

# Las acciones del sistema nervioso y del sistema endocrino y la inimputabilidad

*The actions of the nervous system and the endocrine system and the unimputability*

Farith González Daza<sup>1</sup>  & José Guillermo Botero Cotes<sup>2</sup>  
Universidad de Cartagena



**Para citaciones:** Gonzalez Daza, F., & Botero Cotes, J. (2024). Las acciones del sistema nervioso y del sistema endocrino y la inimputabilidad. *Revista Jurídica*, 21(1), 54-60.

**Editor:** Tatiana Díaz Ricardo. Universidad de Cartagena-Colombia.

**Copyright:** © 2024. Gonzalez Daza, F., & Botero Cotes, J. Este es un ensayo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivados 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) la cual permite el uso sin restricciones, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre y cuando que el original, el autor y la fuente sean acreditados.



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad visualizar la necesidad de establecer un nuevo marco especial penitenciario frente a la conducta criminal por malformación psicológicas provenientes de severas patologías del sistema endocrino, que por su naturaleza se dan con ausencia de motivación de actuar típico y antijurídico, traducándose en falta de capacidad de autorregulación e imposibilidad de obrar de otra manera. – Lo anterior debido a que desde el punto de vista jurídico es inentendible, que, siendo el sistema nervioso y el endocrino, reguladores de las funciones orgánicas, tradicionalmente se haya regulado solo el comportamiento criminal del delincuente, por sus anomalías psicológicas, provenientes de su enfermedad mental y nada se haya dicho, respecto al primer caso planteado.

**Palabras clave:** Funciones orgánicas; sistema endocrino; sistema nervioso; cerebro; encéfalo; impulsor; dendritas; axón; psicopatía; maniaco-depresiva; afectivo; sistema límbico; disfuncionalidad; neuronas; inimputabilidad; glándulas.

## ABSTRACT

The purpose of this research work is to visualize the need to establish a new special prison framework in the face of criminal behavior due to psychological malformations originating from severe pathologies of the endocrine system, which by their nature occur in the absence of motivation to act typical and unlawful, resulting in a lack of capacity for self – regulation and the impossibility of acting in another way. – This is due to the fact that from a legal point of view it is unintelligible, that being the nervous and endocrine systems, regulators of organic functions, it has traditionally been regulated only the criminal behavior of the offender, due to his psychological anomalies, originating from his mental illness and nothing has been said, regarding the first case raised.

## Keywords:

Organic functions; endocrine system; nervous system; brain; encephalon; impulses; dendrites; axon; psychopathy; manic-depressive; limbic system; dysfunctionality; neurons; imputability; glands.

<sup>1</sup> Abogado. [farithgd@hotmail.com](mailto:farithgd@hotmail.com)

<sup>2</sup> Abogado.

## **Las acciones del sistema nervioso y del sistema endocrino y la inimputabilidad**

Las funciones orgánicas se regulan por dos procedimientos distintos: por la acción del sistema nervioso y por la del sistema endocrino.

La neurología, divide al sistema nervioso en sistema nervioso central, sistema nervioso periférico y sistema nervioso vegetativo o autónomo<sup>3</sup>. – El sistema nervioso central, se encuentra alojado dentro de una estructura ósea y lo forman el encéfalo y la médula espinal. El encéfalo está constituido por el cerebro, el cerebelo y el tronco encefálico. El encéfalo en la sede central del sistema nervioso, contenido dentro del cráneo. – Desde el punto de vista funcional, cabe distinguir en el sistema nervioso central, las partes que se ocupan de interpretar la información sensorial (sistema sensorial), las que controlan el funcionamiento del cuerpo (sistema motor) y las que rigen las funciones superiores del cerebro, como la memoria, el lenguaje y el comportamiento social. Nos ocuparemos en éste trabajo del sistema nervioso central, constituido por una compleja red de células nerviosas, denominadas neuronas, células especializadas que se encargan de transportar los impulsos nerviosos. – En la célula neuronal, se distinguen, tres partes: El cuerpo celular; las prolongaciones ramificadas, llamadas dendritas, que transportan los impulsos nerviosos al cuerpo celular y una prolongación alargada denominada axón, que trasmite los impulsos hacia afuera del cuerpo celular y en ese orden, puede decirse que el sistema nervioso recibe e interpreta la información que proviene del exterior o del interior del cuerpo; almacena la información recibida e interpretada y elabora respuestas en base a la misma.

Existen en el cerebro unas áreas funcionales neuronales, cuya atrofia producen enfermedades psiquiátricas, caso de la sicopatía, caracterizada por disturbios en la esfera de los sentimientos y de la voluntad<sup>4</sup>, debido a las patologías en el sistema límbico, constituida por un grupo de estructuras encefálicas interconectadas que intervienen en los comportamientos relacionados con las emociones y se encuentra situado en lo más profundo del lóbulo temporal.

La sicosis maniaco-depresiva, es otra de las especies de sicosis, distinguida, por alteración de la esfera afectiva de la personalidad y se manifiesta en dos fases diferentes. -La maniaca, peculiar por su agitación sico-motora, determinada por reacciones de violencia y agresividad contra las personas y las cosas<sup>5</sup> y las depresivas, llena de melancolía y con relaciones favorables al suicidio.

Las afectaciones en la esfera afectiva, como se dijo antes, obedecen a patologías en el sistema límbico y se expresan a través del comportamiento emocional del sujeto y a través de sus sentimientos y pasiones.<sup>6</sup>

Dentro de las estructuras límbicas juega un papel importante en la sicosis maniaco-depresiva, el hipotálamo, una de las estructuras cerebrales con un papel más influyente en el procedimiento de la homeostasis, definida como el estado de equilibrio entre todos los sistemas del cuerpo, para que éste pueda sobrevivir y funcionar correctamente. En la homeostasis las concentraciones de ácido en el cuerpo, la presión arterial, el azúcar en la sangre, los electrolitos, la energía, las hormonas, el oxígeno, las proteínas, y la temperatura, se ajustan para responder a los cambios que se producen en el cuerpo, por ello todos los sistemas se mantienen normales. -La homeostasis, es una propiedad de los organismos que hacen referencia a su capacidad de mantener una condición interna estable, compensando los cambios en su entorno. – Es, pues, una forma de equilibrio dinámico, que es posible gracias a una red de sistemas de control realimentadas que constituyen los mecanismos de autorregulación de los seres vivos.

La disfunción hipotalámica, rompe el equilibrio dinámico o autorregulación y afecta también gravemente el estado de ánimo del sujeto.

La disfuncionalidad de áreas funcionales neuronales como causas de enfermedades psiquiátricas es evidentes, por lo que un comparativo, entre el actuar punible, de este tipo de personas con sus pares, vale decir, los enfermos psiquiátricos por atrofia del sistema endocrino, será importante, especialmente en lo que respecta al tratamiento penitenciario.

De acuerdo a lo expresado, tenemos que, de la consunción de algunas áreas funcionales neuronales, surgen algunos trastornos mentales, que tradicionalmente han sido clasificados como psicopatías sicosis y siconeurosis, con marcada involución del aspecto intelectual y volitivo, presentando éstos últimos síntomas propios y característicos. – En el primer caso, incapacidad de valoración y juzgamiento del propio comportamiento y en el otro caso, es decir, el referido al aspecto volitivo, falta de capacidad de autorregulación e imposibilidad de obrar de otra manera, aún existiendo la capacidad de comprensión.

El inimputable, por trastorno mental, es aquel individuo que, al momento de ejecutar la acción delictiva, se encuentra en las condiciones dichas en las partes que antecede, por lo que su responsabilidad es sin culpabilidad, pues, no puede obrar dolosa, culposa o preterintencionalmente y por lo tanto, responde por su conducta típica y antijurídica, con tratamiento especial de medidas de seguridad, como internación en establecimientos psiquiátricos, clínica o institución adecuada, en donde se le debe prestar la atención especializada que requiera, entre otras medidas. La consecuencia de la inimputabilidad, es el tratamiento especial al sujeto, en materia de punibilidad.

URIBE CUALLA, explica la enfermedad mental, de la siguiente manera:

En primer lugar, una alteración general y persistente de las funciones psíquicas del cerebro; no se refiere a que esta o aquella función esté más o menos alterada, sino en que hay una perturbación general en el psiquismo, bien en lo que se refiere al juicio, a la voluntad, a la imaginación, a la asociación ideativa, a la vida afectiva, etc. Es, pues, un trastorno general de las funciones psíquicas.

7

Las dos fuentes generadoras de la inimputabilidad, que son la inmadurez psicológica y el trastorno mental, deben probarse y además, acreditarse que en razón de una u otra, el autor del hecho no estuvo en condiciones, al momento de cometerlo, de comprender su ilicitud o de determinarse de acuerdo con esa comprensión, por lo que, no se predicen per se, de determinadas personas o grupos de personas, ni tampoco de ciertas circunstancias psíquicas que pueda padecer un sujeto en un determinado momento.

Al lado de la acción del sistema nervioso, existe la acción del sistema endocrino, que también regula las funciones orgánicas. – El sistema endocrino, está formado por glándulas de secreción interna y glándulas mixtas o exocrinas, ambas segregan una sustancia química llamada hormona, que pasa a la sangre y ésta las transporta hasta los órganos, más distantes donde ejercen su acción.<sup>8</sup>

La diferencia entre las glándulas de secreción mixta o endocrinas y las glándulas de secreción mixta o exocrinas, es que éstas últimas, además, de la secreción interna, secreciones externas. Según haya exceso o defecto de determinadas hormonas, se producen modificaciones en la inteligencia, el carácter y las respuestas a los estímulos externos. -Se ha discutido mucho sobre el efecto de las hormonas hipofisarias sobre el temperamento y la conducta sexual del sujeto. -La hipófisis o pituitaria, es una glándula del tamaño de un frijol, que está ubicada en la base del cerebro y que es considerada la principal glándula del sistema endocrino o glándula multisistémica, pues, produce hormonas que estimulan y regulan otras glándulas endocrinas. -La pituitaria tiene dos lóbulos principales: el anterior y el posterior. – El lóbulo anterior, que representa el 80% del peso de la glándula, produce 2 hormonas fundamentales:

- La hormona del crecimiento (somatotropina), que regula el crecimiento y el desarrollo físico.
- La hormona estimulante de la tiroides (TSH o tirotropina), que estimula la producción de hormonas por parte de la tiroides.
- La hormona adrenocorticotrófica (ACTH), por sus siglas en inglés, también llamado corticotropina, que estimula la producción de cortisol y de otras hormonas por parte de las glándulas suprarrenales.
- Las hormonas foliculoestimulantes (folitropina) y luteinizante (las gonadotropinas), que estimulan la producción de espermatozoides por los testículos y de hormonas sexuales.

El otro lóbulo, el posterior, produce una hormona que excita la contracción de los músculos lisos, pero este tema no es materia de nuestro estudio.

En lo que toca con las hormonas foliculoestimulante (folitropina) y la luteinizante, tenemos que una hipersecreción de la pituitaria, con relación a estas hormonas, estimulará la producción de andrógenos en los hombre y estrógenos en la mujer y desde luego, hará el sujeto proclive a los delitos sexuales.

La paratiroides, que son, generalmente, cuatro, del tamaño de una semilla de guayaba y que están situadas en la cara posterior de la tiroides, regula la concentración de calcio en la sangre. -Esta glándula es autónoma, no está dentro del multisistema de la pituitaria, pero hace parte del sistema endocrino, por ser una glándula de secreción interna. – Una hiposecreción de parathormona, nombre común de la hormona de la paratiroides, disminuye la cantidad de calcio en la sangre, y el individuo muestra excesiva irritabilidad nerviosa, esencial elemento para los delitos violentos, si se tiene presente, que la irritabilidad es falta de control en el temperamento, lo que genera ataques de ira, respuesta emocional y física que provoca que personas puedan atacar a otras, que perciban como amenazantes.

Entonces, una hipersecreción de la pituitaria y una hiposecreción de la paratiroides, como ya vimos, tienen efecto sobre la conducta sexual del individuo y sobre su temperamento, creando predisposición a los delitos sexuales y delitos violentos.

En estos casos donde el individuo acomoda su conducta a un marco delictivo, por disfuncionalidad del sistema endocrino, nace a la vida jurídica, un nuevo reto para la investigación, al romperse del tajo las condiciones esenciales de la inimputabilidad penal, puesto que, así el sujeto tenga la capacidad de comprensión del hecho, falta la capacidad de autorregulación y la de obrar de otra manera, circunstancias estas que constituyen el aspecto volitivo, sin lo cual tampoco podrán darse las distintas formas de culpabilidad, que implica conocer la conducta punible, pero también querer su realización.

Sobre éste tema, objeto del presente trabajo, se debe, por parte del estado, adelantar estudios, para establecer un nuevo marco especial penitenciario, relativo a las situaciones planteadas, pues, desde el punto de vista jurídico es inentendible, que siendo el sistema nervioso y el sistema endocrino, reguladores de las funciones orgánicas, tradicionalmente se haya regulado solo el comportamiento criminal del delincuente, por sus malformaciones psicológicas, provenientes de su enfermedad mental y nada se haya dicho, respecto de aquellos, que su conducta criminal ha sido prohijada por patologías severas de su sistema endocrino, si se tiene presente que las manifestaciones psiquiátricas, en enfermedades endocrinas, son muchas y dentro de las más

frecuentes la ansiedad, depresión, nerviosismo e irritabilidad, como también el bocio tóxico difuso tiroideo, donde se ven más evidentes los desórdenes psicológicos de tipo depresivo y pueden sobrevenir de forma atípica con predominio de los trastornos atencionales, cambios de conducta y reacciones maniaco-depresivas.

Los delincuentes por falta de dominio sexual, resultado de la hipersecreción de la glándula pituitaria, padecen de un impulso sexual incontrolable y llegan al delito, no por la necesidad de satisfacer su instinto sexual - Común a todo ser humano – sino por su defectuoso dominio del mismo, que les impide aplazarlo o superarlo de acuerdo a las conveniencias sociales y culturales del medio donde se viva.

Los delincuentes violentos y agresivos como el atlético de KRETSCHMER<sup>9</sup> y el delincuente por agresividad ERNESTO SEELIG<sup>10</sup>, provenientes de la hiposecreción de la paratiroides, son irascibles el primero y de una elevada excitabilidad afectiva, el segundo que los empuja a través de una fuerza irresistible a la comisión del hecho violento.

En los casos citados, no existe la motivación del actuar típico y antijurídico, esencia de la culpabilidad, vale decir, se trata de la ausencia del aspecto volitivo, aún existiendo la capacidad de comprensión del hecho (aspecto intelectual)

La ausencia de motivación del actuar típico y antijurídico, se traduce en falta de capacidad de autorregulación e imposibilidad de obrar de otra manera. - La conducta criminal, realizada por trastornos en el sistema endocrino, no podrá considerarse como causal de inculpabilidad, mucho menos de justificación, pero si como una nueva causal de inimputabilidad, por las razones expuestas a lo largo del presente trabajo.

### **Bibliografía**

Profesor Universitario, especialista en Gerencia Educativa con Énfasis en Gestión de Proyectos de Investigación; especialista en Derecho Penal y Criminología; Magister en Pedagogía Terapéutica.

Profesor Universitario, especialista en Derecho Laboral y Seguridad Social; Especialista en Derecho Administrativo; Doctor en Ciencias Jurídicas.

Anatomía. Madrid, Cultural de Ediciones. S.A pág. 65.

FERRIO, Carlo. Psiquiatría Clínica y Forense, Vol. 1. Tipografía Ediciones Torinese, 1959, pág. 1015,1017.

Di TULLIO, Benigno. Principio de Criminología Clínica y Psiquiatría Forense, Roma, Instituto de -medina Social, 1960, pág. 189.

ANATOMÍA ENCICLOPEDIA VISUAL DEL CUERPO HUMANO. Edición Publicaciones Cantabria, 2008, Tomo 10, pág. 18.

URIBE CUALLA, Guillermo. Medicina Legal y Psiquiatría Forense, 6 Edición, Librería Voluntad.

DIHIGO, Mario E. Biología Humana. Madrid, Edición Escuela Nueva

KRETSCHMER, Ernest. Constitución y carácter, 3ª edición, trad. de José Solé S, Barcelona, Edit. Labor, 1961, págs. 27 y ss.

SEELIG, Ernesto. – Tratado de Criminología, Trad. de José M. Rodríguez D. Madrid, Instituto de Estudios Políticos, 1958, pág. 71.