

JorgeTéllez-Vargas

Neurobiología del temperamento y la personalidad

- Definición de temperamento y personalidad
- La teoría psicobiológica de Cloninger
- Las dimensiones de la personalidad
- Aspectos neurobiológicos de la personalidad
- Prueba de la supresión de la dexametasona
- Neuroimágenes
- Genes candidatos

EL ESTUDIO DE LA personalidad ha atraído al hombre desde la antigüedad. Su estudio ha pasado por tres fases principales: la literaria y filosófica, la protoclínica y la clínica y experimental. La primera incluye los aportes que mediante la introspección y la deducción realizaron los diferentes filósofos y novelistas. La segunda está basada en los intentos hechos por la medicina para tratar la conducta anormal e involucra los aportes de neurólogos y psiquiatras realizados desde el siglo XVIII y, por último, la etapa clínica y experimental se inicia a finales del siglo XIX con las investigaciones de Charcot y Freud y comprende las contribuciones que han hecho las ciencias de la conducta y las neurociencias, especialmente estas últimas, en los últimos decenios.

La definición de personalidad ha variado de acuerdo con las diferentes escuelas psicológicas y las corrientes del pensamiento, en la medida en que predomine una visión biológica, psicologista, socioculturalista o existencialista en la valoración de los procesos psicológicos.

La personalidad constituye la síntesis de todos los elementos que intervienen en la formación mental del individuo y le dan identidad propia. Es el resultado de las interacciones genéticas, de la constitución psicofisiológica, de los componentes instintivo-afectivos alimentados por las aferencias sensitivo-sensoriales, sus formas de reacción y adaptación a las nuevas experiencias, que han ido jalonando la historia del individuo.

La personalidad determina la manera de reaccionar ante el otro, el modo de comunicarse, de pensar y expresar las emociones.

Para Henry E. y la personalidad se confunde con la identidad del Yo, que implica que el individuo sea sujeto de su propio conocimiento (capacidad de introspección), artífice de su propio mundo (capacidad de adaptación y creatividad), autor de su propia persona (capacidad de desarrollo y maduración) y dueño de su propio carácter (capacidad de diferenciación). Las cuatro instancias anteriores permiten al individuo:

- La integración de un sistema de valores lógicos, que funda mi conocimiento y mi pensamiento como instrumentos de mi dominio sobre la realidad.
- Mi historia en tanto que una serie de acontecimientos que se engarzan temporalmente como mi existencia propia
- Un ideal de mí, imagen unificadora, que crea mi identidad.
- Una autoconstrucción que tiende a sustraerme, y a la vez que me integra y ajusta a la dependencia del mundo objetivo y de los otros.

Cloninger define la personalidad como la organización dinámica de los diferentes sistemas psicobiológicos del individuo que permite modular la adaptación a la experiencia.

La organización de la personalidad se elabora mediante la maduración neurobiológica, las experiencias tempranas, las relaciones interpersonales, las experiencias afectivas, los mecanismos de identificación y la incorporación de las normas sociales.

La conducta humana es el resultado complejo de la interacción de factores genéticos y ambientales. Entre los factores ambientales es necesario destacar el estrés psicológico como el ocasionado por el abuso sexual o el abandono físico o emocional que originan con frecuencia trastornos de la personalidad, cuando han ocurrido en etapas muy tempranas de la vida y durante un tiempo prolongado.

La personalidad es entonces fruto del neurodesarrollo y de las interacciones del individuo con el ambiente y la cultura que originan formas individuales de comportamiento, que dan identidad al individuo y lo convierten en un ser único e irrepetible.

Los rasgos de personalidad están presentes desde la edad madura del individuo y son patrones persistentes de formas de percibir, relacionarse y pensar sobre el entorno y sobre uno mismo que se ponen de manifiesto en una amplia gama de contextos sociales y personales. Los rasgos de personalidad sólo constituyen trastornos de la personalidad cuando son inflexibles y desadaptativos y cuando causan un deterioro funcional significativo o un malestar subjetivo.

La valoración de la personalidad debe tener en cuenta los antecedentes étnicos, culturales y sociales del individuo. Los trastornos de la personalidad no se deben confundir con problemas asociados a la adaptación a una cultura diferente que se da tras la inmigración o con la expresión de hábitos, costumbres o valores religiosos o políticos propios de la cultura de origen del individuo. En especial si se evalúa a alguien de una cultura diferente, resulta útil para el clínico obtener información de personas que conozcan el entorno cultural del individuo.

TEMPERAMENTO Y CARÁCTER

Roberth Cloninger ha desarrollado una teoría psicobiológica de la personalidad basada en sus estudios con gemelos y niños adoptados y en la observación de las habilidades de aprendizaje de distintas especies animales.

Como resultado de sus investigaciones ha diseñado dos pruebas:

El Cuestionario Tridimensional de la Personalidad (TPQ) y el Inventario para Temperamento y Carácter (TCI) que han sido utilizadas por varios investigadores en estudios sobre genética y personalidad.

Como se anotó anteriormente, Cloninger define la personalidad como la organización dinámica de los diferentes sistemas psicobiológicos del individuo que permite modular la adaptación a la experiencia.

Tradicionalmente se ha definido el temperamento como la predisposición emocional congénita, es decir, la manera básica como un individuo enfrenta y reacciona ante una situación y el carácter como el fruto de la experiencia, que representa el modo como el individuo interpreta las respuestas a los estímulos intrapsíquicos o a los provenientes del medio que lo rodea.

El temperamento es heredado, está basado en las emociones, posee un proceso de desarrollo que se mantiene durante toda la experiencia del individuo y no está influido por el aprendizaje socio cultural.

El temperamento tiene como substrato biológico al sistema límbico y al cuerpo estriado y sus variaciones en un 50% son heredadas.

El carácter, por el contrario es poco heredado y está influenciado por el aprendizaje sociocultural. Su desarrollo se inicia en la infancia, alcanza la madurez en la edad adulta y posee varios niveles de madurez-

Su substrato biológico corresponde al neocórtex y al hipocampo y está orientado a alcanzar metas, conservar valores y obtener capacidad de introspección. Lo maravilloso del carácter es su capacidad de modificar al temperamento permitiendo al individuo aprovechar lo útil y amortiguar las tendencias biológicas o los instintos menos deseables.

Cloninger define temperamento como las respuestas asociativas de tipo automático a los estímulos emocionales básicos que originan la formación de hábitos y el desarrollo de habilidades, y como carácter a los conceptos de autocuidado y auto vigilancia (self-aware) que influyen en nuestra actividad voluntaria y predisponen nuestras actitudes.

Para Cloninger el temperamento y el carácter forman parte del mismo proceso de aprendizaje. El temperamento comprende las diferencias individuales en el aprendizaje procedimental, en tanto que el carácter abarca las diferencias en los procesos cognoscitivos, como las relaciones del individuo consigo mismo y con los otros. El carácter comprende los procesos abstractos y simbólicos que están altamente desarrollados en el ser humano, tales como comportamiento

autodirigido, empatía social, cooperación grupal y creación o invención de nuevos símbolos.

La formación del hipocampo y la corteza cerebral son esenciales para la codificación de los conceptos básicos y las representaciones simbólicas de la experiencia. Trabajos recientes han demostrado que pruebas como los potenciales evocados P300 están relacionadas con los procesos neocorticales y con las diferencias individuales observadas en el carácter pero no en el temperamento.

Cloninger describe cuatro dimensiones en el temperamento humano : la búsqueda de lo novedoso, la evitación del peligro, la dependencia de la recompensa y la perseverancia (que también han sido observadas en otros mamíferos, como roedores y perros) y tres dimensiones del carácter: autodirección, cooperación y auto trascendencia. (figura 8.1)

Cada una de las dimensiones del temperamento y el carácter posee variaciones extremas ; por ejemplo, en la dimensión de evitación del peligro o daño el individuo puede ser pesimista, miedoso y fatigable o por el contrario mostrarse optimista y enérgico.

En estudios posteriores Cloninger ha encontrado la relación existente entre las puntuaciones alcanzadas en su prueba TCI y los trastornos de la personalidad contemplados en el DSM-IV. Por ejemplo, todos los trastornos de personalidad presentan puntuaciones bajas en las dimensiones

FIGURA 8.1

de autodirección y cooperación (carácter) y las desviaciones observadas en el temperamento están asociadas con un tipo especial de personalidad, como sucede en los puntajes elevados en la dimensión de búsqueda de emociones, que son más frecuentes y más altas en los trastornos de personalidad del grupo B (Trastornos antisocial, límite, histriónico o narcicista), que están caracterizados por aumento de la impulsividad.

El trastorno de personalidad límite (borderline) está caracterizado por bajos puntajes en las dimensiones del carácter y respecto al temperamento, por una puntuación alta en las dimensiones evitación del peligro y búsqueda de lo novedoso y baja en la dimensión dependencia de la recompensa.

Estudios recientes han logrado identificar el substrato neurobiológico de las dimensiones del temperamento y el carácter.

La búsqueda de estímulos novedosos origina la activación de la conducta y está coordinada por el sistema dopaminérgico, tanto mesolímbico como mesofrontal. Las lesiones del núcleo accumbens reducen la respuesta a los nuevos estímulos y disminuyen la actividad espontánea y las conductas de exploración. En pacientes con enfermedad de Parkinson se han obtenido puntajes menores en la dimensión búsqueda de lo novedoso, en tanto que se han observado puntuaciones altas en los pacientes con bulimia, hedonismo sexual, tabaquismo, alcoholismo y abuso de sustancias estimulantes del SNC.

La evitación del daño es la tendencia heredada a ser temeroso, tímido, cauteloso y pasivo. En los individuos pasivos el aprendizaje procedimental depende de los signos condicionantes de castigo que originan una evitación pasiva del aprendizaje, por lo cual responden intensamente a signos aversivos condicionantes.

El GABA y la serotonina están involucrados en el control de la evitación del daño, es decir en las conductas de inhibición. Las proyecciones serotoninérgicas ascendentes que van de los núcleos del rafe a la sustancia nigra inhiben las neuronas dopaminérgicas de la región nigroestriada que juega un papel esencial en el proceso de recompensa y castigo. De otro lado, las benzodiazepinas bloquean las respuestas de evitación condicionada mediante la inhibición que hace el GABA de las neuronas serotoninérgicas del rafe.

Los individuos que presentan puntuaciones altas en las dimensiones evitación del peligro y búsqueda de lo novedoso experimentan frecuentes conflictos de aproximación-evitación, como sucede en los bulímicos, en quienes se observa comportamientos opuestos: grandes comilonas y utilización obsesiva de maniobras purgativas.

La noradrenalina parece jugar un papel primordial en la "dependencia de la recompensa", entendida como la predisposición heredada a desarrollar signos condicionados de recompensa, especialmente a nivel social. La estimulación del locus cerúleo en animales de experimentación o la administración en humanos de clonidina, un agonista alfa-2-presináptico, afectan las respuestas del aprendizaje, especialmente la adquisición de nuevas asociaciones.

Las fibras noradrenérgicas y serotoninérgicas inervan al tálamo, el hipocampo y la corteza cerebral, especialmente el lóbulo temporal derecho, estructura que

decodifica las señales sociales» como las imágenes faciales y los gestos sociales de aprobación y de rechazo. Estos hechos explican la actitud que presentan los pacientes con fobia social, quienes continuamente observan y buscan gestos de aprobación o de rechazo en el grupo social.

La persistencia hace que los individuos sean anhelantes, ambiciosos, y determinados para alcanzar logros. Los estudios en seres humanos han demostrado que la persistencia está relacionada en forma muy débil con la dependencia de la recompensa y que es heredada en forma independiente.

Esta dimensión del temperamento parece depender de la acción de las vías glutamérgicas que convierten las señales condicionadas de desaprobación en señales condicionadas de anticipación de la recompensa. Estas conexiones se interrumpen en las lesiones de la corteza órbita-frontal y originan cambios en el comportamiento con franca desinhibición psicomotriz y falta de persistencia.

Las investigaciones actuales de Cloninger están encaminadas a correlacionar las puntuaciones en las diferentes dimensiones del temperamento y el carácter con posibles alteraciones a nivel de los cromosomas. Los resultados parciales de sus trabajos permiten asociar las puntuaciones de evitación del daño con el brazo corto del cromosoma 8 (regiones 8p21-23) y el cromosoma 1/1q21, la dependencia de la recompensa con el cromosoma 2, la búsqueda de lo novedoso con los cromosomas 10 y 15 y la persistencia con los cromosomas 2 y 3.

Las dimensiones del carácter y el temperamento propuestas por Cloninger han sido estudiadas con las nuevas técnicas de neuroimágenes funcionales. Los estudios con PET han mostrado en individuos con puntuaciones altas en evitación del daño un aumento en la actividad del circuito paralímbico anterior, especialmente en la amígdala derecha, la corteza órbita-frontal derecha y la corteza prefrontal medial izquierda, estructuras que corresponden a las proyecciones serotoninérgicas y a las zonas de mayor concentración de receptores 5-HT₂.

Las puntuaciones altas en búsqueda de lo novedoso se correlacionan con un aumento en la actividad metabólica en la corteza del cíngulo y el núcleo caudado izquierdo y una disminución de la actividad metabólica en la corteza prefrontal izquierda. Estos hallazgos sugieren que la corteza prefrontal medial izquierda es la estructura que coordina el proceso de los conflictos aproximación-evitación del comportamiento.

Los individuos con puntajes altos de dependencia de la recompensa mostraron en el PET una mayor actividad a nivel del tálamo, estructura que junto con las

conexiones serotoninérgicas, parece modular los comportamientos de comunicación social.

HSU8.1

Correlaciones neurobiológicas de las dimensiones del temperamento propuestas por Cloninger.

DIMENSIÓN

Búsqueda de lo novedoso

Evitación del daño

Dependencia de la recompensa

Persistencia

ESTRUCTURA CEREBRAL

núcleo accumbens Vías dopaminérgicas Cíngulo. caudado Corteza prefrontal izquierda

Vías serotoninérgicas Núcleo nigroestriado amígdala derecha corteza prefrontal focus ceruleus tálamo, hipocampo lóbulo temporal corteza órbito-frontal

NEUROTRANSMISOR INVOLUCRADO

dopamina

Serotonina GABA

noradrenalina

glutamato

CROMOSOMA INVOLUCRADO

10,15

8,17

2,3

En síntesis, se puede concluir que existe una correlación franca entre las dimensiones de la personalidad propuestas por Cloninger y la actividad psicobiológica de las diferentes estructuras cerebrales. (Tabla 8.1).

En términos generales, se acepta que la neuromodulación dopa-minérgica regula las conductas de búsqueda de lo novedoso, en tanto que la neuromodulación noradrenérgica sería la encargada de la dependencia de la recompensa.

Algunos autores han encontrado que las diferencias individuales en las siete dimensiones de la personalidad propuestas por Cloninger, predicen la respuesta individual a las terapias con antidepresivos. Este hallazgo permite entender que la psicobiología de la personalidad es un factor importante que debe ser tenido en cuenta al momento de seleccionar un psicofármaco o iniciar un tratamiento psicoterapéutico.

DIMENSIONES DE LA PERSONALIDAD

El concepto de normalidad de la personalidad requiere la valoración de diferentes instancias y tener en cuenta el grado de adaptación, creatividad, capacidad para evaluar la realidad y trabajar productivamente del individuo.

El concebir la normalidad como la suma de actitudes y comportamientos del individuo que permiten un funcionamiento armónico y adecuado ha estimulado a los investigadores a precisar y delimitar diferentes dimensiones de la personalidad con el fin de obtener un perfil de su funcionamiento y detectar posibles alteraciones psicopatológicas o prever su desempeño frente a situaciones específicas.

La Asociación Americana de Psiquiatría en la Cuarta Edición de la Clasificación de los Trastornos Mentales (1994) tuvo en cuenta diferentes dimensiones de la personalidad. El enfoque diagnóstico utilizado en esta clasificación representa la perspectiva categorial porque los trastornos de la personalidad presentan síndromes clínicos cualitativamente distintos. Una alternativa al enfoque categorial es la perspectiva dimensional que considera a los trastornos de la personalidad como variantes desadaptativas de los rasgos de personalidad que se imbrican imperceptiblemente con la normalidad y entre ellos mismos.

Se han efectuado diversos intentos por identificar las dimensiones fundamentales que subyacen en el funcionamiento normal y patológico de la personalidad. Un modelo utilizado con frecuencia, está conformado por cinco dimensiones: neuroticismo, intraversión versus extraversión, rechazo o disponibilidad para experimentar, hostilidad versus amabilidad y escrupulosidad.

Otras dimensiones que han sido estudiadas en el DSM-IV, son las propuestas por Cloninger en su modelo psicobiológico de la personalidad, que comprenden búsqueda de novedades, dependencia de recompensas, evitación del peligro, dominancia, afiliación, compulsividad, persistencia, emocionalidad positiva versus negativa, búsqueda del placer versus evitación del daño, acomodación pasiva versus modificación activa y autodesarrollo versus dependencia.(Tabla 8.2).

Los grupos de trastorno de la personalidad del DSM-IV pueden considerarse como dimensiones que representan el espectro de disfunciones de la personalidad en un continuum con los trastornos mentales. Las relaciones de los diferentes modelos dimensionales con las categorías diagnósticas de los trastornos de la personalidad y con diversos aspectos

TABLA 8.2 Dimensiones de la personalidad evaluadas en diferentes pruebas psicológicas.

El perfil obtenido en las pruebas psicológicas es solamente una aproximación a la realidad del probando y no muestra en su totalidad la dinámica de los rasgos de su personalidad.

ASPECTOS NEUROBIOLOGICOS DE LA PERSONALIDAD

Las investigaciones clínicas han refutado en las últimas dos décadas la tesis que afirmaba que los trastornos de personalidad eran debidos a factores ambientales exclusivamente. Hoy se sabe que algunas dimensiones de la personalidad son heredadas como lo han demostrado estudios realizados con gemelos.

Serotonina

Es el neurotransmisor que mayor relación ha mostrado con la personalidad y los trastornos de la personalidad. Los bajos niveles de serotonina se relacionan con la agresión y la impulsividad. Los datos obtenidos han sido consistentes en los diferentes estudios, independientemente de la muestra estudiada y los métodos utilizados para la medición de las concentraciones de serotonina.

El ácido 5-hidroxi-indol-acético (5-HIAA) es el principal metabolito del metabolismo de la serotonina y se considera un marcador válido de la función serotoninérgica a nivel del SNC. Asberg encontró una disminución de los niveles

de 5-HIAA en el cerebro de pacientes deprimidos que se habían suicidado en forma violenta, hecho que ha sido corroborado en estudios posteriores.

Rrown reportó la existencia de una correlación negativa entre los niveles de 5-HIAA en LCR y las conductas agresivas en hombres con trastorno de personalidad, diagnosticado según los criterios del DSM-II. Los hallazgos fueron replicados por el mismo investigador en 1982, utilizando los criterios del DSM-III, en pacientes con personalidad borderline e, j inclusive, encontró una correlación negativa entre los niveles de 5-HIAA la LCR y la puntuación obtenida por los pacientes en el MMPI.

En estudios posteriores encontró correlación entre los niveles de 5-HIAA, las conductas agresivas y los intentos de suicidio.

Linnoila encontró disminución de los niveles de 5-HIAA en violadores y homicidas que habían cometido sus crímenes en forma impulsiva, muchas veces sin conocer a su víctima y sin haber premeditado el crimen. Los individuos fueron diagnosticados, según los criterios del DSM-II, como individuos que presentaban un trastorno personalidad de tipo paranoide o pasivo-agresivo.

En 1987 Virkkunen obtiene resultados similares en pirómanos cometieron su delito en forma impulsiva. La mayoría de ellos fue diagnosticados como personalidades borderline, de acuerdo con DSM-II.

La correlación entre los niveles bajos de 5-HIAA y la agresión impulsiva ha sido positiva en criminales pero no ha podido ser replicada en individuos con trastornos de la personalidad que no han cometido crímenes. Este hecho sugiere que los individuos con un mayor índice de agresividad son quienes presentan los niveles más bajos de 5-HI,

Las alteraciones en el metabolismo de la serotonina pueden ponerse de manifiesto mediante la administración de algunos fármacos.

Coceare encontró que la secreción de la prolactina se alteraba con administración de fenfluramina, un liberador de serotonina, en pacientes con personalidad borderline. Estudios posteriores han podido concluir que esta respuesta alterada está relacionada no solamente con la personalidad borderline, sino también con las conductas autoagresivas, los intentos de suicidio, las crisis de impulsividad y la historia de abuso alcohol.

Por el contrario, se ha encontrado una relación positiva entre respuesta prolactina-fenfluramina y el abuso de sustancias adictivas; individuos que no presentaban historia previa de agresividad.

La respuesta de la prolactina es mediada por los receptores 5HT₁ y 5HT_{2C}. Es posible que en la personalidad límite se presente alteración en los mecanismos de transducción de estos dos receptores post-sinápticos y originen la alteración en la secreción de la hormona ante la estimulación con fenfluramina.

Los estudios de polimorfismo genético se han centrado en el gen de la triptofano hidroxilasa, enzima que regula la síntesis de serotonina. Estudios de Nielsen han encontrado una baja concentración de 5-HIAA y la presencia del alelo "L" de la triptofano hidroxilasa en individuos con antecedentes de conductas agresivas, hallazgos que no fueron observados en el grupo control ni en los criminales "no violentos", en quienes se encontró el genotipo UU para el gen de la tirosina hidroxilasa.

Infortunadamente el polimorfismo de la tirosina hidroxilasa está situado en un intrón, región que no codifica el DNA, por lo cual se cree que el polimorfismo está relacionado con otra alteración genética, aun desconocida.

En síntesis, los estudios a nivel hormonal, genético y funcional han demostrado una disminución del metabolismo de la serotonina en los individuos con rasgos de impulsividad y agresividad, que con frecuencia presentan conductas delictivas.

Dopamina

Se han encontrado concentraciones elevadas de ácido homovanílico (HVA), un metabolito de la dopamina, en pacientes con trastorno esquizotípico de la personalidad. Los estudios han encontrado correlación positiva entre los niveles elevados del HVA y los síntomas "psicóticos", como la suspicacia, las ideas referenciales, las ilusiones y el pensamiento mágico.

Algunos autores consideran que el trastorno esquizotípico de la personalidad es una forma frustrada de esquizofrenia, al tener en cuenta que comparte con ella factores neurobiológicos y que los llamados síntomas psicóticos mejoran con la administración de fármacos antipsicóticos.

Noradrenalina

Las investigaciones han mostrado correlación entre las concentraciones en LCR del 3-metoxi-4-hidroxi-fenilglicol (MHPG), un metabolito de la noradrenalina, y la historia de conductas agresivas; pero se ha podido concluir que la influencia de la noradrenalina en las conductas agresivas es mínima.

En los individuos con personalidad borderline se han encontrado niveles disminuidos del MHPG y una alteración en la respuesta de la hormona de crecimiento a la administración de clonidina, un agonista alfa-2. Estos hechos sugieren que la disregulación en el metabolismo de la noradrenalina es de tipo pre y post-sináptico.

Acetilcolina

Los estudios realizados con acetilcolina permiten concluir que la acción de este neurotransmisor no está relacionada con la impulsividad y la agresividad pero sí con la labilidad emocional, síntoma primordial en los trastornos de personalidad que el DSM-IV incluye en el grupo B (Trastornos antisocial, límite, histriónico y narcisista de la personalidad).

Vasopresina

Coccaro ha encontrado correlación entre las concentraciones de vasopresina y antecedentes de conductas de agresión interpersonal.

Prueba de la supresión de la dexametasona

Los individuos que presentan trastorno de estrés post-traumático (TEPT) comparados con quienes han sufrido un trauma psicológico pero no presentan síntomas de TEPT, presentan disminución de los niveles de excreción urinaria de cortisol, menores niveles de cortisol plasmático basal y un aumento en la densidad de los receptores de glucocorticoides en los linfocitos periféricos. Estos hallazgos sugieren una alteración en el eje hipotálamo-hipófisis- suprarrenal (H-H-SR), que es el sistema neuroendocrino que regula la respuesta al estrés.

Los resultados son opuestos a los encontrados en los pacientes con enfermedad bipolar, quienes presentan aumento en la excreción urinaria de cortisol y disminución de la densidad de los receptores de glucocorticoides en los linfocitos periféricos

Los pacientes con trastorno borderline de la personalidad presentan en la prueba de supresión de la dexametasona una respuesta similar a la presentada por los pacientes con estrés post-traumático, aún con dosis menores de dexametasona. Por esta razón, algunos investigadores proponen considerar como marcadores biológicos de la personalidad límite a la disminución de los niveles plasmáticos basales de cortisol y a la hipersupresión de cortisol en el test de la dexametasona.

La modulación normal del eje H-H-SR frente a la situación traumática requiere del funcionamiento integral de las vías serotoninérgicas. Un incremento de los niveles de cortisol aumenta la actividad de las enzimas triptofano-hidroxilasa y triptofano 2.3-desoxigenasa (enzima que regula el catabolismo del triptofano) e incrementa el disparo de las secreciones de serotonina por parte de las neuronas de los núcleos del rafe. Se ha observado alteración de los mecanismos de trasducción del receptor de serotonina 5-HT_{1A}, ocasionada por la disminución de las concentraciones de serotonina a nivel presináptico, que como ya se anotó, está relacionada con un aumento de la impulsividad y el comportamiento agresivo.

Por otra parte, se ha observado que la disminución del funcionamiento serotoninérgico de los individuos impulsivos y agresivos los hace más vulnerables a los estresores traumáticos.

Neuroimágenes

Las nuevas técnicas de neuroimágenes permiten identificar alteraciones estructurales en el cerebro e investigar la actividad cerebral en los individuos con trastorno de la personalidad.

Los estudios de TAC y RNM han mostrado en individuos con trastorno esquizotípico de la personalidad un aumento en los ventrículos cerebrales y disminución de la corteza cerebral prefrontal, como se ha observado en pacientes con esquizofrenia. En los pacientes con personalidad limítrofe no se ha observado aumento en los ventrículos cerebrales.

Estudios con PET han mostrado deficiencias en el flujo sanguíneo cerebral regional (CBF) entre individuos sanos e individuos con trastorno de personalidad borderline, que como se sabe, se caracteriza por un aumento en la labilidad emocional. Los estudios de RNM funcional (MRI) han mostrado en estos pacientes cambios en la activación de la amígdala del hipocampo.

en los pacientes con personalidad borderline se ha observado en el PET cambios en la actividad cerebral al disminuir la impulsividad y la labilidad emocional por efecto del tratamiento con inhibidores selectivos de serotonina (ISRS) o carbamacepina. Las investigaciones con PET han mostrado en los pacientes con trastorno obsesivo-compulsivo un incremento bilateral de la actividad de los ganglios basales, que disminuye después del tratamiento con terapia cognoscitivo-comportamental o con tratamiento psicofarmacológico.

Los resultados obtenidos con las neuroimágenes en el estudio de los trastornos de la personalidad son limitados y están circunscritos a la evaluación de las conductas agresivas, de la impulsividad y de la labilidad emocional, síntomas que se presentan en los distintos trastornos de la personalidad.

Sin embargo, las neuroimágenes son de gran ayuda para descartar patología orgánica a nivel frontal o parietal que puede originar alteraciones en el comportamiento normal del individuo.

Genes candidatos

El gen mejor estudiado y relacionado con las conductas agresivas es el gen que codifica la enzima triptofano hidroxilasa- El gen presenta polimorfismo en el cromosoma 11 donde se han identificado dos alelos (L,ü), con frecuencias de 0.40 y 0.60 respectivamente, en poblaciones caucásicas.

El alelo L está relacionado con la disminución de las concentraciones de 5-HIAA, los intentos de suicidio y la presentación de comportamientos agresivos. El genotipo LL se ha asociado con mayores puntuaciones en la escala Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI) en pacientes masculinos

LECTURAS SELECCIONADAS

ANASTASI, A.

Tests psicológicos. Aguilar. Madrid. 1976.

ASBERG M-, TRAKSMAN I., THOREN P.

5-HIAA in the cerebrospinal fluid: a biochemical suicide predictor ?. Arch Gen Psychiatry 1976 ; 33 :1193-1197

BROWN G.L., EBERT M.H., GOYER P.F., ET AL

Aggression, suicide and serotonin : relationships to CSF amine metabolites. Am J Psychiatry 1982 ; 139 :741-746

CLONINGER C.R., SVRAKIC D.M.

Integrative psychobiological approach to psychiatric assessment and treatment. Psychiatry 1997 : 60 120-141

C10NINGER, C,R.

The genetics and psychobiology of the seven-factor model of personality. in ;
Biology of Personality Disorders. Silk KR (Ed). American Psychiatric Press Inc.
Washington D.C. 1998

COCCARO E.F., SIEVER I.J., KLAK H.M., ET AL.
Serotonergic studies in affective and personality disorders : correlates with suicidal
and impulsive aggressive behavior. Arch Gen Psychiatry 1989 ; 46 :577-599

COCCARO E.F., KAVOUSSI R., COOPER T.B., ET AL
CSF vasopressin : correlates with indices of aggression and serotonin function in
personality disordered subjects. Abstracts of the 35th Annual Meeting of the
American College of Neuropsychopharmacology . San Juan, Puerto Rico. 1991

COCCARO E.F.
Neurotransmitter Function in Personality Disorders. In : Biology of Personality
Disorders. Silk KR (Ed). American Psychiatric Press Inc. Washington D.C. 1998

EY H., BERNARD P., BRISSET C.H.
Tratado de Psiquiatría. Toray-Masson. Barcelona. Séptima Edición. 1975

GOLDMAN R.G., SKODAL A.E., MCGRATH P.J., ET AL
Tridimensional Personality Questionnaire and DSM-III-R personality traits. Am J
Psychiatry 1994 ; 151 :274-276

GROSSMAN R., YEHUDA R., SIEVER I.J. :
Trauma and HPA axis activity in personality disorders and normal controls. Paper
presented at the annual meeting of the American Psychiatric Association. Abstract
NR55I. San Diego, CA, 1997

SCHWARTZ J.M., STOESEL P.W., BAXTER L.R., ET AL
Systematic changes in cerebral glucose metabolic rate after successful treatment of
obsessive-compulsive disorder. Arch Gen Psychiatry 1996 ; 53 :109-113

SIEVER I.J., AMIN, F., COCCARO, E.F., ET AL
Plasma homovanillic acid in schizotypal personality disorder. Am J Psychiatry 1991;
148 :1246-1248

SIEVER I.J., DAVIS L.
A Psychobiological perspective on the personality disorders. Am J Psychiatry 1991;
148 :

1647-1658

SIEVER L.J., NEW A.S., KIRRANE R., ET AL

New biological research strategies for Personality Disorders In : Biology of Personality Disorders. Silk KR (Ed). American Psychiatric Press Inc. Washington D.C. 1998

SVRAKIC DM, WHITEHEAD C, PRZYBECK TR, ET AL :

Differential diagnosis of personality disorders by the seven factor model of temperament and character. Arch Gen Psychiatry 1993 ; 50 :991-999

VIDAL G, ALARCÓN RD ;

Psiquiatría. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1986

VIRKKUNEN M, NUITILA A, GOODWIN FK, ET AL

Cerebrospinal fluid monoamine metabolite levels in male arsonists. Arch Gen Psychiatry 1987 ; 44 :241-247