



<http://centro-anastomosis.webnode.es/>

Pedro Ortiz Cabanillas

LA EXPLICACIÓN INFORMACIONAL

El Surgimiento de una Teoría de la Personalidad

1984-2011

Selección y edición de Hans Contreras Pulache

Prólogo de Diego Llontop

ANASTOMOSIS

Lima/ Perú

<http://centro-anastomosis.webnode.es/>

LA EXPLICACIÓN INFORMACIONAL

de Pedro Ortiz Cabanillas

2011. Todos los derechos reservados.

Imágenes de Portada:

Verónica Q. Belesmoro

Diseño de portada:

Marcia Luna Praetorius

Diagramación:

Luís Àmbar Álvarez

El texto de Ninel Homenkis forma parte de un Cuaderno llamado: Psicobiología Social Dialéctica.

I, II y III, de la contratapa, son fragmentos de la clase (captada según Escritura en Movimiento): La Memoria de Nivel Inconsciente, dictada por el Maestro el 19 de noviembre del 2009, en la Maestría de Neurociencias.

Los artículos aquí incluidos forman parte del Archivo Pedro Ortiz Cabanillas, del Centro de Investigación ANASTOMOSIS. La presente colección constituye una primera parte de la puesta en difusión del material bibliográfico que dejó el Maestro.

<http://centro-anastomosis.webnode.es/>

Nadie ha ensayado la posibilidad de reelaborar una explicación de la evolución de los seres vivos, y sobre todo, de la especie *Homo sapiens*, como para arribar a una explicación de la esencia genética y social de los Hombres. Para eso fue que nació la Teoría Informacional de la Personalidad.

Pedro Ortiz Cabanillas

Porque el *Homo sapiens* se transformó en la especie humana, y ésta en la sociedad.

El universo se rige dialécticamente, la materia interactúa y permite por un lado la construcción / organización / ordenamiento de estructuras activas mientras por otro lado se propicia la destrucción / desorganización / desordenamiento.

Crecer y desarrollarse como personas es un proceso negentrópico, enfermar y morir son procesos entrópicos.

Algo empieza a estructurarse y luego ha desestructurarse y vuelve a estructurarse en algo diferente.

Algo se compone, después se descompone, luego vuelve a componerse, y así proseguirán los cambios a lo largo del tiempo.

Especie *Homo sapiens*: Especie humana: Sociedad.

Desde el *Orrorín tugenensis*, hace seis millones de años pasando por los *Ardipithecus ramidus*, todos los *Australopithecus* (*anamensis*, *aferencis*, *africanus*, *bonsei*, *robustus*), el *Kenyanthropus platyops*, todos los *Homos* (*rudolfensis*, *habilis*, *ergaster*, *erectus*, antecesor, *neanderthalensis*) hasta el *Homo sapiens*. Todo no ha sido sino un continuo.

[Recita los nombres como para hacer hincapié en una larga historia, flexionando el antebrazo y dejándolo caer, uno por uno, como si fueran versos.]

Mientras en un lugar del espacio se componen un ordenar de estructuras cada vez más complejas, en otro, antiguas estructuras semejantes se descomponen o se desordenan en elementos más simples que antes las constituían.

Ninel Homenkis

PRÓLOGO A LA EXPLICACIÓN INFORMACIONAL

El colectivo Anastomosis, sobre la base de una paciente y laboriosa tarea de selección, organización y edición, ha logrado poner en imprenta una serie de tres tomos en los cuales se presentan diversos artículos del profesor Pedro Ortiz Cabanillas correspondientes a diversos momentos de su extensa y prolífica labor teórica.

Esta tarea ya concluida es relevante por varias razones. En primer lugar, al realizar esta significativa labor editorial, se cumple con propagar responsablemente una teoría científica que todavía está esperando ser atendida como merece. Es indudable que esfuerzos como este marcan un camino para futuras publicaciones que cumplan con efectuar esta impostergable labor.

En segundo lugar, esta colección se convierte, muy en contra de la voluntad de quienes la hicieron posible, en un homenaje póstumo a quien en vida fuera uno de los científicos más sistemáticos, disciplinados y productivos de la historia de nuestro país. Científico cuya voluntad principal fue siempre encontrar respuestas frente a una realidad que muy pocos antes que él lograron dibujar con tanta claridad. Una realidad humana concreta y esencialmente social. Decimos en contra de la voluntad porque todos hubiéramos querido que estos tomos sean una razón más de celebrar junto con el autor la inevitable inercia que la fuerza de su teoría produce. Sin embargo, descansamos en la

tranquilidad de que a pesar de que ya no nos acompañe en vida, su obra si lo hará, escoltándonos en esta tarea infinita por encontrar una forma de contribuir a la comprensión del ser humano.

En tercer lugar, creemos que la organización temática de la presente publicación colabora con facilitar la comprensión de la teoría, así como el espectro que abarca. Desde el rol de la neurociencia como ciencia social, pasando por la explicación de la personalidad, las influencias teóricas que Ortiz experimentó durante el desarrollo de sus ideas y, cerrando la colección, aquella idea eje que funciona como factor centrífugo de todo el esfuerzo ortiziano: el rol moralizante de la ciencia, la posibilidad que tiene esta de guiar una verdadera transformación moral de la sociedad, sobre la base de una comprensión correcta de las personalidades; en último término, seres humanos reestructurados por información social.

En cuarto y último lugar, consideramos que esta colección servirá como un testimonio del verdadero ejercicio científico del autor. Ejercicio que procede de forma responsable, investigando exhaustivamente las fuentes previas, encontrando en ellas el fundamento de las nuevas ideas y contribuyendo de esta forma en la edificación de la ciencia como producto histórico. La necesaria honestidad que el científico de amplias miras se debe a si mismo le impide el sectarismo gremial que rechaza cualquier intento de unidad interdisciplinaria. Que ve como invasión aquello que más bien debería ser visto como colaboración filosófica para la articulación de todos los saberes con un único objetivo: el bienestar de los seres humanos. Este fin, que ya

Aristóteles reconociera en su tiempo como el más hermoso, no respeta feudos teóricos, pues respeta más al ser humano, a la personalidad.

Esta convicción se deja ver muy claramente en el primer artículo de la colección: El rol de las Neurociencias en la Explicación de la Actividad Psíquica. Aquí Ortiz no solo profundiza en su especialidad, sino que intenta encontrar una organización general de todas las ciencias. Late aquí la necesidad de encontrar unidad en medio de la diversidad. Este intento dialéctico por encontrar la necesaria trabazón de las disciplinas particulares contrasta claramente con la actitud solipsista de algunas ciencias. En este sentido se abandona la defensa cerrada de cada desarrollo aislado por un intento de unificación que responde principalmente a la necesidad de entender para transformar, para mejorar. En último término, para ayudar de manera más completa.

El artículo ¿Tiene nuestro cerebro zonas sin funcionar? Ofrece un interesante testimonio del proceso evolutivo de la teoría informacional. Vemos aquí como todavía se usa como eje explicativo el concepto filosófico de “relación” para explicar la esencia humana. Sin embargo ya en este punto Ortiz es consciente que es necesario ir más allá. Tal como lo hiciera Vigotsky frente a la perpetua amenaza del dogma soviético, Ortiz inicia cuidadosamente lo que sería posteriormente el concepto plenamente logrado de información. Y es que “No se puede medir con kilómetros aquello que reclama ser medido en centímetros”. La información como concepto eje para la explicación del

desarrollo de la vida hasta el nivel humano, vive en esta pesquisa inicial y todavía tentativa.

En los dos artículos siguientes nos vemos inmersos en el ámbito de la teoría más plenamente lograda. En *Desordenes de la Personalidad en las Lesiones Cerebrales: Una Reinterpretación*, se redondea la idea acerca de la necesidad por lograr una ciencia que explique al individuo, a la personalidad concreta y real. Vemos acá en una forma muy próxima a la formulación actual, conceptos tales como punto de partida, reorganización, cinesis, estructura activa y actividad estructurada, entre otros. Asimismo, aparece lo que va a ser una convicción permanente en Ortiz, la idea pionera que establece la personalidad no como una característica del ser humano, sino como el ser humano mismo.

En *La Afectividad Humana*, se trasluce el intento por ubicar al ser humano como algo más que mera extensión animal. Sabemos que la sociedad solamente se produce en el nivel humano, y es esta sociedad, a través de la información social, la que genera la conciencia humana. La idea que nos deja el texto es que la afectividad humana es necesariamente afectividad consciente, pues su determinación tiene que ver con la actividad epigenética más global que solo es posible en una neocorteza reestructurada por información social, solo presente en seres humanos. *“Y así como las ondas electromagnéticas de cierta frecuencia se representan psíquicamente como un cierto color, así también la información social al transformarse en información psíquica adopta la forma de sentimientos, conocimientos y motivaciones, que a su vez se expresan en la forma de emociones, de acciones y de actos, respectivamente”* (p. 51) Asimismo: *“(...) ya desde el nacimiento y más aún en la personalidad desarrollada,*

las formas de información que se procesan al interior del sistema afectivo-emotivo son de naturaleza social: ya no reflejan “genéticamente” (de abajo hacia arriba) las necesidades internas, sino que representan “cinéticamente” (de arriba hacia abajo) necesidades sociales, es decir, formas de actividad interpersonal que se han generado al interior de la sociedad humana.” (p.54)

Los dos artículos que constituyen el segundo tomo son una muestra más de la actitud unificadora de Ortiz. Actitud científica por excelencia consistente en presentar lo que previamente se conoce sobre el tema, el estado de la cuestión, para luego, sobre esa base, establecer la nueva teoría que no anula la base previa, sino la incluye y la supera. Este es un diálogo interdisciplinario que en nuestros días debe ser una obligación para cualquier futuro científico del hombre que quiera entender responsablemente su objeto de estudio. Si bien la posición de Ortiz es crítica, no es destructora, lo cual se evidencia en este pasaje: *“En efecto, todas las ciencias, al empezar adoptan los términos de uso vulgar porque estos simplemente se refieren a cosas o sucesos que pueden delimitarse o abstraerse; cosas o sucesos que luego deberán ser explicados y definidos en términos de los conceptos de la ciencia en sí. Por lo mismo, las definiciones actuales de inteligencia nos ponen en condiciones de saber por lo menos como se intuye la naturaleza de la inteligencia en las versiones más oficiales que disponemos, versiones que todavía no explican qué es en esencia o realmente la inteligencia (p. 15)*

Según Ortiz, todas estas ideas aisladas sobre la inteligencia (Concepciones de la Inteligencia) no nos pueden conducir a una respuesta que vaya más allá de la reificación por un lado, y por el

otro de la mera definición como capacidad, porque aún se carece de una idea unitaria del hombre que lo entienda como parte fundamental, sistemática y compleja de su propia actividad estructurada. Que lo entienda como un sistema cualitativamente diferente al animal superior con el cual siempre el naturalismo mecanicista y predialéctico lo ha querido homologar.

Similar situación ocurre con el concepto de stress (Estrés y Sufrimiento). El uso del sentido común para establecer los conceptos científicos lleva incluso a explicaciones ridículamente circulares: *“Queda, por último, el síndrome de estrés postraumático, que en sentido estricto significa que el estrés puede causar estrés.”* (p. 54) Conceptos de sentido común, explicaciones circulares, simplonerías que pasan por ciencia y son aceptadas ciegamente. Hacia el final del artículo Ortiz deja en claro que muchas enfermedades, y el stress en particular, tienen su fundamento en unas condiciones sociales determinadas que las generan, las alimentan, y en último término las mantienen perpetuamente. El stress humano, es una respuesta a información social, principalmente, lo cual lleva a concluir que la respuesta del stress es en esencia diferente a la de un animal, pues corresponde con información social más que una relación directa a un estímulo. En último término la respuesta de stress no sería una reacción natural, sino más bien una respuesta humana, por lo mismo, producida desde el plano epiconsciente, con potencial entrópico hacia niveles más básicos del desarrollo, lo cual genera los síntomas y enfermedades relacionadas usualmente con el stress.

El tercer y último tomo de esta colección incluye un artículo sobre

Luria, dos referidos a la ética y uno inédito, relacionado con el punto de vista social de la neurociencia.

Posiblemente de la mano de Luria (La Neuropsicología de Alexander Luria) es que Ortiz organiza sus propias dudas sobre el problema dualista de la mente y el cerebro. Asimismo vemos otras líneas de influencia que Ortiz se encarga de enumerar como la tripartición del sistema psíquico o el reconocimiento de la biografía como elemento central para entender el problema del paciente.

Seguidamente, en *El Lugar de la Bioética en la Atención de la Salud y el Valor Moral del Tiempo*, vemos, como ya dijéramos al inicio, el despliegue del factor nuclear de la postulación informacional. En el primero el autor menciona las diversas propuestas dentro de lo que se ha dado a llamar bioética. Una “tecnología social” en palabras de Popper, que se ocupa principalmente de un ámbito específico del actuar humano, la atención en salud. Ortiz resalta su valor como nueva propuesta pero duda que sea suficiente para transformar la sociedad. La estructuración informacional económica de la sociedad, factor principal de nuestra humanización, corrupta en esencia, hace que la tarea de moralizar nuestra vida sea colosal, pero no imposible. El modelo informacional de desarrollo moral se registraría principalmente por tres valores: Integridad, honestidad, dignidad.

En el segundo artículo, *El Valor Moral del Tiempo*, se elabora sobre la idea del tiempo y su valor crucial para la vida humana. El tiempo no es cualquier cosa. Es nuestra vida. En sentido estricto,

el tiempo que tenemos define el ámbito de nuestra vida, nuestro quehacer, nuestro fundamento y futuro. El valor moral del tiempo surge desde la noción que el propio fenómeno de la valoración nace con la producción humana, con el nacimiento de la perspectiva de futuro, la causalidad, y en último término la conciencia. En ese sentido es que se debe valorar el tiempo como un fenómeno esencial y crucial para definir nuestro actuar en el mundo. Dejar de darle esa valoración informal y como reconoce el autor, “graciosa y cómplice” reflejada en nuestra tolerada impuntualidad, por ejemplo.

En el último artículo, El Punto de Vista Social de la Neurociencia, (notable contribución del editor y el grupo anastomosis) creemos que se presenta con mayor claridad el verdadero motor de la teoría: La transformación moral de la sociedad. Esta debe pasar por la reorganización de las ciencias del hombre que tienen que incluir como fundamento la determinación social de la neocorteza cerebral humana. La neurociencia social no estudia el cerebro abstracto, sino que encuentra su fundamento en la conciencia de que el principio fundamental del desarrollo humano es la reestructuración que ejecuta la información social sobre cada individuo. En este sentido es crucial que comprendamos a la sociedad, su naturaleza y su funcionamiento, para de esta manera entender y ser capaces de ayudar a cada individuo que esta sociedad incluye y forma en su seno.

Diego Llontop Céspedes

LA EXPLICACIÓN INFORMACIONAL

Primera Parte

<http://centro-anastomosis.webnode.es/>

El Rol de las Neurociencias en la Explicación de la Actividad Psíquica.

Publicado en: *Anales del VIII Congreso Nacional de Psiquiatría*. 1984

¿Tiene Nuestro Cerebro zonas sin funcionar?

Publicado en: *SABER*. 1989

Desórdenes de la Personalidad en las Lesiones Cerebrales. Una Reinterpretación

Publicado en: *Anales del XII Congreso Nacional de Psiquiatría*. 1992

La Afectividad Humana

Publicado en: *Revista de Psiquiátrica Peruana*. 1995

EL ROL DE LAS NEUROCIENCIAS EN LA EXPLICACION DE LA ACTIVIDAD PSIQUICA

La dicotomía cuerpo-alma, o mejor, la relación cerebro-mente, es un problema filosófico que no deja de ser fundamental en la explicación científica de los fenómenos psíquicos. Enfocado desde el punto de vista de esta explicación, es un problema de deslinde entre el objeto de la neurología y el de la psicología, tal como lo es entre los de la psicología y la sociología. Las soluciones propuestas van desde una tajante separación, tal como la que separa espíritu y materia dentro del idealismo; hasta una total identificación como puede verse dentro del materialismo primitivo.

En vista de esta aparentemente insoluble contradicción, veremos, en primer lugar, si es posible una clara delimitación del fenómeno psíquico como diferente de los fenómenos neurales y vitales de un lado, y de los sociales, de otro. Luego intentaremos dar una visión global del universo en que vivimos, para finalmente señalar cuál es en realidad el rol de las ciencias particulares en la explicación de ciertos fenómenos naturales en general, y de las Neurociencias en particular.

A diferencia de la física, la química, la biología y aún de la neurología, la psicología y la sociología –las dos ciencias particulares que se ocupan de los niveles más recientes, tal vez finales o ulteriores de los sistemas naturales– aún no han precisado con la suficiente claridad el objeto de su estudio. Sin

embargo, cabe señalar desde ahora que, en general, los límites entre los objetivos de cada ciencia particular, no son ni podrían ser claramente definibles. Por ejemplo, no existe un límite preciso entre las moléculas orgánicas más complejas que serían el objeto de la química, y las partículas virales que son objeto de estudio de la biología: partículas subvirales de varios grados de complejidad se sitúan entre ellas. Los distintos grados de complejidad de los sistemas nerviosos de los animales es otro ejemplo. Otro tanto puede decirse de los procesos que se dan dentro de un sistema natural. ¿En qué momento, por ejemplo, podemos decir que tal o cual reacción química han devenido en un proceso biológico? También es sabido que la transmisión sináptica, que es un proceso definidamente neurológico, no es el único modo de transmisión de señales en el sistema nervioso y que son posibles muchos otros mecanismos no estrictamente neurales.

Si tomamos como objeto de estudio de la psicología la conciencia, la mente o la personalidad, dejaríamos de lado el estudio de la actividad psíquica de los animales, así como los fenómenos parciales de la actividad psíquica del hombre, como la discriminación del brillo en la percepción visual. En consecuencia, podemos comprender que entre la más simple orientación de la conducta de un animal inferior y la representación simbólica capaz de orientar intencionalmente la conducta personal del hombre dentro de su organización social, existe toda una escala de variaciones. Una escala que se repite intraindividualmente cuando comparamos la simple respuesta de un músculo a su estiramiento físico hasta los niveles más altos de la organización del pensamiento.

En vista de estas dificultades tal vez sería mejor que al intentar precisar el objeto de estudio de una ciencia no se trate de establecer qué clase de fenómenos son los que pertenecen a su campo de estudio, sino más bien señalar qué aspecto de un determinado fenómeno debe ser examinado, analizado y explicado por dicha ciencia. Así, respecto a la psicología, se ha sugerido (Galperin, 1976) que esta ciencia no tiene como objetivo el estudio de todos los fenómenos psíquicos, sino de aquel aspecto del fenómeno que es determinante de la orientación del sujeto en base a una representación de la finalidad de su acción. Según este principio, el pensamiento, por ejemplo, tiene aspectos que la psicología debe estudiar, pero también tiene otros que pueden ser estudiados por la neurología, la lógica, la historia, etc.

En otras palabras, se tiene la impresión de que si bien es posible que cada ciencia particular sea capaz de delimitar intuitivamente su propio objeto de estudio, no le será fácil, sin embargo, ubicarse dentro del contexto general de la ciencia, a no ser que se tenga una visión del objeto global o total de las ciencias naturales.

Creemos que para entender mejor el rol de las neurociencias en la explicación de la actividad psíquica, es necesario empezar por precisar qué clase de fenómenos son posibles de observar y explicar en el universo en general. Con esta finalidad es conveniente partir desde “muy atrás”, desde el mismo universo como objeto de estudio de la ciencia natural. Como objeto de ciencia, considérese el universo como una totalidad dentro de la cual existen regiones donde la materia se ha organizado gradual y progresivamente en moléculas, células, organismos y sociedades, como expresión de una tendencia opuesta a la propensión

destruccion de la materia hacia estructuras cada vez más simples o menos ordenadas.

Se puede, en consecuencia, representar mentalmente el universo como un sistema aislado y, dentro de él, sistemas abiertos, en los cuales es posible encontrar jerarquías de procesos (estados y cambios de estado) que van desde aquellos donde el desorden es mayor, hasta aquellos donde el orden es más; desde sistemas relativamente más elementales, hasta sistemas relativamente más complejos; desde niveles donde el intercambio energético es más importante, hasta niveles donde el intercambio de información es lo fundamental. En los sistemas más ulteriores o recientes, los procesos informacionales son parte y consecuencia de una cada vez mayor complejidad en la organización de sus elementos. Estos sistemas tienen, en consecuencia, niveles de complejidad que pueden diferenciarse entre sí, por lo menos conceptualmente. Así, dentro de esta jerarquía de sistemas relativamente aislados como objeto de estudio de las Ciencias Naturales, debemos definir la naturaleza y límites de las estructuras (estados) y de los mecanismos (procesos o cambios de estado) que caracterizan a los elementos de cada nivel.

De este modo, la estructura del universo la imaginamos como una jerarquía de sistemas, en cada uno de los cuales las características observables de su propia estructura y de los procesos que tienen lugar en él, tienen, por así decirlo, aspectos inherentes a su propio nivel, pero que de ningún modo excluyen las estructuras y procesos de los niveles precedentes. De otro lado, sobre la estructura de un determinado nivel y en la regulación de los procesos que le son propios, los mecanismos de retroalimentación

procedentes del nivel siguiente o ulterior influyen de tal modo que se garantiza el desarrollo y estabilidad del sistema.

Dentro de este esquema, el objeto de cada ciencia particular es la descripción de las características estructurales de un sistema de determinado nivel, así como la explicación de los mecanismos de los procesos que ocurren dentro del mismo, como diferentes de la estructura y de los procesos de los sistemas precedentes menos complejos, y de los sistemas siguientes más complejos.

Así por ejemplo, al nivel de los sistemas químicos, la química debe describir la estructura de las moléculas y debe explicar el por qué de determinada reacción química, así como las condiciones y consecuencias de ésta en tanto proceso puramente químico.

Del mismo modo, al nivel de los sistemas psíquicos, la psicología describe la estructura de la actividad psíquica y explica el por qué de determinados procesos psíquicos, así como las condiciones de su desarrollo, dinámica y aún de su posible finalidad, en tanto procesos puramente psíquicos.

La neurología, como ciencia particular, también tiene como objeto de estudio estructuras y procesos neurales –como neuronas, transmisión sináptica– que se comportan como si los sistemas neurales hubiesen sido extraídos del conjunto de los sistemas naturales, para constituir un sistema relativamente aislado que existe por sí mismo, observable en sí mismo, y por lo tanto objeto de descripción y explicación neurológicas.

Con razonamiento similares, podemos pues delimitar el objetivo de estudio de la física, la biología y, por qué no, del mismo modo, de la sociología. Entendemos que sólo sobre la base de una concepción integral del modo como se han ordenado las

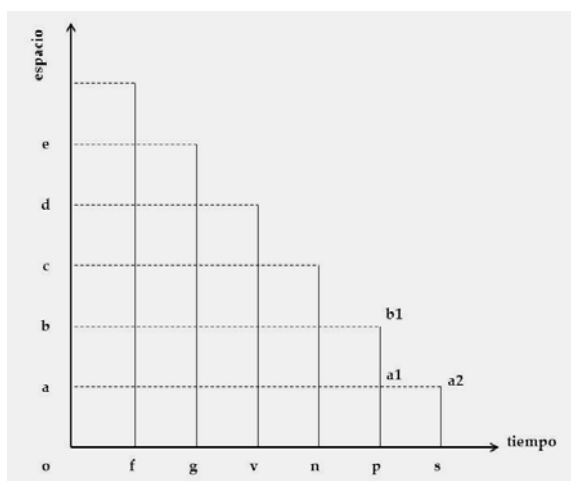
categorías de los fenómenos naturales, es posible la comprensión del papel explicativo de cada ciencia particular.

En términos lógicos podríamos definir cada nivel de los sistemas naturales como una clase de fenómenos incluida, de un lado, en una superclase más compleja, y del mismo modo, cada clase contiene subclases de fenómenos más elementales, y así a todo nivel. En consecuencia, podemos concluir que cada ciencia particular está específicamente interesada en la explicación de una clase de fenómenos, de la clase de un mismo nivel. Cada ciencia tendrá que ofrecer una descripción y una explicación de los fenómenos de clase que estudia con hipótesis, modelos o teorías del mismo nivel, usando, en otras palabras, construcciones teóricas que impliquen conceptos de la misma clase, y no de otra.

Pero, como ya se ha señalado, la estructura del universo no es la simple suma de los subsistemas que son objetos particulares de cada ciencia: como en toda estructura jerárquica, la organización de la pirámide total implica la idea de que los procesos de un determinado nivel incluyen a los del anterior o los anteriores. Es decir, para que pueda emerger una nueva estructura de nivel siguiente, se ha requerido se establezcan ciertas relaciones entre dos o más procesos del nivel anterior. Pero, al parecer, un proceso emergente sólo es observable cuando el resultado de su actividad ha retroalimentado los procesos que le dieron origen.

Como puede verse en la pirámide espaciotemporal del universo más simplificada (fig. 1), cualquiera de los niveles, incluye a todos los precedentes. Así, por ejemplo, el nivel de los procesos psíquicos b1p, incluye procesos de los niveles neural, vital, químico y hasta el nivel físico: esto quiere decir que toda la

estructura encuadrada en bb1p0 conforma la estructura de los fenómenos psíquicos, o son parte de la estructura psicológica. En otras palabras, un proceso psíquico dado no es sino el resultado de la interacción o relaciones establecidas entre varios procesos neurales en el curso del tiempo. Solamente la convergencia o integración de la actividad de diferentes redes neurales en un sistema nervioso dado, pueden dar origen a un proceso psíquico. Este proceso psíquico, sin embargo, es inobservable en tanto no sea parte de un proceso de nivel más ulterior, es decir, parte de un proceso social. A su vez, al generarse un proceso social, la información de retroalimentación que controla el proceso psíquico, no sólo modifica el curso de los procesos de este nivel, sino incluso los de niveles más anteriores, especialmente los neurales, de modo que en algún momento, la actividad social por sí sola puede considerarse como causal de algunas modificaciones en el sistema nervioso del animal, y por supuesto del hombre.



Es obvio, de otro lado, que al producirse ciertas relaciones entre redes neurales para conformar los sistemas funcionales que generan un proceso psíquico, obviamente que la emergencia de un fenómeno psíquico no determina la desaparición de la actividad neural que es su base o fundamento. Por lo tanto, todo proceso psicológico es el resultado de la interacción neural: a nivel neural interactúan impulsos nerviosos que constituyen los códigos neurales de la realidad y de la actividad de orientación: el modelo de la realidad y la propia actividad orientadora constituyen procesos ulteriores que, como datos de la realidad, constituyen los procesos del nivel psicológico. Puesto de un modo diferente, diremos que por tratarse de sistemas informacionales, el o los códigos que se procesan dentro de un determinado sistema funcional neural, también reflejan la realidad: el proceso neurológico es la codificación misma, mientras que a nivel psicológico, la estructura psíquica que emerge es el modelo mismo, el reflejo de la realidad codificado neuralmente.

Igualmente, cada alternativa que anticipadamente se planifica como actividad orientadora de la acción encaminada a resolver una situación o a modificar la realidad que ha sido reflejada, está codificada neuralmente. Pero, en todo caso, el código neural así como existe por sí mismo, también es diferente al plan o programa que codifica.

Una vez puestos en marcha modelos y programas psíquicos, estos se estructuran y desarrollan en el tiempo, como si fuesen procesos autónomos, influyendo retroactivamente sobre el curso de los procesos neurales antecedentes, creándose una circularidad que, como veremos, hace difícil o imposible que un observador casual

pueda diferenciar que nivel fue antecedente o consecuente del otro.

Ésta es pues una visión panorámica del universo que debemos observar y explicar. De este panorama, el observador debe extraer, por así decirlo, un determinado fenómeno, es decir, ciertas características observables que le permitan construir un modelo mental de su estructura, seguir el curso de ciertos sucesos que aparecen dentro de esta estructura, y explicar los mecanismos de estos procesos en base a modelos explicativos igualmente mentales, construidos internamente y expresados luego en análogos, fórmulas o simples frases lógicas que constituyen el cuerpo de su ciencia particular.

Las ciencias Naturales son pues conjuntos de modelos que describen y/o explican la estructura espacial y los procesos que se suceden en el tiempo dentro de sistemas abstraídos de la realidad total.

Psicólogos y neurólogos tienen entonces –lo mismo que químicos, biólogos y sociólogos– modelos mentales de la realidad que ellos son capaces de abstraer. Una vez sistematizados estos modelos, descripciones y explicaciones conforman un cuerpo de conocimientos, decimos que se ha construido una ciencia, una ciencia particular para los fenómenos que tales observadores interesa.

Ha sido y es posiblemente aún frecuente que cada científico esté sólo interesado en crear y usar modelos científicos para explicar los fenómenos que sólo a él interesan. Si él ha clasificado debidamente el nivel de procesos que debe estudiar, podríase decir que, en términos lógicos, su ciencia particular sólo

contendría modelos explicativos para los procesos de un solo nivel, dígase psicológico o neurológico.

Este aislamiento del observador y de la explicación que abstrae del universo aspectos parciales como objeto de estudio, es sin duda necesario, pero ha creado conceptos y lenguajes también particulares que bien podrían compararse con los usados por otro observador científico. Quizás esta posibilidad dio origen a los primeros intentos por unificar la ciencia. El papel del lenguaje de las comunicaciones en general y de la cibernética en particular en ese intento ha sido juzgado como fundamental.

Sin embargo, nuestro punto de partida, la estructura del universo, nos parece aún ¿más fundamental, porque ella ofrece un esquema general de los fenómenos observables de la naturaleza, acerca de los cuales el científico debe construir sus modelos, sus conceptos y lenguajes.

Es aquí, sin embargo, donde volveremos al comienzo de nuestra ponencia: que, en general, los límites entre los objetos de estudio de cada ciencia particular, infelizmente no son ni podrían ser claramente definidos, por las razones ya expuestas.

Con todo, es posible que intuitivamente un observador particular abstraiga un fenómeno, delimite su estructura y determine la clase de procesos que la constituyen, y que este nivel de observación sea considerado como psicólogo, neurológico, físico, u otro cualquiera. Le será posible entonces las otras subclases de fenómenos que forman parte del sistema espaciotemporal al cual el proceso por él estudiado pertenece. Así, el psicológico, por ejemplo, podrá encontrar que cada vez que emerge un proceso psíquico se dan también otros procesos (neurológicos o biológicos,

por ejemplo) como precedentes del fenómeno que observa. Al mismo tiempo, constatará que este mismo fenómeno sólo es parte de otro más ulterior, o que da origen a otros procesos más finales, como son los sociológicos. Si este observador particular, tiene modelos explicativos o descriptivos de los procesos de estos otros niveles, podrá establecer relaciones espaciales y/o temporales entre estos procesos con respecto al proceso psíquico original: es entonces que diremos con toda propiedad, que está explicando el proceso psíquico en términos sociológicos. Esto será más claro, si es que el observador ocasional juzga que estas explicaciones son relevantes o son pertinentes para la explicación del fenómeno psíquico que observa.

El mismo esquema conceptual nos permite recomponer la escala explicativa de las ciencias particulares, partiendo de la necesidad de explicar cada proceso dentro de una estructura de determinado nivel. Es decir, un fenómeno natural de un determinado nivel o clase, no solamente podrá ser explicado por la ciencia de su propio nivel, sino también por las ciencias correspondientes a los niveles precedentes y siguientes.

Los puentes interdisciplinarios que las ciencias particulares se tienden entre sí con la finalidad de explicar procesos de un nivel con modelos de otro nivel, son en consecuencia nuevas ciencias de alto poder explicativo. La fisicoquímica, la bioquímica, la neurobiología, y las más jóvenes, la neuropsicología y la psicología, son dichas ciencias interdisciplinarias que deben tener una contraparte en sentido inverso cuando se trata de explicar ciertos procesos en sentido de “delante hacia atrás”, como la sociopsicología y la psiconeurología.

Según estos supuestos, no existe pues la posibilidad de un reduccionismo, ya que las ciencias naturales no tratan de establecer que todos los fenómenos son de la misma naturaleza – como, por ejemplo, que los fenómenos psíquicos son sólo fenómenos neurales–. El poder explicativo de las Neurociencias (Neuroanatomía, Neurofisiología y Neuroquímica) respecto a los fenómenos psíquicos, no es pues un intento de asimilar la psicología hacia el campo de la neurología. No se trata de reducir el fenómeno psíquico a los fenómenos nerviosos, ni de asimilar la psicología a la neurología: de lo que se trata es de explicar neurológicamente los procesos psíquicos, y no demostrar su inexistencia.

Estas presunciones, sin duda plantean el interrogante de si un mismo proceso –psíquico, por ejemplo–, puede tener por lo menos tres clases de explicaciones, si estas son imprescindibles, necesarias, o son solamente importantes; si una explicación puede ser pertinente en todos los casos o sólo en algunos de ellos. Pero quizás la pregunta más importante sea si la explicación por una ciencia de distinto nivel respecto de los procesos que corresponden a otro nivel, es válida para el proceso en si mismo, o lo es para explicar el modelo que explica este proceso a su propio nivel. Por ejemplo, los procesos de atención selectiva (procesos de nivel psicológico), ¿son directamente explicados por los mecanismos de inervación eferente, o, más bien, el modelo de filtrado de la información propuesto para explicar dichos procesos atentos psicológicamente es el que se aplica por tales mecanismos fisiológicos?

Parece estar claro que cuando se trata de uniformizar los lenguajes de las ciencias, es difícil escapar a la tentación reduccionista. Pero cuando el punto de partida es –como debe ser– la Naturaleza misma, los fenómenos naturales que son los observables dentro del Universo en que vivimos, dicha posibilidad es nula, porque sencillamente no podemos suprimir una u otra categoría de fenómenos por el sólo hecho de tener una ciencia perfectamente unificada. Las Neurociencias, así como describen y explican los procesos que ocurren en las regiones que llamamos sistemas neurales, tiene modelos explicativos que bien pueden usarse para explicar los fenómenos psicológicos, puesto que estos son consecuencia, efecto real de la actividad de tales sistemas. Al explicarse neurológicamente un proceso psíquico, éste no desaparece: sólo ha sido explicado. Y así como ciertos modelos psicológicos explican la ocurrencia de ciertos procesos neurales, así la sociología puede ofrecer modelos explicativos de la actividad psíquica, el resultado que emerge (de un sujeto o persona) retroalimenta necesariamente el proceso psíquico que le dio origen.

Finalmente, no podríamos sostener que una explicación sea más o menos importante que otra; lo que se pretende es más bien establecer, respecto a los fenómenos psíquicos, qué aspecto de este fenómeno es mejor explicado o explicable en términos de modelos psicológicos de su propio nivel, o en términos de modelos neurológicos, biológicos o sociológicos. Lo importante es entonces poder decidir si ésta o aquella explicación es pertinente para dar cuenta de un determinado proceso, en tales circunstancias y momento, o de una determinada clase de procesos bajo ciertas

condiciones o ninguna. Es pues, en ciertas circunstancias, que una explicación neurológica es más pertinente que otra para establecer el por qué y el cómo de una cierta clase de actividad psíquica. Ello no impide que esta misma actividad tenga su propia explicación psicológica.

Amosov, NM. *La Modelación del pensamiento y de la Psique*. Pueblos Unidos, Uruguay, 1967.

Craik, K. *The Nature of Explanation*. Cambridge University Press, Cambridge, 1957.

Chomsky, N; y otros. *La Explicación en las Ciencias de la Conducta*. Alianza Universidad, Madrid, 1974.

Galperin, PY. *Introducción a la Psicología: un enfoque dialéctico*. Pablo del Rio Editor. Madrid, 1976.

Grenievski, H. *Cibernética sin Matemáticas*. Fondo de Cultura Económica, Mexico, 1965.

Harre, R. *An Introduction to the Logic of the Sciences*. Macmillan, Londres, 1957.

Novik, IB; Kasakovsev, BV; Gnedenko; y otros. *Cibernetica: Ciencia y Práctica*. Editorial Latauro, Argentina, 1974.

¿TIENE NUESTRO CEREBRO ZONAS SIN FUNCIONAR?

Nadie dudaría de la importancia de cada uno de estos temas, aspectos o realidades comunes a todo ser humano. Nadie duda que existen relaciones entre ellos: que el cerebro es la base material del pensamiento, el lenguaje y la personalidad. Que el lenguaje es el sistema de comunicación natural más característico del hombre y que, si bien es función del cerebro, el habla tiene su fundamento y origen en las relaciones sociales. Para completar el círculo, es necesario adherirse a la noción básica, que la esencia humana es el conjunto de las relaciones sociales, de modo que tanto la intencionalidad como la forma como se manifiesta la persona en sus actos –y sus palabras– dependerán de la posición que cada individuo ocupa dentro de la estructura social en un momento dado de su historia. Todo esto, sin embargo, no invalida el hecho de que toda la organización interna de esos actos y palabras, dependen de la integridad del cerebro humano.

Desafortunadamente los problemas de la ciencia no terminan con la precisión de los conceptos. Estos son importantes como abstracciones generales, superiores, que dan sustento filosófico a la ciencia misma. Pero se exige una explicación, y la explicación neurobiológica de la actividad psíquica si bien ha avanzado como para sentirnos más seguros en el manejo clínico de múltiples problemas, como el de la pérdida del habla o de los cambios en la personalidad por lesiones cerebrales, es seguro que estamos sólo

al comienzo de las investigaciones tendientes a una explicación realmente valedera.

Es pues en el campo clínico donde algunas observaciones parecen ser muy importantes, y de ellas podemos obtener algunas consideraciones de gran utilidad para comprender mejor el comportamiento humano, especialmente su conducta social. Aquí nos referimos solamente a las consecuencias que puede acarrear una lesión de los lóbulos frontales. Estos son las partes del cerebro que se encuentran detrás de la frente y se extienden hasta cerca de la mitad del cráneo.

En lo que respecta a la actividad personal, puede suceder una de dos posibilidades: en unos casos el sujeto se comporta como si hubiese perdido el interés por las cosas, se muestra indiferente ante situaciones de su vida; pero en otros casos el paciente aparece como desorganizado, incapaz de seguir las normas que son usuales en las relaciones interpersonales, o inclusive incapaz de terminar o proseguir un trabajo productivo. En ambos casos, el paciente parece haber perdido su capacidad intelectual; pero no es así. Si se le examina por medio de los tests llamados de inteligencia, se podrá comprobar que las habilidades intelectuales se mantienen. Algo así como si la persona fuera incapaz de usar su inteligencia. Recuerdo de un joven estudiante de ingeniería que después de un traumatismo de la cabeza quedó en condiciones tales que el mismo quería seguir estudiando y recordaba mucho de lo aprendido, pero que una vez empezada una tarea le era imposible continuarla y menos terminarla.

Una observación sumamente importante es que muchos de estos pacientes parecen no tener dificultades –o por lo menos éstas no

son notorias— en condiciones usuales de la vida rutinaria en la casa o con personas conocidas; pero en aquellas situaciones de carácter social, donde el cumplimiento de las reglas sociales es obligatorio, o donde deben cumplirse con labores de tipo productivo, que exigen fijarse un objetivo anticipado, allí es donde las deficiencias de la persona se hacen más notorias.

Es como si faltase aquella capacidad de anticiparse a las consecuencias de su propia actividad personal; como si faltase la capacidad para organizar el conjunto de actos que conducen al cumplimiento de una obligación socialmente planificada.

Si bien a partir de estas observaciones se pueden sentar varias hipótesis sobre el modo cómo funciona el sistema nervioso respecto del habla y la organización de la personalidad, todas ellas giran alrededor de dos comprobaciones importantes: 1. Que los lóbulos frontales del cerebro que en el hombre han alcanzado un volumen muy grande en comparación con los animales son importantes en la organización de aquellos actos —especialmente el trabajo productivo— a través de los cuales se manifiesta la personalidad humana. 2. Que el lenguaje desempeña un rol muy decisivo en la organización de estas formas de conducta social.

Es interesante señalar en este contexto, que algunos investigadores con mentalidad biologista especularon sobre el hecho que en algunas culturas la mayor parte de sus individuos se comportan como si “no tuvieran” lóbulos frontales: algo así como los niños que no siguen con facilidad las órdenes de sus mayores que usualmente son verbales. Señalaban como características individuales la poca capacidad productiva, su poco respeto por las normas, no acatar las leyes o no cumplir con la palabra empeñada.

Por supuesto que si observamos la conducta de algunas personas conduciendo su automóvil por las calles de nuestra ciudad, cuando observamos una multitud asaltando un ómnibus para viajar; la falta de respeto por las “colas” (que independientemente de la situación actual son necesarias) y, lo que es más llamativo, nuestra “natural” tendencia a no planificar nada; todo ello abonaría a favor de una teoría semejante: los seres humanos en los países subdesarrollados tendrían características biológicas propias que explican su propia condición de subdesarrollados. Sin embargo, esta aventura del pensamiento es sólo una verdad a medias. Lo que puede suceder es que por efecto de las mismas condiciones sociales en que nos educamos y actuamos, aún tenemos extensas zonas del cerebro sin funcionar: están allí a la espera que cambien las condiciones sociales tan favorablemente que sea factible la utilización de todo nuestro potencial biológico, cerebral. Dentro del sistema actual, parece que tal posibilidad está fuera de nuestro alcance.

DESORDENES DE LA PERSONALIDAD EN LAS LESIONES CEREBRALES: UNA REINTERPRETACION

Existen muchos problemas clínicos que de algún modo tienen que ver con el concepto de personalidad. Es pues lamentable que la verdadera naturaleza de lo que llamamos personalidad aún no esté debidamente esclarecida. Entre aquellos problemas, tal vez entre los más frecuentes, más conocidos o mejor discutidos, están los llamados desórdenes orgánicos de la personalidad, como los que ocurren en las lesiones prefrontales y en la epilepsia del lóbulo temporal. Pero también tienen o deben tener relación con la personalidad, al lado de la psicosis, los desórdenes del desarrollo infantil y del niño, como son los síndromes de hiperactividad y los llamados problemas de aprendizaje escolar que tienen una definida continuidad con los desordenes de conducta del adolescente y de la personalidad del adulto, así como también el problema del supuesto “deterioro intelectual normal” en relación con la edad, en general, y los síndromes demenciales, en particular.

Sin duda que estos y muchos otros desordenes que comúnmente interesan a psiquiatras y neurólogos, requieren de una teoría de la personalidad que verdaderamente supere desde sus fundamentos las dificultades inherentes a la interpretación diagnóstica de los síntomas que unas veces atribuimos al cerebro y en otras a la personalidad, por separado. Pero, si bien en estos casos es donde más se nota la ausencia de una correcta explicación teórica, no

cabe duda que es en la atención de los problemas clínicos más comunes, banales o sencillos, donde es más notoria la falta de una teoría acerca de la personalidad que se traduzca, por ejemplo, en actitudes más coherentes por parte del profesional médico que debe intervenir sobre la vida y la salud de las personas. Creemos que en la raíz de esta real limitación está la vigencia, más o menos velada, más o menos transparente del animismo, están las dicotomías cuerpo/alma, psiquismo/organismo, mente/cerebro. De hecho, la necesidad de una concepción científica de la personalidad no es una cuestión teórica o abstracta que sólo deba interesar al especialista, al investigador o al académico. Con toda seguridad que donde más se necesita de una teoría científica acerca del hombre es en la práctica cotidiana, en el trato rutinario con los pacientes, con los que tienen problemas banales inclusive, donde no se justifica se dé una atención “seria” sólo cuando los síntomas son “orgánicos” y una atención hasta desdeñosa cuando los síntomas son “sólo los nervios”.

La dificultad básica en todos estos casos no es, a nuestro entender, una falta de conocimientos, de mejores técnicas de aproximación medico-paciente; ni siquiera un desconocimiento o falta de aplicación de las normas morales. El problema central creo que es la ausencia de una teoría acerca de los hombres, de una teoría científica respecto del hombre individual. Ella debe ser, según pensamos, una teoría acerca del sistema de la personalidad: acerca de la estructura y la actividad de un hombre relativamente aislado, en toda su individualidad.

Según entendemos, concebir científicamente la personalidad, es tener en cuenta el hombre real, concreto, integral. Es tomar en

cuenta cada hombre como ser físico y social, desde su concepción hasta su muerte. Y para ello habrá que tener en cuenta tanto su estructura activa en el tiempo, a lo largo de su historia individual, como su actividad estructurada al interior del espacio que conforma la totalidad del individuo relativamente aislado.

En el VII Congreso Nacional de Psiquiatría de 1984, al tratar de explicar neurológicamente la actividad psíquica, dejamos entrever la necesidad de buscar un concepto científico que sirva de sustento a una explicación del psiquismo que no fuese solamente de base biológica o solamente social. Un replanteamiento del problema de la personalidad lo esbozamos en el XII Congreso Nacional de Neurología, en 1991. Ahora, después de un análisis más exhaustivo de los problemas clínicos arriba señalados, hemos podido dar una primera forma a una teoría de la personalidad, entendida como un sistema informacional, parte del sistema vivo que ha culminado con la organización del sistema de la sociedad humana, dentro del cual se forman cada uno de los hombres.

Se da a entender que a lo largo de la evolución de los seres vivientes hasta llegar a la sociedad humana, todo sucedió como si hubiese agregado sobre una estructura fisicoquímica, una estructura viviente: más tarde, una estructura nerviosa y mucho después, una estructura psíquica, sobre la cual más reciente y finalmente, y sólo en la especie humana, se añade la estructura social. En el curso de la vida de un solo individuo humano pareciera también suceder lo mismo. De allí la concepción mecanicista de un ser bio-psico-social.

Pero, si bien éstas son secuencias objetivas que pueden comprobarse casi empírica y objetivamente, desde el punto de

vista de una concepción científica de la historia de los seres vivos, incluyendo la historia de la sociedad humana, la secuencia debe concebirse más apropiadamente como una serie de procesos circulares que se superen a sí mismos progresivamente en el tiempo. Así, al comienzo a partir de una serie de reacciones fisicoquímicas se generaron los procesos que constituyen la actividad viviente, se formaron las moléculas que fueron el punto de partida de una forma de actividad que llegó a constituirse en un reflejo estructurado de los cambios energéticos menos ordenados o caóticos de la materia. Esta estructura que la calificamos como viviente es en realidad información genética, porque la nueva estructura química codifica la marcha de los procesos de su propia actividad que le permitirá mantenerse y reproducirse diferenciadamente a pesar del mencionado caos energético que lo rodea. Éste es el nivel de actividad donde esta información es la base de desarrollo de la nueva estructura que es la célula viva. De este modo, las reacciones bioquímicas devienen ahora en el soporte de la actividad biológica. Así, una vez formadas las moléculas de DNA y RNA, las proteínas del citoplasma y los receptores de la membrana celular, ellas serán la base que estructura la célula y todo el ser vivo. Al final, cualquier molécula, una de cloruro de sodio, por ejemplo, que se incorpore a una célula o tejido, adoptará las propiedades biológicas que caracterizan al organismo entrando a formar parte de las estructuras funcionales que son soporte de la vida de ese organismo. La misma molécula de sodio fuera de tal organismo, de ningún modo podrá dar ejemplo mantenerse en una concentración que no sea la determinada por la gradiente de

presión a uno y otro lado de la membrana, tal como sucede entre una célula y su medio exterior.

Conforme se desarrollaron y ganaron en complejidad ciertos organismos, pluricelulares, como sucedió por ejemplo en los celentéreos, a partir de su actividad celular se hizo posible la diferenciación de los tejidos, entre ellos uno cualitativamente y diferente, capaz de relacionar el conjunto de las demás formaciones y tejidos del individuo animal entre sí y con su ambiente. La actividad del organismo animal fue entonces punto de partida de otro nivel de actividad, la del tejido nervioso, cuyas células tienen por función generar una nueva forma de codificación y de transmisión de información que se encarga de la orientación de la actividad del animal. Las redes nerviosas pueden reflejar entonces las condiciones del medio interno del animal y confrontarlas con las del ambiente, creando así la información neural que facilitara al animal usar dichas condiciones, adaptarse a ellas y sobrevivir con mayores ventajas. La aparición de esta clase de información neural será la base de una forma superior de organización animal, es decir, que a través de una suerte de “neuralización” que preferimos llamar procesos de neurocinesis, se producirá una reestructuración de todo el organismo, y éste se convierte en el soporte funcional de la actividad nerviosa del animal.

En las especies animales más avanzadas, principalmente en los mamíferos, la telencefalización permitió que los procesos de información neural fueran el punto de partida de un nivel de actividad que refleja en forma más representativa las condiciones internas del animal como las de su ambiente; con ella podrá

orientar más selectivamente y con mayor éxito su comportamiento individual. Esta actividad que usa formas más complejas de información, es la actividad psíquica animal, y la información psíquica se constituye así en un nuevo nivel de ordenamiento de la materia viva. Lo importante para nosotros es que esta información psíquica es la base de una reestructuración de las redes nerviosas del animal, y a través de ella, la base de una reestructuración del organismo, dentro de un real proceso de “psicocinesis” de todo el animal. De este modo, todos los procesos internos del animal –los procesos nerviosos, funcionales, metabólicos y celulares– serán estructurados sobre la base de la actividad psíquica, hasta quedar convertidos en el soporte funcional del psiquismo animal.

Pero ha sido en el género *Homo*, y tal vez sólo en la especie *Homo sapiens* en la cual el psiquismo animal fue el punto de partida de los procesos “sociogenéticos” aún más complejos que determinaron la organización de la actividad social. Ello se produjo cuando la actividad psíquica alcanzó un más alto nivel de desarrollo, cuando los hombres pudieron crear y usar instrumentos para producir sus medios de subsistencia y comunicarse hablando. De este modo, al interior de la actividad social que crearon los hombres, se generó una nueva clase de información, la información social, que es la que ha llegado a constituirse en la base real del psiquismo humano, de la estructura psíquica humana. El efecto de esta reestructuración ha sido el de cambiar cualitativamente la esencia psíquica del hombre en tanto miembro de una especie, por una esencia social que al humanizar la especie, transformó a cada individuo humano en una

personalidad, es decir, en miembro de una sociedad. De aquí en adelante, los procesos psíquicos humanos, con los nerviosos, orgánicos y metabólicos incluidos, quedan convertidos en el soporte funcional de la actividad social. Las moléculas de ADN o de las enzimas al interior de una célula, así como los hombres al interior de la sociedad, son lo que son únicamente por formar parte de un nivel superior de organización; aislados serían, respectivamente, sólo materia inorgánica o simplemente animales. Está claro que este largo proceso de desarrollo con cambios cualitativos diferenciados de un nivel a otro de ordenamiento de la materia, cambia la esencia misma de la actividad del nivel inmediato anterior y de todos los que le precedieron. Es así como el conjunto de los procesos sociales estructurados a lo largo de la historia de la humanidad, determinaron la modificación cualitativa de la estructura psíquica, nerviosa, orgánica y metabólica de cada hombre. Por ello no podríamos decir que solamente un desorden psíquico puede ser "somatizado", sino que normalmente todo el psiquismo humano ha sido somatizado; aunque naturalmente es mucho más correcto afirmar que todo el organismo humano está "psicocinetizado", y que los desórdenes psíquicos emplean los mismos canales o procesos fisiológicos normales para producir los desórdenes somáticos que son su consecuencia. Por eso podemos asegurar que en su desarrollo todo el individuo biológico se transforma en el sistema de la personalidad, que cada hombre ha adoptado una estructura y una actividad personales. Por eso ya no podremos decir que el hombre tiene una personalidad, sino que cada uno de los hombres es una personalidad.

Respecto del hombre, entonces, es el desarrollo histórico de la sociedad, el que al estructurar su personalidad, determina también la estructura funcional de su sistema nervioso; en otros términos, es la información generada socialmente que al constituirse en el psiquismo de la personalidad imprime al sistema nervioso humano la lógica de los procesos sociales. Es la clase de información que constituye la conciencia humana, la que ha determinado no sólo que aumente el número de neuronas y de conexiones sinápticas del cerebro, sino que le ha impreso una organización superior, pues la misma actividad social de cada individuo no sólo ha ampliado sus actividades sensoriomotoras en sus capacidades intelectuales, sino que ha desarrollado sus sentimientos superiores a partir de sus emociones primitivas, y lo que es más, ha creado sus motivos y valores espirituales a partir de la satisfacción de sus necesidades más elementales.

Una vez definido el desarrollo de los procesos informacionales que son la esencia de los seres vivos, desde las células hasta la sociedad humana, no será pues difícil entender la personalidad como el individuo biológico estructurado en base a la información social que incorpora a lo largo de su desarrollo, y analizarla en términos de los componentes y determinantes de su estructura y de los procesos, niveles y estrategias de su actividad; de modo que una descripción de los atributos y peculiaridades del psiquismo deba ser sólo la descripción de la forma cómo la actividad psíquica personal orienta la actuación y conducta de la personalidad dentro de las condiciones reales de su existencia individual al interior de la sociedad.

A nivel del psiquismo de la personalidad, entonces, la estructura del sistema claramente puede separarse en sus componentes que, en vista de la evolución de los conceptos en la historia de las ciencias del hombre, creemos que no pueden ser otros que los del temperamento, el intelecto y el carácter, a los cuales corresponden sendos bloques funcionales del sistema nervioso, a través de los cuales se reordena todo el organismo humano. Una reseña de nuestra concepción respecto de estos componentes, aunque pertinente, escapa a los límites del presente trabajo. Pero no podemos dejar de señalar, que ha sido imprescindible modificar conceptos tradicionales que a nuestro modo de ver han entrampado las posibilidades de una mayor y mejor elaboración de las teorías sobre la personalidad.

Así, el temperamento debe concebirse como la actividad personal tal como ha sido estructurada en base a la disposición afectiva que se integra desde la infancia a partir de la actividad psíquica generada por las necesidades internas del organismo. Ésta es la actividad más temprana que orienta las acciones del recién nacido hacia la satisfacción de dichas necesidades. Por medio de esta actividad, y a partir de ella, el niño empieza a incorporar nueva información externa cuya base son sus relaciones con las personas que cuidan de él, información que será codificada primero como afectos y más tarde como los sentimientos de la personalidad. Por ello pensamos que los procesos afectivo-emotivos deben constituir el eje alrededor del cual se integran los otros procesos cognoscitivos y conativos para constituir el temperamento de la personalidad.

El soporte anatomofuncional de estos procesos son las formaciones del cortex temporal medial, la región orbitofrontal, la amígdala temporal y el hipotálamo, los que tienen amplias conexiones de entrada y salida, de un lado con el resto de la corteza cerebral, y de otro con las estructuras viscerales, genitales y el medio interno a través de los sistemas endocrino y vegetativo.

Del mismo modo, el intelecto debe conceptuarse como la actividad personal estructurada en base a las aptitudes productivas y creativas de la personalidad. La actividad nuclear de la inteligencia son los procesos cognoscitivo-productivos, alrededor de los cuales se organizan la afectividad y la motivación superiores de la personalidad. Dentro de la actividad intelectual se procesa información en la forma de imágenes y conceptos, la que tiene su punto de partida en la actividad sensoriomotora que orienta al niño hacia el conocimiento y manipulación del mundo exterior. A través de ella el niño acumula información acerca del mundo, tanto en la forma de representaciones concretas como en las representaciones simbólicas codificadas en el lenguaje hablado, que son las que orientan las actividades productivas y creativas de la personalidad adulta.

El soporte funcional del intelecto son las formaciones del cortex intrínseco posterior del cerebro y el tálamo, las cuales tienen igualmente conexiones de entrada y salida con los otros bloques funcionales del cerebro y con los sistemas osteoarticular, muscular y cutáneo del organismo.

Por ultimo, el carácter lo definimos como la actividad personal estructurada en base a las actitudes que se forman en los procesos del trabajo social en el seno de una estructura social dada. El

carácter tiene su punto de partida en los procesos motivacionales más elementales del niño, pero será dentro de los procesos sociales donde el adolescente incorpore las necesidades de origen social que se constituyen en las motivaciones verdaderamente personales de su conducta, donde asimile las normas éticas de comportamiento vigentes, y estructure toda esa información social en sus actitudes frente a los demás, al trabajo, a las cosas y ante sí mismo. Como el componente más netamente humano de la personalidad, la actividad característica del hombre se organiza alrededor de los procesos conativo-volitivos, los que codifican la información social en la forma de motivos y valores. En base a estos se toman las decisiones voluntarias que orientan por anticipado las formas superiores de conducta.

El soporte funcional del carácter son las formaciones del cortex prefrontal y los ganglios basales, las que tienen amplias conexiones con los otros dos bloques funcionales del cerebro a través del circuito límbico, que es el mayor componente integrador de las funciones cerebrales entre sí y de éstas con las de todo el organismo.

De acuerdo a esta concepción, no existe de modo alguno una estructura personal superimpuesta, que como un homúnculo extranatural toma decisiones, ordena y controla a un organismo de naturaleza diferente, pues basta la existencia de los procesos de integración que intervienen en la organización, evaluación y selección de la información tanto a nivel intermodal como supramodal, para que quede garantizada la unidad de la actividad personal.

Desde nuestra perspectiva entonces, todos los síndromes donde es preciso apelar a alguna forma de perturbación, limitación o desorden de la personalidad, requieren de una reinterpretación más coherente con la unidad integrada de la misma, que supere las dificultades e inconsistencias que diariamente encontramos en la práctica médica.

Creo que algunos ejemplos servirán para esclarecer nuestra concepción cuya versión tan simplificada se ha expuesto aquí. En todo caso, las condiciones que alteran, desvían o perturban el curso normal de los sucesos de una historia individual, pueden tener lugar a nivel de los procesos biológicos que son punto de partida y soporte funcional de la actividad personal, o a nivel de los procesos sociales que son la base real de desarrollo de la estructura psíquica personal, pues durante su desarrollo formativo, desde la infancia hasta la adultez, cada individuo humano debe soportar una serie de condiciones que limitan su desarrollo integral como personalidad.

Así, a la luz de estos conceptos, el síndrome de hiperactividad del desarrollo tal como se presenta en la infancia, las discapacidades del aprendizaje que se ven en las etapas de estudio en la niñez, y los desordenes de conducta del adolescente, fácilmente pueden relacionarse y concebirse como desordenes del desarrollo de la personalidad, que afectan sucesivamente al desarrollo del temperamento, del intelecto y del carácter, los que pueden tener una determinación causal de orden biológico, de orden social, o de ambos.

En los pacientes con lesiones de las porciones mediales del lóbulo temporal, son muchos los síndromes que pueden definirse como

perturbaciones del temperamento. Tal el Síndrome de apatía-placidez símil del de Kluver y Bucy, observado en el animal de experimentación, en que los pacientes muestran indiferencia afectiva, apatía y una docilidad y sumisión excesivas, así como el síndrome de confusión agitada (Horenstein y col., 1974) que se observa en las lesiones mediales del lóbulo temporal posterior, en que el paciente aparece calmado, pero que reacciona con agitación y agresividad apenas es estimulado. Éste es afín al síndrome llamado por Babinski, reacción de indiferencia, que es más frecuente en las lesiones del hemisferio derecho, en que el paciente no muestra preocupación o expresión emocional, o muestra una alegría pueril, con brotes de irritabilidad y cólera.

Pero es sin duda respecto de la “personalidad epiléptica” donde más se ha centrado la controversia que pretendemos superar. Pues mientras en unos casos se minimiza la importancia del síndrome, otros autores han hecho excelentes revisiones del tema (Herrington, 1969; Blumer y Benson, 1975; Blumer, 1975; Lishman, 1980; Vining, 1989), aunque en ningún caso nos parece que el problema ha sido ubicado en su debido contexto, y que por tanto, no ha sido explicado adecuadamente.

En efecto, los síndromes que acabamos de mencionar al quedar como secuela de una lesión local, a todas luces aparecen como una modificación más o menos definitiva del temperamento. Pero de igual manera, los diversos trastornos de la afectividad que se observan en pacientes con epilepsia del lóbulo temporal, que se han catalogado como hiperemotividad, viscosidad, religiosidad, hiposexualidad, irritabilidad, agresividad, también se revelan como disturbios primarios a nivel de los procesos afecto-emotivos

que, de acuerdo a lo planteado, son los procesos nucleares del temperamento. Por lo tanto, si éste es un componente de la personalidad, con toda propiedad se puede concluir que en la epilepsia del lóbulo temporal sí hay un desorden de la personalidad, pero que es básicamente un desorden de uno de sus componentes, un desorden primario del temperamento que, en algún caso, puede extenderse y abarcar toda la personalidad.

Los desordenes de los procesos del pensamiento y la imaginación, así como los del desempeño de las habilidades y destrezas debidos a disfunción focal de las áreas corticales posteriores, deben considerarse igualmente como trastornos de la actividad intelectual de la personalidad pero donde hay que precisar que los desordenes psíquicos no solamente pueden ser debido a disfunción de los sistemas neurales que son el soporte del respectivo componente de la personalidad, sino que también pueden ser determinados socialmente, como sucede en los casos de privación cultural, emocional o abandono que se observa en niños o ancianos, o que pueden ser la extensión de un desorden primario de otro subsistema de la personalidad, tal como se observa en la enfermedad depresiva.

Finalmente, los desordenes que se presentan como apatía-abulia, con conducta asocial o sin ella, en pacientes con disfunción cortical anterior y que configuran el síndrome prefrontal, deben considerarse como evidencia de un desorden primario del carácter, y no como un desorden específico de la personalidad. En efecto, se ha demostrado con toda certeza que los sistemas prefrontales intervienen en la organización de los procesos de orientación intencional de la actividad personal, especialmente,

los conscientes propios del hombre. De allí que los sistemas prefrontales hayan sido considerados (especialmente por Luria, 1966) como un mecanismo de programación de la actividad consciente que usa el lenguaje hablado como una forma de precisar objetivos o intenciones: sería por ello que los pacientes con lesiones prefrontales carecen de planes u objetivos, y parecen indiferentes o faltos de interés. Los sistemas prefrontales también han sido considerados como un mecanismo generador de “respuestas corolarias” (Lukas-Teuber, 1964), es decir de respuestas que se producen y añaden como parte de una actitud preparatoria, a una acción perceptual, por ejemplo, como un mecanismo de organización anticipada de la conducta, y por eso sería que el paciente prefrontal es incapaz de prever su futuro o las consecuencias de sus actos. Pero también por el hecho de que el paciente prefrontal se comporta como si dependiera del estímulo, o por mostrarse hipoactivo, sin actividad espontánea, sin iniciativa, se ha considerado que las áreas prefrontales constituyen un mecanismo activador de las funciones cerebrales (Heilman, 1979; Fuster, 1980; Goldman-Rakic, 1988).

Sin embargo, todas estas explicaciones son sólo explicaciones neurobiológicas, donde la actividad psíquica aparece únicamente determinada por las condiciones de la función nerviosa. Si así fuera, el paciente tendría el mismo comportamiento durante el examen como en sus actividades cotidianas. Es bien sabido, que los pacientes sometidos a varias formas de lobectomía frontal hasta pueden mejorar su rendimiento en pruebas psicométricas después de la intervención. Pero, como puede comprobarse, el desempeño patológico del paciente se produce o es más evidente

en el curso de sus relaciones interpersonales, fundamentalmente, en aquellas que dependen de decisiones éticas, en aquellas que se dan al interior de las relaciones del trabajo. En otras palabras, sin que haya un compromiso de sus aptitudes y habilidades cognitivas o manuales, el paciente es incapaz de comprometerse en una tarea productiva; sólo si el paciente es guiado “de la mano”, pero sólo por imitación, podrá perseverar y mantenerse en una determinada ocupación y sus déficits serán inaparentes. En todo caso, son sus motivaciones para trabajar, su capacidad para tomar decisiones morales, las que han sido afectadas por la pérdida de las redes neurales que son el soporte de los procesos conativo-volitivos. En último análisis, asumimos que el paciente ha perdido la capacidad de procesar información social del más alto nivel, el espiritual; es apático por ausencia de sus motivaciones superiores, y abúlico para tomar decisiones conscientes e intervenir socialmente.

Como puede verse, es justamente en la interpretación de los déficits que se producen las lesiones temporales mediales, intrínsecas posteriores y prefrontales donde se precisa un mejor análisis a fin de definirlos mejor a nivel psicológico. No llama la atención acaso que mientras se ponen serias dudas sobre la existencia de una “personalidad epiléptica”, con mucha seguridad se habla de una “personalidad prefrontal”, y mientras con toda certeza se define la demencia como un “síndrome orgánico”, los trastornos emocionales que sufren o muestran los pacientes con enfermedad de Parkinson, por ejemplo, se consideran como “reacciones psicológicas” ante el déficit funcional. Y, lo que es peor, mientras los trastornos intelectuales han resultado ser

problemas neurológicos, los emocionales han resultado ser problemas psiquiátricos.

Nos parece, pues, una falla conceptual que sólo los déficits del carácter que se producen por lesiones prefrontales hayan sido considerados como desordenes de la personalidad; que se dude si las perturbaciones emocionales que presentan los pacientes con lesiones temporales, son realmente desordenes de la personalidad, sino trastornos orgánicos del cerebro. Nuestra proposición es que, en realidad, toda esta gama de desordenes son de naturaleza psíquica, todos del mismo nivel; es decir, son déficits o limitaciones a nivel de la actividad psíquica personal, en uno u otro de los subsistemas que lo componen.

Debemos señalar que el planteamiento aquí expuesto no sólo podría facilitar una mejor interpretación de estos trastornos al permitir enfocar debidamente el problema de los desordenes neuropsíquicos y sus síntomas, sino también el diseño de una estrategia más lógica del examen clínico, acerca de la elaboración de la biografía clínica y la interpretación de los hallazgos en las pruebas psicológicas formalizadas, sentando las bases para un trabajo clínico convergente e integrado dentro de los servicios médicos de salud, el cual naturalmente no debe estar enmarcado dentro de los intereses teóricos de cada examinador o terapeuta, sino centrado en las necesidades que plantea cada personalidad enferma. De otro lado, creemos que un enfoque de esta naturaleza puede sentar las bases para superar los problemas que a diario surgen en la práctica especializada, principalmente entre psiquiatras, neurólogos y psicólogos al demostrar la arbitrariedad de la división del trabajo clínico en este campo. Pues el verdadero

problema que tienen el médico o el psicólogo ante sí, no es deslindar si un síntoma o síndrome psicológico es en sí mismo orgánico o funcional, sino si es que los procesos causales de su determinación se han iniciado a partir de perturbaciones en los procesos biológicos que son su soporte funcional, o a partir de perturbaciones en los procesos sociales que son su base real. El deslinde no se produce a nivel de la naturaleza del trastorno que es y sigue siendo únicamente personal, sino en la clase de procedimientos de diagnóstico o de intervención terapéutica que deben prescribirse según la probable patogénesis de la enfermedad. Creo que ésta puede ser una buena estrategia para un trabajo médico capaz de evitar cualquier clase de parcelación de la persona humana. Una manera de superar realmente toda suerte de dicotomías, ya que concebir y actuar sobre la unidad integrada de la persona enferma no es sólo cuestión de tener en cuenta normas morales o principios éticos que de hecho se pueden cumplir o no, sino de una correcta concepción científica que, en cierto sentido, tenga valor heurístico respecto de todo acto médico y de todo el proceso de la atención de los problemas de salud que requieran de un trabajo médico por más general o especializado que fuera. Está bien y es necesaria la división del trabajo médico, y la especialización médica, pero no creo que sea necesario parcelar a las personas, y menos cuando están enfermas.

REFERENCIAS

Blumer, D 1975. *Temporal Lobe Epilepsy and its Psychiatric Significance*. En: Benson DF y Blumer, D (Eds) *Psychiatric Aspects of Neurologic Disease*. Grune & Stratton, N.York.

- Blumer D y Benson, DF 1975. *Personality Changes with Frontal and Temporal Lobe Lesions*. En : Benson DF y Blumer, D. (Eds) *Psychiatric Aspects of Neurologic Disease*. Grune & Stratton, N. York.
- Fuster, JM 1980. *The Prefrontal Cortex*. Raven, N. York.
- Goldman-Rakic, PS 1988. *Topography of Cognition: Parallel Distributed Networks in Primate Association Cortex*. Annual Review of Neurosciences, 11:137-156.
- Heilman, KM y Valenstein, E 1979. *Clinical Neuropsychology*. Oxford.
- Herrington, RN 1969. *Current Problems in Neuropsychiatry: Schizophrenia, Epilepsy, the Temporal Lobe*. Headley Brothers, Ashford, Kent.
- Horenstein, S y cols. 1974. *Infraction of the hippocampal formation and fusiform and lingual gyri*. Neurology, 24:1181-1183.
- Lishman, WA 1980. *Organic Psychiatry*. Blackwel, Oxford.
- Luria, AR 1966. *Human Brain and Psychological Processes*. Harper & Row, N. York.
- Ortiz, CP 1984. *El rol de las neurociencias en la explicación de la actividad psíquica*. Anales del VII Congreso Nacional de Psiquiatría, P.L. Villanueva Ed., Lima.
- Ortiz, CP 1991. *El problema de la personalidad en Neuropsicología*. Problemas de Neuropsicología, 1:4-14.
- Ortiz, CP 1994. *El sistema de la personalidad*. Un Enfoque Informacional. En prensa.

- Lukas-Teuber, H 1964. *The Riddle of Frontal Lobe Function*. En:
Warren, JM y Akert, K (Eds). *The Frontal Granular Cortex and Behavior*. Mc Graw- Hill, N. York.
- Vining, EPG 1989. *Efectos educacionales, sociales y de por vida de las epilepsias*. Clin. Pediat. De N.A. 2:483-496. Interamericana, México.

LA AFECTIVIDAD HUMANA

RESUMEN

Se sostiene que la afectividad humana es de naturaleza diferente a la afectividad animal. Se refuta la visión estratificada del psiquismo humano, por la cual las emociones corresponderían al nivel paleocortical o subcortical del cerebro, por debajo de la actividad cognitiva neocortical. Se considera que esta manera de comprender la actividad psíquica personal interpreta mal las observaciones hechas en animales, y no toma en cuenta que en los hombres es la información social la que determina la organización del nivel consciente del sistema de la personalidad. Por lo tanto, así como se había sugerido que todo el conjunto de la actividad psíquica humana comprende un nivel consciente de base social y otro inconsciente de origen animal (Ortiz, 1994), así también el sistema afectivo humano comprende los dos niveles, de los cuales el superior es neocortical en el mismo rango de los sistemas cognitivo y conativo de la estructura de la conciencia personal. Esto significa que los hallazgos clínicos y experimentales que se han observado al respecto en humanos, deben interpretarse en el sentido de que el soporte funcional del sistema afectivo-emotivo humano es el neocórtex límbico que comprende las áreas frontal orbitaria, temporal anterior e insular anterior, con una extensión mayor en el hemisferio derecho. Se insiste en que el componente afectivo-emotivo animal o inconsciente que trae el recién nacido, es solamente el punto de partida de la actividad afectiva

consciente, y que es la información afectiva de origen social que el infante incorpora en los primeros períodos de su vida a través de sus relaciones interpersonales, la que al ser codificada en su corteza cerebral se convierte en el modelo de desarrollo de su actividad afectiva propiamente humana. Es entonces esta clase de actividad la que reestructura los niveles precedentes del componente visceral del individuo, y la que así determina la formación del temperamento de la personalidad. Por consiguiente, la afectividad humana nunca estará dissociada de los procesos cognitivos y motivacionales del mismo nivel neocortical, pues los tres componentes se integran en el curso de la actividad consciente en los planos de la percepción, la imaginación, el pensamiento y la actuación de la personalidad.

INTRODUCCIÓN

Tanto en psicología y psiquiatría, como en neuropsicología y principalmente en las neurociencias cognitivas, en sus versiones más modernas, que se supone cuentan con los enfoques y los métodos de estudio más avanzados respecto del psiquismo humano, creemos que no se ha logrado superar problemas fundamentales como son los que han sido planteados en términos de las relaciones cerebro/mente (Sperry, 1964; Hampden-Turner, 1981), conciencia/inconsciencia (Bassin, 1972), inteligencia/afectividad (Piaget, 1981), así como el problema de la diferencia entre psiquismo humano y psiquismo animal, que apenas se toca para concluir que los seres vivos “desde la Bacteria hasta el Hombre” sólo se diferencian por su complejidad (Monod, 1971).

Creemos también que unas “ciencias de la conducta” que han

dado prioridad a la cognición y la formación intelectualista del hombre (naturalmente dejando de lado la formación de la mano de obra), todo ello determinado por la estructura económica de la sociedad, no sólo han relegado a un segundo plano y descuidado el estudio de los componentes afectivo y conativo de la conciencia personal, sino que sin mayor análisis han dado por hecho (1) que las emociones humanas son como las animales, a tal punto que su soporte neural es también el mismo complejo límbico-amígdalo-hipotalámico del cerebro, y (2) que así como los hombres tenemos motivos para dar cuenta de nuestra conducta, así también los animales tendrían los suyos para dar cuenta de “conductas” que no dependen del estímulo, de modo que tales motivaciones serían de naturaleza similar, y su soporte funcional tendrían que ser aquellas mismas estructuras y otras menos definidas del cerebro basal hasta del tronco encefálico. De este modo, no queda sino colocar la actividad cognitiva al mayor nivel de la jerarquía biológica, como la actividad exclusiva del neocórtex cerebral (MacLean, 1970; Kandel, Schwartz y Jessell, 1995).

En otras palabras, al equipararse las emociones animales a las humanas, y hacernos creer que los animales tienen procesos psíquicos motivacionales como los hombres, se atribuye a los animales cualidades que son propias de los hombres, y a estos se los rebaja al nivel animal en franca contradicción con la dignificación idealizada que se hace de El Hombre en abstracto. No se hace pues ningún intento serio por diferenciar por lo menos los procesos de determinación del psiquismo animal y del psiquismo humano, aunque no podemos negar los loables intentos que se han hecho en los últimos tiempos por mencionar

que “lo social” o “el ambiente” algún papel desempeñan en la formación o construcción del hombre (por ejemplo, Leontiev, 1984; Changeux, 1985; Segalowitz y Hiscock, 1992).

En un intento por superar toda esta suerte de incongruencias, hemos propuesto (Ortiz, 1994) que la estructura de la actividad personal –es decir, la organización del sistema de la personalidad entendida como el sistema del individuo humano– depende básicamente de su actividad psíquica consciente, y que ésta, a su vez, depende de la información social que cada persona incorpora y codifica en su neocórtex cerebral como información psíquica consciente.

En lo que respecta al tema que aquí tratamos, también hemos señalado que, si bien ya se sabe que los hombres tienen dos niveles de actividad psíquica, uno inconsciente y otro consciente, la diferenciación entre ambos no se ha hecho en términos explicativos, sino puramente descriptivos, lo cual ha llevado a la distorsión y la confusión de su verdadera naturaleza, como si ambos fuesen sólo de tipo animal. En realidad, la diferenciación de estas dos formas de actividad no puede hacerse sino en términos de: (1) sus procesos de determinación, (2) la naturaleza de la información psíquica que contienen, y (3) las redes neurales que codifican la clase de información correspondiente a cada uno de ellos.

El sistema psíquico inconsciente

Hemos sugerido que la actividad psíquica inconsciente es propia de los vertebrados superiores, que ha alcanzado su máximo desarrollo en los primates y que tiene como soporte funcional las

redes neurales del allocórtex cerebral. La organización de esta clase de psiquismo depende de información psíquica codificada en la corteza límbica clásica o paleocórtex. Y si seguimos paso a paso la historia de la filogenia de los sistemas animales, podremos ver que el psiquismo inconsciente es el único determinado *epigenéticamente* desde el interior del individuo, a partir del estado interno del embrión, y que a este nivel, el ambiente –es decir, la superficie de las cosas que el animal utiliza para satisfacer sus necesidades internas– es apenas representado en un sistema cognitivo elemental.

En efecto, podemos diferenciar en los animales dos subsistemas psíquicos de nivel inconsciente: un componente afectivo-emotivo y un componente cognitivo-ejecutivo. Las entradas sensoriales respecto del primero, son señales que se generan en interoceptores y exteroceptores viscerales, que reflejan las condiciones internas del individuo animal, es decir, las necesidades que se generan dentro de él. Éstas señales se reflejan, a su vez, en representaciones psíquicas subjetivas elementales, que no pueden ser sino las sensaciones *afectivas* de hambre, sed, frío, calor, dolor, miedo, furia, sensación sexual. Estas son las formas de representación psíquica paleocorticales necesarias y suficientes para orientar la actividad del individuo animal hacia una actividad objetiva de búsqueda e incorporación de los elementos que necesita y se encuentran en su medio ambiente. Para ello tiene que confrontar estas representaciones afectivas con las representaciones cognitivas de los elementos que le son necesarios y de los que no lo son. Luego, la actividad del animal que se objetiva externamente en los gestos y las operaciones por medio

de los cuales busca y se apodera de los elementos que necesita (o evade los que ponen en peligro su vida), es una actividad emotivo-ejecutiva que se organiza en base a dicha síntesis de afecto e imagen. En otras palabras, el aspecto representacional de tales afectos e imágenes se convierte en el aspecto procesal de la actividad que llamamos emoción y ejecución de una acción. Además, como muchos otros procesos vitales anticipatorios, estos procesos psíquicos serán igualmente circulares, y no hay misterio alguno en el proceso inverso por el cual el animal reconoce primero una situación, siente miedo y huye emocionalmente después.

Como podrá apreciarse, no es necesario apelar a ningún constructo tipo “drive”, impulso o motivación, respecto de la actividad psíquica inconsciente de los animales. Es mucho más simple aceptar que el animal “siente” hambre cuando busca su alimento, o furia cuando agrede a otro, o miedo cuando huye de otro. Por lo tanto, no es ilógico pensar que en los animales, además de la información afectiva que corresponde al reflejo representacional de entrada, hay el programa emotivo que organiza los procedimientos de salida que se expresan en su comportamiento objetivo. De modo similar se organiza el componente cognitivo-ejecutivo. Cualquier experimento de ablación o estimulación de las estructuras cerebrales correspondientes del animal puede confirmar este doble aspecto de ambos componentes.

Ésta es pues la clase de actividad psíquica que el niño trae al nacer, aunque hay evidencia de que ella ya está modificada desde la madre y desde el exterior por algunas clases de información

social que se filtran a su interior durante la gestación. Pero se puede decir que hasta el nacimiento los procesos epigenéticos que generan esta clase de información psíquica inconsciente de los hombres son semejantes a la genesis de la misma clase de información en los animales superiores, y que ellos se inician en la etapa fetal de su desarrollo.

Más aún, podemos concluir asegurando que el neocórtex de los animales superiores, inclusive de los más cercanos al hombre primitivo (de hace digamos 30 mil años atrás), es una corteza casi vacía. Ello facilita, dígame de paso, que los animales aprendan lo que el científico o su amo les enseña, y después los usemos como modelo de la actividad cerebral humana; del mismo modo que una máquina imita a su inventor y después la usamos para explicarnos cómo “funciona” su hacedor.

El sistema psíquico de la conciencia

En cambio, siguiendo a muchos otros (por ejemplo, Leontiev, 1984) podemos asegurar que únicamente en los hombres aparece el nivel psíquico consciente como el nivel más superior de su organización individual. Pero hemos añadido (Ortiz, ob. cit.) que dentro de la estructura de una personalidad, esta forma de actividad psíquica es determinada en doble sentido: epigenéticamente a partir de la información psíquica inconsciente, y cinéticamente en base a la información social que es su modelo de desarrollo. De modo que es por medio de estos procesos que hemos denominado cinéticos –opuestos a los genéticos de determinación– que la actividad psíquica inconsciente allocortical-subcortical, la actividad funcional del sistema nervioso, la

actividad metabólica de los tejidos y la expresión genética de todas las células de cada individuo se convierten en el soporte de dicha actividad consciente, y es por medio de tales procesos que cada individuo miembro de una especie se reestructura y transforma en personalidad. Este nivel de organización de la persona, es por lo tanto propia de los individuos humanos, en tanto seres sociales, en tanto miembros de la sociedad humana. Hace pues varios miles de años atrás que la especie *Homo sapiens* desapareció de la faz de la Tierra, justamente desde que la especie se convirtió en humanidad, y es por esta única razón que en los últimos miles de años cada uno de los hombres ya no es un animal, sino una personalidad.

Así, podemos imaginar una personalidad, esto es, el conjunto de un individuo humano, organizado en varios niveles de complejidad creciente, cada uno de los cuales corta en sentido “transversal” el eje “vertical” de la persona. De esta manera hemos podido diferenciar por lo menos los niveles de organización que se pueden apreciar en el cuadro siguiente.

NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA PERSONALIDAD					
Nivel	Individuo	Estructura	Actividad	Información	Codificación
V	Humano	Persona	Personal	Psíquico consciente	Neocortical
IV	Animal superior	Psiquismo	Psíquica	Psíquico inconsciente	Allocortical
III	Orgánico	Organismo	Funcional	Neural	Neuronal
II	Tisular	Tisular	Metabólica	Metabólica	En proteínas
I	Celular	Celular	Reproductivo	Genético	Acido nucleico
0	Molecular	Físico	Químico	Ninguna	No existe

No será preciso resaltar, por lo que se ha dicho, que no se trata de estratos superpuestos, sino que cada nivel expresa una forma de

organización del conjunto de toda la persona, es decir, comprende la integridad del individuo.

El aspecto estructural y de la actividad de cada uno de estos niveles, depende entonces de una forma específica de información, que será el modelo de desarrollo del sistema a su respectivo nivel. Tales formas son: la información psíquica social, la información psíquica animal, la información funcional, la información metabólica, y la información genética, respectivamente.

La unidad de la persona es posible porque estos niveles de organización se determinan tanto en sentido genético (ascendente) como cinético (descendente), lo cual significa que durante el desarrollo de la personalidad, es decir, desde la concepción del individuo, cada nivel de actividad es punto de partida del nivel de complejidad superior, el cual una vez organizado se convierte en modelo de desarrollo de aquel nivel que le dio origen hasta que lo reestructura y transforma en el soporte interno de todo el sistema.

La estructura de la conciencia y la actividad consciente

Partiremos, por consiguiente, de la seguridad de que al mayor nivel de organización del sistema de la personalidad, se encuentra la estructura de la conciencia que refleja toda la información social que cada individuo ha podido y puede incorporar a lo largo de su vida. También podemos estar seguros de que esta estructura característica de los hombres tiene como soporte funcional las redes neocorticales del cerebro humano, pues éstas son las que codifican todas las formas de información social disponibles, mejor dicho, todas aquellas a las que cada individuo ha podido

acceder, y las ha podido incorporar en consecuencia. Y así como las ondas electromagnéticas de cierta frecuencia se representan psíquicamente como un cierto color, así también la información social al transformarse en información psíquica adopta la forma de sentimientos, conocimientos y motivaciones, que a su vez se expresan en la forma de emociones, de acciones y de actos, respectivamente.

Por lo tanto, a este nivel psíquico consciente, exclusivamente humano, es preciso diferenciar ya no dos, sino tres subsistemas psíquicos: un sistema afectivo-emotivo, un cognitivo-productivo y uno conativo-volitivo. Es en estos términos que hemos propuesto que la actividad personal, es decir la totalidad del individuo, en base a la clase de información que contiene y procesa cada uno de estos tres sistemas, es estructurado como temperamento, intelecto y carácter, en las sucesivas etapas de su desarrollo personal, durante su infancia, niñez y adolescencia, respectivamente (Ortiz, 1995).

Cada uno de los tres sistemas psíquicos del nivel consciente, como los del nivel inconsciente, tendrá también un aspecto representacional o de entrada, y un aspecto de procedimiento o de salida. Además, cada uno de ellos es un subsistema de memoria que codifica y procesa una de las clases de información psíquica de base social ya mencionadas. Igualmente los tres –y no sólo el sistema cognitivo– pueden recodificar información psíquica en el lenguaje del habla. Por último, cada uno ellos tiene su soporte funcional en el neocórtex cerebral homotípico, eulaminar: los tres sistemas corresponden, por tanto, al mismo nivel estructural de la persona, y sólo se superponen en el curso del tiempo, durante la

formación de la personalidad.

Aunque no parece haber la menor dificultad teórica en identificar los tres sistemas psíquicos mencionados, puede haber ciertas dificultades en la práctica, en la atención de un paciente concreto, por ejemplo, dado que en el curso de la actividad consciente, estos tres sistemas que conforman la estructura de la conciencia se integran al interior de la historia de la personalidad. Por eso es que al observar y tratar de analizar y explicar la actividad de una persona, sólo podemos apreciarla desde los planos de su percepción, imaginación, pensamiento y actuación personales, que son el resultado de dicha integración. Efectivamente, es de sumo interés saber que sólo en las condiciones de alienación social, así como en caso de enfermedad, sí se produce la separación de los componentes de una personalidad, y sabemos cuán grave es la condición de una persona que ha quedado escindida desde el nivel de su conciencia.

En el presente artículo destacaremos solamente de modo sucinto las características propiamente humanas del sistema afectivo-emotivo de la personalidad, en términos de sus procesos de determinación, la clase de información que contiene y una breve referencia al soporte neural o funcional del mismo. Una versión más amplia de los aspectos funcionales de este sistema será motivo de otra publicación.

EL SISTEMA AFECTIVO-EMOTIVO HUMANO

Por fortuna, en las últimas décadas se ha acumulado una enorme cantidad de datos fácticos acerca de los cambios emocionales que se observan en pacientes con lesiones focales del cerebro, y la

tecnología de la investigación psicofisiológica –a través de las técnicas de diagnóstico por imágenes, por ejemplo– está permitiendo correlacionar mejor la actividad funcional de una red nerviosa con la actividad psíquica de una persona. También el estudio de la conectividad neuronal en los animales de experimentación presenta nuevas perspectivas respecto de la forma cómo se integran los sistemas funcionales del cerebro. Sin embargo, todos estos datos están a la espera de una interpretación acorde con la esencia humana, con la actividad consciente de los hombres.

Para empezar, haremos notar que respecto de la estructura del sistema afectivo-emotivo, apenas se ha tomado en cuenta que afectos y emociones son los aspectos representacional y de procedimientos de un mismo sistema psíquico, y nada se ha dicho respecto de este sistema como componente de la estructura de la conciencia en el hombre. Así, por ejemplo, en Ruch y Patton (1979), se transcribe la definición de Vonderahe que insinúa la diferencia entre afecto y emoción al decir que “Emoción es una forma de sentir y una forma de actuar”. Preferimos tomar emoción en su sentido primigenio como el sentido de actuar, es decir como el aspecto procesal, y el afecto en el sentido de “experiencia subjetiva” como el aspecto representacional de un sistema afectivo-emotivo. Desde otro ángulo, también podremos apreciar, que como todo sistema relativamente aislado, el sistema tiene un aspecto estructural y otro de actividad. Por eso diríamos, que así como el sistema de la persona, este nivel de organización también es estructura activa así como actividad estructurada. Y en un plano más funcional, en términos de entrada-salida, diremos

que el sistema afectivo-emotivo tiene también procesos de sensibilidad y de motilidad que le son inherentes.

Por consiguiente, insistiremos en que así como los animales, el niño al nacer también tiene un sistema afectivo-emotivo inconsciente con la misma trayectoria: las condiciones metabólicas y funcionales internas generan necesidades homeostáticas; ellas generan una clase de información psíquica que representa las variaciones en estos niveles de organización más inferiores; esta clase de información es el modelo psíquico afectivo que orienta la actividad emocional del niño que se expresa objetivamente en sus gestos de llanto o pataleo, y por medio de estos él solicita el elemento o los elementos que necesita. De hecho, recién nacidos anencefálicos tienen varias formas de actividad de este tipo; también los enfermos en estado apállico, o con lesiones bilaterales de las vías motoras del sistema cognitivo.

Pero, ya desde el nacimiento y más aún en la personalidad desarrollada, las formas de información que se procesan al interior del sistema afectivo-emotivo son de naturaleza social: ya no reflejan “genéticamente” (de abajo hacia arriba) las necesidades internas, sino que representan “cinéticamente” (de arriba hacia abajo) necesidades sociales, es decir, formas de actividad interpersonal que se han generado al interior de la sociedad humana. Estos son los sentimientos humanos que tienen que ser detectados, captados, incorporados por el infante desde sus relaciones con quienes le alimentan, abrigan, o simplemente le tratan. Esta información organiza los procedimientos de la actividad emotiva del infante, igualmente copiados dentro de dichas relaciones interpersonales, hasta que la actividad sostenida

en base a esta información determina su estructuración como temperamento, que abarca, como dijimos, la integridad del individuo. De este modo, la afectividad se expresará de modo peculiar en los gestos del comportamiento de la persona.

Al interior del sistema afectivo-emotivo se pueden diferenciar diversas formas de información afectiva; algunas de las cuales incluyen –como es de esperar– algún aspecto cognitivo o valorativo de las necesidades creadas por la humanidad. Así, en términos generales, se puede diferenciar, primero, entre dos clases de afectos: sensaciones afectivas y sentimientos, y luego ambos en sus formas intrapersonales e interpersonales de expresión. Las sensaciones afectivas son representaciones psíquicas que reflejan directamente señales neurales provenientes del interior del individuo. Los sentimientos son formas de afecto más elaboradas que reflejan las formas de relación interpersonal características de la sociedad humana, de una cultura, de una clase social. El aspecto intra- o inter-personal destaca la forma en que se activa, usa y expresa la información afectiva, tanto las sensaciones afectivas como los sentimientos. Por ejemplo, la sed es más intrapersonal pues generalmente se activa desde el estado interior del individuo; en cambio, el tacto afectivo (protopático) es más interpersonal por ser generalmente determinado desde el contacto con otra persona. De modo similar, un estado de alegría se genera más intrapersonalmente que uno de envidia que lo es más interpersonalmente.

Otras formas de diferenciar las sensaciones afectivas y los sentimientos, son, como se sabe, según su intensidad o profundidad, su duración o persistencia, su grado de

expresividad, es decir, según las características que adoptan en el curso de la actividad personal. Pero no creemos que una división de este tipo tenga la importancia que se le otorga, más aún si al hacerlo se usan los términos de afecto, emoción, sentimiento, pasión, inclinación, estados de ánimo, etc. en función del sentido común predominante en una determinada cultura, tomando en cuenta el aspecto descriptivo de los fenómenos, antes que, como estamos viendo, la esencia informacional de la actividad psíquica. Una relación de las diversas formas de información afectiva, puede ser la siguiente:

1. La información afectiva que en la forma de sensaciones afectivas elementales refleja las necesidades y el estado funcional y metabólico interno de la persona, como son la sed, el hambre, la náusea, el tacto protopático, el dolor, las cosquillas, el prurito, el calor y el frío, el olor y el sabor, sobre cuya base se organiza la actividad de satisfacción de las dichas necesidades;
2. La información afectiva respecto de situaciones o contingencias actuales más o menos específicas, como son el miedo, el malestar, el disgusto, la cólera, el placer, las sensaciones sexuales genitales, el orgasmo;
3. La información afectiva en relación consigo mismo, como los sentimientos de tristeza, alegría, angustia, éxito, fracaso, orgullo, pena, nostalgia, vergüenza, culpa, remordimiento, y
4. La información afectiva respecto de las formas de relación que se establecen con las demás personas, como son el deseo sexual, el amor, la amistad, el odio, la envidia, los

celos, la venganza, la admiración.

Todas estas formas de representación afectiva, como se ha dicho, pueden reflejarse en procedimientos emotivos que se expresan a su vez en gestos cuya configuración objetiva constituye el comportamiento emotivo como una de las formas de actuación personal.

Las Disposiciones Afectivas, el Humor y la Ansiedad

Toda la información afectiva de base social que cada persona tiene codificada en su neocortex cerebral constituye parte de su “repertorio” personal, parte del conjunto de sus capacidades personales. Por eso, podemos decir que todo este conjunto de sentimientos acumulados al interior de una persona, constituye el sistema de sus disposiciones afectivas, esto es, el componente fundamental de la estructura de su conciencia, al cual se agregan sus aptitudes cognitivas y sus actitudes conativas. Este acervo de afectos y sentimientos adopta configuraciones más o menos estables, más o menos adaptativas, más o menos variables según las contingencias de la vida de cada persona y de las estrategias que usa para afrontarlas. De estas configuraciones, unas son más estables, otras aparecen por períodos o etapas en la historia de una persona; otras se generan cada vez que se debe atender una situación específica, más o menos definida.

Hay cuatro clases de sentimientos –la tristeza, la alegría, la cólera y la angustia– que pueden ser predominantes a lo largo de la mayor parte, de casi toda, o de toda la vida de una persona, y por eso tienden a estructurar todo el conjunto de la actividad personal de modo más o menos persistente. En la mayoría de las personas,

sin embargo, es una combinación de estos sentimientos que parecen generar una suerte de estado neutro, o de ruido blanco de fondo que estructura afectivamente toda la actividad psíquica personal: esta configuración de la afectividad en la que puede predominar uno de estos sentimientos, es lo que, creemos, constituye el estado del ánimo o el humor de cada persona.

Sin duda que otro de los conceptos centrales respecto de la vida afectiva es el de ansiedad. Tradicionalmente, sobre todo en psicología patológica, es un “estado emocional” más, de algún modo relacionado con los de angustia, miedo, estrés, depresión. En psicofisiología, el concepto está más ligado a expectativa, nivel de alerta, nivel motivacional, aunque de una forma demasiado vaga. De hecho, el concepto de ansiedad ha reemplazado al de angustia en la psiquiatría oficial.

Al respecto, es interesante notar que muchos psicofisiólogos que propugnaron la eliminación del concepto de emoción adujeron que lo que se denomina emoción puede reducirse a nivel de “arousal” (nivel de activación general) de la corteza cerebral. Creemos, sin embargo, que tiene más sentido lógico tomar aquello que llamamos nivel de activación, de alerta, o “arousal”, como ansiedad. De este modo, el estado de ansiedad es una forma de organización de la actividad consciente, en el mismo plano de los estados de atención y de expectativa, todos los cuales hacen clara referencia a las formas en que se organiza la actividad anticipatoria consciente –de la percepción, la imaginación, el pensamiento y la actuación personal– como parte de la estrategia de vida de una persona dentro de la sociedad.

Entonces, puede conceptuarse que, efectivamente, la forma en que

se organiza la actividad consciente, en tanto actividad anticipatoria que orienta el curso de la actividad personal, puede tener como base la actividad del sistema afectivo-emotivo, como puede serlo la de los otros dos sistemas psíquicos, dependiendo de la situación o las condiciones a las que se somete una personalidad. Si la actividad consciente se organiza desde su base afectiva, como parte de la estrategia previa a la actuación de la personalidad, el estado anticipatorio consiguiente será lo que llamamos estado de ansiedad. De modo similar, si la misma actividad consciente se organiza desde su base cognitiva, el resultado es una forma de actividad anticipatoria que llamamos atención. Y si la actividad consciente se organiza desde su base conativa o motivacional, la forma que adopta dicha actividad será el esquema anticipatorio que llamamos las tendencias de la personalidad, que determina, a su vez, la postura efectiva de la persona, y en un momento dado, el estado de expectativa de la personalidad.

El Temperamento

Desde el punto de vista de su estructura, hemos mantenido la idea que considera el sistema de la personalidad constituido por tres componentes o subsistemas, que son el temperamento, el intelecto y el carácter. Hemos señalado (Ortiz, 1994) que es nuestra impresión que respecto del desarrollo de una personalidad, cada uno de estos tres componentes se estructuran desde su base psíquica consciente, es decir, desde los sistemas psíquicos afectivo-emotivo, cognitivo-productivo y conativo-volitivo de base social, respectivamente. Y que la integración de estos tres

sistemas en el curso de la historia de una persona, garantiza la unidad de la actividad consciente, y ésta, la unidad estructural de la misma personalidad.

El temperamento tiene que ver con el mantenimiento de la vida del individuo y de la sociedad humana, una actividad ligada inicialmente a necesidades internas, pero que en la personalidad madura se estructura en base a necesidades sociales, cuya satisfacción dependerá en consecuencia de la actividad consciente individual que se genera dentro de los procesos de la misma sociedad. La actividad temperamental es la actividad personal que se expresa en el comportamiento por medio del cual cada uno ingresa a la trama de las relaciones interpersonales.

En consecuencia, lo que llamamos temperamento no puede considerarse un constructo vacío que se deduce de ciertas características “psicobiológicas” del individuo en abstracto, y menos como características determinadas sólo genéticamente. Más bien, hemos definido el temperamento como la estructura de la actividad personal –de la totalidad del individuo– tal como queda organizada por la actividad psíquica consciente desde su componente afectivo. En otros términos, consideramos que es la actividad afectivo-emotiva de base social que cada individuo incorpora durante su infancia, la que determina cinéticamente la organización o reestructuración de sí mismo como temperamento. Como podrá deducirse, el temperamento, así como el intelecto y el carácter de la personalidad, ha de comprender todo el conjunto del sistema, de modo que las diferencias entre estos componentes estarán dadas sólo por la clase de información psíquica que ha servido de base de su desarrollo durante sus etapas formativas de

la infancia, la niñez y la adolescencia. Así, el temperamento que se estructura en base a la actividad afectivo-emotiva durante la infancia, se diferencia del intelecto que se organiza en base a la actividad cognitivo-productiva de la niñez, y del carácter que se organiza en base a la actividad conativo-volitiva de la adolescencia.

De modo que si estos tres componentes comprenden todo el eje “vertical” del sistema de la personalidad, no llamará la atención que cada uno de ellos incluya todos los niveles “transversales” de organización de dicho sistema. En consecuencia, el temperamento estará constituido por:

1. Un nivel neuro-psíquico consciente, que es el conjunto de la actividad consciente organizada en base a los procesos afectivo-emotivos. El soporte funcional de este sistema psíquico es la red neural formada por las áreas neocorticales eulaminares frontal orbitaria, temporal anterior e insular anterior.
2. Un nivel neuro-psíquico inconsciente, que comprende toda la actividad organizada en torno al sistema afectivo-emotivo animal, cuyo soporte neural es la red conformada por el paleocórtex límbico, las áreas septales y basales del cerebro, el núcleo amigdaloides y el hipotálamo. Este nivel que fue punto de partida del anterior, en la personalidad adulta ha sido completamente reestructurado y subsumido por el nivel neocortical consciente, del cual es sólo su soporte funcional.
3. Un nivel orgánico-funcional, que comprende todo el

conjunto de los órganos y los aparatos viscerales y genitales –femenino y masculino–, cuya actividad funcional depende de los sistemas de la sensibilidad interoceptiva, olfativa y gustativa, y de la motilidad simpática y parasimpática.

4. Un nivel tisular-metabólico, constituido por todos los tejidos del organismo y su actividad metabólica organizada por el sistema endocrino que depende de la hipófisis, las glándulas de secreción interna –el ovario y el testículo incluidos–.
5. Un nivel celular-reproductivo, que está dado por todas las células del individuo, especialmente las células sexuales.

Naturalmente que cada uno de estos niveles está en interacción con los correspondientes al intelecto. Al mismo tiempo que forman parte del carácter de la personalidad.

Los Procesos Funcionales de la Actividad Afectivo-Emotiva

A fin de facilitar la comprensión de la forma como creemos están organizadas las redes nerviosas que constituyen el soporte funcional de la afectividad humana, vamos a empezar su análisis en sentido inverso, esto es, desde los sistemas más periféricos hasta los más centrales.

1. Sistemas de la sensibilidad afectiva

Las vías de entrada sensorial al sistema afectivo-emotivo, comprenden:

- 1.1. Las vías interoceptivas viscerales, que se inician en quimiorreceptores, osmorreceptores, barorreceptores, distribuidos en las paredes viscerales y vasculares, en los genitales, (especialmente en el clítoris y el glande), el cuerpo carotídeo, el seno carotídeo, el glomus yugular, las neuronas de algunos núcleos hipotalámicos. Aunque estas vías sirven para la regulación homeostática funcional-metabólica, también son el punto de partida de varias sensaciones afectivas que alcanzan el nivel neocortical de la actividad personal.
- 1.2. Las vías exteroceptivas afectivas, que comprenden las vías del tacto afectivo y las del olfato y el gusto. Las vías del tacto afectivo que comprenden las del tacto protopático, el dolor superficial, el calor y el frío, se inician en receptores libres de la piel y de las raíces capilares, se distribuyen siguiendo las vías espinotalámicas y a través del tálamo y el hipotálamo alcanzan también las áreas neocorticales afectivas.

Como puede verse, todas estas vías de entrada están en relación con las estructuras subcorticales que son el soporte de la actividad psíquica inconsciente, pero sabemos que sus conexiones se extienden y distribuyen a nivel neocortical, es decir, perceptual o consciente.

2. Los procesos centrales de la afectividad

Los procesos centrales de codificación y de procesamiento de la información afectiva consciente corresponden, entonces, al bloque, unidad o sistema funcional neocortical afectivo-emotivo. A este

nivel se codifican, elaboran y procesan las formas de información que son los sentimientos propiamente humanos; es decir, los afectos de naturaleza social que constituyen el componente afectivo de la estructura de la conciencia, aquél que la persona organiza desde los primeros años de su infancia.

Sin duda que la actividad psíquica neocortical es la única que puede explicar la existencia de una afectividad de base u origen social solamente en el hombre en tanto personalidad. Y sólo esta actividad puede explicar cómo se organizan conscientemente las relaciones afectivas de tipo sexual que se establecen entre las personas de diferente o del mismo sexo. Además, es el único tipo de actividad que puede explicar el amor maternal humano y el cuidado igualmente consciente de los hijos. Pues, como hemos señalado, muchos de estos sentimientos se funden con el conocimiento de la realidad y de sí mismo, y con las actitudes, por lo que producen estados que es mejor considerarlos como sentimientos espirituales, tal como sucede con el amor sensual entre dos personas de sexo opuesto, la amistad, como también el odio o el deseo de venganza, todo lo cual implica una valoración ética de las relaciones interpersonales, algo imposible en las relaciones entre los animales.

Por razones que deberían ser analizadas críticamente, estas áreas fueron consideradas primero como “áreas mudas”, y se supuso que sus funciones quedarían desconocidas en tanto no se hagan las preguntas correctas respecto de ellas. Pero, a pesar de esta advertencia, se sigue insistiendo en hacer preguntas que sólo buscan respuestas cognitivas. Así, por ejemplo, al haberse asimilado los procesos de la percepción, la imaginación, el

pensamiento y la actuación personales, al campo exclusivamente cognitivo, parece natural que toda la función neocortical sea considerada de naturaleza cognitiva. Pero si los procesos de la actividad consciente son ubicados en su verdadero lugar, esto es, como resultado de la integración psíquica de los procesos afectivo-emotivos, cognitivo-productivos y conativo-volitivos, fácilmente podremos apreciar que los planos de la percepción, la imaginación, el pensamiento y la actuación personales corresponden a una actividad epiconsciente neocortical integrada, mientras que cada uno de aquellos procesos corresponden al plano subconsciente, al de su codificación en cada uno de los bloques funcionales del mismo neocórtex cerebral que le es específico.

Veremos entonces que las áreas mudas son las que corresponden al sistema afectivo, que es el que justamente no se explora con las tareas netamente cognitivas que son parte de la tradición del examen clínico neurológico o neuropsicológico y de la investigación neurocientífica actuales. Por eso es que al aplicar esta clase de tareas de examen, los procesos de la afectividad y la motivación propiamente humanas quedan para ser leídas entre líneas, siempre y cuando ellos se expresen de un modo espontáneo y más o menos evidente. Al respecto, vale la pena recordar que Critchley (1969) ya había señalado que una tarea del clínico es observar los aspectos “psiquiátricos” del desempeño de los pacientes con lesiones corticales. Pero esta invocación no ha resuelto el problema, como psiquiatras y neurólogos pueden comprobarlo en su práctica, no por falta de voluntad, sino porque no disponen de un esquema conceptual apropiado a tales

exigencias. Dentro de nuestro planteamiento se exige un esquema de examen que tenga en cuenta tanto la naturaleza de la unidad de la personalidad como la naturaleza del método clínico y de los procedimientos del examen en sí.

Debe llamar la atención, entonces, que muchas de las observaciones clínicas y experimentales que se disponen sobre los desórdenes afectivos se sigan explicando en términos de las funciones subcorticales de nivel inconsciente, sin tomar en cuenta que muchos de los desórdenes afectivos que se encuentran en los pacientes se deben a disturbios de la actividad neocortical. Podemos pues tomar las observaciones clínicas debidamente comprobadas como evidencia de una localización neocortical y de las verdaderas dimensiones del sistema afectivo-emotivo de la personalidad.

Sin revisar las ideas más recientes sobre las alteraciones funcionales de los hemisferios cerebrales como determinantes de las alteraciones características de la enfermedad depresiva o de la esquizofrenia, que pueden tomarse como evidencias circulares, sólo haremos referencia a las alteraciones afectivas más ampliamente reconocidas como resultado de lesiones locales de la neocorteza cerebral. Así, en pacientes con crisis epilépticas psíquicas –como crisis de miedo, angustia, tristeza o sensación de bienestar– se han obtenido elocuentes evidencias acerca de la localización de la lesión epileptogénica en las áreas laterales de los lóbulos temporales (Penfield, 1954; Williams, 1969). De otro lado, son ampliamente conocidas las modificaciones que sufre el paciente epiléptico en su actividad afectiva. Es como si bastase que un estado afectivo determinado persista por un tiempo suficiente

para que se reestructure todo el conjunto de la actividad personal. En tal caso, podemos observar cómo ciertos pacientes con crisis no controladas “cambian de personalidad”, es decir, cambian su temperamento, presentan un estado de hiposexualidad persistente como efecto de un estado de hiperemotividad (Blumer, 1975; Blumer y Benson, 1975).

Igualmente, las lesiones que afectan la porción temporal producen estados crónicos o transitorios de angustia, pánico, o excesiva placidez, diferentes alteraciones de la actividad sexual, como hipersexualidad, incremento de la libido, perversiones de la actividad sexual. En pacientes con estados de angustia generalizada, o en aquellos con crisis de angustia aguda generalizada, pueden encontrarse cambios metabólicos en las áreas parahipocámpicas de ambos lados o sólo del lado derecho. Estos cambios pueden detectarse por medio de tomografía por emisión de positrones y desencadenarse con la administración endovenosa de lactato (Barchas, Hamblin y Malenka, 1994; Kandel, 1991).

Las lesiones orbitarias –el componente frontal de la corteza afectiva– producen alteraciones que usualmente se observan como parte del llamado síndrome del lóbulo frontal, como son: estados de anafectividad, inadecuación afectiva, actividad sexual inapropiada, labilidad emocional, alegría vacía, puerilidad, tendencia al chiste.

En el hemisferio derecho, las áreas afectivas comprenden, además, las áreas simétricas a las de Broca y Wernicke del hemisferio opuesto. Las lesiones que las afectan producen alteraciones de naturaleza similar a la afasia, con disturbios de la comprensión y

la expresión de las emociones que se expresan en la entonación o prosodia del lenguaje hablado. Estos desórdenes producen déficits en las relaciones interpersonales a través del lenguaje tan o más severas que las mismas alteraciones cognitivas del habla (Heilman, Bowers y Valenstein, 1993; Ross, 1993).

Debemos pues concluir señalando que en dichas áreas neocorticales se han codificado y procesan los afectos y los sentimientos más específicamente humanos, y que ellos son también elementos constitutivos de la estructura neocortical de la conciencia, y que este nivel de actividad caracteriza únicamente a la actividad personal de los hombres.

3. Los Procesos de Salida

Todas las clases de sentimientos y de sensaciones afectivas que hemos visto, se pueden expresar en las emociones, las que deben considerarse como el aspecto central de programación de los procedimientos de salida por medio de las cuales dichos estados afectivos se expresan externamente en la actuación de la personalidad. Como sabemos, las emociones se manifiestan en los gestos, la expresión del rostro, la mímica o los ademanes, como son los gestos de dolor, risa y llanto, con todas sus variaciones, así como en una variedad de cambios viscerales y metabólicos que ahora sabemos son bastante específicos para cada clase de emoción (Smith y DeVitto, 1984).

Evidentemente, todas estas expresiones objetivas externas de la persona, son sólo la parte más visible de la actuación personal. Al interior de ella, cada emoción, cada gesto, incluye todos los niveles de la actividad personal que hemos analizado. Para explicarnos

esta actividad de salida, entonces, debemos recordar brevemente que todos los niveles del sistema nervioso tienen salidas funcionales, es decir salidas motoras (vegetativas y de relación), y salidas humorales, metabólicas o endocrinas, integradas todas ellas en diversas formas de comportamiento, algunas de las cuales se expresan cíclicamente –en ritmos circadianos o ultradianos– en el curso de la vida de una persona. Ya sabemos que los sistemas de salida emotivos que se distribuyen desde el hipotálamo son el sistema neurovegetativo y el sistema neuroendocrino.

EL SISTEMA LÍMBICO

No está fuera de lugar hacer aquí una breve disquisición sobre el sistema límbico, pues las estructuras anatómicas que se supone lo conforman han sido ligadas estrechamente con el “control de las emociones”. En realidad, el circuito límbico descrito por Papez está ligado a las funciones olfatorias –de allí su nombre original de rinencéfalo–, como también a las funciones viscerales, de allí que también fuera considerado como el “cerebro visceral” por MacLean. Por lo tanto, su importancia respecto de las emociones ha ido disminuyendo y, según nos parece, merece una profunda revisión.

Como se sabe, el concepto de “sistema límbico” comprendía originalmente la formación del hipocampo, las circunvoluciones parahipocámpica, del cíngulo y subcallosa, el cuerpo mamilar y la porción anterior del tálamo, todas estas estructuras conectadas por medio del cíngulo. MacLean añadió al circuito todo el hipotálamo, el área septal, el núcleo accumbens, la corteza órbita-frontal y la amígdala. Y si se toma en cuenta el trabajo de Klüver y Bucy,

habría que incluir la corteza temporal anterior dentro del circuito. Nuestra concepción, que se basa en parte en el informe de Smith y DeVitto (1984), es que el sistema límbico así planteado, no existe; menos como soporte funcional de un sistema afectivo-emotivo humano, consciente. Creemos que hay suficiente evidencia como para afirmar que sus estructuras –que claramente corresponden al allocórtex, es decir, paleocórtex y arquicórtex–, si bien están conectadas, de un lado, a cada una de las tres áreas neocorticales que ya hemos diferenciado como soporte de la actividad psíquica consciente, lo están, de otro, a las estructuras subcorticales del cerebro. Si esta ubicación anatómica la relacionamos con las observaciones experimentales ampliamente conocidas respecto de las emociones animales, fácilmente podremos concluir que este circuito es únicamente el soporte neural de la actividad psíquica inconsciente de tipo igualmente animal. Luego, el tipo de conexiones que el circuito límbico establece entre los niveles neocortical y subcortical, nos permitirá afirmar que en los hombres, en cada personalidad madura, el circuito límbico es un sistema de integración córtico-subcortical entre los tres componentes de la actividad psíquica personal, es decir, entre la actividad afectiva, la cognitiva y la conativa de nivel neocortical. Para ello cuenta con tres puntos nodales: en el cíngulo anterior, el cíngulo posterior y el área parahipocámpica, y una red de vías de integración que pasa a través del hipocampo. A su vez, este sistema será una vía de entrada y de salida de la actividad neocortical respecto del sistema del individuo total.

COLOFÓN

La afectividad humana de ningún modo es de naturaleza similar a la de los animales. Como todo el nivel de la actividad psíquica humana que comprende un nivel consciente de base social y otro inconsciente de origen animal, así también el sistema afectivo comprende los dos niveles, de los cuales el superior o neocortical es un componente de la estructura de la conciencia. Por esta razón, la afectividad humana nunca estará dissociada de las actividades cognitiva y conativa del mismo nivel, pues estos tres componentes estructurales se integran en el curso de la actividad consciente en los planos de la percepción, la imaginación, el pensamiento y la actuación de la personalidad. El componente afectivo-emotivo animal o inconsciente, que en las primeras etapas de la vida de una persona fue punto de partida de la actividad afectiva consciente, al incorporar el infante la información afectiva de origen social y codificarla en su corteza cerebral, ésta clase de información se convierte en el modelo de desarrollo de la actividad afectiva propiamente humana que reestructura todos los niveles precedentes del sistema del individuo –es decir, los niveles psíquico inconsciente, funcional, metabólico y celular del componente visceral del individuo–, los cuales se constituyen así en el temperamento de la personalidad.

BIBLIOGRAFÍA

Barchas, JD; Hamblin, MW y Malenka, RC (1994) *Biochemical Hypothesis of Mood Disorders and Anxiety*. En: Siegel, GJ; Agranoff, BW; Albers, RW y Molinoff, PB (Eds.) *Basic Neurochemistry*. Raven Press, N. York.

- Bassin, FV (1972) *El Problema del Inconsciente*. Granica, Argentina.
- Blumer, D (1975) *Temporal Lobe Epilepsy and its Psychiatric Significance*.
En: Benson, D.F. y Blumer, D (Eds.) *Psychiatric Aspects of Neurologic Diseases*. Grune & Stratton, N. York.
- Blumer, D y Benson, DF (1975) *Personality Changes with Frontal and Temporal Lobe Lesions*. En: Benson, DF y Blumer, D (Eds.) *Psychiatric Aspects of Neurologic Diseases*. Grune & Stratton, N. York.
- Changeux, JP (1985) *El Hombre Neuronal*. Espasa Calpe, Madrid.
- Critchley, M (1969) *Disorders of higher nervous activity: introductory remarks*. En: Vinken, PJ y Bruyn, GW (Eds.) *Handbook of Clinical Neurology*. Vol. 3. North-Holland, Amsterdam.
- Hampden-Turner, Ch (1981) *Maps of the Mind*. Macmillan, N. York.
- Heilman, K; Bowers, D y Valenstein, E (1993) *Emotional Disorders Associated with Neurological Diseases*. En: Heilman, K y Valenstein, E (Eds.) *Clinical Neuropsychology*. Oxford Univ. Press, N. York.
- Kandel, ER (1991) *Brain and Behavior*. En: Kandel, ER, Schwartz, JH y Jessell, TM (Eds) *Principles of Neural Science*. Prentice-Hall, Londres.
- Kandel, ER; Schwartz, JH y Jessell, TM (1995) *Essentials of Neural Science and Behavior*. Appleton & Lange, Connecticut.
- Leontiev, AN (1984) *Actividad, Conciencia y Personalidad*. Cartago, México.
- MacLean, PD (1970) *The Triune Brain, Emotion, and Scientific Bias*. En: Schmitt, FO (Ed.) *The Neurosciences*. Second Study Program. Rockefeller Univ. Press, N. York.
- Monod, J (1971) *El Azar y la Necesidad*. Barral Editores, Barcelona.
- Ortiz, CP (1994) *El Sistema de la Personalidad*. Orión, Lima.

- Ortiz, CP (1995) *Un Concepto de Psiquismo*. Ponencia, Congreso de Pensamiento Científico y Filosofía de la Ciencia, Agosto, Lima.
- Penfield, W y Jasper, H (1954) *Epilepsy and the Functional Anatomy of the Human Brain*. Little, Brown & Co. Boston.
- Piaget, J (1981) *Intelligence and Affectivity. Their Relationship during Child Development*. Annual Reviews, California.
- Ross, ED (1993) *Nonverbal Aspects of Language*. Neurologic Clinics, 11:9-24.
- Ruch, TC (1979) *Neurophysiology of Emotion, Affect and Species Specific Behavior*. En: Ruch, TC y Patton, HD (Eds.) *Physiology and Biophysics. The Brain and Neural Function*. Saunders, Filadelfia.
- Segalowitz, SJ y Hiscock, M (1992) *The emergence of a neuropsychology of normal development: rapprochement between neuroscience and developmental psychology*. En: Rapin, I y Segalowitz, SJ (Eds.) *Handbook of Neuropsychology*. Vol. 6. Elsevier Science Pub. N. York.
- Smith OA y DeVitto JL (1984) *Central Neural Integration for the Control of Autonomic Responses Associated with Emotion*. Annual Review Neuroscience, 7: 43-66.
- Sperry, RW (1964) *Neurology and the Mind-Brain Problem. Basic Readings in Neuropsychology*. Harper & Row, N. York, Págs. 403-429.
- Williams, D (1969) *Temporal lobe syndromes*. En: Vinken, PJ y Bruyn, GW (Eds.) *Handbook of Clinical Neurology*. Vol. 2. North-Holland, Amsterdam.

<http://centro-anastomosis.webnode.es/>