocionales es un camino inicial para la respuesta empática. La empatía y el manejo de las relaciones interpersonales son necesarios desde el nacimiento para la supervivencia. La transmisión y reconocimiento de emociones entre madre e hijo son primordiales para generar un vínculo afectivo, esencial en la comunicación, pues las reacciones emocionales del neonato ayudan al adulto a entender sus necesidades.

Existe evidencia en estudios efectuados por Ekman (2004), de que quienes mejor ejercen el reconocimiento de las expresiones sutiles de la emoción, están más abiertos a nuevas experiencias y suelen mostrar un mayor interés y curiosidad por las cosas, lo cual influye positivamente en el bienestar psicológico del individuo y su ambiente, pues una persona que puede verse más expuestas a mayores experiencias también podrá desarrollar mayormente sus capacidades sociales y las redes neuronales.

Cerceda, et, al. (2010) señala que una persona con menor capacidad de reconocer expresiones faciales difícilmente podrá entender las emociones asociadas a ella y el mundo emocional. La imposibilidad de contactarnos con nuestro estado afectivo o emocional puede alejarnos de nuestra capacidad de ser humanos, lo cual puede relacionarse con la aparición de enfermedades y patologías, que en su mayoría se encuentran ligadas a un no poder contactarnos con nosotros mismos y con nuestros propios sentimientos, así como también la realidad.

1.3.3 Alteraciones en el reconocimiento emocional en diversas patologías

Las personas que tienen afectaciones en el reconocimiento facial de emociones, por razones orgánicas como enfermedad u otras, también poseen afectadas significativamente otras esferas. Un ejemplo de ello es el área de las relaciones interpersonales: la aparente falta de empatía y la dificultad en la regulación del comportamiento, el cual puede parecer desajustado ante determinadas situaciones, limita el establecimiento y mantenimiento de estas relaciones (Cereceda et al., 2010).

En el campo de la neuropsicología existen investigaciones recientes que se han enfocado en determinar la posible relación entre algunas patologías y el proceso de reconocimiento de emociones faciales. Un estudio realizado por Cavieres & Valdebenito (2007), en pacientes esquizofrénicos arrojó la existencia de un déficit de reconocimiento de las emociones faciales, el cual podría estar asociado con la disfunción cognitiva propia de la esquizofrenia. Estos autores mencionan que se ha demostrado que estos pacientes tienen mayor dificultad para reconocer las emociones negativas, específicamente ira y miedo e interpretan de forma errónea las expresiones neutrales. Como un intento de explicación a este déficit en el reconocimiento se sugiere que reside en el análisis configuracional que realizan estas personas, pues no perciben los rostros de manera holística sino como una suma de partes.

Otra idea importante que señalan Cavieres & Valdebenito (2007) es que el problema en el reconocimiento de emociones se ha apreciado en casos de depresión, manía, lesiones cerebrales, demencia, autismo y específicamente en los pacientes con esquizofrenia existe una relación entre el estado clínico y la capacidad de reconocer las emociones faciales.

Adolphs (2001), manifiesta que, solamente los pacientes que sufren la lobectomía en el hemisferio derecho presentan una baja ejecución en el reconocimiento de las caras de miedo, sin que haya diferencias en el reconocimiento de la prosodia. Esto aporta evidencia sobre el efecto que puede acarrear la lobectomía, lo cual es congruente con el planteamiento de que cuando los pacientes tienen el foco epiléptico en el lóbulo temporal derecho pueden mostrar un deterioro en el reconocimiento de la identidad y de las expresiones faciales (Sanz-Martín et al., 2006).

Un estudio realizado en pacientes con la enfermedad de Parkinson, reveló la existencia de un déficit específico en el reconocimiento de emociones, lo que apunta a que en esta enfermedad pueden estarse produciéndose distintas alteraciones cerebrales que se corresponden con problemas cognitivos y con las alteraciones en el reconocimiento afectivo (Alonso et al., 2012).

Las dificultades en la percepción de emociones son también comunes en la depresión y esto puede tener de base afectaciones cerebrales, probablemente en las áreas frontal ventral y las medio temporales. Los estudios de lesiones sugieren que la depresión es el resultado de las áreas límbica, paralímbica y prefrontal, lo que se relaciona con los informes de dificultades en la percepción de emoción facial en la depresión (Langenecker et al., 2005).

El análisis de casos individuales ha reportado también evidencia de afectaciones en el reconocimiento de emociones. Un caso de demencia frontotemporal de predominio temporal derecho de 7 años de evolución revela a través de la exploración neuropsicológica la existencia de alteraciones en la discriminación, emparejamiento, selección y denominación de emociones faciales especialmente negativas (ira, miedo, tristeza y asco), siendo más llamativa la afectación en los paradigmas de selección y denominación. Se señala que la emoción más afectada fue la ira y se valora la

posibilidad de que la alteración del reconocimiento emocional podría estar en la base de determinadas alteraciones conductuales del paciente como el acercamiento a grupos marginales (García-Caballero, González-Hermida, García-Lado, & Recimil, 2006).

Las investigaciones citadas demuestran que la habilidad para identificar expresiones faciales emocionales ha sido asociada con un rango amplio de psicopatologías, presentándose la sintomatología típica de cada alteración acompañada de un déficit en el reconocimiento emocional.

1.4 Memoria de rostros y reconocimiento emocional: su relación con las conductas agresivas

El estudio de las alteraciones en el procesamiento emocional no se reduce a la búsqueda de su posible relación con las enfermedades mentales. Es reconocido como se mencionaba anteriormente, el rol que desempeña el proceso de reconocimiento de las emociones en las interacciones sociales, especialmente por su estrecha relación con la empatía, lo cual propicia el desarrollo de conductas proactivas. En este sentido se plantea que los individuos con deficiencias en este proceso se les obstaculiza la posibilidad de percibir las señales visibles acerca de las emociones de otros y responder a su ambiente social apropiadamente (Marsh & Blair, 2008).

Específicamente en el reconocimiento de la ira, Long & Averrill (2002) afirman que la incapacidad para reconocerla en otros puede ser tan perjudicial para las relaciones sociales como lo es la incapacidad para expresarla apropiadamente. La expresión inadecuada de esta emoción se encuentra en la base de los comportamientos desadaptados, que pueden convertirse en conductas agresivas.

En la psicología social, la agresión está típicamente definida como cualquier comportamiento con el cual se pretende dañar a otra persona que no quiere ser dañada. Difiere de la violencia, pues esta, es usualmente definida como daño físico extremo con lesión o la muerte como su meta. La violencia es una forma específica de agresión. Toda violencia es agresiva, pero no toda agresión es violenta (Bushman & O'Brien, 2012).

Morales (en prensa) también hace una diferenciación entre estos dos términos bajo los supuestos de que la violencia es un acto agresivo de elevada intensidad y gravedad, que puede incluso implicar el asesinato de una persona, mientras que la agresividad involucra menor gravedad, por lo que la diferencia fundamental entre estas conductas radica en la intencionalidad.

Desde el punto de vista biológico Koolhaas (2007) asevera que el comportamiento agresivo es una forma altamente funcional de comunicación social, que va acompañado por fuertes respuestas neuroendocrinas y autonómicas de tensión nerviosa en los dos participantes de la interacción social. La magnitud y la naturaleza de esta respuesta dependen del resultado de la interacción agresiva.

La conducta agresiva se plantea que es común a todas las especies; programada con el fin de la supervivencia y la reproducción. En el ser humano, los procesos de aprendizaje y de socialización ayudan a inhibir estas tendencias o a canalizarlas hacia conductas socialmente aceptadas (Morales, en prensa). Cuando la agresividad se emite de manera que la razón influye sobre la emoción, percibiendo al otro como inferior, se convierte en una conducta violenta (Bonilla & Fernández, 2006).

El término agresividad se ha asociado también a la impulsividad, destacándose el modelo desarrollado por Barrat de la agresividad impulsiva. Los autores se han interesado en relacionarla impulsividad y la agresividad impulsiva, esencialmente porque la primera puede favorecer que la persona reaccione de manera agresiva, especialmente con ira (Morales, en prensa). En un estudio longitudinal realizado en una muestra de hombres con edades comprendidas entre 13 y 26 años se encontró que la impulsividad era un predictor directo de la delincuencia con violencia (Klinteberg, Andersson, Magnusson, & Stattin, 1993).

Barratt (1994) señala que la agresividad de tipo impulsiva, se caracteriza por una predisposición genética, existen bajos niveles de serotonina, acompañado de una tendencia a actuar sin pensar e incapacidad para controlar determinadas conductas aunque el individuo se lo proponga, es una respuesta de tipo emocional que normalmente se produce en respuesta a la percepción de amenaza o riesgo.

El ser humano, en su condición saludable o patológica, sometido a determinadas circunstancias, puede desencadenar, mecanismos internos o externos que lo conduzcan a conductas violentas, producto de las cuales pueden aparecer los homicidios, último eslabón de una cadena de esas conductas (García, 2010).

Los principales delitos caracterizados por conductas agresivas y que tienen como eje central la intención de dañar a alguien son el Asesinato, el Robo con Violencia, Lesiones y Homicidio. En el Código Penal de la República de Cuba (2004) se agrupan en el Título VIII en el rubro de *Delitos contra la vida y la integridad corporal* y en el Título XIII con el nombre de *Delitos contra los derechos patrimoniales.*

El Asesinato es definido como el acto de quitar la vida a otra persona con premeditación y alevosía (Cuba, 2004), que implica el empleo por parte del autor de medios que tiendan de forma especial y directa a asegurar la ejecución del hecho, sin riego para su persona. La premeditación se concibe como una circunstancia agravante del delito que consiste en haber calculado u organizado el plan del hecho delictivo con anterioridad a su perpetración, comprende el aprovechamiento insidioso o pérfido del estado de indefensión de la víctima. De acuerdo con el artículo 263 la sanción impuesta a estas personas depende de determinadas circunstancias que allí se especifican. Este delito es realizado a través de un plan elaborado en el cual el ejecutante logra el efecto deseado.

En el caso del delito de Robo con Violencia e Intimidación en las Personas, como aparece en el Capítulo IV, es explicado de acuerdo a lo estipulado en el artículo 327.1, como la sustracción de una cosa o mueble de ajena pertenencia, con ánimo de lucro, empleando violencia o intimidación en las personas, que se efectúa a través de amenaza de inminente violencia sobre una persona para retener la cosa sustraída o para lograr la impunidad del acto. En este mismo apartado del Código Penal (2004), se describen todas las variantes que comprende este delito.

La caracterización de los internos comisores de delitos marcados por la agresividad ha sido centro de interés en investigaciones cubanas. Un estudio realizado por Meireles (en prensa) acerca de las características de personalidad de una población de 499 individuos procesados por el delito de Robo con Violencia en 2005 con las edades entre

22 y 29 años reveló como particularidades en estas personas: dificultades para controlar sus impulsos, muy poco autocontrol y una alta impulsividad, conductas son generalmente imprevisibles y tienen gran necesidad de la inmediatez en sus acciones o decisiones, las que analizan poco. También se halló que la ira aparece como una emoción frecuente, mostrándose fundamentalmente en las limitaciones para lograr un autocontrol adecuado de sus impulsos y generalmente son personas desconfiadas, suspicaces, rencorosas y amargadas. Estas características tipifican también a los internos comisores de delitos de extrema violencia de forma general (González, 2010).

Investigaciones cubanas realizadas con el propósito de determinar las características de los comisores de asesinato, homicidio y lesiones con una muestra de jóvenes, apuntan hacia la prevalencia en cuanto a las variables sociodemográficas de la raza negra (Reyes, 2011). Se evidencia además el predominio del estado civil soltero, así como el nivel escolar de secundaria básica resultó ser el más representativo. Es común además en este tipo de población la no existencia de vínculos laborales y un comportamiento inadecuado durante el internamiento con manifestaciones que demuestran la reiteración de la conducta agresiva. En el índice criminológico predominan los reincidentes el uso de armas blancas para la comisión del delito (Balleu, 2008; Reyes, 2011).

En relación con los procesos de memoria de rostros y reconocimiento emocional existe escasa evidencia de su estudio en este tipo de muestra, caracterizadas por la presencia de conductas agresivas y que incurren en delitos de Asesinato y Robo con Violencia. En una investigación reciente se reporta que los individuos sin enfermedad mental pero con una propensión para la violencia pueden manifestar un alto déficit en el reconocimiento de emociones, lo cuál ha sido asociado a la presencia de una empatía deficiente (Malone, Carroll, & Murphy, 2012). Un metaanálisis de 20 estudios, realizado por Marsh & Blair (2008), confirmó una fuerte conexión entre el comportamiento antisocial y los déficits específicos en reconocer expresiones de miedo.

En otra investigación realizada por Hoaken, Allaby & Earle (2007) se encontró que los delictivos violentos mostraron un índice significativamente más alto de errores en el reconocimiento de emociones que el grupo de control y los delictivos no violentos, y cuando les dieron una elección forzada en caras neutrales, tuvieron menos probabilidad

de interpretar tristeza que el grupo de control y más probabilidades de interpretar el asco que los delictivos no violentos.

Como se puede apreciar en los resultados de las investigaciones realizadas, existe una propensión en las personas que cometen delitos violentos a mostrar dificultades en el proceso de reconocimiento de expresiones emocionales. Esta imposibilidad de identificar adecuadamente un rostro y la emoción que este puede expresar reafirma la idea de que estos procesos son fundamentales en la adaptación al medio social, y además permiten el desarrollo de habilidades esenciales en las relaciones interpersonales.

2. Fundamentos Metodológicos

En este capítulo se precisa el paradigma de investigación seleccionado y el tipo de estudio que se realiza, además se describe la muestra seleccionada y se definen las variables que se trabajan en la investigación. Por último se abordan las técnicas utilizadas y el procedimiento empleado con sus correspondientes etapas del estudio.

2.1 Paradigma de investigación

La investigación está sustentada en un enfoque cuantitativo, pues las particularidades del mismo permiten el desarrollo de los objetivos, siendo el diseño investigativo estructurado: cada etapa precede a la siguiente, en orden riguroso, con el propósito de generalizar los resultados de la muestra a una población. Por esta razón, se trabaja con numerosos casos estadísticamente representativos constituidos por los sujetos comisores de los delitos de asesinato y robo con violencia (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

Este paradigma facilita la presentación de los datos a través de tablas y modelos estadísticos, aportando objetividad, rigor, confiabilidad y validez a la investigación. De esta forma se logra el control sobre los fenómenos, en un proceso secuencial, probatorio y deductivo, de acuerdo con Hernández (2006), donde los datos recolectados parten de la realidad objetiva y el investigador asume una posición personal neutral.

2.2 Alcance del estudio

La caracterización de los procesos de memoria de rostros y el reconocimiento emocional es un tema poco abordado en conjunto y en este tipo de muestra en específico no se han encontrado antecedentes desde esta perspectiva, por lo cual este estudio tiene un alcance exploratorio. A su vez, la investigación tiene como propósito describir y evaluar a partir de la medición de las variables de forma independiente (Hernández et al., 2006).

Como plantea este mismo autor el estudio exploratorio-descriptivo permite detallar cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno, situación o evento y especificar la propiedades y características de las categorías rectoras: memoria de rostro y reconocimiento emocional (Hernández et al., 2006).

2.3 Descripción de la muestra

La investigación se realizó con una muestra conformada por un grupo de 40 hombres que cumplen sanción por el delito de Asesinato que pertenece al grupo de delitos contra la vida y la integridad corporal, y otro grupo integrado por 30 sujetos comisores de delitos contra los derechos patrimoniales, específicamente Robo con Violencia o Intimidación en las personas, de acuerdo a lo estipulado en el Código Penal de la República de Cuba. En total se evaluaron 70 individuos de sexo masculino de la Prisión Jóvenes de Villa Clara.

Para el desarrollo de la investigación se trabaja con los siguientes

Criterios de inclusión:

- Encontrarse extinguiendo sanción por los delitos de Asesinato y Robo con Violencia.
- Mostrar disposición a participar en la investigación
- 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.

Tipo de muestreo: No Probabilístico

Procedimientos éticos

Para el desarrollo de la investigación se tuvieron en cuenta los principios establecidos en el Código de ética de la Asociación de Psicólogos Americana (APA). De esta forma se procedió con cada sujeto a la presentación del Consentimiento Informado (ver anexo #1), argumentando la confidencialidad y anonimato del estudio.

2.4 Descripción de las técnicas

Técnicas empleadas

1- Revisión de documentos oficiales.
2- Escala de Búsqueda de Sensaciones.
3- Escala de Impulsividad de Barrat
4- Test de Memoria de Rostros de Cambridge (CFMT)
5- Test de Reconocimiento de Emociones (International Face Database)

Revisión de documentos oficiales

El expediente del interno es un documento legal individual, que contiene los datos generales e información relativa al acto delictivo, además de la evaluación durante la estancia en el centro penitenciario.

Para la investigación esta revisión aporta información necesaria de cada uno de los individuos que conforman la muestra, relacionadas con variables sociodemográficas y de otro tipo los cuales resultan significativos.

El expediente está constituido por las siguientes secciones:

- 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 y por último

- Identificación cautelar: contiene huellas dactilares y nombres y apellidos del recluso.

Como se aprecia este documento posee información relevante que avala su confiabilidad y es el resultado del trabajo de un grupo de especialistas del Sistema Jurídico Penal y del Ministerio del Interior.

Escala de Búsqueda de sensaciones

La Escala Búsqueda de Sensaciones Forma V (SSS-V) elaborada por Zuckerman, Eysenck y Eysenck en 1978 fue revisada por Zuckerman en 1994 y evalúa el rasgo de búsqueda de experiencias novedosas y arriesgadas (Iribarren, Jiménez, García, & Rubio, 2011).

La SSS-V ha sido traducida a muchos idiomas y adaptada a una variedad de culturas de diferentes países, pues es la herramienta más utilizada en el mundo para medir este fenómeno. La misma está compuesta por un total de 40 preguntas con respuestas dicotómicas (Si – No). Cada respuesta afirmativa puntúa 1 y cada negativa 0. Los autores de la escala no establecen puntos de corte, por lo que su interpretación se basa en que las puntuaciones elevadas representan mayor presencia del rasgo.

Pedrón y Schmidt (en prensa), señalan que esta escala se divide en 4 sub-escalas:

-Búsqueda de emoción y aventura (BEM): relacionada con el deseo de involucrarse en actividades de riesgo y desafiantes que implican sensaciones inusuales.

-Búsqueda de nuevas experiencia (BEX): este factor hace referencia a la búsqueda de experiencias a través de la mente y los sentidos.

-Desinhibición (DES): refleja las actitudes o experiencias sobre la búsqueda de estimulación sexual y social.

-Susceptibilidad al aburrimiento (SAB): asociado a la intolerancia e intranquilidad ante condiciones y situaciones monótonas.

En la presente investigación se emplea esta técnica con el objetivo de evaluar cada uno de estos indicadores en los sujetos que integran la muestra. Esta escala ha sido empleada en Cuba para evaluar la población criminal y determinar las características de los jóvenes comisores de delitos violentos (Reyes, 2011) y particularidades personológicas de los comisores de Asesinato (Balleu, 2008).

Escala de impulsividad

La Escala de impulsividad de Barrrat (BIS 11), confeccionada en 1985, valora la presencia de un patrón de conducta impulsiva mantenida a largo plazo, siendo una escala clínica de rasgo. La misma incluye 3 dimensiones: cognitiva (tendencia a tomar decisiones rápidas), motora (tendencia a actuar de forma súbita) y ausencia de planificación (mayor interés por el presente que por el futuro (Iribarren et al., 2011). Cada una de ellas tiene opciones de respuesta de frecuencia (nunca o raramente, de vez en cuando, a menudo y siempre o casi siempre) con un formato de respuesta tipo Likert en la que cada ítem es puntuado del 1 al 4, a mayor puntaje, mayor nivel de impulsividad.

Esta escala fue traducida al español por Barrat exclusivamente para utilizarla en investigación. Varios autores han utilizado esta escala como Folino, Escóbar y Castillo (2006), quienes realizaron un estudio exploratorio sobre la posibilidad de su validación en la población carcelaria argentina. También fue analizada su validez y confiabilidad en una población de mujeres encarceladas por delitos comunes en Lima (Loyola, 2011).

CFMT (Cambridge Faces Memory Test)

El Test de Reconocimiento de Rostros de Cambridge fue elaborado por Ken Nakayama, investigador del Laboratorio de Ciencias de la Visión de la Universidad de Harvard y Brad Duchaine, profesor del Instituto de Neurociencia Cognitiva de la Universidad de Cambridge en el 2004, siendo actualizado en el 2006.

Esta técnica es comúnmente usada por muchos de los autores que investigan la prosopoagnosia, pues ha mostrado su efectividad para la discriminación entre individuos con y sin déficits de memoria de rostros (García-García & Cacho-Gutiérrez, 2004). En esta investigación se utiliza la versión en español realizada por el profesor Yunier Broche de la Universidad Central de Las Villas en 2011 aprobada por sus autores para evaluar la capacidad de memoria para rostros en los individuos que integran la muestra.

Fig. 3: Test de Memoria de Rostros de Cambridge (CFMT)

Esta prueba consta de tres grupos de tareas que evalúan la capacidad de reconocer rostros memorizados previamente, en tres niveles que aumentan paulatinamente su grado de complejidad. El primero de estos niveles mide el *reconocimiento simple*, a través de la presentación de un total de 6 rostros que debe memorizar en tres posiciones distintas cada uno para posteriormente identificar en un grupo de tres. El segundo nivel consiste en la exposición de *múltiples rostros* entre los que se encuentran los del primer nivel y otros totalmente nuevos para reconocer los presentados en la primera parte de la prueba. Por último, el tercer nivel conlleva el *reconocimiento de los rostros con ruido visual*, los cuales han sido memorizados y que se presentan con modificaciones.

La calificación de esta prueba se realiza otorgando 1 punto a las respuestas correctas y 0 a las incorrectas, finalmente se realiza una sumatoria por niveles para obtener un puntaje total en cada uno.

Reconocimiento emocional (International FACE Database)

La prueba fue creada por Michaela Riediger del "Max Planck Institute for Human Development" y Ulman Lindenberger investigador del "Center for Lifespan Psychology". La base de datos consta de 45 fotografías de rostros, realizando una

variación sistemática entre de la edad, la expresión de las caras presentadas (neutralidad, tristeza, asco, miedo, cólera, y felicidad) y el grupo etario al que pertenecen(Ebner, Riediger, & Lindenberger, 2010).

Esta prueba se emplea con el objetivo de evaluar la capacidad de reconocimiento de emociones en los internos comisores de delitos violentos que conformaron la muestra.

Fig. 4: Muestra de las fotografías que contiene la International Face Database y que fueron utilizadas en las tareas de reconocimiento.

Estas fotografías, con el propósito de eliminar sesgos fueron tomadas en condiciones de máximo control técnico: se utiliza el color gris para el vestuario de esas personas y el fondo y además se emplea la iluminación y resolución adecuada que permite el reconocimiento de los rostros en todos los casos.

La calificación se realiza otorgando 0 puntos a las respuestas incorrectas y 1 a las correctas en cada indicador por foto (sexo, edad y emoción). Para obtener el resultado final se calculan los valores totales por indicadores.

2.5 Definición y operacionalización de las variables

Reconocimiento emocional:

Capacidad para decodificar información del rostro de otras personas y el propio, con contenido emocional (Ekman, 1997).

Tabla #1 Operacionalización de la variable Reconocimiento emocional

Medidas	Forma de medición	Rangos
Reconocimiento de emoción (RE)	Aciertos: 1 pto. Errores: 0 pto.	Bajo: 0-12 ptos Promedio: 13-24 ptos Alto: 25-35 ptos
Reconocimiento de edad (REd)	Aciertos: 1 pto. Errores: 0 pto.	Bajo: 0-12 ptos Promedio: 13-24 ptos Alto: 25-35 ptos
Reconocimiento de género (RS)	Aciertos: 1 pto. Errores: 0 pto.	Bajo: 0-12 ptos Promedio: 13-24 ptos Alto: 25-35 ptos

Memoria de rostros:

Capacidad de ingresar, registrar, almacenar y recuperar la información relativa a las caras (Duchaine & Yovel, 2008).

Tabla #2 Operacionalización de la variable Memoria de rostros

Medidas	Forma de medición	Rangos
Memoria simple (MS)	Aciertos: 1 pto. Errores: 0 pto.	Bajo: 0-6 ptos Promedio: 7-12 ptos Alto: 13-18 ptos
Memoria múltiple (MM)	Aciertos: 1 pto. Errores: 0 pto.	Bajo: 0-10 ptos Promedio: 11-20 ptos Alto: 21-30 ptos
Memoria con ruido visual (MCR)	Aciertos: 1 pto. Errores: 0 pto.	Bajo: 0-8 ptos Promedio: 9-16 ptos Alto: 17-24 ptos

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, Barratt, Dougherty, Schmitz, & Swann, 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).

Búsqueda de sensaciones total:

- Bajo: 0-10
- Promedio: 11-20
- Alto: 21- 40

Tabla #3 Operacionalización de las variables: Impulsividad y Búsqueda de sensaciones.

Variable	Medidas	Instrumentos	Forma de medición
Búsqueda de sensaciones	1-Búsqueda de emociones (BEM) 2-Búsqueda de excitación (BEX) 3-Desinhibición (DES) 4-Susceptibilidad al aburrimiento (SAB)	**Escala de búsqueda de sensaciones** (Forma V) (Sensation Seekeing Scale)	Respuestas afirmativas: 1 pto. Respuestas negativas: 0 pto.
Impulsividad	1-Impulsividad cognitiva (IMC) 2-Impulsividad Motora (IMM) 3-Impulsividad no-planeada (IMNP)	**Escala de Impulsividad de Barrat BIS-11** (Barrat´s Impulsive Scale)	Nunca: 0 pto. Rara vez: 1 pto. Casi siempre: 3 ptos. Siempre: 4 ptos.

2.6 Procedimiento

El presente estudio transcurrió durante los meses de Octubre de 2012 a 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 período 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 directo de la Dirección del Órgano Provincial de Prisiones y de los integrantes del Equipo de la Prisión de Jóvenes de Villa Clara. Durante los distintos encuentros realizados se concretó el tipo de muestra a estudiar así como la colegiación de los horarios y herramientas a emplear, y 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

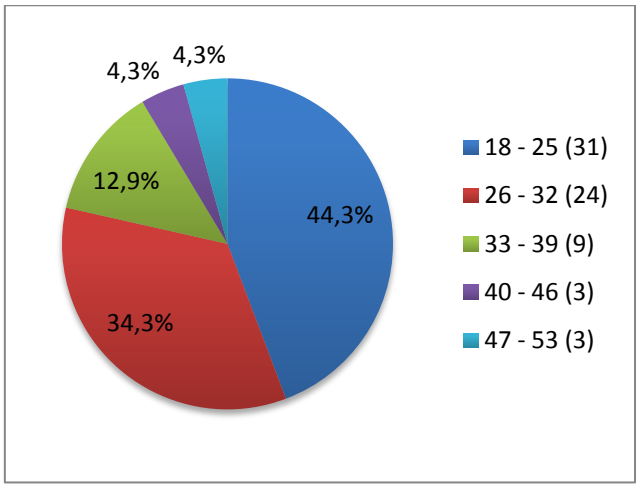
Finalmente los datos obtenidos fueron analizados con el fin de dar respuesta a los objetivos trazados al inicio de la investigación. Para ello se elaboró una base de datos que recogió toda la información ofrecida por los participantes a través de las técnicas empleadas. El procesamiento de la información fue cuantitativo, ajustándose a los criterios de una investigación exploratoria descriptiva y utilizando el procesador estadístico para las Ciencias Sociales SPSS 15.0. 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.

3.1 Análisis de resultados

Descripción de la muestra

La presente investigación fue realizada con una muestra compuesta por un total de 70 hombres, 40 de ellos integran el grupo de los comisores del delito de Asesinato (AS) y el otro grupo está conformado por 30 hombres que cumplen sanción por el delito de Robo con Violencia (RV), de la Prisión de Jóvenes de Villa Clara. Las edades de estos sujetos oscilan entre los 18 y los 53 años, siendo más predominante el rango de 18 a 25 años, donde se halla el 44,3% del total muestral, (ver gráfico #1) correspondiente a 31 personas. Resulta significativo también el rango de 26 a 32 años, donde se ubican 24 sujetos, lo que corresponde el 34,3%. El resto de la muestra se distribuye en los rangos de 33 a 39, 40 a 46 y de 47 a 53. Como se puede apreciar el grupo etáreo más distintivo lo constituye la juventud, con una representación de más del 70% del total muestral en esta etapa.

Gráfico 1: Distribución de la edad

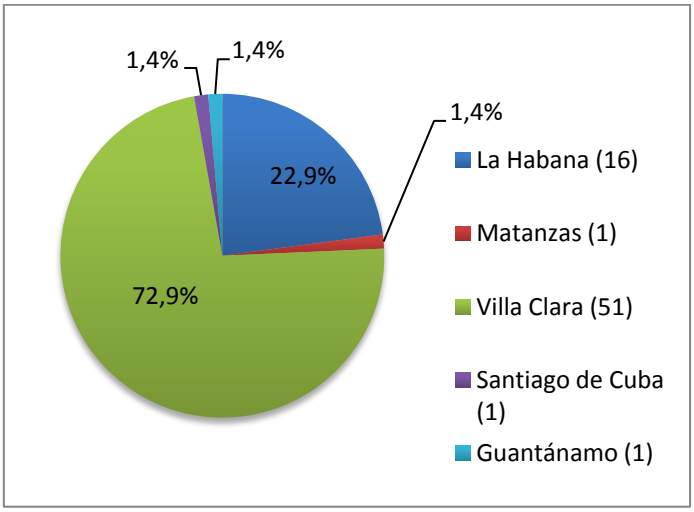


Predomina en la muestra el color de piel blanca, donde se ubican 33 personas (47,1%). El porcentaje restante está representado por las personas mestizas (28,6%) y negras (24,3%), con valores similares (ver anexo #2 tabla #2). Estos resultados no son consistentes con otras investigaciones donde se declara como raza predominante en estos tipos de delitos la negra (Balleu, 2008).

En cuanto a la procedencia de los internos se refleja en el gráfico #2, que la mayoría pertenece a la provincia Villa Clara, es decir, el 72,9% de la muestra, situación esperada tomando en cuenta que la prisión pertenece a Villa Clara. La provincia de La Habana es

la segunda con mayor representación, lo que se aprecia en un porcentaje de 22,9%; lo que pudiera indicar un índice elevado de criminalidad en esta provincia. En menor proporción Matanzas, Santiago de Cuba y Guantánamo están representadas con un individuo lo que corresponde el 1,4%.Como se evidencia, la muestra es heterogénea en cuanto al lugar de origen de los internos, existe una cantidad mínima de personas de varias provincias del país, situación que se extiende a la prisión en general.

Gráfico #2 Distribución de la provincia de origen



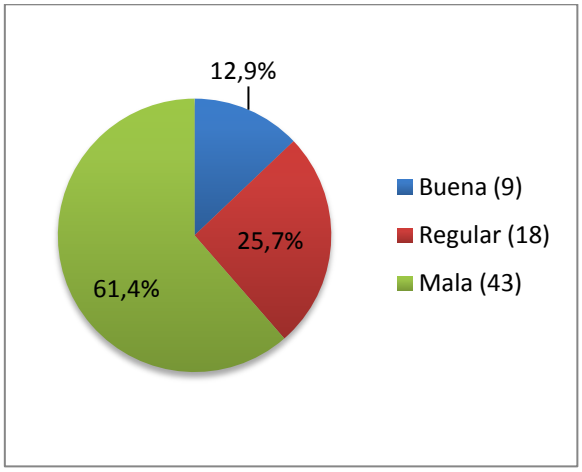
La variable nivel educacional mostró un predominio del nivel secundario, con un total de 57 personas, lo que constituye el 81,4% del total, cifra bastante elevada, tomando en cuenta los valores de los restantes niveles. En segundo lugar se ubica el nivel medio superior con 8 personas (ver anexo #2 tabla #6) y solo 5 sujetos con nivel primario alcanzado. Es importante destacar que en la muestra no se reportó ningún caso con nivel superior. Estos resultados tienen relación con lo expuesto por Reyes (2011).

En cuanto a la residencia actual (ver anexo #2 tabla #4), los resultados informan el predominio de la procedencia urbana en la muestra, con un total de 50 personas, que representa el 71,4%, por lo que solo el 28,6% proviene de zonas rurales.

El estado civil en los internos estudiados osciló entre soltero y casado, siendo predominante el primero con una representación del 82,9%, mientras que solo el 17,1% es casado o tienen uniones consensuales (ver anexo #2 tabla #5), lo cual es congruente con las características que manifiestan las investigaciones de Balleu (2008).

La conducta social previa en la mayoría de los individuos sancionados es mala, las cifras reportan que el 61,4% de la muestra se ubica en esta condición. Solo el 12,9% evidencia una conducta buena y el 25,7%, equivalente a 18 sujetos posee una conducta regular, como se aprecia en el gráfico #3.

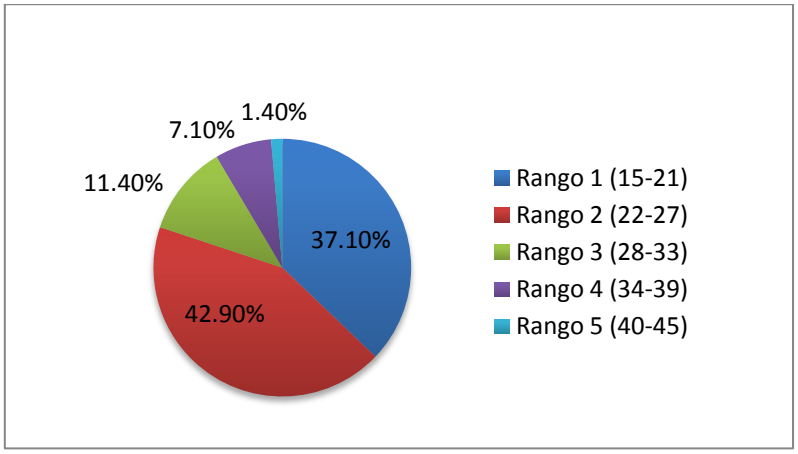
Gráfico # 3 Distribución de la Conducta social previa



En la muestra predomina la ausencia de vínculo laboral previo, pues el 74,3% son desocupados (ver anexo #2 tabla#7). Se manifiesta solo en el 25,7% la existencia de alguna ocupación anterior, relacionados con el trabajo por cuenta propia o algún oficio. Esta variable también ha sido analizada por otros estudios, encontrándose resultados similares (Balleu, 2008).

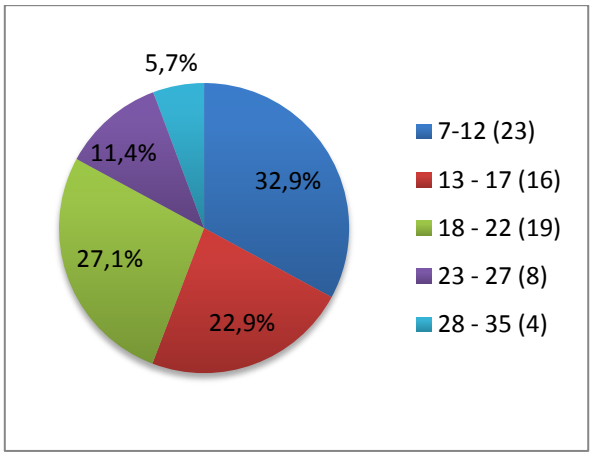
El rango de edad de comisión del delito predominante fue de 21 a 25 años, con un total de 34 sujetos (48,5%). Otro rango significativo es el que comprende las edades de 15 a 20 años que corresponde a la adolescencia, encontrándose 25,7% ubicados en esta categoría. El rango de 26 a 30 años estuvo representado por un 12,8% de la muestra, mientras los restantes 9 individuos ubicados en tres diferentes rangos, como se demuestra en el gráfico #4, cometieron el delito entre los 31 y más de 40 años. Esta información apunta a una incidencia de comisión de delitos en jóvenes, apreciándose como el grupo etáreo prevaleciente.

Gráfico # 4Distribución de la edad de comisión del delito



El tiempo de sanción impuesto en la muestra en general oscila entre 7 y 35 años, tomando en cuenta la existencia de sanciones conjuntas en algunos casos por la confluencia de varios delitos, ya sea anterior al internamiento o durante el mismo. El rango de tiempo de sanción preponderante fue de 7 a 12 años con una representación del 32,9% de los sujetos, mientras que los rangos de 18 a 22añosy de 13 a 17 años se comportaron de forma similar, con un porcentaje de 27,1% y 22,9% respectivamente (ver gráfico #5).El rango menor representado fue el de 28 a 35 años con solo 4 personas y seguidamente el de 23 a 27 años con 8 hombres.

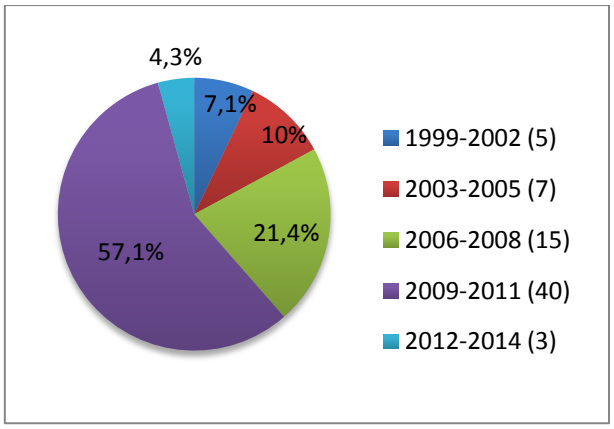
Gráfico #5 Distribución de Tiempo de sanción



El año de comisión del delito, dividido por rangos (ver gráfico #6), osciló entre 1999 y 2013, siendo el de 2009 a 2011el rango predominante con un 57,1%. Esta información apunta hacia el crecimiento del índice delictivo en estos años, específicamente de Asesinato y Robo con Violencia. Menos significativo resultan los rangos de 1999 a2002

y de 2012 hasta la actualidad. De 2003 a2005solo 7 sujetos cometieron delitos en esos años, mientras que de 2006 a 2008, se ubica el 21,4% de la muestra que delinquió en ese período.

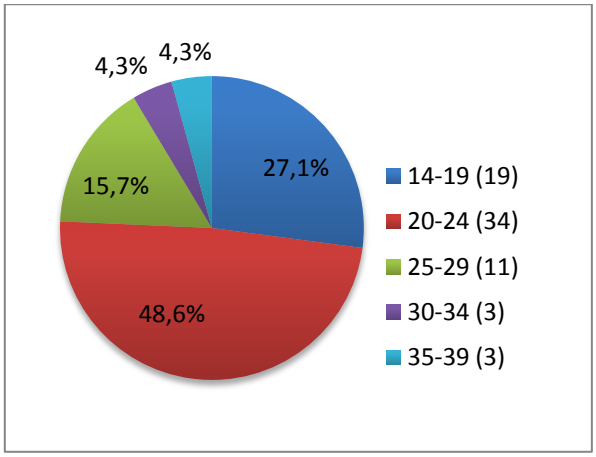
Gráfico #6 Distribución del Año de comisión del delito



De la muestra con la que se trabajó, un total de 53 reclusos cometieron delitos anteriores al que extinguen en la actualidad (ver anexo#3 tablas #1-8), 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 (18,6%) reclusos 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.

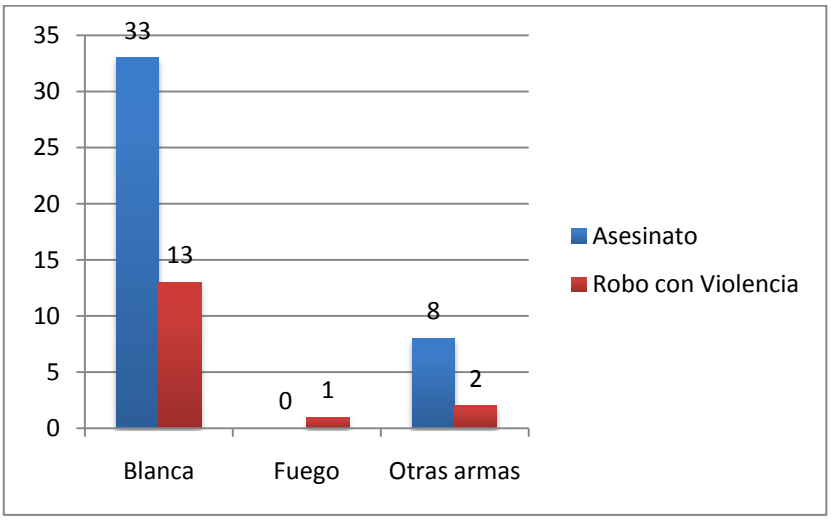
Fue registrado también la edad en la que los sujetos cometieron su primer delito, que en algunos de los casos coincidía con la edad del delito actual, porque no les obran antecedentes penales. El rango de edad que reportó mayor cantidad de sujetos fue de 20 a 24 años, con 34 sujetos incluidos en él, lo que corresponde con un 34% del total. En segundo lugar se encuentra con un 27,1% el rango de 14 a 19 personas, el cual corresponde con la etapa adolescente. Como se puede apreciar en el gráfico #7, estos individuos comienzan desde edades tempranas con actividades delictivas, pues en los rangos de edades mayores no hay gran representatividad, siendo este el caso de los rangos de 30 a 34 años y 35 a 39 años con solo 8,6% del total.

Gráfico #7 Distribución de la Edad del primer delito



La variable uso de armas fue contrastada en los comisores de Asesinato y Robo con Violencia, encontrándose que el arma blanca es la más usada y la menos empleada el arma de fuego, apareciendo solo en un caso en el delito de Robo con Violencia. De forma general se aprecia en el gráfico #8, que el uso de armas prevalece en los comisores de Asesinato, fundamentalmente del arma blanca (33 personas la portan en la comisión del delito) y se agrega la presencia de otras armas para la consecución de la conducta delictiva: aquí se incluye cualquier otro objeto empleado con el fin de dañar a otra persona para obtener el beneficio esperado. Es válido aclarar que en algunos sujetos coincide la utilización de estos dos tipos de armas. La información que revela este estudio es consistente con los resultados de Reyes (2011).

Gráfico #8Distribución del Uso de armas



En relación al lugar donde se cometió el delito se encontró (ver anexo #3 tabla #8), que el 75,7% de los internos realizaron el mismo en un lugar público, referido a un espacio abierto o de confluencia de varias personas, mientras que el 24,3% se desarrolló en un espacio privado, asociado a un lugar más íntimo o familiar relacionado con la víctima o el victimario. En la muestra estudiada se analizó también el conocimiento previo de la víctima (ver anexo #3 tabla #9), encontrando que el 60% de los sujetos conocían a sus víctimas, es decir, existía algún vínculo anterior al suceso (amigo, pareja, familiar, vecino).

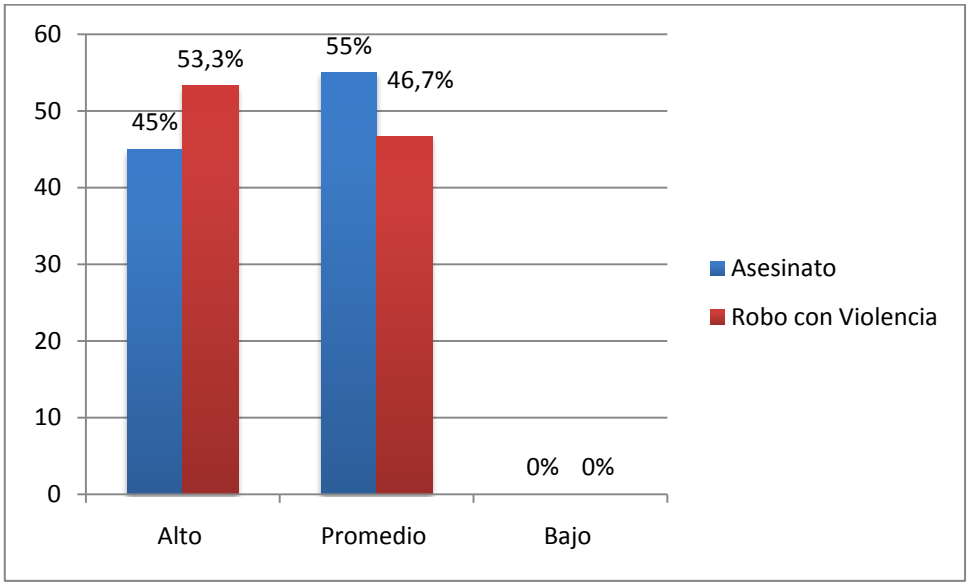
La variable momento del hecho determina en los individuos estudiados la complicidad en los hechos delictivos, por lo que los resultados que se muestran (ver anexo #3 tabla #10) evidencian que el 67,1% cometió el delito solo, sin la participación de un cómplice, mientras que el 32,9%, correspondiente a 23 personas tuvieron un acompañante o actúo como parte de un grupo en el delito. Las sanciones internas impuestas por indisciplinas cometidas de cualquier índole están presentes en el 22,9% de la muestra, que equivale a 16 personas, la mayoría de la muestra (77,1%) carece de sanciones (ver anexo #3 tabla #11).

Los beneficios durante el internamiento están relacionados con las rebajas de sanción o algún otro tipo de estímulo por mantener la disciplina en el penal y cumplir con las indicaciones para el tipo de régimen. En este sentido solo el 24,3% se encuentra entre los que reciben este tipo de premio a su comportamiento adecuado (ver anexo #3 tabla #13), sin embargo la mayoría (75,7%) no ha recibido beneficios que consten en los expedientes.

Escala de Búsqueda de sensaciones

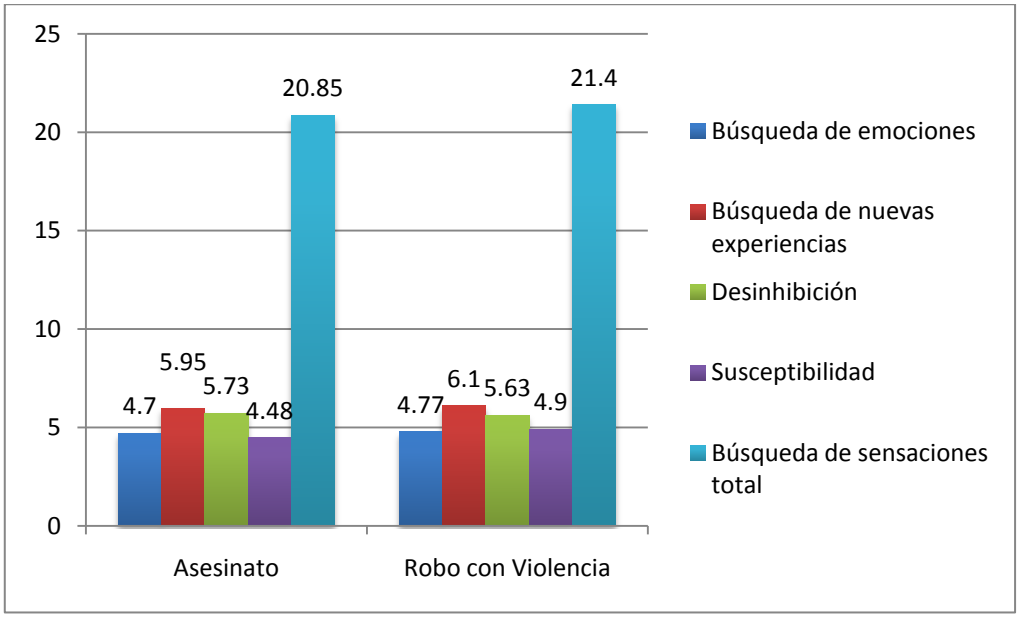
Las puntuaciones de la escala oscilaron entre los niveles promedio y alto de búsqueda de sensaciones general, quedando el nivel bajo sin representación en la muestra. El grupo de AS obtuvo mayor porcentaje en relación al de RV en el rango promedio de calificación, con un 55% respecto a 46,7% alcanzado por este último. Sin embargo en el nivel alto se comportó contrario al nivel promedio, los de RV mostraron un incremento en el porcentaje (53,3%) y el grupo de AS presentó un descenso, pues solo el 45% puntuó en este nivel (ver gráfico #9).

Gráfico #9 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 #10) puede señalarse la presencia de elevados índices de la variable en ambas muestras. En el caso de los sujetos del grupo de AS se observa una media de las puntuaciones elevada para el constructo en general (media=20,85), superada por el grupo de RV con 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 RV (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 a los AS (media=4,48), en la susceptibilidad al aburrimiento.

Gráfico #10 Distribución de la media en la escala de Búsqueda de sensaciones

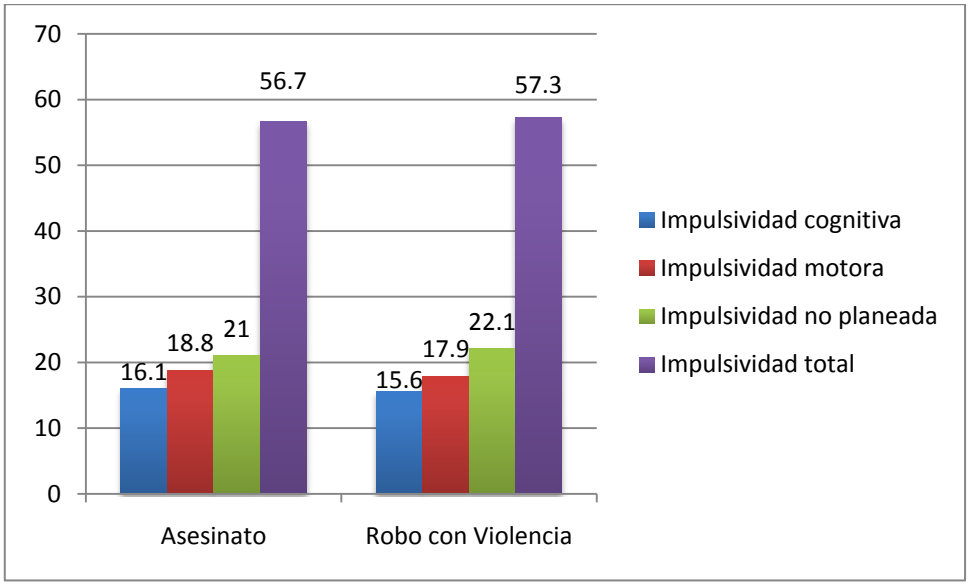


Los valores alcanzados por los sujetos en esta prueba resultan importantes a la hora de explicar la existencia de comportamientos desinhibidos, teniendo en cuenta que el constructo evaluado por la escala se traduce en una deseo o impulso de buscar nuevas experiencias, pudiendo conllevar a comportamientos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

Escala de Impulsividad

Los resultados de esta prueba evidencian valores elevados de impulsividad general en cuanto a las medias puntuando por encima de 55 en ambos grupos. 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 AS la media es de 56,7 y en el de RV es 57,3 mostrándose que no existen diferencias significativas entre ambos grupos.

Gráfico # 11Distribución de los valores medios de la Escala de Impulsividad



Asimismo las medias de impulsividad no planeada de ambos grupos se comportan de manera similar, mostrando valores tales como 21 en AS y 22,1 en RV, lo que muestra una tendencia a no realizar planes y realizar las tareas de forma descuidada tanto en comisores de delitos de Asesinato y de Robo con Violencia. De modo semejante la impulsividad motora, muestra puntuaciones medias de 18,8 en el grupo de AS y 17,9 en el de RV, lo que refleja la tendencia a actuar sin pensar en la muestra estudiada. 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 AS la media es 16,1 y en RV 15,6 lo que evidencia que existe una menor tendencia a tomar decisiones rápidas.

Resultados del CFMT

Los resultados de esta técnica fueron analizados a través de Tablas de contingencia para determinar las diferencias existentes entre los grupos en los rangos establecidos en cada fase de la prueba, además se tuvieron en cuenta las medias de las puntuaciones para ambos grupos. En este sentido se aprecia una disminución del rendimiento, a partir de los valores de las medias desde la primera fase hasta la tercera.

Memoria simple

En la primera fase del test correspondiente a la memoria simple, se encontró, de forma general, que el mínimo alcanzado fue 6 puntos, y el valor más alto coincidió con

el máximo de puntuación a obtener reportado en la técnica (18 puntos). Respecto a los rangos establecidos en esta primera parte de la prueba se puede apreciar (ver anexo #5 tabla #1) que en el grupo AS ningún sujeto puntuó en el nivel bajo, mientras que en el grupo de RV hubo un 3,3%, equivalente a una persona en este rango. En los de AS solo el 17,5% tiene un nivel promedio de puntuación en esta fase, correspondiente al 46,7% de la cantidad de personas que se incluyen en este rango en la muestra en general. Por otra parte el 26,7% de los de RV alcanzaron un nivel promedio en la memoria simple.

De forma general, la mayor parte de la muestra, tanto de AS (47,1%) como de RV (30%) obtuvo un nivel alto en esta fase de la prueba, que constituye la más simple. El 82,5% del grupo de AS logró ubicarse en el rango alto de puntuación, por encima del grupo de RV, quienes alcanzaron el 70% de su total. Esto evidencia que los de AS obtuvieron un mejor rendimiento en esta fase en comparación con los de RV.

Memoria múltiple

En la segunda parte de la prueba que evalúa el reconocimiento múltiple de rostros, el valor mínimo reportado fue de 4 puntos y el máximo fue de 29, lo que indica que ningún sujeto alcanzó la máxima puntuación posible de la prueba que es 30 puntos.

De la muestra en general el 17,1% (12 personas) obtuvo un nivel bajo en esta fase de la prueba, similar al resultado alcanzado en el nivel alto (18,6%). Esto indica que la mayoría (64,3%) de los internos se ubican en el rango promedio en el reconocimiento múltiple. En los niveles bajo y alto los de RV mostraron un porcentaje más elevado respecto a los de AS con un 23,3% en cada uno, siendo la diferencia en el nivel bajo ligeramente más significativa que la existente en el nivel alto entre los grupos. En el caso del rango promedio, se aprecia un mejor rendimiento en los de AS, con un 72,5% de sujetos de este grupo que puntúan en el mismo en comparación con el 53,3% perteneciente a los de RV (ver anexo #5 tabla #2).

En esta fase también se aprecian mejores resultados en el grupo de AS, pues el 41,4% de la muestra en general pertenecen a este grupo con un resultado promedio en el reconocimiento múltiple de rostros.

Memoria con ruido visual

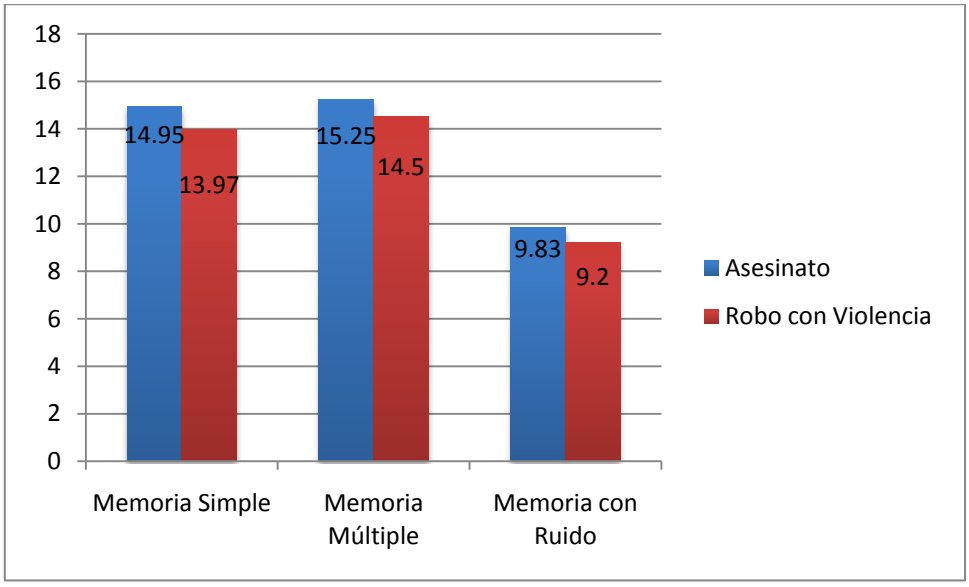
En la tercera y última fase de la prueba, cuya máxima puntuación es 24, se reportó como valor mínimo obtenido 2 y 21 el más elevado en la muestra en general. Los resultados, en comparación con las fases anteriores van decreciendo, acercándose más a los valores inferiores y alejándose de los más elevados, lo cual es congruente con lo esperado en la técnica, diseñada metodológicamente para incrementar la complejidad en cada etapa.

El nivel alto estuvo representado solo por el 5,7% del total de la muestra, siendo predominante la puntuación promedio obtenida por el 50% de los internos evaluados. Se puede apreciar (ver anexo #5 tabla #3) que no existen diferencias significativas entre los grupos en cuanto a los rangos alto y bajo: en los de AS el 42,5% obtiene puntuación baja y en los de RV se comporta similar con un 46,7% de personas ubicadas en este rango. En relación con el nivel alto, el grupo de RV también manifiesta una diferencia ligera con un 6,7% respecto al 5% de AS que alcanzan esta puntuación. La disparidad es más reveladora en el rango promedio, donde se encuentran el 52,2% de los de AS, dato mayor que el 46,7% que reporta el grupo de RV.

Los resultados de esta serie también apuntan hacia un mejor rendimiento del grupo de AS, quienes al igual que en las anteriores fases puntúan en mayor medida hacia un nivel promedio. Esto indica que la memoria con ruido visual de forma general puede ser evaluada como promedio.

Realizando un análisis estadístico de las medias obtenidas en cada fase de la prueba, se puede apreciar en el gráfico #12 que estos valores son bajos de forma general. Además se observa que existe una tendencia a la disminución de estos valores. El rendimiento de forma general es más alto en el grupo de Asesinato que en el de Robo con Violencia, siendo las diferencias similares en los tres momentos de evaluación de la prueba.

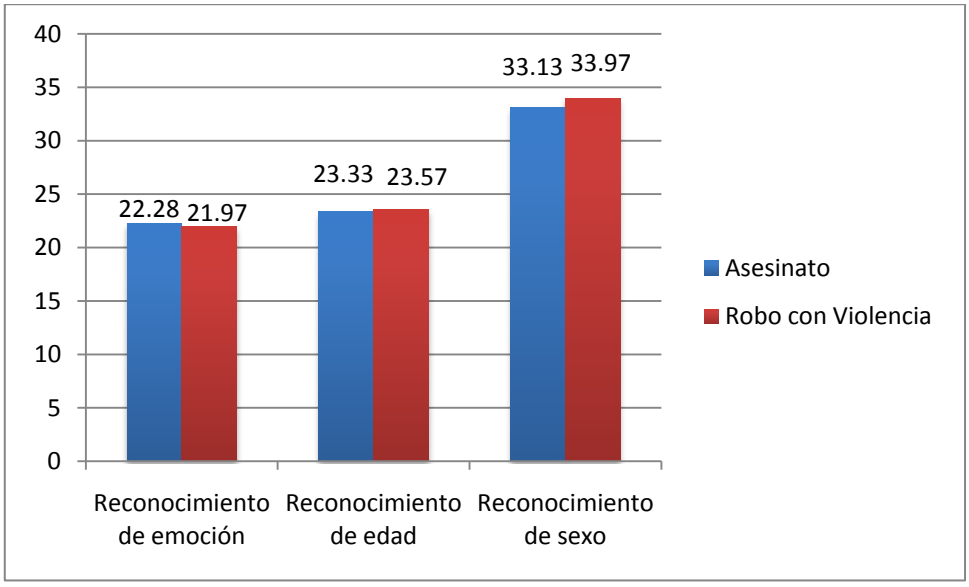
Gráfico #12 Distribución de la media de Memoria de rostros



Resultados del Reconocimiento emocional

Esta prueba consta de tres tareas de reconocimiento por cada foto que se presenta: emoción, edad y sexo. Las puntuaciones obtenidas en cada una de ellas tienen valores similares en los dos grupos evaluados. Un análisis general de las medias de estos grupos (ver gráfico #13) revela que el reconocimiento de las emociones es la fase de la prueba en la que alcanzan el rendimiento más bajo, especialmente los de RV (media=21,97) y los valores más elevados se logran en el reconocimiento del sexo, con una media de 33,13 en los de AS y 33,97 en los de RV. El reconocimiento de la edad se comporta semejante en ambos grupos y los valores de la media en esta fase se encuentran más cercanos a los del reconocimiento de emociones.

Gráfico # 13 Distribución de la media de Reconocimiento emocional



Los resultados obtenidos a través del procesamiento de las tablas de contingencia revelan que el 68,6% de la muestra obtuvo un nivel promedio en el reconocimiento de emociones, siendo la mayor representación del grupo de AS (ver anexo #6 tabla #1). En el rango bajo solo se encuentran 2 personas que corresponden al grupo de RV, mientras que el 28,6% de la muestra total, alcanzaron un nivel alto de reconocimiento de emociones, de los cuales el 17,1 corresponde a los de AS, lo que significa el 30% de este grupo. Se puede apreciar de esta forma que las diferencias entre estos grupos no son tan amplias, aunque es de destacar que los de AS obtuvieron mejores resultados.

Un análisis de las emociones más específico indica la no existencia de dificultades en el reconocimiento de emociones positivas, fundamentalmente la alegría en ninguno de los dos grupos, sin embargo en la sorpresa se presentan mayores problemas en el grupo de AS que en los de RV (ver anexos #7 y #8). Las emociones negativas (ira, miedo, asco, tristeza) resultan más difíciles de reconocer, especialmente el asco en los de AS y el miedo, mostrándose en esta última más significativa la deficiencia en los de RV. El reconocimiento de la ira en comparación con la tristeza no presentó tantas dificultades. Es importante señalar la tendencia en la muestra evaluada a confundir la sorpresa con el miedo y el asco con la ira o la tristeza.

En cuanto a la identificación de la edad en la técnica, no se apreciaron dificultades, pues ninguno de los internos obtuvo un nivel bajo en el rendimiento. Los mayores

índices se reportaron en el rango promedio, con un 62,9% de sujetos que puntuaron en el mismo, que dividido por grupos corresponde a 70% de los de AS y 53,3% de RV. En el nivel alto, los de AS quedaron por debajo de los RV, con un 17,1% del total muestral respecto al 20% obtenido por el otro grupo (ver anexo #6 tabla #2).

En la prueba de reconocimiento del sexo no se evidenciaron dificultades en ninguno de los grupos, exceptuando un sujeto del grupo de AS que alcanzó un nivel promedio, el resto de la muestra obtuvo un nivel alto (ver anexo #6 tabla #3).

3.2 Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos, aunque no existen investigaciones que evalúen la memoria de rostros en personas con conductas agresivas, tienen similitud con lo planteado por otros estudios que utilizan similares procedimientos metodológicos (Duchaine, Parker, & Nakayama, 2003). En un caso de prosopoagnosia examinado por estos investigadores, instaurado desde la adolescencia, se evidencia, con la aplicación de varios test, la presencia de dificultades para el reconocimiento de la identidad de las personas, lo cual se relaciona, luego de la aplicación del CFMT en los internos con aquellos casos en los cuales hubo un rendimiento bajo de forma general.

La tendencia a la disminución del rendimiento en la técnica, presente en la muestra, es consistente con estudios realizados utilizando pruebas con rostros no familiares en pacientes prosopoagnósicos, donde se evidencian deficiencias en la memoria de rostros, lo que indica que este problema es más común de lo que sugieren otras investigaciones (Duchaine & Yovel, 2008).

En los dos grupos que conformaron la muestra, en un análisis de las puntuaciones obtenidas a nivel global en la prueba de Memoria de rostros, los valores en la mayoría de los casos son inferiores a lo que se reconoce como promedio y ningún sujeto acumula la cantidad necesaria que lo sitúe en un nivel alto. Esto evidencia, de forma general en la prueba la existencia de dificultades en el reconocimiento de las caras, lo cual es compatible con los resultados de la aplicación del CFMT en personas con prosopoagnosia, e inconsistente si se compara con lo obtenido por el grupo de control establecido (Duchaine & Nakayama, 2006).

En cuanto al reconocimiento emocional los resultados se mostraron similares a otras investigaciones en personas con conductas agresivas, con tendencia a la transgresión de las normas sociales. Ejemplo de ello lo constituye un estudio realizado por Blair & Cipolotti (2000) en personas con trastorno de personalidad antisocial, donde se descubren daños en el reconocimiento de expresiones emocionales (felicidad, enojo, asco, y tristeza) y en la atribución de estados emocionales a otros (el miedo, enojo, y turbación).

En relación al reconocimiento de la emoción de la ira, no se aprecian dificultades de forma general, resultados que son inconsistentes con los obtenidos en investigaciones realizadas a sujetos con psicopatía, donde se señalan deficiencias en la identificación de expresiones faciales, especialmente las de ira (Mercadillo, Díaz, & Barrios, 2007). Sin embargo en otras emociones como el asco existen deficiencias en su reconocimiento, en la muestra de comisores de Asesinato y Robo con Violencia, siendo congruente con el estudio en psicópatas quienes presentan un problema de desconexión de las emociones y del reconocimiento de ellas.

Es importante destacar que el reconocimiento de alegría no presentó dificultades ni en el grupo de Asesinato, ni en el de Robo con Violencia, apreciándose los daños fundamentales en las emociones. Estos resultados son consistentes con otros investigaciones en pacientes con lesiones cerebrales en los hemisferios izquierdo y derecho, donde la expresión de alegría se reconoce normalmente y las dificultades en el reconocimiento pertenecen a las emociones negativas, especialmente el miedo.(Adolphs, Damasio, Tranel, & Damasio, 1996).

Como se ha señalado la mayor dificultad en el reconocimiento de emociones se manifestó en el asco específicamente. Resultados similares fueron encontrados en paciente con daños en la región izquierda de la ínsula, quienes mostraron afectaciones en el reconocimiento de los signos sociales del asco en múltiples modalidades: las expresiones faciales, sonidos no verbales y prosodia emocional (Calder, Keane, Manes, Antoun, & Young, 2000). En los dos grupos que conformaron la muestra se apreciaron estas dificultades, sin embargo en la investigación citada, en el grupo de control, no se manifestaron los resultados de igual forma.

Los resultados obtenidos son similares a los reportados en investigaciones realizadas con pacientes esquizofrénicos, enfermedad en la que existe un punto de coincidencia con la muestra de comisores de delitos, en cuanto a la presencia de manifestaciones agresivas (Ramos, Cerdán, Guevara, & Amezcua, 2001). En este estudio se destaca en estas personas la incapacidad para reconocer emociones expresadas facialmente.

Las deficiencias presentadas en el reconocimiento de determinadas emociones como el asco, el miedo y la tristeza, pudieran estar relacionadas con el déficit funcional en algunas de las regiones cerebrales a las cuales están asociadas: ínsula anterior, región parietotemporal derecha, regiones ventrales de la corteza prefrontal y la amígdala, algunas de ellas también relacionadas con las conductas violentas. Estas deficiencias, a su vez no están asociadas a un deterioro característico de la edad, pues la distribución de la edad en los internos evidencia un predominio de la juventud.

En la tarea de reconocimiento de forma general, no se apreciaron diferencias significativas entre los grupos, lo cual puede estar relacionado con el hecho de que estos delitos tienen en común la existencia de comportamientos violentos para la consecución de un plan, de una idea de perjurio. Esta situación es similar a la reportada Adolphs et al., (1996) donde se evalúan dos grupos de personas con daños cerebrales, donde uno está compuesto por los pacientes que poseen afectaciones en el hemisferio izquierdo y el otro por personas con daños en el hemisferio derecho. Por ello se realiza además una valoración más específica donde se toma en cuenta cada emoción. En futuros estudios sería pertinente que la muestra quedara conformada por un grupo de control, para que se puedan apreciar diferencias más significativas entre los grupos.

- En el proceso de memoria de rostros no se encontraron deficiencias en el rendimiento de los sujetos en las fases de la prueba de memoria simple y memoria múltiple, a diferencia de la memoria con ruido visual, donde se encontraron déficit de almacenamiento e identificación.
- En relación al reconocimiento emocional, las mayores dificultades se presentaron en el reconocimiento de asco, miedo y tristeza, resultado congruente con investigaciones anteriores en esta área. En el caso de las emociones de alegría y sorpresa no se encontraron deficiencias.
- En el reconocimiento del sexo y la edad no se identificaron dificultades en ninguno de los grupos participantes en la investigación.
- No se evidenciaron diferencias significativas entre los grupos de Asesinato y Robo con Violencia en el rendimiento de las pruebas de memoria de rostros y reconocimiento emocional.

- En investigaciones futuras incluir un grupo de participantes sin antecedentes criminales para realizar comparaciones que permitan establecer déficit más precisos.
- Tomar en cuenta en diseños posteriores la inclusión de variables emocionales que puedan influir en el rendimiento de las pruebas como la ansiedad y la ira.
- Valorar la inclusión de las técnicas implementadas en la evaluación psicológica de los internos para complementar el perfil psicológico con variables de rendimiento cognitivo y neuropsicológico.
- Divulgar los resultados en espacios científicos dentro del Ministerio del Interior que permitan la generalización de los datos obtenidos y su implicación en la comprensión de los delitos representados en la investigación.

Adolphs, R. (2002). "Recognizing Emotion From Facial Expressions: Psychological and Neurological Mechanisms." Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews **1**: 21-62.

Adolphs, R. (2008). "Fear, Faces, and the Human Amygdala." National Institute of Health **18**(2): 166-172.

Adolphs, R., H. Damasio, et al. (2000). "A role for the somatosensory cortices in the visual recognition of emotion as revealed by three dimensional lesionmapping. ." Journal of Neuroscience **20**: 2683-2690.

Adolphs, R., H. Damasio, et al. (1996). "Cortical Systems for the Recognition of Emotion in Facial Expressions." The Journal of Neuroscience **16**(23): 7678-7687.

Adolphs, R., D. Tranel, et al. (2001). "Emotion recognition from faces and prosody following temporal lobectomy." Neuropsychology **15**(396-404).

Alonso, L., P. Martín, et al. (2012). "Capacidad Cognitiva y de Reconocimiento de Emociones en la Enfermedad de Parkinson." Universidad Autonoma de Madrid.

Ardila, A. and F. Ostrosky (2012). Guía para el Diagnóstico Neuropsicológico. Florida, American Board of Professional Neuropsychology.

Ballesteros, S. (1999). "Memoria humana: investigación y teoría." Psicothema **11**(4): 705-723.

Balleu, M. (2008). Caracterización psicológica de la personalidad del comisor de Delito de Asesinato. Ciudad de la Habana, Instituto Superior del MININT "Eliseo Reyes Rodríguez".

Bänziger, T., D. Grandjean, et al. (2009). "Emotion Recognition From Expressions in Face, Voice, and Body: The Multimodal Emotion Recognition Test (MERT)." American Psychological Association **9**(5): 691–704.

Barratt, E. (1994). Impulsiveness and aggression. Violence and mental disorder: developments in risk assessment. J. Monahan and H. J. Steadman. Chicago, The University Chicago Press**:** 61-79.

Bentin, S., T. Allison, et al. (1996). "Electrophysiological studies of face percep-tion in humans." Journal of Cognitive Neuroscience **8**: 551-565.

Blair, R. J. and L. Cipolotti (2000). "Impaired social response reversal: A case of acquired sociopathy." Brain **123**: 1122-1141.

Bonilla, J. and S. Fernández (2006). "Neurobiología y Neuropsicología de la conducta antisocial. ." Psicopatología Clínica, Legal y Forense. **6**: 67-81.

Broche, Y. and L. F. Herrera (2011). "Memoria de rostros y reconocimiento emocional: Particularidades en adultos mayores institucionalizados y que conviven con sus familiares." Revista Neuropsicologia Latinoamericana **3**(2): 12-19.

Bruce, V. and A. Young (1986). "Understanding face recognition." British Journal of Psychology **77**: 305-327.

Bushman, B. J. and E. H. O'Brien (2012). "Aggression." Elsevier.

Calder, A. J., J. Keane, et al. (2000). "Impaired recognition and experience of disgust following brain injury." Nature Neuroscience **3**: 1077-1078.

Cavieres, A. and M. Valdebenito (2007). "Déficit en el reconocimiento de emociones faciales en la esquizofrenia. Implicancias clínicas y neuropsicológicas." Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría **45**(2): 120-128.

Cereceda, S., I. Pizarro, et al. (2010). "Reconocimiento de emociones: Estudio neurocognitivo " Praxis . Revista de Psicología **2**(18): 29-64.

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

Chiti, R. and M. C. Pinto (2005). El ranking de la violencia en América Latina F. FUNDAR. Buenos Aires.

Decety, J. and P. Jackson (2004). "The Functional Architecture of Human Empathy." Behav Cogn Neurosci Rev **3**(71).

Duchaine, B. and K. Nakayama (2006). "The Cambridge Face Memory Test: Results for neurologically intact individuals and an investigation of its validity using inverted face stimuli and prosopagnosic participants." Neuropsychologia **44**: 576–585.

Duchaine, B., H. Parker, et al. (2003). "Normal recognition of emotion in a prosopagnosic." Perception **32**: 827-838.

Duchaine, B. and G. Yovel (2008). "Face recognition." The Senses: A Comprenhensive Reference **2**: 329-358.

Ebner, N., M. Riediger, et al. (2010). "FACES—A database of facial expressions in young, middle-aged, and older women and men: Development and validation." Behavior Research Methods **42** 351-362.

Ekman, P. (2004). Emotions Revealed. New York, Times Books.

Ekman, P., D. Matsumoto, et al. (1997). "Facial expresión in affective disorders." Personality Disorders. : 34-39.

Estadísticas, D. N. d. (2002). Anuario Estadístico de Salud. República de Cuba. La Habana, MINSAP. Departamento Nacional de Estadísticas.

Fernández-Ballesteros, R. (2005). Evaluación psicológica. Conceptos, métodos y estudios de caso. Madrid, Ediciones Pirámide.

Fernández, A., M. Dufey, et al. (2007). "Expresión y reconocimiento de emociones: un punto de encuentro entre evolución, psicofisiología y neurociencias." Revista Chilena de Neuropsicología **2**: 8-20.

Folino, J., F. Escobar, et al. (2006). "Exploración de la validez de la Escala de impulsividad de Barrat (BIS 11) en la población carcelaria argentina." Revista colombiana de psiquiatría **25**: 132-148.

García-Caballero, A., J. González-Hermida, et al. (2006). "Alteración en el reconocimiento de emociones faciales en un caso de demencia frontotemporal de predominio derecho." Actas Españolas de Psiquiatría **34**(6).

García-García, R. and L. J. Cacho-Gutiérrez (2004). "Prosopagnosia: ¿entidad única o múltiple?" Revista de Neurología **38**(7): 682-686.

García, A. (2010). Trastornos mentales en comisores de delitos causantes de muertes o lesiones graves peritados en Villa Clara de 2004 a 2008. Santa Clara, Universidad Central de las Villas Santa Clara. . **Tesis de maestría no publicada**.

Gauthier, I., M. Behrmann, et al. (1999). "Can face recognition really de dissociated from object recognition?" Cognitive Neuroscience **11**: 349-370.

Germine, L., B. Duchaine, et al. (2010). "Where cognitive development and aging meet: Face learning ability peaks after age 30 " Cognition **30**.

González, P. F. (2010). Compilación de Textos de Psicopedagogía II. Villa Clara, Facultad Independiente “General de Brigada Luís F. Denis Díaz”

Harris, A. and K. Nakayama (2007). "Rapid face- selective adaptation of an early extrastriate component in MEG " Cereb, Cortex **17**: 63-70.

Haxby, J. V., E. A. Hoffman, et al. (2000). "The distributed human neural system for face perception." Trends in Cognitive Sciences **4**(6).

Haxby, J. V., E. A. Hoffman, et al. (2002). "Human Neural Systems for Face Recognition and Social Communication. ." Society of Biological Psychiatry **51**: 59–67.

Henson, R. N., T. Shallice, et al. (1998). "Face repetition effects in implicit nad explicit memory test as measured by fMRI." Cereb, Cortex **12**: 178-186.

Hernández, R., C. Fernández, et al. (1998). Metodología de la investigación. México, McGraw-Hill

Hernández, R., C. Fernández, et al. (2006). Metodología de la investigación. México, McGraw-Hill.

Hoaken, P., D. B. Allaby, et al. (2007). "Executive cognitive functioning and the recognition of facial expressions of emotion in incarcerated violent offenders, nonviolent offenders, and controls." Aggressive Behavior **33**(5): 412–421.

Iribarren, M., M. Jiménez, et al. (2011). "Validación y Propiedades Psicométricas de la Escala de Impulsividad Estado (EIE)." Actas Esp Psiquiatr **39**: 49-60.

Kandel, E. R. (2007). En busca de la memoria. Nacimiento de una nueva ciencia de la mente. Buenos Aires, Katz Editores.

Kanwisher, N., J. McDermott, et al. (1997). "The Fusiform Face Area: A Module in Human Extrastriate Cortex Specialized for Face Perception." The Journal of Neuroscience **17**(11): 4302–4311.

Klinteberg, B. A., T. Andersson, et al. (1993). "Hyperactive behaviour in childhood as related to subsequent alcohol problems and violent offending: a longitudinal study of male subjects." Personality and Individual Differences **15**: 381-388.

Kolb, B. and L. Taylor (2000). Facial expression, emotion and hemispheric organization. Cognitive neuroscience of emotion. New York, Oxford University Press**:** 62-81.

Koolhaas, J. M. (2007). "Aggressive Behavior." Elsevier **1**: 100–103.

Langenecker, S. A., L. A. Bieliauskas, et al. (2005). "Face Emotion Perception and Executive Functioning Deficits in Depression." Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology **27**(3): 320-333.

Levenson, R., E. Ascher, et al. (2008). Laboratory testing of emotion and frontal cortex. Handbook of Clinica l Neurology. California, Elsevier B.V. **88**.

Liu, J., A. Harris, et al. (2002). "Stages of processing in face perception: an MEG study." Nat. Neuroscience **5**: 910-916.

Liu, J., M. Higuchi, et al. (2000). "The selectivity of the occipitotemporal M170 for faces " Neuroreport **11**: 337-341.

Long, C. and J. R. Averrill (2002). Encyclopedia of the Human Brain Elsevier Science, Massachusetts.

Lopera, R. F. (2000). "Procesamiento de caras: bases neurológicas, trastornos y evaluación." Revista de Neurología **30**(5).

Loyola, N. (2011). Validez y confiabilidad de la Escala de impulsividad de Barrat versión (BIS 11) en mujeres encarceladas. Lima, Universidad Católica del Perú. **Tesis de licenciatura no publicada**.

Luria, A. R. (1982). El cerebro en acción. Ciudad de La Habana, Pueblo y Educación.

Malone, A., A. Carroll, et al. (2012). "Facial affect recognition deficits: A potential contributor to aggression in psychotic illness." Aggression and Violent Behavior **17**: 27-35.

Mandler, G. (1980). "Recognizing: The judgment of previous occurrence." Psychological Review **87**: 252-271.

Manzanero, A. L. (2008). Procesos de recuperación en recuerdo y reconocimiento. Psicología del Testimonio. Madrid, Ed. Pirámide**:** 41-45.

Manzanero, A. L., I. Grandes, et al. (2009). "Edad y experiencia en el reconocimiento y la descripción de personas." Boletín de Psicología **95**: 87-98. .

Marsh, A. and R. Blair (2008). "Deficits in facial affect recognition among antisocial populations: A meta-analysis. ." Neuroscience and Behavioral Review **32**: 454–465.

Meireles, L. (en prensa). Características de personalidad del comisor de robo con violencia. , Cátedra de Psicología Operativa. ISMI.

Mercadillo, R., J. Díaz, et al. (2007). "Neurobiología de las Emociones Morales." Salud Mental **30**(3).

Milán, G. (1998). El delito en Cuba a finales de siglo. La Habana, CITMA.

Moeller, F. G., E. S. Barratt, et al. (2001). "Psychiatric aspects of impulsivity." American Journal of Psychiatry **158**: 1783–1793.

Molerio, O. (2004). Programa para el Autocontrol emocional de pacientes con hipertension arterial esencial, Universidad Central de Las Villas. Santa Clara

Morales, F. (en prensa). El efecto de la impulsividad sobre la agresividad y sus consecuencias en el rendimiento de los adolescentes, Uiversitat Rovira I Virgili.

Pedrón, V. and V. Schmidt (en prensa). "Búsqueda de sensaciones. Una puesta al día de sus bases biológicas, sus mecanismos conductuales y su relación con el consumo de alcohol. ."

Pozzulo, J. D. and R. C. Lindsay (1998). "Identification accuracy of children versus adults: A meta-analysis." Law and Human Behavior **22**: 549-570.

Ramos, J., L. F. Cerdán, et al. (2001). "Alteraciones en la atención y en el reconocimiento de emociones faciales en esquizofrénicos refractarios y no

refractarios al tratamiento, evaluadas a través de un paradigma oddball." Revista de Neurología.

Reyes, Y. (2011). Características Criminológicas de los Jóvenes Comisores de Lesiones, Homicidio y Asesinato. La Habana, Universidad de La Habana. **Tesis de maestría no publicada**.

Rodríguez, G., J. Gil, et al. (2004). Metodología de la investigación cualitativa. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

Rolls, E. (1996). "The orbitofrontal cortex." Phil Trans R Soc Lond **351**: 1433–1444.

Sanz-Martín, A., M. A. Guevara, et al. (2006). "Efecto diferencial de la lobectomía temporal izquierda y derecha sobre el reconocimiento y la experiencia emocional en pacientes con epilepsia." Revista de Neurología **42**(7): 391-398.

Thorpe, S. J., E. T. Rolls, et al. (1983). "Neuronal activity in the orbitofrontal cortex of the behaving monkey." Exp Brain Res **49**: 93-115.

Wilson, R. A. and F. C. Keil (1999). The Mit Encyclopedia of the Cognitive Sciences. Massachusetts, Institute of Technology.

Wood, J. (2003). "Social Cognition and the Prefrontal Cortex." Behav Cogn Neurosci Rev **2**(2): 97-114.

Yovel, G., J. Levy, et al. (2003). "Neural correlates of the left-visual-field superiority in face perception appears at multiple stages of face perception " Cognitive Neuroscience **15**: 462-467.

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.

Anexo #1Consentimiento 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 Tablas de frecuencia

Tabla # 1 Edad del interno

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	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	

Tabla # 2 Color de la piel

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	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	

Tabla #3 Lugar de nacimiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	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	

Tabla #4 Residencia actual

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

Tabla #5 Estado civil

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

Tabla #6 Nivel educacional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	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	

Tabla #7 Vida laboral previa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	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 #2 Tablas de frecuencia

Tabla #1 Delito Anterior Asesinato

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	67	95,7	95,7	95,7
	Si	3	4,3	4,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #2 Delito Anterior Hurto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	64	91,4	91,4	91,4
	Si	6	8,6	8,6	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #3 Delito Anterior Lesiones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	55	78,6	78,6	78,6
	Si	15	21,4	21,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #4 Delito Anterior Amenaza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	67	95,7	95,7	95,7
	Si	3	4,3	4,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #5 Delito Anterior Robo con Violencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	60	85,7	85,7	85,7
	Si	10	14,3	14,3	100,0

	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #6 Delito Anterior Violación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	68	97,1	97,1	97,1
	Si	2	2,9	2,9	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #7 Delito Anterior Hurto y Sacrificio de ganado mayor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	69	98,6	98,6	98,6
	Si	1	1,4	1,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #8 Delito Anterior Robo con fuerza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	57	81,4	81,4	81,4
	Si	13	18,6	18,6	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Anexo #3 Tablas de frecuencia

Tabla #1 Tiempo de sanción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	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	

Tabla #2 Año en que cometió el delito

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	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
	2012-2014	3	4,3	4,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla # 3 Edad del delito actual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	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	

Tabla #4 Edad el primer delito

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	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	

Tabla #5 Uso de arma blanca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	24	34,3	34,3	34,3
	Si	46	65,7	65,7	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #6 Uso de armas de fuego

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	69	98,6	98,6	98,6
	Si	1	1,4	1,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #7 Uso de otras armas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	60	85,7	85,7	85,7
	Si	10	14,3	14,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #8 Lugar del delito

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Público	53	75,7	75,7	75,7
	Privado	17	24,3	24,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #9 Conocimiento de la víctima

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	28	40,0	40,0	40,0
	Si	42	60,0	60,0	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #10 Momento del hecho

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Solo	47	67,1	67,1	67,1
	Acompañado	23	32,9	32,9	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla #11 Sanciones internas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	no	54	77,1	77,1	77,1

	sí	16	22,9	22,9	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Tabla # 12 Conducta social previa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	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	

Tabla #13 Beneficios durante el internamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	no	53	75,7	75,7	75,7
	si	17	24,3	24,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Anexo #4 Búsqueda de sensaciones total

Tabla #1 Búsqueda de sensaciones total en Robo con Violencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alto	16	53,3	53,3	53,3
	Promedio	14	46,7	46,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tabla #2 Búsqueda de sensaciones total en Asesinato

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alto	18	45,0	45,0	45,0
	Promedio	22	55,0	55,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Anexo #5 Tablas de contingencia del CFMT

Tabla #1 Memoria simple

			Memoria simple			Total
			alto	bajo	promedio	
Delito actual	Asesinato	Recuento	33	0	7	40
		% de Delito actual	82,5%	,0%	17,5%	100,0%
		% de Memoria simple recod	61,1%	,0%	46,7%	57,1%
		% del total	47,1%	,0%	10,0%	57,1%
	Robo con violencia	Recuento	21	1	8	30
		% de Delito actual	70,0%	3,3%	26,7%	100,0%
		% de Memoria simple recod	38,9%	100,0%	53,3%	42,9%
		% del total	30,0%	1,4%	11,4%	42,9%
Total		Recuento	54	1	15	70
		% de Delito actual	77,1%	1,4%	21,4%	100,0%
		% de Memoria simple recod	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	77,1%	1,4%	21,4%	100,0%

Tabla #2 Memoria múltiple

			Memoria múltiple			Total
			alto	bajo	promedio	
Delito actual	Asesinato	Recuento	6	5	29	40
		% de Delito actual	15,0%	12,5%	72,5%	100,0%
		% de Memoria múltiple recod	46,2%	41,7%	64,4%	57,1%
		% del total	8,6%	7,1%	41,4%	57,1%
	Robo con violencia	Recuento	7	7	16	30
		% de Delito actual	23,3%	23,3%	53,3%	100,0%
		% de Memoria múltiple recod	53,8%	58,3%	35,6%	42,9%
		% del total	10,0%	10,0%	22,9%	42,9%
Total		Recuento	13	12	45	70
		% de Delito actual	18,6%	17,1%	64,3%	100,0%
		% de Memoria múltiple recod	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	18,6%	17,1%	64,3%	100,0%

Tabla #3 Memoria con ruido

			Memoria con ruido			
			alto	bajo	promedio	Total
Delito actual	Asesinato	Recuento	2	17	21	40
		% de Delito actual	5,0%	42,5%	52,5%	100,0%
		% de Memoria con ruido recod	50,0%	54,8%	60,0%	57,1%
		% del total	2,9%	24,3%	30,0%	57,1%
	Robo con violencia	Recuento	2	14	14	30
		% de Delito actual	6,7%	46,7%	46,7%	100,0%
		% de Memoria con ruido recod	50,0%	45,2%	40,0%	42,9%
		% del total	2,9%	20,0%	20,0%	42,9%
Total		Recuento	4	31	35	70
		% de Delito actual	5,7%	44,3%	50,0%	100,0%
		% de Memoria con ruido recod	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	5,7%	44,3%	50,0%	100,0%

Anexo #6 Tablas de contingencia del Test de Reconocimiento emocional

Tabla #1 Reconocimiento de emoción

			Reconocimiento de emoción			
			alto	bajo	promedio	Total
Delito actual	Asesinato	Recuento	12	0	28	40
		% de Delito actual	30,0%	,0%	70,0%	100,0%
		% de Reconocimiento de emoción recod	60,0%	,0%	58,3%	57,1%
		% del total	17,1%	,0%	40,0%	57,1%
	Robo con violencia	Recuento	8	2	20	30
		% de Delito actual	26,7%	6,7%	66,7%	100,0%
		% de Reconocimiento de emoción recod	40,0%	100,0%	41,7%	42,9%
		% del total	11,4%	2,9%	28,6%	42,9%
Total		Recuento	20	2	48	70
		% de Delito actual	28,6%	2,9%	68,6%	100,0%
		% de Reconocimiento de emoción recod	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	28,6%	2,9%	68,6%	100,0%

Tabla #2 Reconocimiento de edad

			Reconocimiento de edad		
			alto	promedio	Total
Delito actual	Asesinato	Recuento	12	28	40
		% de Delito actual	30,0%	70,0%	100,0%
		% de Reconocimiento de edad recod	46,2%	63,6%	57,1%
		% del total	17,1%	40,0%	57,1%
	Robo con violencia	Recuento	14	16	30
		% de Delito actual	46,7%	53,3%	100,0%
		% de Reconocimiento de edad recod	53,8%	36,4%	42,9%
		% del total	20,0%	22,9%	42,9%
Total		Recuento	26	44	70
		% de Delito actual	37,1%	62,9%	100,0%
		% de Reconocimiento de edad recod	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	37,1%	62,9%	100,0%

Tabla #3 Reconocimiento de sexo

			Reconocimiento de sexo		
			alto	promedio	Total
Delito actual	Asesinato	Recuento	39	1	40
		% de Delito actual	97,5%	2,5%	100,0%
		% de Reconocimiento de sexo recod	56,5%	100,0%	57,1%
		% del total	55,7%	1,4%	57,1%
	Robo con violencia	Recuento	30	0	30
		% de Delito actual	100,0%	,0%	100,0%
		% de Reconocimiento de sexo recod	43,5%	,0%	42,9%
		% del total	42,9%	,0%	42,9%
Total		Recuento	69	1	70
		% de Delito actual	98,6%	1,4%	100,0%
		% de Reconocimiento de sexo recod	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	98,6%	1,4%	100,0%

Anexo #7 Tablas de frecuencias de las emociones en Asesinato

Tabla #1 Neutro en Asesinato

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	1	2,5	2,5	2,5
	1	2	5,0	5,0	7,5
	2	3	7,5	7,5	15,0
	3	7	17,5	17,5	32,5
	4	7	17,5	17,5	50,0
	5	20	50,0	50,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla #2 Asco en Asesinato

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	20	50,0	50,0	50,0
	1	4	10,0	10,0	60,0
	2	8	20,0	20,0	80,0
	3	4	10,0	10,0	90,0
	4	4	10,0	10,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla #3 Sorpresa en Asesinato

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	6	15,0	15,0	15,0
	1	6	15,0	15,0	30,0
	2	5	12,5	12,5	42,5
	3	8	20,0	20,0	62,5
	4	15	37,5	37,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla #4Alegría en Asesinato

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	4	4	10,0	10,0	10,0
	5	36	90,0	90,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla #5 Miedo en Asesinato

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	7	17,5	17,5	17,5
	1	1	2,5	2,5	20,0
	2	4	10,0	10,0	30,0
	3	5	12,5	12,5	42,5
	4	8	20,0	20,0	62,5
	5	7	17,5	17,5	80,0
	6	8	20,0	20,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla # 6 Ira en Asesinato

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	1	2,5	2,5	2,5
	2	1	2,5	2,5	5,0
	3	8	20,0	20,0	25,0
	4	19	47,5	47,5	72,5
	5	11	27,5	27,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla #7 Tristeza en Asesinato

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	2	5,0	5,0	5,0
	1	3	7,5	7,5	12,5
	2	10	25,0	25,0	37,5
	3	11	27,5	27,5	65,0
	4	8	20,0	20,0	85,0
	5	6	15,0	15,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Anexo #7 Tablas de frecuencias de las emociones en Robo con Violencia

Tabla #1 Neutro en Robo con Violencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	2	6,7	6,7	6,7
	2	3	10,0	10,0	16,7
	3	4	13,3	13,3	30,0
	4	10	33,3	33,3	63,3
	5	11	36,7	36,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tabla #2 Asco en Robo con Violencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	13	43,3	43,3	43,3
	1	9	30,0	30,0	73,3
	2	4	13,3	13,3	86,7
	3	3	10,0	10,0	96,7
	5	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tabla #3 Sorpresa en Robo con Violencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	2	6,7	6,7	6,7
	1	3	10,0	10,0	16,7
	2	3	10,0	10,0	26,7
	3	8	26,7	26,7	53,3
	4	14	46,7	46,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tabla #4 Alegría en Robo con Violencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	4	2	6,7	6,7	6,7
	5	28	93,3	93,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tabla #5 Miedo en Robo con Violencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	4	13,3	13,3	13,3
	1	4	13,3	13,3	26,7
	2	8	26,7	26,7	53,3
	3	4	13,3	13,3	66,7
	4	4	13,3	13,3	80,0
	5	2	6,7	6,7	86,7
	6	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tabla #6 Ira en Robo con Violencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	2	6,7	6,7	6,7
	2	2	6,7	6,7	13,3
	3	8	26,7	26,7	40,0
	4	10	33,3	33,3	73,3
	5	8	26,7	26,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tabla #7 Tristeza en Robo con Violencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	2	6,7	6,7	6,7
	1	1	3,3	3,3	10,0
	2	4	13,3	13,3	23,3
	3	6	20,0	20,0	43,3
	4	10	33,3	33,3	76,7
	5	7	23,3	23,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	