

LA NEUROPSICOLOGÍA FORENSE COMO DISCIPLINA DE LA NEUROCIENCIA Y SU RELACIÓN CON EL DERECHO PENAL EN EL ÁMBITO DE LA RESPONSABILIDAD CRIMINAL (CULPABILIDAD) Y LA RESOCIALIZACIÓN DEL REO

FORENSIC NEUROPSYCHOLOGY AS A DISCIPLINE OF NEUROSCIENCE AND ITS RELATIONSHIP WITH CRIMINAL LAW IN THE FIELD OF CRIMINAL RESPONSIBILITY (GUILT) AND RESOCIALIZATION OF THE PRISONER

Livyn Y. Aguinaga Vidarte
ORCID: 0000-0001-5020-3162
Ministerio Público
liyurely_02@hotmail.com
Perú

DOI: <https://doi.org/10.24265/voxjuris.2024.v42n1.06>

Recibido: 6 de junio de 2022.

Aceptado: 19 de setiembre de 2023.

SUMARIO

- Introducción.
- Neurociencia.
- Neuropsicología forense como disciplina de la neurociencia.
- Responsabilidad criminal (culpabilidad) en el Derecho Penal.
- Resocialización del reo.
- Neuropsicología forense y su relación con el derecho penal en los ámbitos de la responsabilidad criminal (culpabilidad) y resocialización del reo.
- Conclusión.
- Fuentes de información.

RESUMEN

El surgimiento de la neurociencia y de la neuropsicología forense en el siglo XXI ha traído consigo repercusiones en el derecho, principalmente en el derecho penal centrado en los ámbitos de responsabilidad criminal (culpabilidad) y la resocialización del reo. Con el análisis del presente tema se busca determinar los efectos de la aplicación de la neuropsicología forense (aplicable al ámbito penal) en el sistema jurídico penal peruano, en cuanto a la culpabilidad y resocialización del reo; para lograr este propósito se conceptualizará el objeto de estudio de la neurociencia, neuropsicología forense y su vinculación con el derecho penal.

PALABRAS CLAVES

neurociencia, neuropsicología forense, responsabilidad criminal, culpabilidad, resocialización y derecho penal.

ABSTRACT

The emergence of neuroscience and forensic neuropsychology in the 21st century has achieved consequences in law, mainly in criminal law focused on the limits of criminal responsibility (guilt) and the resocialization of the prisoner. The analysis of this topic seeks to determine the effects of the application of forensic neuropsychology (applicable to the criminal sphere) in the Peruvian criminal legal system, in terms of guilt and resocialization of the prisoner. To achieve this purpose, the object of study of neuroscience, forensic neuropsychology and its relationship with criminal law will be conceptualized.

KEYWORDS

neuroscience, forensic neuropsychology, criminal responsibility, guilt, resocialization and criminal law.

INTRODUCCIÓN

La neurociencia y la neuropsicología forense surgen en el siglo XXI como una de las disciplinas o ciencias que han alcanzado influencia y preponderancia en las ramas del derecho, principalmente en el derecho penal,

dado que al ser aquellas ciencias encargadas de buscar las explicaciones del comportamiento humano y los fundamentos de la toma de sus decisiones, podrían ser relevantes para el análisis jurídico y la determinación de la responsabilidad penal del encausado, toda vez que permitiría determinar presuntamente si una persona dice la verdad o no respecto a la comisión de un hecho delictivo.

Así también, se ha señalado que la neurociencia y la neuropsicología forense podrían traer beneficios en el derecho penal, en lo relacionado a la rehabilitación de los condenados, pues sería capaz de intervenir para analizar comportamientos en donde no sea pasible de una pena privativa de libertad, pero sí de medidas terapéuticas de prevención ante las futuras comisiones de hechos delictivos por personas que padecen enfermedades psiquiátricas, como el Alzheimer, entre otras.

Al respecto, existen críticas sobre las personas que defienden dichas disciplinas, dado que concebir quizás la idea de que las personas que cometen delitos graves no realizan acciones violentas o delictivas porque sean malas personas, sino que toman decisiones de actuar violentamente o de forma deshonesta, amoral, dañina o ilegal, porque no son sujetos con libertad de elección, sería algo complicado de aceptar; debido a que no siempre se va tener certeza si una persona ha actuado conforme a su libre albedrío o han tenido alguna afectación en su comportamiento por las células del sistema nervioso que pudieron haber eliminado su capacidad de decisión. (Monroy & García 2017)

Es por ello que se pretende precisar el objeto de estudio de la neurociencia y la neuropsicología forense como disciplina de esta, así como establecer de qué manera se relaciona con el derecho penal en los ámbitos de la responsabilidad criminal (culpabilidad) y resocialización del reo; y, determinar de esta manera si se puede saber con certeza los motivos que fundamentan la conducta humana.

NEUROCIENCIA

Araya & Espinoza (2020), han sostenido que:

Las neurociencias comprenden el conjunto de ciencias y disciplinas científicas y académicas que estudian el sistema nervioso, centrandose principalmente su estudio en la actividad del cerebro y su relación e impacto en el comportamiento, su origen se remonta en la década

de 1960, abordando aspectos neurobiológicos de la conducta apoyados en la psicología cognitiva, la lingüística, la antropología y la inteligencia artificial, entre otros. Desde las Neurociencias se identifican varias ciencias y disciplinas vinculadas, tales como la neurobiología, neurofisiología, neuropsicología, neuroquímica, neuroanatomía, neuromarketing, neuro liderazgo, neuro economía, neuro *management*, neuro genética, neurociencia computacional, entre otras. Se ha iniciado su aplicación en diferentes campos como la filosofía, la ética, la sociología, el arte, la economía, la educación, entre otros. (p.3)

Por su parte, Tirapu (2011) ha señalado que:

La neurociencia estudia el funcionamiento cerebral desde un punto de vista multidisciplinario, esto es, mediante el aporte de disciplinas no excluyentes como la física, la química, la biología, la neurología, la genética, la informática, la psiquiatría y la (neuro)psicología. Todas estas aproximaciones, dentro de una nueva concepción de la mente humana, son necesarias para comprender los procesos mentales, particularmente los más complejos como la inteligencia, la conciencia, la personalidad o las emociones.

Siendo así, en el campo del derecho, específicamente en el derecho penal, la neurociencia ha ido resolviendo enigmas del maravilloso cerebro humano tratando de explicar el porqué de la conducta humana, para lo cual se incluye fenómenos tan complejos y delicados como es el delito. Es en ese sentido, que la neurociencia ha sido definida como una disciplina con rango científico utilizada en los procesos jurídicos para la determinación de la responsabilidad penal. (Leguía, 2019)

En mérito de lo expuesto, se ha sostenido también que con la ayuda de la neurociencia se permite conocer la determinación de nuestras conductas y nuestro yo, el proceso de la toma de decisiones y el funcionamiento del trastorno del sistema nervioso relacionado con el Alzheimer u otras enfermedades psiquiátricas. (Cárdenas, 2016). A partir de dicha noción acerca de la neurociencia, se considera que la aplicación de la misma permitiría verificar cuando una persona dice la verdad respecto a la comisión y autoría de un hecho delictivo e incluso podría contribuir a que una persona a quien se le ha impuesto medidas de seguridad realmente logre su rehabilitación; cumpliendo de esta manera, las finalidades de prevención general y especial del derecho penal, las cuales buscan evitar por parte de la sociedad la comisión de futuras infracciones a ley penal y que se

influya de manera directa en el agente infractor para que no cometa nuevos hechos delictivos, respectivamente.

Por último, Cárdenas (2016) que la neurociencia en cuanto a su relación con el derecho, aunque sea aún muy limitado el estudio al respecto, podría traer grandes beneficios, dado que al explicar el fundamento de nuestras decisiones podría ser relevante para el análisis jurídico y la determinación de la responsabilidad penal del encausado, toda vez que permitiría saber si una persona dice la verdad o no respecto a la comisión de un hecho delictivo.

NEUROPSICOLOGÍA FORENSE COMO DISCIPLINA DE LA NEUROCIENCIA

Nagore (2019) señala que:

Como la neurociencia estudia el funcionamiento del cerebro desde un punto de vista multidisciplinario, necesita el apoyo de otras disciplinas no excluyentes como la física, la química, la biología, la neurología, la genética, la informática, la psiquiatría y la (neuro)psicología. (p.82)

Por su parte, la neuropsicología se enmarca como una disciplina dentro de la neurociencia que se encarga estudiar las relaciones existentes entre el cerebro, los procesos cognitivos superiores y la conducta humana, que tiene como finalidad en estricto de describir, evaluar, diagnosticar y rehabilitar todas aquellas alteraciones derivadas de las disfunciones del sistema nervioso central. Asimismo, la neuropsicología se concibe como el puente de unión entre diferentes aspectos del saber cómo la neurología, la psiquiatría y la psicología. (Nagore, 2019)

La mencionada disciplina comienza a formar parte del estudio de cualquier trastorno que afecte a la mente de una persona y, evidentemente, se debe a un cambio de paradigma conceptual, toda vez que, la neuropsicología plantea un modelo y un nivel de análisis que la permite situarse entre los modelos más mentalistas y neurobiológicos con lo que une mente y cerebro. (Nagore, 2019)

Sobre la neuropsicología forense, se ha establecido lo siguiente:

La neuropsicología forense se sirve de una metodología e instrumentación específica desarrollada en el marco de la Neuropsicología clínica y experimental, con ello se proporciona a los tribunales de manera fiable, sensible y

específica, la posible existencia de alteraciones cognitivas, su relación con la cuestión forense; su pronóstico y probabilidad de recuperación y las posibles consecuencias funcionales sobre el desempeño diario del sujeto evaluado. (Nagore 2019, p.19)

En ese sentido, la neuropsicología debe describirse como aquella disciplina científica dedicada al estudio de la relación entre el cerebro y la conducta, mientras que la neuropsicología forense (objeto de estudio), se concibe como la disciplina que se encuentra encargada de la aplicación del conocimiento teórico y metodología de la neuropsicología al ámbito jurídico. A partir de ello, resulta pertinente precisar que el neuropsicólogo forense sería un profesional capacitado para actuar como perito en causas judiciales en las que se vean implicadas personas de algún tipo de disfunción o daño cerebral, de tal manera, que su labor versaría en conocer si existen alteraciones en el sistema nervioso central, y si estas pueden ser de utilidad para el caso penal que se investiga, además se debe tener en cuenta que su labor permitiría dotar su evaluación como medio de probatorio en un proceso penal. (Monroy & García 2017)

Además, (Monroy & García 2017) establece que:

Los expertos en neuropsicología forense tendrían que aportar información relevante en cuestiones tan complejas como la evaluación de la psicopatía, en particular cuando dichas personalidades estén involucradas en un comportamiento antisocial relacionado a la comisión de un delito. Máxime que, el neuropsicólogo tendría que evaluar la relación entre las habilidades cognitivas y la conducta, especialmente desde el punto de vista funcional, incluyendo la evaluación de la inteligencia, el rendimiento académico, la atención y concentración, la memoria visual y verbal, el funcionamiento del lenguaje, el funcionamiento viso-espacial, las habilidades motoras, el procesamiento senso-perceptual, el razonamiento abstracto y las funciones ejecutivas, a efectos de obtener el estudio de la relación del derecho y la conducta humana. (p.170)

Como funciones del neuropsicólogo también se considera el planificar el tratamiento, seguir la evolución de los programas de rehabilitación, preparar los informes escritos y devolver la información a la fuente o persona que ha remitido el caso, así como valorar el impacto sociolaboral derivado de la patología que presenta el paciente y establecer un pronóstico de la evolución y del

beneficio de la aplicación de un programa de rehabilitación neuropsicológica, en este caso para conseguir la readaptación sociolaboral del paciente, si fuera posible, y si no lo fuera de manera completa, tratar de conseguir el mayor grado de autonomía personal en las actuaciones del ser humano. (Monroy & García 2017)

Finalmente, es de precisar que las técnicas utilizadas en la neuropsicología forense que permiten medir diferentes funciones cognitivas asociadas a redes neuronales y estructuras del cerebro, son: la tomografía por emisión de positrones, la tomografía por emisión de fotón único y la imagen por resonancia magnética funcional. Asimismo, se ha indicado que para llevar a cabo dicha evaluación se deberían examinar procesos específicos, como la atención, la memoria y las funciones ejecutivas –autocontrol y planificación. (Monroy & García 2017)

RESPONSABILIDAD CRIMINAL (CULPABILIDAD)

Los neurocientíficos han establecido que el libre albedrío no es demostrable científicamente como base del comportamiento de la persona. Postular que, antes de cualquier actuación voluntaria (basada en el libre albedrío), en la persona se desarrolla una sinapsis neuronal – involuntaria, que determina al sujeto a comportarse en uno u otro sentido, suprimiría en el actuar del sujeto lo que se llama libertad. (Delgado, 2012)

Esto definitivamente atenta contra el fundamento del derecho penal para demostrar la culpabilidad en el cual se toma en consideración que la persona a la cual se le imputa la comisión de hecho delictivo se encuentre en condiciones de elegir el modo o la forma de realizar la conducta delictiva que se ejerció o comprender el injusto del hecho que realizó. (Delgado, 2012)

Lo expuesto lo corrobora Taruffo (citado por Briones, 2013), cuando señala que el uso probatorio de la información aportada por las neurociencias plantea un problema teórico fundamental en el derecho penal, formulándose la interrogante de: ¿es posible reducir la mente al cerebro, identificando las actividades mentales con las actividades cerebrales?, ¿somos nuestro cerebro? En esa línea argumentativa, se cuestiona, si se puede avalar lo que los neurocientíficos sostienen referido a que somos nuestro cerebro, y que estamos determinados por este.

Tal respuesta, sostiene Taruffo citado por Briones (2013), implicaría adoptar una perspectiva teórica estrictamente materialista y determinista, según la cual toda la vida mental, espiritual, volitiva y cognitiva se reduciría al funcionamiento de las células cerebrales y sus conexiones. Lo que significa que estaríamos absolutamente determinados por lo que realice nuestro cerebro; es decir, nuestras acciones y elecciones no serían más que resultados de una especie de programación neuronal, no siendo responsables de nuestros actos y de nuestras decisiones.

Por su parte, sobre el fundamento de la responsabilidad en el derecho penal (sistema de culpabilidad), se ha señalado por Cárdenas (2016), que se ha tenido desde siempre la concepción de que todos los seres humanos son libres y responsables de sus actos porque controlan voluntariamente sus conductas. En cuanto a dicha idea se ha ido construyendo los fundamentos del sistema jurídico de culpabilidad penal.

El libre albedrío es una condición *sine qua non* para que una persona pueda ser declarada culpable de una conducta criminal conforme a lo señalado por Symington citado por (Cárdenas, 2016).

En atención a lo precitado, Feijoo (2011) señala que dogmáticamente la culpabilidad se refiere a los criterios normativos que permite justificar la imposición de una pena a una persona que previamente se le ha efectuado por un injusto jurídico penal, teniendo como uno de los criterios a la autodeterminación como construcción de la libertad.

Es por dichas consideraciones, que la neurociencia recibe muchos cuestionamientos, dado que Cárdenas (2016), sostiene que podría considerarse que cuando analiza el cerebro de una persona y, por lo tanto, el fundamento de sus decisiones para determinar en un caso hipotético que un hombre mató a su esposa no porque era libre sino porque tenía problemas en el cerebro, como una afectación a lo más íntimo de las personas y pueda convertirse en una disciplina que atente contra los derechos fundamentales como la libertad de pensamiento, de consciencia y de autoincriminación.

Al respecto, cabe precisar que no solo la neurociencia ha comenzado con el análisis para determinar si la libertad en todas nuestras

actuaciones se constituye como un elemento que guía de nuestro comportamiento humano.

En primer orden, conforme lo ha señalado Delgado (2012):

Freud y sus discípulos iniciaron el estudio del vínculo entre el cerebro y el comportamiento, partieron de la existencia de importantes componentes de la vida síquica que establecían las motivaciones para actuar con un carácter subconsciente; es por esa razón, que no resultaba posible admitir la libertad de acción de quién decidía conscientemente sus actuaciones. (p.10)

En segundo orden, Delgado (2012) sostuvo que:

Las ciencias sociales llegaron a objetar las circunstancias sociales en que nació la persona y las colocó como influyentes en la manera de pensar y actuar; y, por ello, determinaron la existencia de relaciones sociales desfavorables. Por último, señaló que las ciencias naturales enfocaron a través de un estudio comparativo entre humanos y primates, que el comportamiento agresivo y, con ello, la actividad delictiva, estaban determinados genéticamente no influyendo en ninguna circunstancia el libre albedrío en el actuar de las personas. (p.13)

En dicho contexto, se debe indicar que, en algunos estados, la neurociencia se viene aplicando desde el 2009, como es el caso de Italia, donde por medio de esta disciplina se rebajó la pena de una persona que había asesinado a un colombiano, en tanto se habría determinado que no actuaba bajo su libre albedrío, por lo que no podía atribuírsele los hechos delictivos causados por su comportamiento, ya que han sido producto del funcionamiento de las células cerebrales. También se viene aplicando en Estados Unidos y en México desde el año 2005. Al respecto, se advierte que en el Perú aún no se ha aplicado la neurociencia y la neuropsicología forense, razón por la cual, no se podría determinar los efectos que podría tener su influencia en el ámbito del derecho penal, específicamente en la responsabilidad criminal (culpabilidad) del reo, es decir, si se podría verificar si la conducta de una persona se efectuó bajo su libre albedrío o predispuesto por el funcionamiento de las células cerebrales.

RESOCIALIZACIÓN DEL REO

Al respecto, el Tribunal Constitucional ha establecido que:

El principio de resocialización (el cual se compone de los mandatos de reeducación, rehabilitación y reincorporación del penado a la sociedad) es aquel por el cual el Estado garantiza que – en la ejecución de la condena – el penado

desarrolle una serie de actuaciones que permitan asegurar su aptitud para desenvolverse en la vida en libertad, así como su reinserción a la vida comunitaria en las mismas condiciones y con los mismos derechos que los demás ciudadanos. (STC Expediente N°0021-2012-PI/TC, fj.7)

Asimismo, el Tribunal Constitucional ha señalado respecto a la resocialización, lo siguiente:

La disposición contenida en el artículo 139.22 de la Constitución trae consigo la obligación estatal de asegurar un régimen penitenciario orientado a la resocialización del penado, entendida esta como la situación en virtud de la cual el ser humano, no solo ha internalizado y comprendido el daño social generado por la conducta que determinó su condena, sino que además es representativa de que su puesta en libertad no constituye una amenaza para la sociedad, al haber asumido el deber de no afectar la autonomía moral de otros seres humanos ni otros bienes necesarios para la convivencia pacífica. (STC Expediente N°0012-2010-PI/TC, fj.67 y 68)

En concreto, se puede colegir que el Tribunal Constitucional ha precisado que la resocialización del reo busca que este se reintegre en la sociedad en las mismas condiciones y derechos que los demás ciudadanos, después de haber internalizado el daño que ha generado con su actuar ilícito.

Se ha mencionado que la neurociencia podría contribuir a lograr el cumplimiento de la finalidad que busca la resocialización del reo; ello en mérito de que, Cardona (2020) señala que, la rehabilitación del reo se realiza solo a partir de la aplicación de técnicas de habilidades sociales y de afrontamiento o tratamiento de trastornos afectuosos emocionales, que no han dado sus frutos y han resultado insuficientes. Es por esta razón que el citado autor se formula la interrogante de: ¿si a partir de la neuropsicología clínica, los estudios neuro genéticos, sinapto genéticos, epigenéticos y heurísticos, se pueden elaborar planos neuro funcionales que comprendan la rehabilitación de funciones ejecutivas afectadas, o de la cognición social; que permitan lograr la efectiva resocialización del reo?

Cardona (2020) precisa además que las posibilidades que ofrece la neurociencia y la neuropsicología (agregado nuestro) a través de las tomografías por emisión de positrones, las resonancias magnéticas funcionales o nucleares, entre otros, permiten conocer mejor la naturaleza de la conducta humana y aplicar métodos experimentales que contribuyan en la rehabilitación del individuo y la prevención de futuros delitos.

Basado en lo precitado, Cardona (2020) indica que proponer una reorientación de la política criminal, en el sentido de dar más importancia al tema de la resocialización en ciertos grupos de delincuentes violentos impulsivos reincidentes en los que se encuentran anomalías o alteraciones estructurales o funcionales similares, podría dar lugar a una explicación de la conducta delictiva como enfermedad o patología de tal suerte que llegara a hacerse innecesaria la pena, pero sí muy necesaria el tratamiento neuronal rehabilitador. Aspectos relevantes que deben ser tomados en cuenta a efectos de determinar el papel que podría obtener el derecho penal cuando se realiza la imposición de las penas por la comisión de un hecho delictivo.

Cardona (2020) sostiene que:

A partir de los avances neurocientíficos existe la posibilidad de visualizar en tiempo real la actividad humana que involucra procesos mentales. Pero difícilmente se tendría la manera de saber qué siente el ser humano, qué piensa, cuál es la fuerza motivadora de sus actos. Puesto que, las neurociencias podrán ayudar a caracterizar los cerebros de asesinos y psicópatas; podrían incluso proponer algún tipo de tratamiento para recuperar las funciones ejecutivas de los mismos; pero difícilmente podrá predecir el comportamiento futuro de cada individuo, dado que también hay factores epigenéticos, que inciden considerablemente en la conducta final del individuo. (p.94)

Finalmente, esto permite colegir que la incidencia de la aplicación de la disciplina de la neurociencia puede contribuir a lograr la efectiva resocialización del preso, que es uno de los fines busca el derecho penal con la imposición de la pena; empero no garantiza que se cumplan con los otros fines de la pena consistente en la prevención general y especial, destinados a prevenir la comisión de hechos delictivos; por lo que se considera, que la aplicación de esta disciplina se enfrenta a diversos cuestionamientos en cuanto a su relación con el derecho penal sobre la responsabilidad criminal (culpabilidad) del reo y su resocialización.

NEUROPSICOLOGÍA FORENSE Y SU RELACIÓN CON EL DERECHO PENAL EN LOS ÁMBITOS DE LA RESPONSABILIDAD CRIMINAL (CULPABILIDAD) Y LA RESOCIALIZACIÓN DEL REO

La evaluación neuropsicológica ha adquirido mayor atención, debido a la creciente aceptación respecto a la concepción de que las alteraciones a nivel cerebral podrían influir de manera importante en el establecimiento de si un determinado individuo tiene alteraciones en la conciencia

o autocontrol, lo que sería de gran relevancia para orientar a los jueces en la determinación de responsabilidad penal e incluso la posibilidad de considerarla como un medio de prueba ante los tribunales de justicia, así como la posibilidad de incorporarla como un rubro en un peritaje psicológico con la finalidad de que la evaluación del comportamiento humano adquiera mayor robustez y validez científica dentro de un sistema de justicia. (Monroy & García 2017)

Es por dicha razón que, la precitada evaluación se convierte en gran utilidad en casos en los que se requiera de la descripción de procesos cognitivos y emocionales, que tiene como finalidad el de tener un mejor entendimiento respecto a por qué ocurrió un determinado acto violento, e incluso en aquellos casos en los que existan alteraciones cognitivas derivadas del consumo de sustancias. No obstante, la evaluación neuropsicológica se ve limitada en el sentido de que presenta una dificultad respecto a la identificación del factor o factores que son realmente responsables de las conductas agresivas, puesto que el estudio de las alteraciones cerebrales solo proporciona una explicación parcial del porqué se desarrollan tales conductas, lo que no permitiría tener certeza al momento determinar si una persona actúa con libre albedrío o no. (Monroy & García 2017)

Inclusive, Monroy & García (2017) indica que:

La presencia de determinadas disfunciones cognitivas a nivel del lóbulo frontal, orbitofrontal, fronto-temporal y/o regiones subcorticales del sistema límbico, se han asociado como variables de riesgo para que un individuo presente comportamientos violentos, lo cual es de suma utilidad para la valoración de riesgo de violencia. Aunado a lo anterior, otro punto relevante para las relaciones entre neurociencias y derecho lo encontramos en el concepto de edad penal, donde tanto el análisis de la maduración cerebral como el funcionamiento cognitivo resultan fundamentales para el sistema de justicia, en general, y el de los adolescentes, en particular. En síntesis, el alcance de la neuropsicología forense puede abarcar todas las áreas del derecho y orientar al sistema de justicia. Al mismo tiempo, la evaluación neuropsicológica forense ha sido conveniente para elaborar la descripción de las alteraciones neuro funcionales de una persona, debido a que ciertas alteraciones en la estructura del cerebro –como el lóbulo temporal y la amígdala– se han relacionado de manera significativa con conductas agresivas y descontrol emocional, mientras que las alteraciones en el lóbulo prefrontal se han asociado con conductas antisociales. Además, algunas alteraciones frontotemporales se han vinculado con problemas de inhibición y capacidad de planificación. (p.4).

Asimismo, Monroy & García (2017) ha señalado que:

Con respecto al ámbito penal, la intervención del neuropsicólogo se enfocó inicialmente en la identificación de la llamada discapacidad intelectual (antes también conocida como retraso o deficiencia mental), como concepto atenuante de la conducta criminal. Empero, a través del paso del tiempo el campo de intervención se ha ido ampliando, sobre todo en aspectos relacionados con el papel de los lóbulos frontales en la conducta delictiva. (p.4)

Empero, se ha establecido que el hecho de que un individuo presente o no alteraciones en el cerebro no predice, sin lugar a dudas, que necesariamente cometa un acto violento; puesto que, indudablemente no por el hecho de que haya una alteración en una región del sistema nervioso que se ha correlacionado en forma estadística a un determinado comportamiento, significa que el individuo obligatoriamente presentará la misma conducta o que esta sea determinante de su actuación presente o futura. Por tal razón, se deben integrar los datos neuropsicológicos obtenidos junto con los que se refieran al ambiente, historia de vida y circunstancias del hecho, así como todos los datos necesarios y relevantes para el suceso que se investiga, lo cual permitirá llevar a cabo una evaluación más completa, e inclusive su aplicación deberán complementarse con las evaluaciones que realicen el psiquiatra, el neurocirujano, el neurólogo y el psicólogo, aunque esto tampoco sería definitorio. (Monroy & García 2017)

Por último, en atención a lo expresado por Leguía (2019), quién ha referido que la neurociencia ha ido resolviendo los maravillosos enigmas que presente el cerebro humano, se puede advertir que aún el estudio del cerebro humano es algo inexplicable e incierto, ello en mérito a lo indicado por Monroy & García (2017), pues a pesar de los grandes avances que se ha logrado obtener con la aplicación de la neuropsicología forense en el ámbito jurídico aún no se ha podido definir los comportamientos delictivos de una persona.

CONCLUSIONES

1. La neurociencia surge como una disciplina en el siglo XIX, su objeto de estudio se centra en el estudio que existe entre el cerebro y la conducta humana, con la finalidad de encontrar el fundamento de nuestras decisiones, de lo que somos y como nos pensamos como seres humanos morales y espirituales, a efectos de determinar si nuestro actuar se realizó en

base a nuestro libre albedrío; sin embargo, no ha sido la única disciplina que se ha ocupado de estudiar o analizar el libre albedrío como fundamento en nuestro actuar, puesto que de ello también se ha ocupado la psicología y algunas ciencias sociales.

2. El derecho penal para sancionar o reprochar determinadas conductas que afectan bienes jurídicos, necesita que las personas sean culpables, esto es, después que su conducta se establezca como típica, antijurídica, que hayan actuado bajo su libre albedrío o conscientes del injusto penal que han realizado, de lo contrario, se produciría causales de inimputabilidad.
3. La resocialización del reo consiste en que el penado desarrolle una serie de actuaciones que permitan desenvolverse en la sociedad de forma libre en las mismas condiciones y con los mismos derechos que los demás ciudadanos.
4. En el Perú, aún no se ha aplicado la neurociencia y la neuropsicología forense, motivo por el cual, no se podría determinar los efectos que podría tener en el ámbito del derecho penal, específicamente en la responsabilidad criminal (culpabilidad) del reo y su resocialización, puesto que se considera que podrían ayudar a caracterizar los cerebros de asesinos y psicópatas; incluso proponer algún tipo de tratamiento para recuperar las funciones ejecutivas de los mismos, pero empero no garantiza que se cumplan con los otros fines de la pena consistente en la prevención general y especial, destinados a prevenir la comisión de hechos delictivos.
5. La neuropsicología forense es la aplicación de la neuropsicología, encargada de estudiar la relación del cerebro y la conducta humana, en el ámbito legal que podría ayudar a contribuir al esclarecimiento de los hechos delictivos y a la resocialización del reo, lo cual no necesariamente es determinante porque no siempre se podrá definir la forma de comportarse del individuo y si está es repetitiva en todas sus actuaciones presentes o futuras.
6. El neuropsicólogo forense se convierte en el profesional capacitado para actuar como perito en causas judiciales en las que se vean implicadas personas de algún tipo de disfunción o daño cerebral, cuya labor versaría en conocer si existen alteraciones en el sistema nervioso central, y si estas pueden ser de utilidad para el esclarecimiento de la comisión y autoría de los hechos delictivos.

7. Se ha planteado la posibilidad que la neuropsicología forense sea considerada como un parámetro aplicable dentro de la evaluación psicológica que pueda practicar a la persona que realiza un comportamiento delictivo.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes bibliográficas

Feijoo Sánchez, B. (2011). *Derecho penal de la culpabilidad y neurociencias*. Thomson Reuters.

Nagore Casas, A (2019). *Neuropsicología Forense. Una disciplina Emergente*. Editorial Síntesis

Fuentes hemerográficas

Araya Pizarro, S & Espinoza Pasten, L (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *Propósitos y representaciones*. Vol.8 N°01

Briones Velastequi, M (2013). Neurociencia y Proceso Judicial. *Revista Euat Neurol*. Vol.22 N°1-3.

Camargo Brito, R (2021). Neurociencia y Derecho. El impacto del Neuroderecho en la Práctica Judicial Chilena. *Revista Chilena Derecho*. Vol.48 N°03.

Cárdenas Krenz, R. (2016). *Neurociencia y derecho: Problemas y posibilidades para el quehacer jurídico*. *Bioethics Update*. 82-106.

Cardona Godoy, J (2020). La influencia de la Neurociencia en ejecución de la pena desde el fin resocialización. *Nuevo foro penal*. 94 (16), 93-124.

Delgado Calderón, I. (2012). El dilema del derecho penal y las neurociencias: ¿libre albedrío o determinismo? *Revista Pensamiento Penal*, 3-20.

Monroy, N. & García-López, E. (2017). Neuropsicología forense, una aportación al sistema de justicia en México. *Revista Criminalidad*, 59 (3): 163-181.

Tirapu Ustarroz, J (2011). Neuropsicología – neurociencia y las ciencias “Psi”. *Cuadernos de neuropsicología*. Vol.05 n°01

Tesis

Acevedo Vega, N. (2015). *Culpabilidad jurídico penal y neurociencias: una aproximación multidisciplinaria a la fundamentación y justificación de la culpabilidad frente a los actuales avances científicos* (Tesis para optar el grado de licenciado en ciencias jurídicas y sociales). Universidad de Chile, Chile.

Leguía Cerna, J (2019). *Neurociencia criminológica como mecanismo de análisis para la determinación de la responsabilidad subjetiva de la violencia criminal* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.

Jurisprudencia

Tribunal Constitucional (2014).STC Expediente N°0021-2012-PI/TC.

Tribunal Constitucional (2011).STC Expediente N°0012-2010-PI/TC