

# Neuropsicología de la violencia y la psicopatía.

*Neuropsychology of violence and psychopathy.*

Fecha de presentación: 12 octubre 2018  
Fecha de re-publicación: 29 marzo 2019

Erik Jiménez Sánchez  
Colegio Libre de Estudios Universitarios Campus Oaxaca

76

*“Las pensamientos y emociones son un pilar fundamental en la vida de todo ser vivo”*

## Resumen

Se dice que los lóbulos prefrontales participan también en el control ejecutivo de las diferentes formas de actividad psicológica, por lo cual es común referirse a una función ejecutiva asociada con la actividad de las regiones prefrontales del cerebro; se enfatiza con esto su papel básica en la planeación, organización y control del lenguaje, la memoria, la percepción, y demás formas de actividad cognoscitiva. El impacto de la disfunción ejecutiva en la toma de decisiones puede ser vista como una dificultad del procesamiento lo que implica un compromiso en el funcionamiento ejecutivo como mediador de la violencia. Los resultados neuropsicológicos de acuerdo con la clasificación que hace el grupo de Barratt, de individuos violentos impulsivos indican que pueden ser claramente diferenciados de la población no violenta, mostrando un deterioro cognitivo en atención, memoria y funciones ejecutivas, lo que podría explicar su dificultad para monitorear y controlar su conducta de una manera adecuada. La ruptura de normas y la conducta inmoral de personas antisociales y de psicópatas puede deberse en parte a deficiencias en estas regiones cerebrales que subyacen a la cognición y a la emoción moral.

## Palabras Clave

Neuropsicología, agresión, violencia, psicopatía, conducta antisocial, funciones ejecutivas.

## Abstract

It is said that the prefrontal lobes also participate in the executive control of different forms of psychological activity, so it is common to refer to an executive function associated with the activity of the prefrontal regions of the brain; This emphasizes its basic role in the planning, organization and control of language, memory, perception, and other forms of cognitive activity. The impact of executive dysfunction on decision making can be seen as a difficulty in processing, which implies a commitment to executive functioning as a mediator of violence. The neuropsychological results according to the classification by the Barratt group of violent impulsive individuals indicate that they can be clearly differentiated from the non-violent population, showing cognitive impairment in attention, memory and executive functions, which could explain their difficulty in monitor and control their behavior in an appropriate manner. The breaking of norms and the immoral behavior of antisocial people and psychopaths may be due in part to deficiencies in these brain regions that underlie cognition and moral emotion.

## Keywords

Neuropsychology, aggression, violence, psychopathy, antisocial behavior, executive functions.

## INTRODUCCIÓN

### DEFINICIÓN DE LA VIOLENCIA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha puesto de manifiesto que la violencia supone un importante problema global de salud pública debido, principalmente, al impacto que ocasiona en las víctimas (Krug y cols., 2002). Las repercusiones son enormes, con grave perjuicio para la salud mental, física y social de las víctimas. La violencia supone para los estados un elevado coste anual en atención sanitaria, procesos legales y pérdida de la productividad, llegando a alcanzar en algunos países el 5 por 100 del producto interior bruto.

Cualquier discusión sobre la agresión comienza necesariamente con una definición. Ello es una tarea difícil, ya que esta conducta es heterogénea en sus manifestaciones, lo que hace que sea muy complicado cubrir el amplio espectro en una única definición. Una de las primeras definiciones es la siguiente: «cualquier conducta que se lleva a cabo con la intención de causar daño a otro individuo» (Geen, 1990; Berkowitz, 1993). Además, el individuo que lleva a cabo el acto violento tiene que creer que la conducta causará daño a otro individuo, que intentará evitar esta conducta. Una definición más amplia del término ha sido propuesta por la OMS (Krug y cols., 2002), según la cual la agresión sería «el uso intencional de la fuerza física o el poder, tanto si es real como una amenaza, contra uno mismo, otro individuo o contra un grupo o comunidad, que resulta o tiene una alta probabilidad de acabar en lesiones, muerte, daño psicológico, alteraciones en el desarrollo o privación». Esta definición asocia la intencionalidad con la comisión del acto violento, independientemente del resultado que éste produzca. Cuando la agresión-violencia es exagerada, persistente o expresada fuera de contexto, de acuerdo a las normas aceptadas generalmente por una sociedad y/o cultura determinadas, puede ser considerada como patológica (Nelson y Trainor, 2007).

La «impulsividad» es un concepto multidimensional que implica la tendencia a actuar rápidamente y sin reflexión, y está relacionado con la autocontención de la propia conducta, el manejo de las emociones, el rápido procesamiento de la información, la búsqueda de novedad y la habilidad para demorar la gratificación. En principio, la impulsividad no tiene por qué llevar a la violencia, si bien puede ayudar a que ésta se produzca debido a la disminución del control de impulsos. Por último, entre los términos relacionados con la violencia dentro del ámbito jurídico se encontrarían el de «conducta antisocial», o

conjunto de comportamientos que reflejan un fracaso del individuo para adecuar su conducta a las expectativas de las figuras de autoridad, de las normas sociales o de los derechos de otras personas, y el de «delincuencia», término jurídico que haría referencia a la conducta antisocial que puede llevar a no cumplir las normas sociales y ser objeto de castigo legal.

En la actualidad, la dicotomía entre violencia impulsiva y premeditada se considera como el constructo más útil, la violencia impulsiva es llevada a cabo con el deseo de dañar a otro individuo, siendo considerada como reactiva, y caracterizándose por ir acompañada de un estado de ánimo agitado o irritado y una pérdida del control sobre la propia conducta. Este tipo de violencia está determinada por altos niveles de activación del SNA y por una respuesta ante la provocación que va asociada a emociones negativas como la ira o el miedo (Blair, 2004; Meloy, 2006). Ante la presencia de una amenaza de peligro inminente, este tipo de violencia puede ser considerada como una respuesta defensiva, que forma parte del repertorio adaptativo de la conducta humana. Por el contrario, esta violencia se convierte en patológica cuando las respuestas agresivas son exageradas en relación al estímulo que ha provocado la reacción emocional. Por otra parte, la violencia premeditada está motivada por objetivos que van más allá de hacer daño a otro individuo (como, por ejemplo, conseguir dinero), no está relacionada con un estado de agitación ni va precedida por una potente reacción afectiva, siendo llevada a cabo con una baja activación del SNA y un alto grado de consciencia y planificación. Representa una conducta planificada que, generalmente, no va asociada a la frustración o a una respuesta inmediata a la amenaza.

Los trastornos mentales, como el trastorno explosivo intermitente, el trastorno por estrés postraumático, la agresión irritable y la depresión relacionada con la agresión, están asociados a una activación incrementada del SNA que puede contribuir a una violencia de tipo impulsivo. Por el contrario, los individuos diagnosticados de trastorno de conducta o de trastorno de personalidad antisocial muestran baja responsividad del SNA (Viding y cols., 2007), que puede llevar a una violencia premeditada, incrementada a través de una amortiguación de las respuestas emocionales habituales (Raine, 2002), de tal manera que las respuestas agresivas exageradas pueden aparecer tanto en estados de alta como de baja activación, y estar influidas por diferentes sistemas bioquímicos y anatómicos.

### PSICOPATÍA

No existe un acuerdo unánime ni respecto a la denominación, ni acerca del constructo o definición de psicopatía. En general y en opinión de Robert Hare las definiciones y descripciones aportadas por numerosos autores coinciden en señalar un elevado egocentrismo que caracteriza a los psicópatas, que encaja, así mismo con su falta de empatía, por otro lado, su incapacidad para establecer relaciones afectivas con los demás. Resumiendo Garrido (2004) considera que un atributo esencial (también considerado por muchos autores) se presentan rasgos como la insensibilidad, la falta de empatía y la ausencia de remordimientos, el egocentris-

mo, la mentira patológica y la manipulación. Entre las características comportamentales que definen al psicópata destaca, este autor, la reiterada violación de las normas sociales y la explotación de los demás, y por último, judicialmente se trata de una conducta delictiva persistente y particularmente violenta. Entendiendo dichas características el cuadro característico de estas manifestaciones clínicas encajan con el trastorno antisocial de la personalidad en el DSM 5, y en el trastorno disocial de la personalidad del CIE-10.

## FUNCIONES EJECUTIVAS

Se entiende que los lóbulos prefrontales cumplen una función central en la organización de la actividad dirigida y consciente (Luria, 1963, 1973, 1974). Se dice que los lóbulos prefrontales participan también en el control ejecutivo de las diferentes formas de actividad psicológica (Baddeley, 1986; Stuss y Benson, 1986), por lo cual es común referirse a una función ejecutiva asociada con la actividad de las regiones prefrontales del cerebro; se enfatiza con esto su papel básica en la planeación, organización y control del lenguaje, la memoria, la percepción, y demás formas de actividad cognoscitiva (Benson, 1993).

En general, se puede afirmar que la actividad de los lóbulos prefrontales del cerebro se ha asociado con: 1) la programación de la actividad motora; 2) la inhibición de respuestas inmediatas; 3) la abstracción; 4) la solución de problemas; 5) la regulación verbal del comportamiento; 6) la reorientación del comportamiento de acuerdo con las consecuencias comportamentales; 7) la adecuación de la conducta a las normas sociales; 8) la habilidad para diferir el refuerzo; 9) la integración temporal de la conducta; 10) la integridad de la personalidad, y 11) la prospección de la conducta.

## ESTRUCTURAS CEREBRALES SUBCORTICALES

La amígdala es fundamental en las enfermedades relacionadas con la psicopatía. Específicamente, el deterioro de su funcionamiento afecta a la capacidad para formar asociaciones de estímulo-refuerzo, impidiendo que el individuo aprenda a asociar sus acciones lesivas con el dolor y el sufrimiento de los demás. Esta estructura también es necesaria para el condicionamiento aversivo y para intensificar la atención a los estímulos emocionales, lo que facilita la empatía con las víctimas. La psicopatía se asocia con déficit en el condicionamiento aversivo, el reconocimiento de una expresión facial de temor, el aprendizaje de evitación pasiva y un aumento del reflejo de sobresalto por estímulos de amenaza visual. Cada uno de estos déficits también se ha asociado con lesiones de la amígdala.

En diversos estudios que han utilizado resonancia magnética funcional (RMf), la disminución de la actividad de la amígdala se ha asociado con psicopatía durante el procesamiento de los estímulos emocionales, durante el condicionamiento del miedo, durante un juego socialmente interactivo y durante una tarea de reconocimiento del afecto. Para las hormonas esteroides un importante lugar de unión es la amígdala. En ella, se ha demostrado que las hormonas afectan a la transcripción génica y, por lo tanto, tienen la capacidad de afectar al funcionamiento aumentando o disminuyendo la probabilidad de ciertas respuestas, como la conducta de aproximación o de retraimiento como respuesta a una amenaza.

La disfunción hipocámpica puede dar lugar a una desregulación del afecto, falta de condicionamiento al miedo contextual e insensibilidad a los indicios que predicen apresamiento

En los estudios que han efectuado RMf en la corteza orbitofrontal, se ha observado una disminución de la actividad asociada con psicopatía durante el condicionamiento del miedo y durante un juego socialmente interactivo. La corteza orbitofrontal se asocia con la anticipación del castigo y de la recompensa, la inversión de la respuesta durante el cambio de las contingencias de refuerzo y la cognición social en general. Los estudios sobre lesiones han demostrado que, con frecuencia, las de la corteza orbitofrontal originan mentiras patológicas, irresponsabilidad, conducta sexual promiscua, aplanamiento del afecto y falta de culpa o de remordimientos. En diversos estudios se ha observado un aumento de la activación en áreas cognitivas superiores como la corteza prefrontal dorsolateral durante las tareas emocionales en psicópatas comparados con individuos de control. Se ha indicado que aquéllos podrían usar más recursos cognitivos para procesar la información afectiva que los individuos no psicópatas. Estudios de neuroimagen estructural de la corteza prefrontal y agresión. Se han encontrado disminuciones del volumen de sustancia gris en la corteza prefrontal en sujetos adultos de una muestra criminal que mostraba psicopatía (Boccardi et al., 2011; Ermer et al., 2012), en adolescentes varones encarcelados con caracteres psicopáticos (Ermer et al., 2013), en delincuentes violentos (Tiihonen et al., 2008), y en psicópatas sin éxito (que no han podido evitar condenas criminales) (Yang, Raine, Colletti, Toga y Narr, 2010).

El área cingular anterior está estrechamente conectada con la amígdala e interviene en el procesamiento emocional. Se ha encontrado déficit en la circunvolución angular (circunvolución temporal posterosuperior) en individuos psicópatas con trastorno de la personalidad antisocial durante una tarea de procesamiento semántico y, en un estudio sobre RMf efectuado en psicópatas, se ha observado el funcionamiento del área cingular posterior, que puede participar en la autorreferencia y la experimentación de emociones. Durante el condicionamiento del miedo, se ha observado una disminución del funcionamiento de la ínsula; se considera que esta estructura participa en el procesamiento emocional de la ansiedad anticipatoria y en la concienciación de los estímulos que representan una amenaza y los estados corporales asociados

Dicha conectividad permite que la información emocional

desde las regiones subcorticales como la amígdala proporcione aferencias a las regiones corticales, lo que es importante para guiar la toma de decisiones y para la evaluación cognitiva. La conectividad entre la amígdala y la corteza orbitofrontal puede ser especialmente importante en la generación de algunos marcadores somáticos. La corteza orbitofrontal recibe aferencias emocionales de la amígdala y almacena las representaciones de ciertos acontecimientos o estímulos de modo que puedan recuperarse más tarde. Si un individuo recuerda o anticipa estos acontecimientos o estímulos, la corteza orbitofrontal desencadena el estado somático. Si esta conexión está interrumpida, la corteza orbitofrontal será incapaz de formar representaciones, y no se generarán sentimientos como el temor anticipatorio a los acontecimientos aversivos. De hecho, la disminución de la conectividad entre ambas estructuras se ha asociado con una disminución de la sensibilidad a los indicios de amenazas (evitación de riesgos). La corteza orbitofrontal también participa en el dictado de la regulación de las emociones a través de conexiones inhibitorias hasta la amígdala y el área cingular anterior; por lo tanto, una conectividad deficiente entre estas regiones también se traduciría en una disminución de la regulación de las estructuras subcorticales por las áreas prefrontales. Esto podría contribuir a la desinhibición y a la agresividad reactiva observada en la psicopatía

**Área dorsolateral.** Se insiste en que el circuito dorsolateral es fundamental en las funciones ejecutivas (Cummings, 1993). El defecto más frecuente es la incapacidad de organizar una respuesta comportamental ante la presencia de estímulos nuevos o complejos. Los síntomas siguen todo un proceso, e incluyen la capacidad de alternar las conductas, utilizar estrategias apropiadas y organizar la información para adaptarse a los cambios ambientales. Las demencias subcorticales se caracterizan por defectos en las funciones ejecutivas. Por lo general, los pacientes muestran latencias de respuestas largas y dificultades en la recuperación semántica, aunque conservan el reconocimiento (Butters et al., 1986). Varios estudiosos, como Luria (1969), destacan la presencia de perseveración. Luria (1980) señala que un aplanamiento emocional corresponde a lesiones bilaterales; asimismo, hay dificultades para ordenar la información en secuencias. Las regiones ventrales y dorsales de la corteza prefrontal podrían participar en la habilidad para tomar decisiones racionales y evitar situaciones de riesgo (Manes et al.,

2002).

**Área ventral medial.** El daño en este circuito causa apatía o abulia (una forma grave de apatía). Las lesiones bilaterales graves en el área frontal media producen mutismo aquinético, es decir, el individuo está despierto y posee autoconciencia pero no inicia ningún tipo de conducta (Ross y Stewart, 1981) ni lo mueve motivación alguna. Tampoco reacciona en términos emocionales, aun con estímulos dolorosos, y se muestra completamente indiferente (Damasio y Damasio, 1989).

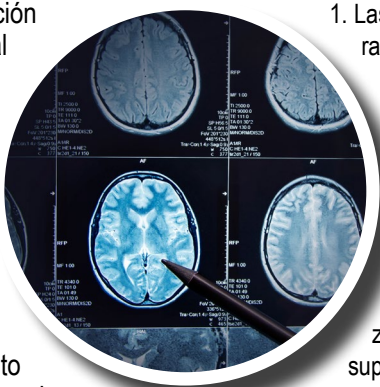
## INTEGRACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE TÉCNICAS DE NEUROIMAGEN

Una revisión bibliográfica llevada a cabo por Raine y Yang (2006) resume los principales hallazgos de la investigación de imágenes cerebrales tanto en la conducta antisocial como en el razonamiento moral, e integra estos hallazgos en un modelo neural de la moral y de la conducta antisocial. En resumen, se argumenta lo siguiente:

1. Las áreas clave que se encuentran funcional o estructuralmente afectadas en la población antisocial incluyen las regiones dorsal y ventral del córtex prefrontal, la amígdala, el hipocampo, el giro angular, el córtex cingulado anterior y el córtex temporal.
2. Las regiones más comúnmente activadas en las tareas de juicio moral son el córtex prefrontal medial y ventral, la amígdala, el giro angular y el cíngulo posterior.
3. Las áreas cerebrales asociadas tanto con el razonamiento moral como con la conducta antisocial se superponen significativamente.
4. La ruptura de normas y la conducta inmoral de personas antisociales y de psicópatas puede deberse en parte a deficiencias en estas regiones cerebrales que subyacen a la cognición y a la emoción moral.
5. Mientras que la deficiencia en el sistema emocional de la moral puede ser primordial en antisociales, también es posible una perturbación de la cognición moral y de los sistemas cognitivo-emocionales.

## MATERIALES Y MÉTODO

**Método. Participantes.** Estudio 1 (Impulsivos vs Premeditados). La muestra total fue compuesta por 75 participantes, 50 internos de una Penitenciaría Federal y 25 sujetos controles. Los grupos de internos se integraron de la población de los módulos de Máxima Seguridad de la Penitenciaría del Distrito Federal. Inicialmente fueron referidos por las autoridades de la Institución, por presentar altos índices de violencia (riñas constantes, problemas con la autoridad, quejas de otros internos, abuso hacia otros internos), así como un mayor número de sanciones emitidas por el Consejo Técnico Interdisciplinario de la Penitenciaría. Los criterios de exclusión fueron determinados para ambos grupos con la Mini Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional (MINI por sus siglas en inglés. Shehan, Lecrubier, Sheehan, Amorim, Janavs, Weiller, Jer-



queta, Baker y Dunbar, 1998), y una entrevista clínica semi-estructurada para descartar Desórdenes del Eje I y II del DSM-IV-TR (APA, 2000), excepto el Trastorno Antisocial de la Personalidad. Los internos fueron divididos inicialmente en dos grupos, uno de Internos Impulsivos ( $n=25$ , edad  $M=31.72$   $DS=6.41$  y escolaridad  $M=8.56$ ,  $DS=3.82$ ), otro de Internos Premeditados ( $n=25$ , edad  $M=35.64$   $DS=6.91$  y escolaridad  $M=9.88$   $DS=4.2$ ), para lo cual se hizo uso de una entrevista semi-estructurada de agresión desarrollada por Barratt, Stanford, Kent y Felthous (1997). Esta entrevista está basada fundamentalmente en la forma de comisión del delito y ha sido utilizada en estudios previos que han mostrado diferencias significativas en rasgos de personalidad y desempeño neuropsicológico y electrofisiológico entre individuos agresivos impulsivos y premeditados (Barratt, Stanford, Felthous y Kent, 1997; Barratt, Stanford, Kent y Felthous, 1997).

Todos los sujetos fueron hombres entre 18 y 53

## DESARROLLO EXPERIMENTAL

### Instrumentos y materiales

Para determinar las características asociadas a la historia del sujeto se utilizó una ficha criminológica detallada en la que se incluyen aspectos tales como: el número total de delitos, la clasificación de éstos, la sentencia recibida, el uso de drogas antes y después del ingreso a reclusión, tiempo de uso, historia académica y otras características de su historia personal, además de una entrevista individual en la que se hizo énfasis en los delitos cometidos en la carrera delictiva de cada sujeto.

### Mediciones psicológicas.

**Impulsividad.** La escala de Impulsividad de Plutchik en su versión traducida al español (Páez, Jiménez, López, Ariza, Paulo, Ortega y Nicolini, 1996), consiste en 15 reactivos que cuestionan al participante sobre su tendencia a involucrarse en conductas impulsivas, todas las cuales reflejan posibles pérdidas de con-

años de edad, hispanohablantes, convictos cuando menos 2 años, confesos, no habían cometido delitos sexuales, con vista y audición normal y/o corregida. La muestra control se conformó por participantes voluntarios que no hubieran presentado antecedentes de violencia ni contacto con el Sistema de Justicia por la comisión de algún ilícito ( $n=25$ , edad  $M=33.32$   $DE=10.87$  y escolaridad  $M=11.28$   $DE=5.21$ ).

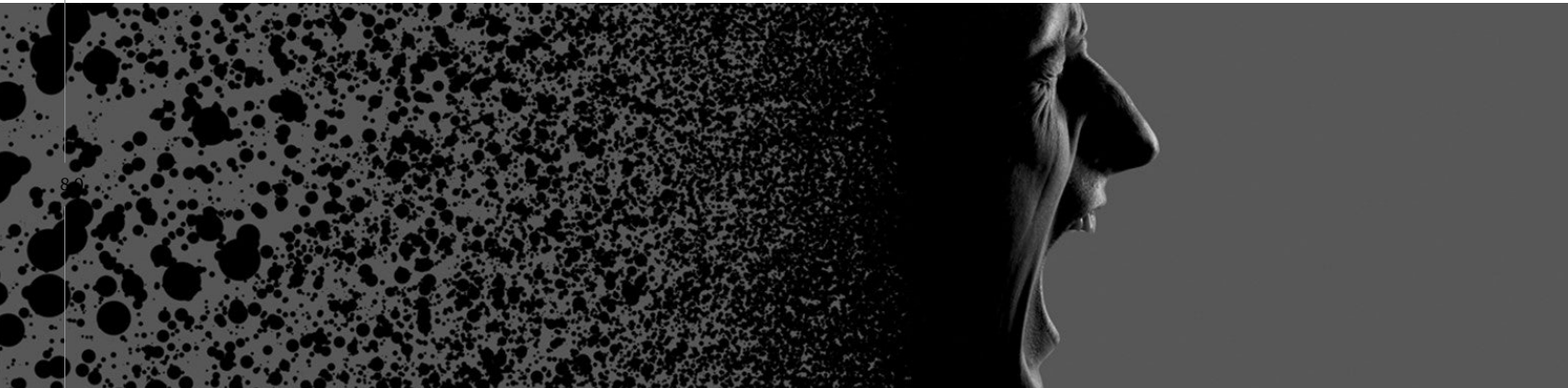
**Estudio 2 (No psicópatas vs Psicópatas).** Todos los participantes del Estudio 1 completaron una entrevista semiestructurada clínica y conductual que permitió obtener información para hacer uso de la Lista de Síntomas de Psicopatía de Hare (1991). Los sujetos con puntuaciones mayores a 30 se clasificaron en el grupo de psicópatas ( $n=18$ , edad  $M=34.17$   $DE=8.51$  y escolaridad  $M=10.28$   $DS=3.82$ ). Los sujetos que puntuaron por debajo de 20 fueron considerados controles internos no psicópatas ( $n=18$ , edad  $M=33.06$   $DE=6.49$  y escolaridad  $M=10.33$   $DS=4.23$ ) y controles no internos ( $n=18$ , edad  $M=34.17$   $DE=11.81$  y escolaridad  $M=11.11$   $DE=3.95$ ).

rol, particularmente las relacionadas con la planeación, los gastos impulsivos, a la sobrealimentación, al control emocional y al control conductual.

**Hostilidad.** La escala de hostilidad de Buss-Durkee (1957) es una escala auto-aplicable multidimensional de hostilidad (75 reactivos V/F), además de permitir obtener puntuaciones de distintas formas de hostilidad. Es un de las escalas más confiables y válidas para medir hostilidad y se ha utilizado extensamente en estudios de investigación en el campo de la violencia.

### Mediciones neuropsicológicas.

**Atención y Memoria.** Se administró la prueba de NEUROPSI ATENCIÓN Y MEMORIA (Ostrosky et al., 2003). Es un instrumento confiable y objetivo diseñado a partir de sólidas bases teóricas y experimentales de la neuropsicología. Cuenta con datos normativos de 6 a 85 años y permite evaluar en detalle los procesos de atención y memoria en pacientes psiquiátricos, geriátricos, neurológicos y con problemas médicos diversos. Incluye 27 subpruebas y permite obtener indicios independientes de atención y memoria así como una puntuación global de atención y memoria, el puntaje total se expresa con una media de 100 y desviación estándar de 15.



### Funciones frontales y ejecutivas.

Para evaluar la funcionalidad frontal se hizo uso de la batería de Funciones Frontales y Ejecutivas (Flores, Ostrosky-Solis y Lozano, 2008). Esta batería incluye 15 subpruebas que permiten monitorear el desempeño de tareas relacionadas con la integridad orbital, dorsolateral y prefrontal anterior, de ambos hemisferios cerebrales. Cuenta con datos normativos en población hispanohablante de entre 6 y 85 años de edad. Debido a la importancia que tiene el nivel escolar en la evaluación neuropsicológica, se estratificó la muestra de adultos de acuerdo a 2 niveles de escolaridad: de 4 a 9 años y 10 a 24 años. La Batería de Funciones Ejecutivas permite obtener no sólo un índice global del desempeño en la batería sino también un índice del funcionamiento de las 3 áreas prefrontales evaluadas: corteza orbitomedial, dorsolateral y prefrontal anterior, además cuenta con un perfil de ejecución en el cual se puede observar gráficamente un resumen de las puntuaciones normalizadas correspondientes a cada una de las subpruebas.

### Procedimiento.

Para obtener el total de mediciones con cada participante para ambos estudios se dividió el trabajo en 3 sesiones, descritas a continuación: Sesión 1 (Clasificación de las muestras). Cada participante firmó una carta de consentimiento en la que se informaron las características de la investigación y la confidencialidad de sus resultados. Se administró una entrevista semiestructurada y el Cuestionario de Agresión (Barratt et al., 1997), la escala de Impulsividad de Plutchik y el Inventario de Hostilidad de Buss-Durkee. Con los datos obtenidos en la entrevista se completó la Lista de Síntomas de Psicopatía de Hare (1991). Sesión 2 y 3 (Evaluación neuropsicológica). Una vez que se asignó a los participantes a los grupos, se administró una evaluación neuropsicológica en las sesiones 2 y 3 de forma contrabalanceada. Análisis estadístico. Se obtuvieron los datos descriptivos de las mediciones psicológicas y neuropsicológicas. Para examinar las diferencias entre los grupos (Estudio 1: impulsivos/premeditados/controles y Estudio 2: internos psicópatas/internos no psicópatas y controles) se realizaron ANOVAs univariadas, el nivel de significancia se estableció en 0.005. Se realizó una correlación de Pearson entre el desempeño neuropsicológico y los factores de psicopatía de Hare (1991).

### RESULTADOS.

Estudio 1. Impulsivos vs premeditados. Mediciones psicológicas. Impulsividad y Hostilidad. Se presen-

taron diferencias significativas en el indicador de autocontrol de la Escala de Impulsividad de Plutchik únicamente entre los grupos de internos, mostrando un mayor índice de estas puntuaciones el grupo de internos impulsivos en comparación con el grupo premeditado ( $F(2,17) = 3.639, p < 0.035$ ), así como en el total de la misma escala ( $F(2,17) = 4.151, p < 0.019$ ). Mientras que en el Inventario de Hostilidad de Buss-Durkee existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo CNi con respecto a los grupos de internos que muestran mayores puntuaciones particularmente el grupo impulsivo, en las subescalas de violencia física ( $F(2,17) = 11.755, p < 0.000$ ), suspicacia ( $F(3,17) = 6.908, p < 0.002$ ) y hostilidad verbal ( $F(2,17) = 5.646, p < 0.005$ ). NEUROPSI Atención y Memoria. Atención. En las subpruebas de atención se presentaron diferencias únicamente en el total de funciones motoras ( $F(2,40) = 5.263, p < 0.007$ ). En la prueba Tukey a posteriori se comprobó que las diferencias se presentan entre el grupo control con respecto al impulsivo ( $p < 0.006$ ), con un menor desempeño del grupo impulsivo (Tabla 3).

Memoria. En la codificación se presentaron diferencias entre el grupo control e impulsivo en dígitos en regresión ( $F(2,14) = 4.121, p < 0.020$ ), el total de la memoria verbal ( $F(2,14) = 9.796, p < 0.000$ ), en las historias de la memoria lógica ( $F(2,14) = 15.241, p < 0.000$ ), en los temas ( $F(2,14) = 15.241, p < 0.010$ ), en estas subpruebas el grupo impulsivo presenta el desempeño más bajo. Entre los grupos CNi e IP se observaron diferencias significativas en la memoria verbal ( $F(2,14) = 9.796, p < 0.003$ ), la figura de Rey - Osterreith ( $F(2,14) = 5.072, p < 0.006$ ) y las historias ( $F(2,14) = 15.241, p < 0.000$ ), donde las puntuaciones más bajas las presenta el grupo premeditado. No se presentaron diferencias entre los grupos de internos. En el caso de la evocación entre el grupo control vs. impulsivo existen diferencias en el total de memoria verbal espontánea ( $F(2,17) = 4.284, p < 0.026$ ), la memoria verbal por claves ( $F(2,17) = 4.705, p < 0.009$ ), las historias ( $F(2,17) = 14.043, p < 0.000$ ), los temas ( $F(2,17) = 4.629, p < 0.009$ ). Mientras que las diferencias entre el grupo CNi e IP se muestran en la Figura de Rey - Osterreith ( $F(2,17) = 5.027, p < 0.006$ ) y las historias ( $F(2,17) = 14.043, p < 0.001$ ). En general el grupo control mantiene una adecuada evocación mostrando las mejores puntuaciones, mientras que el grupo con más deficiencias es el premeditado.

Batería de Funciones Frontales y Ejecutivas.

Funciones frontales y ejecutivas. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las subpruebas de Funciones Frontales y Ejecutivas en las áreas orbital - medial entre el grupo control e impulsivo en los errores de mantenimiento de la clasificación de cartas ( $F(2,7) = 4.781, p < 0.008$ ) y el riesgo total de la prueba de juego ( $F(2,7) = 15.404, p < 0.000$ ), que también es significativamente distinta entre el grupo control y premeditado ( $F(2,7) = 15.404, p < 0.001$ ), mostrando los grupos de internos los menores puntajes, en especial el grupo impulsivo. También se observaron diferencias en el área dorsolateral entre el grupo control e impulsivo en los aciertos de la resta consecutiva ( $F(2,23) = 9.668, p < 0.000$ ), el número de las perseveraciones de criterio de la clasificación de cartas ( $F(2,23) = 6.083, p < 0.002$ ) y el tiempo de la torre de Hanoi en el ensayo Funciones frontales y ejecutivas.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las subpruebas de Funciones Frontales y Ejecutivas en las áreas orbital – medial entre el grupo control e impulsivo en los errores de mantenimiento de la clasificación de cartas ( $F(2,7) = 4.781, p < 0.008$ ) y el riesgo total de la prueba de juego ( $F(2,7) = 15.404, p < 0.000$ ), que también es significativamente distinta entre el grupo control y premeditado ( $F(2,7) = 15.404, p < 0.001$ ), mostrando los grupos de internos los menores puntajes, en especial el grupo impulsivo. También se observaron diferencias en el área dorsolateral entre el grupo control e impulsivo en los aciertos de la resta consecutiva ( $F(2,23) = 9.668, p < 0.000$ ), el número de las perseveraciones de criterio de la clasificación de cartas ( $F(2,23) = 6.083, p < 0.002$ ) y el tiempo de la torre de Hanoi en el ensayo autocontrol de la Escala de Impulsividad de Plutchik ( $F(2,17) = 3.343, p < 0.035$ ), en las conductas fisiológicas ( $F(2,17) = 3.766, p < 0.023$ ), así como en el total de la misma escala ( $F(2,17) = 3.888, p < 0.021$ ) y en resentimiento del Inventario de Hostilidad de Buss-Durkee ( $F(2,17) = 5.396, p < 0.015$ ). El grupo con diagnóstico de psicopatía puntúa más alto en estas escalas que los grupos no psicópatas. Mediciones neuropsicológicas. Atención. No existen diferencias entre el grupo control y el grupo de internos psicópatas. Entre el grupo control y el de internos no psicópatas se presentaron diferencias en el seguimiento de objetos ( $F(2,40) = 3.923, p < 0.029$ ), donde el grupo de internos puntúa más bajo. Se observaron diferencias entre los grupos violentos en el tiempo de la prueba de Stroop ( $F(2,40) = 3.915, p < 0.034$ ) y el total de atención y funciones ejecutivas ( $F(2,40) = 3.900, p < 0.028$ ), en todos los casos los psicópatas tienen el desempeño más bajo.

Memoria. Las diferencias en la codificación de las pruebas de memoria entre el grupo control y los internos no psicópatas se observaron en la memoria verbal total ( $F(2,14) = 4.562, p < 0.013$ ) y las historias de la memoria lógica ( $F(2,14) = 7.361, p < 0.016$ ). Mostrando el desempeño más bajo el grupo de internos. Se presentaron diferencias entre los grupos control y psicópata en dígitos en regresión ( $F(2,14) = 4.775, p < 0.010$ ), la figura de Rey - Osterreith ( $F(2,14) = 6.454, p < 0.006$ ), historias ( $F(2,14) = 7.361, p < 0.002$ ), y temas ( $F(2,14) = 5.487, p < 0.007$ ), en este caso el grupo control presenta las mejores puntuaciones. El grupo de agresores no psicópatas y el grupo de psicópatas mostraron diferencias en la figura de Rey – Osterreith ( $F(2,14) = 6.454, p < 0.013$ ). En el apartado de evocación de se encontraron diferencias significativas entre el grupo control y el no psicópata en las historias ( $F(2,17) = 9.147, p < 0.036$ ). El grupo control mostró diferencias cuando se compara con el grupo de psicópatas en la figura de Rey – Osterreith ( $F(2,17) = 6.167, p < 0.005$ ) las historias ( $F(2,17) = 9.147, p <$

$0.000$ ). los temas ( $F(2,17) = 8.155, p < 0.000$ ), así como en el total de memoria ( $F(2,17) = 9.063, p < 0.000$ ) y el total global de atención y memoria ( $F(2,17) = 8.924, p < 0.000$ ). Entre el grupo IPS y el IPS hay diferencias en la figura de Rey – Osterreith ( $F(2,17) = 6.167, p < 0.024$ ), y los totales de memoria ( $F(2,17) = 9.063, p < 0.032$ ) y atención ( $F(2,17) = 8.924, p < 0.023$ ). En todos los casos el grupo de psicópatas presenta el menor desempeño, seguido por el grupo no psicópata y finalmente el grupo control (Tabla 4). Funciones frontales y ejecutivas. En las evaluaciones de la región orbital – medial se encontraron diferencias entre el grupo control y el no psicópata en los errores de mantenimiento de la clasificación de cartas ( $F(2,7) = 5.845, p < 0.004$ ) y el riesgo total de la prueba de juego ( $F(2,7) = 10.926, p < 0.001$ ), en esta subprueba también se observaron diferencias entre el grupo control y el de psicópatas ( $p < 0.000$ ). En las áreas dorsolaterales se presentaron diferencias entre el grupo control con respecto a los psicópatas en los errores de orden del ordenamiento alfabético ( $F(2,23) = 6.067, p < 0.003$ ), las perseveraciones de la clasificación de cartas ( $F(2,23) = 5.732, p < 0.004$ ), y el tiempo de la torre de Hanoi ( $F(2,23) = 6.190, p < 0.007$ ).

Mientras que entre los grupos de internos solo hubo diferencias en el tiempo de la Torre de Hanoi ( $F(2,23) = 6.190, p < 0.016$ ). Los resultados se observan en la tabla 4. Correlación entre los factores de la Lista de Psicopatía de Hare y el desempeño neuropsicológico. Los resultados de las correlaciones bivariadas de Pearson indican que el desempeño en las distintas evaluaciones psicológicas mantienen una alta correlación negativa con los factores de la Lista de Psicopatía de Hare, particularmente las evaluaciones de memoria, de manera general se observa que entre más altas son las puntuaciones de cualquiera de los factores el desempeño es menor, mientras que las correlaciones positivas son en el número de errores de orden (ordenamiento alfabético), perseveraciones y errores de mantenimiento (clasificación de cartas) y los errores y el tiempo de la prueba de Stroop. Lo que indica que mientras mayor sea la puntuación en el deterioro afectivo, la desviación social y el total de psicopatía existe una tendencia presentar un menor desempeño neuropsicológico y cometer un mayor número de errores, así como a realizar las tareas en más tiempo

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

Los datos confirman que las personalidades violentas y antisociales presentan alteraciones neuropsicológicas en comparación con la población control. Los resultados de esta investigación nos permiten analizar el fenómeno de la violencia desde dos entidades clínicas distintas, con lo que los datos obtenidos se vuelven más específicos. Los resultados neuropsicológicos de acuerdo con la clasificación que hace el grupo de Barratt, de individuos violentos impulsivos indican que pueden ser claramente diferenciados de la población no violenta, mostrando un deterioro cognitivo en atención, memoria y funciones ejecutivas, lo que podría explicar su dificultad para monitorear y controlar su conducta de una manera adecuada.

El impacto de la disfunción ejecutiva en la toma de decisio-

nes puede ser vista como una dificultad del procesamiento (Hoaken, Shaughnessy y Pihl, 2003; Maia y McClelland, 2004; Blair y Mitchell, 2009). Las características anteriores ya han sido evidenciadas en casos de sociopatía adquirida en pacientes con lesiones ventromediales frontales, quienes no muestran alteraciones neuropsicológicas graves pero resultan poco funcionales en contextos reales (Bechara y Damasio, 2005). Estos postulados han resultado una explicación importante (Bergvall, Milsson y Hansen, 2003; Berman, McCloskey, Fanning, Schumacher y Coccaro, 2009) y reflejan un compromiso en el funcionamiento ejecutivo como mediador de la violencia, evidentemente, no único sino como factor que interactúa con otros aspectos, entendiendo que existe una predisposición al crimen y la violencia cuando se presenta una disrupción de los mecanismos neurales normales que controlan la conducta (Scarpa y Raine, 1997). Raine y Buchsbaum (1996) propusieron que la disfunción prefrontal es mejor vista como un factor de riesgo para presentar conductas violentas, que una causa del fenómeno. Cuando analizamos los correlatos anatómicos que podrían subyacer a la violencia, notamos que en la presente investigación la población con psicopatía presentó alteraciones en la batería de Funciones Frontales y Ejecutivas., mostrando deficiencias en las funciones orbito-frontales y dorsolaterales. Un gran número de investigaciones recientes muestran como hipótesis principal a la corteza orbital como estructura primaria de regulación de la inhibición, toma adecuada de decisiones y razonamiento moral (Anderson, Bechara, Damasio, Tranel y Damasio, 1999; Blair, 2001; Blair, 2004; Damasio, 1995; Rolls, 2004; Rolls, Grabenhorst y Franco, 2009), y a estas habilidades como las más importantes para el desarrollo de conductas violentas. De hecho, un funcionamiento orbitofrontal pobre ha sido consistentemente ligado a los individuos con Trastorno Antisocial de la Personalidad (Blair, 2004; Rolls, Grabenhorst y Franco, 2009). Mientras que la alteración en las zonas dorsolaterales también puede predisponer a una perseveración en las respuestas (presentar conductas antisociales a pesar del castigo repetido), así como una pobre planeación y organización, lo que resulta en un estilo de vida disfuncional tanto social como ocupacionalmente (Giancola, 1995; Séguin, 2004; Manes et al., 2002; Hoaken, Shaughnessy y Pihl, 2003; Maia y McClelland, 2004). En relación a las alteraciones de memoria detectadas en la batería NEUROPSI Atención y Memoria, estas se han asociado con disfunciones en el lóbulo temporal, en particular en estructuras mesiales del lóbulo temporal como el hipocampo. Utilizando técnicas de neuroimagen. De igual forma, Gregg y Siegel (2001) señalan que el

hipocampo junto con la amígdala y otras estructuras subcorticales, regulan la intensidad de la ira y la agresión que exhiben los gatos y que las lesiones en el sistema septo-hipocámpico-frontal resultan en desinhibición e hipersensibilidad al reforzamiento inmediato (Gorenstein, 1982). Las alteraciones en la memoria pueden estar asociadas con conductas antisociales y podría ser un marcador de una alteración en este sistema, que altera la regulación del afecto y los procesos inhibitorios, y que estos procesos a su vez pueden predisponer a los individuos a que expresen conductas antisociales (Newman, Curtin, Bertsch y Bassin-Sommers, 2009).

Por otro lado, la correlación del desempeño neuropsicológico con los factores de la Lista de Psicopatía de Hare, dan cuenta del deterioro cognoscitivo presente en este trastorno, particularmente la relación negativa entre las evaluaciones cognoscitivas y el factor de deterioro interpersonal y afectivo, y como estas favorecen la desviación social. Finalmente consideramos que existen limitaciones en esta investigación, por lo que proponemos que para futuros estudios se consideren muestras de mujeres violentas y que se explore la presencia e interacción de factores de la historia personal del sujeto, como factores de riesgo psicosociales, genéticos y de presencia de traumatismos craneoencefálicos, entre otros, en esta población. Examinar los correlatos relacionados con la agresión puede y debe contribuir en el futuro al entendimiento conceptual de la agresión y eventualmente al desarrollo de tratamientos y programas de prevención, que permitan disminuir este fenómeno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adolfo Jarne y Álvaro Aliaga. (2010). Manual de neuropsicología forense. España: paidós.
- Adolf Tobeña. (2017). Neurología de la maldad. Barcelona: plataforma.
- Alfredo Ardila Mónica Roselli. (2007). Neuropsicología clínica. México: manual moderno.
- American Psychiatric Association., Kupfer, D. J., Regier, D. A., Arango López, C., Ayuso-Mateos, J. L., Vieta Pascual, E., & Bagney Lifante, A. (2014). DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5a ed.). Madrid [etc.]: Editorial Médica Panamericana.
- Andrea L. Glenn Adrian Raine. (2008). Neurobiología de la psicopatía. *Psiquiatría biológica*, 16 Núm. 4, 141-180. 25 septiembre 2018, De Dialnet Base de datos.
- Arias García Nallely Ostrosky Solís Feggy. (2010). evaluación neuropsicológica en internos penitenciarios mexicanos. *Revista chilena de neuropsicología*, 5 Núm. 2, 113-127. 7 de octubre 2018, De Redalyc Base de datos.
- Julio César Flores Lázaro Feggy Ostrosky. (2012). desarrollo neurológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas. México: Manual Moderno.
- Luis Moya Albiol. (2015). Neurocriminología psicobiología de la violencia. Valencia: Pirámide.
- Neil R. Carlson. (2006). Fisiología de la conducta 8a edición. Madrid: Adisson Wesley.
- O.M.S.: CIE-10. Trastornos Mentales y del Comportamiento. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones Clínicas y pautas para el diagnóstico. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1992.
- Robert D. Hare. (1993). Without conscience. Nueva York: paidós.
- Vicente Garrido Genovés. (2012). Perfiles criminales. España: Planeta, S.A.