

# **CAMBIO DE PARADIGMAS EN LA PSIQUIATRÍA\***

## **CHANGING PARADIGMS IN PSYCHIATRY**

*Carlos A. León \*\**

*Se discuten las consecuencias del auge del modelo biomédico -surgido con el desarrollo de la investigación neurocientífica- en la psiquiatría actual, poniendo en balanza tanto los peligros de caer en un nuevo reduccionismo como las ventajas resultantes de tratamientos más adecuados y su contribución a la desaparición de los estigmas de la enfermedad mental.*

*Se señala como, en contraste con la tendencia de la ciencia, emerge un inusitado interés popular por lo mágico, grotesco y oculto y como -simultáneamente- se ponen en boga todo tipo de prácticas terapéuticas folclóricas.*

*Se prevé que el futuro más probable sea una oscilación pendular en la dirección conceptual opuesta que es un componente inevitable del desarrollo espiral ascendente del conocimiento científico.*

*Palabras clave: Psiquiatría*

*Consequences of the boom of biological model-emerging from the development of neuroscientific investigation- in current psychiatry are discussed. Risks of falling into a new reductionism are weighed against resulting advantages, like better treatments or even disappearance of the stigma of mental illness.*

*It is observed that, in contrast to the trends of science, a rare popular interest in magics, grotesque or occult aspects is arising. All kinds of practical, folklore therapeutics are now in vogue.*

*A future where a probable oscillation towards its opposite view is foreseen, seems to be an inevitable constituent in the development of scientific knowledge.*

*Key words: Psychiatry*

### **INTRODUCCIÓN**

He concebido la presente ponencia a manera de un ensayo. Su título más acertado podría ser: "Asociaciones libres de un psiquiatra ecléctico en torno al tema del cambio de paradigmas en la psiquiatría, con incursiones inevitables en el terreno de la reminiscencia".

Ante todo, es necesario formular una aclaración semántica respecto al uso del término paradigma. Su empleo tuvo una extraordinaria difusión a raíz del trabajo de Thomas S. Kuhn sobre la estructura de las revoluciones científicas

\* Conferencia Magistral en el XXXVIII Congreso Colombiano de Psiquiatría. Medellín, octubre de 1999.

\*\* Profesor Emérito, Departamento de Psiquiatría, Universidad del Valle.

**León Carlos A.**

<sup>(1)</sup>, donde lo definió como "los logros científicos reconocidos universalmente que aportan por un tiempo problemas y soluciones modelo a una comunidad de practicantes". En su acepción original el vocablo solo denota un ejemplo, un modelo, patrón o pauta y por extensión una norma, una noción directriz u orientación, sin necesidad de que haya alcanzado aceptación universal pero sí muestre un claro predominio en el ámbito de una disciplina durante un tiempo determinado. Es en este sentido como el término se usará en la presente exposición.

Los cambios de paradigma por describirse a continuación comprenden tres casos y corresponden a tres órdenes temporales diferentes:

El primero registra el hecho cumplido de la psiquiatría biológica como orientación predominante en el campo general de la psiquiatría; el segundo se refiere a un nuevo concepto, en proceso de aceptación, que refuta la noción tradicional de la esquizofrenia como un trastorno deteriorante y el tercero se insinúa como un desarrollo futuro probable acerca del papel del cerebelo en el funcionamiento mental.

A lo largo de la presentación se hará un intento por señalar las posibles implicaciones de los cambios mencionados para el estado actual o futuro de la psiquiatría y, finalmente, se ilustrará, con una anécdota personal, la conveniencia de un enfoque multidisciplinario para la exploración y el entendimiento de los fenómenos mentales.

### **AUGE DE LA PSIQUIATRÍA BIOLÓGICA**

Se ha comentado mucho en los últimos años sobre el cambio de orien-

tación de la psiquiatría y la adopción a gran escala de un modelo biomédico, cuya característica esencial consiste en el uso de los recientes hallazgos de las Neurociencias, la Biología Molecular, la Psicofarmacología y la Informática para la interpretación de los fenómenos mentales, sus trastornos y su tratamiento. Esta "revolución neurobiológica" ha generado una corriente cada vez más activa, empeñada en la dilucidación del funcionamiento mental, de las relaciones mente-cerebro y de las bases biológicas de los trastornos mentales.

Bajo la denominación genérica de neurociencias se agrupa un amplio conjunto de disciplinas encargadas de estudiar la estructura y funciones del sistema nervioso y en particular del cerebro y de su relación con el funcionamiento mental. Figuran entre ellas la neuroanatomía, la neuropatología, la neuroquímica, la neurofisiología, la neurofarmacología, la neuroendocrinología y la psiconeuroinmunología. Estos estudios se complementan con la investigación genética molecular y el desarrollo de nuevas tecnologías para la obtención de imágenes o registros, tales como la resonancia magnética, la tomografía por emisión de positrones o de protones, la espectroscopia, el mapeo cerebral, la magnetoencefalografía, los potenciales evocados en relación con eventos y la magnetoestimulación transcraneal.

En concordancia con lo anterior, se observa en el terreno de lo psicológico un creciente uso de la neuropsicología y una clara sustitución del interés en los fenómenos emocionales e inconscientes por la adopción del modelo cognitivo, cuyas premisas básicas postulan que la conducta humana actúa en función del conocimiento, el cual a su vez consta de

representaciones mentales susceptibles de ser manipuladas o modificadas. Por su parte las así llamadas "ciencias cognitivas" muestran una especial predilección por el uso de conceptos tomados de la informática, como aquellos empleados en la simulación de redes neurales y en el diseño de la inteligencia artificial.

Unas pocas voces aisladas ya habían señalado desde mediados del presente siglo la necesidad de optar por el estudio de los fundamentos físicos de la actividad mental y esto en medio del auge de la orientación psicodinámica, cuya influencia sobre la psiquiatría se ejercía entonces en forma dominante. En aquella época, los trabajos experimentales de Mac Lean, Magoun, Delgado, Penfield, Olds y Milner<sup>(2-7)</sup> marcan un hito en la investigación neurobiológica y representan un esfuerzo pionero para la incorporación de las neurociencias en el campo del comportamiento humano. Al mismo tiempo se inicia la era de la Psicofarmacología con el descubrimiento de las propiedades neurolépticas de la reserpina y la clorpromazina<sup>(8)</sup>.

En una tentativa audaz de correlacionar la introspección comunicada -método tradicional de la psiquiatría-con la inspección instrumental directa, surgen en la década de los cincuenta los experimentos de Robert G. Heath en la Universidad de Tulane, en los cuales emplea la implantación de electrodos profundos en áreas sub-corticales del cerebro, en pacientes con trastornos mentales refractarios al tratamiento, para el registro y estimulación de la actividad neuronal de estos sitios<sup>(9)</sup>. Un aspecto admirable del trabajo de Heath es su amplitud conceptual, pues sin desechar los principios psicodinámicos intenta documentar la congruencia de lo subje-

tivo con los hallazgos experimentales objetivos, explorar las bases neurales del psiquismo y evaluar el efecto terapéutico de la estimulación de áreas subcorticales. Lo orientan en esta tarea los postulados de la Psicodinámica Adaptativa de Sandor Rado, según los cuales sólo podría lograrse un entendimiento integral de la conducta humana por el examen del comportamiento a la luz de las motivaciones y controles operantes en la interacción del organismo con su ambiente físico, social y cultural y de los factores genéticos, fisiológicos y bioquímicos propios de cada individuo<sup>(10)</sup>.

Tienen que transcurrir varias décadas para la reaparición de planteamientos similares basados en los hallazgos recientes de las neurociencias. Es como si además de las consabidas oscilaciones pendulares entre concepciones opuestas en el conocimiento científico, pudiera detectarse un movimiento en espiral ascendente, en cuyo curso la misma idea vuelve a emerger enriquecida por nuevos aportes y corroboraciones ocurridas a lo largo del tiempo.

A propósito de este tipo de evolución en espiral del conocimiento científico un ejemplo muy interesante es el caso de la esquizofrenia, concebida en la actualidad por varios investigadores como resultado de un trastorno en el neurodesarrollo. En efecto, a fines del siglo pasado el psiquiatra escocés Thomas Clouston describió un cuadro clínico designado por él como "locura de la adolescencia" (adolescent insanity) o "locura del desarrollo" y la atribuyó a anomalías en el desarrollo del sistema nervioso, citando en su apoyo la coexistencia del trastorno mencionado con defectos en órganos derivados del ectodermo<sup>(11)</sup>. La influencia de las ideas clínicas de Kraepelin<sup>(12)</sup> impidió que prosperara

**León Carlos A.**

el concepto de Clouston \ sólo cien años más tarde se halla r-i proceso de reivindicarse, por lo menos en cuanto corresponde a una amplia proporción de pacientes diagnosticados como esquizofrénicos.

### **LA ESQUIZOFRENIA PUEDE NO CAUSAR DETERIORO**

Una de las nociones tradicionales más arraigadas en la psiquiatría es la del inevitable deterioro mental y social de los pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, como característica primordial de su evolución clínica. Pero estudios cuidadosos de seguimiento de largo plazo en cohortes de pacientes muestran resultados diferentes. Así, en varias observaciones prospectivas de la evolución y curso clínicos de la esquizofrenia realizados por períodos mayores de 20 años <sup>(13-17)</sup> se encontró una tasa de recuperación en el rango de 20-55% y en un meta-análisis de más de 300 cohortes, Hegarty y colaboradores <sup>(18)</sup> hallaron un promedio ponderado de mejoría del 40% en pacientes incluidos en estudios de hasta 10 años de seguimiento efectuados en el presente siglo.

En Colombia, en un grupo de pacientes incluidos en el "Estudio piloto internacional sobre esquizofrenia", seguidos durante 26 años, con entrevistas al cabo de dos, cinco, diez y 26 años, y evaluados acerca de su condición clínica final de acuerdo con los criterios de Manfred Bleuler <sup>(13)</sup>, se encontró recuperación en el 48% de los casos. Al comentar sobre este hallazgo los autores de dicho seguimiento expresan:

"Dentro de la notable heterogeneidad del curso y de la evolución final, la mayoría de los casos muestra resultados favorables y, en particular, la evolución social revela proporciones muy bajas de perturbación severa.

De igual modo, las pocas y cortas hospitalizaciones, la escasa duración de los períodos de psicosis manifiesta y el uso esporádico del tratamiento, sugieren la existencia de un proceso menos maligno que el atribuido usualmente a la esquizofrenia.

La persistencia del poder normativo de los paradigmas, aún cuando se demuestra su falta de validez, es un fenómeno bien estudiado y reconocido en la historia del desarrollo científico. La noción de la esquizofrenia, concebida como un trastorno que conduce de manera inevitable al deterioro, ha mostrado una tendencia a perpetuarse a despecho de todos los intentos de modificarla. Es afortunado, por lo tanto, haber acumulado evidencia científica representada por estudios de seguimiento de largo plazo y de amplia cobertura que coinciden en demostrar la alta probabilidad de que los pacientes se recuperen. Este trabajo se suma a otros estudios contemporáneos cuyos resultados refutan la inexorabilidad del deterioro esquizofrénico y señalan el camino para un muy necesario cambio de paradigma" <sup>(17)</sup>.

### **PAPEL DEL CEREBELO EN EL FUNCIONAMIENTO MENTAL**

En los años 70, los trabajos de Heath y sus colaboradores en Tulane les sugirieron una importante participación del cerebelo en el circuito de la emoción, a través de las conexiones, descubiertas por ellos, del núcleo fas-tigial con la región septal, la amígdala, el hipocampo y el tálamo <sup>(19)</sup>. La estimulación del vermis del cerebelo inhibía la actividad celular del hipocampo y modificaba las descargas asociadas con la agitación psicótica. Este hallazgo llevó a postular el papel del cerebelo como modulador de las emociones aversivas y en especial de la agresividad y la violencia. En con-

secuencia se diseñó un "marcapaso cerebeloso" como medio terapéutico con alto grado de eficacia para el alivio de síntomas psicóticos refractarios a las formas conocidas de tratamiento <sup>(20)</sup>. Tales experiencias suscitaron una aguda controversia en torno al carácter invasor del método y bien pronto, todo lo relativo a estos trabajos cayó en el olvido... Ahora, al cabo de 20 años, parece iniciarse un revivir del interés en el cerebelo <sup><21-26></sup>, y acaba de surgir una concepción de la esquizofrenia como una forma de "dismetría cognitiva" <sup>(27,29)</sup> en la cual el cerebelo jugaría un papel protagonista. En uno de ellos se concluye que hay evidencia de anomalías cerebelosas en pacientes esquizofrénicos, en quienes puede detectarse una falla en la activación de los circuitos córtico-cerebeloso-talámico-corticales <sup>(29)</sup>. Pero la admirable contribución de Heath permanece en un limbo y sólo se hace una vaga alusión colateral a sus experiencias.

En mi opinión, es posible prever un notable incremento del interés científico sobre el cerebelo y su participación en el funcionamiento mental. No es fácil entender cómo un órgano que contiene más del 50% del número total de las neuronas del sistema nervioso central -aunque sólo representa una décima parte del volumen del encéfalo-restringa su actividad fundamental al control del movimiento y el equilibrio. Es más bien permisible suponer que intervenga en una amplia gama de funciones y quizá desempeñe una labor directriz del "equilibrio mental" en su más amplia acepción.

En julio de 1989 se promulgó en E.U. el decreto de la "década del cerebro" que regirá desde 1990 hasta el año 2000. Gracias al cuantioso aporte financiero a tal decisión, un gran nú-

mero de proyectos en el campo de las neurociencias han permitido avances sustanciales en el conocimiento de la estructura y funciones de éste órgano. Cabe preguntarse ahora si no será necesario designar en un futuro próximo una década del cerebelo para complementar dichos logros y generar un avance comparable en un área de gran interés potencial.

### **PERSPECTIVAS, IMPLICACIONES Y COMENTARIOS**

Retornando al tema del auge contemporáneo de la orientación biológica en la psiquiatría, este hecho se evidencia no sólo en el ámbito académico y en la investigación, sino también en las publicaciones y de manera especial en la práctica clínica. Es tal el acumulo de nuevos hallazgos en el campo de las neurociencias que hay quienes cuestionan la capacidad de los psiquiatras para asimilarlos y poder cerrar la brecha entre moléculas y mentes. Un editorial de Lancet <sup>(30)</sup> sugirió la escisión del ejercicio de la psiquiatría en dos subespecialidades: la "psicosocial" y la "neurocientífica", en "concordancia con el entendimiento neurobiológico de los respectivos trastornos". (En la práctica esto ya ocurre en algunos lugares y el paciente es atendido por un equipo donde figuran entre otros el "terapeuta" y el "psicofarmacólogo" <sup>(31)</sup>). Pero no se hizo esperar una vigorosa reacción por parte de varios prominentes psiquiatras <sup>(32,33)</sup> y hasta se llegó a calificar la propuesta como "desastrosa", por reavivar la separación artificial entre mente y cerebro y destruir la psiquiatría como especialidad.

Con frecuencia ocurre una lamentable confusión entre los mecanismos inherentes a un trastorno y su etiología. Es así como el hallazgo de una

**León Carlos A.**

alteración bioquímica asociada a una entidad patológica se toma arbitrariamente como su causa, incurriendo así en una forma espuria de reduccionismo y en la adopción indiscriminada de un modelo, sin el entendimiento de sus bases conceptuales y su fundamento científico. Ante la presión por inscribirse en la moderna corriente de la "Psiquiatría Biológica", ha surgido por generación espontánea una legión de cultores y pseudoexpertos, quienes con solo memorizar los nombres y las propiedades atribuidas a psicofármacos de factura novedosa, proceden a formularlos a sus pacientes con el argumento dudoso de que son "correctores" de las supuestas "deficiencias" o "desequilibrios" químicos de su organismo. Esto, sumado a la drástica reducción del tiempo asignado a las consultas, por culpa de las pautas impuestas por la atención médica gerencial (managed care), redundan en una deplorable deshumanización del acto médico y es la antítesis de un ejercicio profesional responsable.

Si bien el estado actual del conocimiento científico no autoriza la aplicación reduccionista del credo de la biología molecular que plantea el esquema de un gene, una proteína, una enfermedad, los aportes de las neurociencias han contribuido de manera efectiva a equilibrar la importancia asignada a los factores determinantes del funcionamiento mental y sus alteraciones, que antes se inclinaban a favor de las nociones psicodinámicas.

La diversidad y complejidad de los fenómenos de la actividad mental y sus trastornos no sólo permiten sino que demandan una aproximación multidisciplinaria para su estudio. Los progresos en un campo del conocimiento no deben significar necesari-

amente la mengua de otros; antes bien, pueden contribuir a la mayor claridad de una visión de conjunto. Refiriéndose con fina ironía al peligro del predominio excluyente de uno u otro de los modelos psicológico o biológico, León Eisenberg<sup>(34)</sup> condenó la absurda sustitución de una "psiquiatría descerebrada" (brainless) por una "psiquiatría desmenuzada" (mindless).

Hace ya más de 20 años, George Engel, en una concepción integradora, propuso el modelo biopsicosocial<sup>(35)</sup> para el entendimiento de los estados de salud y enfermedad y su adecuado enfoque por la medicina. El modelo tiene una particular relevancia para la psiquiatría pues representa una síntesis de la biología con la experiencia y como lo recalca Freedman<sup>(36)</sup>: "es un paradigma holístico, transaccional, probabilístico y analógico". Está basado en conceptos de la física moderna y de la teoría general de los sistemas y su aplicación comprende una evaluación de las características biológicas del comportamiento, la historia personal y el ambiente social del individuo, destacando la unicidad de la condición humana. Estas ideas tuvieron muy buena acogida por parte de todos los profesionales interesados en fusionar las nociones médicas con las psicológicas pero fueron perdiendo su atractivo inicial ante el vertiginoso avance de las neurociencias. Sin embargo, en los últimos años, hay signos alentadores de un renovado interés en el uso del modelo por parte de diversos sectores de la psiquiatría (06-40). así como también algunas opiniones adversas<sup>(31)</sup>.

En publicaciones recientes, Eric R. Kandel<sup>(42-43)</sup> enfatiza la necesidad de aumentar los requisitos profesionales del futuro psiquiatra con un conoci-

miento más amplio de la estructura y funciones del cerebro y enumera una serie de principios aceptados por los biólogos contemporáneos sobre la relación mente-cerebro. Pero al mismo tiempo destaca el papel esencial de la interacción entre los determinantes sociales y biológicos del comportamiento. De paso, señala una metodología para investigar las bases neurales de los procesos mentales inconscientes de la memoria implícita y así dilucidar las eventuales bases biológicas del psicoanálisis. En este sentido, plantea la necesidad de un genuino diálogo entre la biología y el psicoanálisis si deseamos alcanzar un entendimiento coherente del funcionamiento mental. Señala cómo en el pasado no existían métodos para la observación directa de los procesos inconscientes, pero ahora, con metodologías modernas desarrolladas por la biología es posible sustituir las inferencias indirectas con el examen directo y determinar qué aspectos de la memoria implícita inconsciente están mediados por sus respectivos sistemas corticales específicos <sup>(43)</sup>. Enfocando de manera particular la regulación ejercida por los factores sociales sobre la expresión de los genes, Kandel describe como "todas las funciones corporales, inclusive las del cerebro, son susceptibles de responder a las influencias sociales. Estas influencias sociales serán incorporadas de manera biológica en la expresión alterada de genes específicos, en neuronas específicas, en regiones específicas del cerebro y las alteraciones resultantes de la influencia social se transmitirán culturalmente"<sup>(42)</sup>.

El concepto está preñado de implicaciones para el comportamiento humano y la idea de la transmisión cultural nos hace evocar el así denomi-

nado "Tercer Mundo" o "Mundo 3" de Karl Popper <sup>(44)</sup>, el mismo que en palabras de John Eccles <sup>(45)</sup> "abarca el registro de los esfuerzos intelectuales de toda la humanidad a través de las edades, hasta el día de hoy; lo que cabe llamar la herencia cultural". Pie-rre Teilhard de Chardin, por su parte, concibió una entidad análoga y acuñó el término "noosfera" para designar la suma total del pensamiento y sus productos, asimilando su naturaleza a la de una nueva capa geológica superpuesta a la biosfera: "el estrato pensante que desde su gestación al final del período terciario, se ha extendido por encima del mundo de las plantas y los animales" <sup>(46)</sup>. Al comentar sobre las implicaciones de esta visión, el biólogo Julián Huxley sugiere que de acuerdo con ella "deberíamos considerar a la humanidad inter-pensante como un nuevo tipo de organismo cuyo destino es realizar nuevas posibilidades para la evolución de la vida en este planeta" <sup>(47)</sup>. Bajo el influjo de tales imágenes resulta atractivo ver en la red informática actual de la internet una materialización de las entelequias concebidas por Popper y Teilhard de Chardin, con una ubicación virtual en la inmensidad del ciberespacio, pero con medios de acceso reales al alcance de millones de seres humanos.

En gracia a la brevedad, no ahondaré en las potencialidades del vasto repositorio del conocimiento, de la información y de todos los aspectos (tanto positivos como negativos) de la transmisión cultural que representan la Internet y su evolución futura. Por el momento, sólo cabe resaltar su poder como un revolucionario sistema de información al alcance tanto de profesionales como del público general. Por lo cual se sugiere la necesidad por parte de los psiquia-

**León Carlos A.**

tras de familiarizarse con su uso, producir información y ayudar a interpretarla de manera correcta <sup><48></sup>, máxime cuando empieza a esbozarse la posibilidad del empleo del correo electrónico con fines terapéuticos.

También vale la pena enfocar un aspecto de la conducta colectiva referente a la salud y a los estilos de vida con implicaciones para la psiquiatría y sus cambios de paradigma. Se trata de cómo el interés popular, en consonancia con el espíritu de los tiempos ("zeitgeist"), y en contraste con la posición convencional de la ciencia, muestra una inusitada predilección por lo mágico, lo esotérico, lo oculto y toda suerte de creencias, mitos, rituales y prácticas relacionadas con el "período acuario" o "nueva era". En coexistencia con caprichosas versiones del misticismo oriental, se han puesto en boga numerosos métodos terapéuticos tales como la imposición de manos, las canalizaciones mediúnicas, la regresión psíquica a existencias anteriores, los ritos sha-mánicos, la comunicación con los ángeles, el uso de esencias florales, cristales de cuarzo, aromaterapia, aura-somaterapia y gemoterapia. Varios de ellos han logrado ya una aceptación tácita por parte de la medicina tradicional y figuran como "terapias complementarias" o "medicina complementaria y alternativa"<sup>(50)</sup>. Un lugar próximo en el interés de la imaginación popular lo ocupa el conjunto de los extraños fenómenos mentales agrupados bajo la denominación de fenómenos "psi" o "para-normales", entre los cuales se incluyen, la percepción extrasensorial, la clarividencia, la telepatía, las premoniciones, la bilocación, la psico-quinésis, y las experiencias extracor-póreas. Todos ellos inexplicables por los métodos de la ciencia oficial, in-

cluso rechazados por ella como objeto de estudio y forzados a procurarse un refugio improvisado en el terreno de la parapsicología.

En un punto diametralmente opuesto a los acabados de mencionar, un movimiento de avanzada de la más alta sofisticación científica para el estudio de la mente, está representado por disciplinas tales como la física subatómica y la mecánica cuántica. Aunque parezca paradójico, los problemas de la actividad cerebral y la conciencia son motivo de creciente interés para la física cuántica <sup><51-55></sup>, y de esta disciplina bien pueden surgir nuevas directrices para el desarrollo futuro de las investigaciones sobre el funcionamiento mental. Pero ante la sorprendente similitud de los fenómenos de la realidad cuántica con algunos de los supuestos eventos para-normales, la perplejidad de un observador ingenuo bien podría llevarlo a concluir que "los extremos se tocan," como dice el viejo adagio.

Como comentario final a quienes sólo ven el peligro reduccionista en la revolución biológica de la psiquiatría, cabe recordarles que el progreso científico no puede detenerse y todo avance en el conocimiento lleva implícito un beneficio para la disciplina donde ocurre y para sus aplicaciones. A la luz de estas ideas es evidente cómo el apogeo de las neurociencias ha permitido una reafirmación de la identidad médica de la psiquiatría y el fortalecimiento de sus nexos con la neurología. La dilucidación de los mecanismos neuroquímicos subyacentes al trastorno mental puede contribuir de manera efectiva a la remoción del deplorable estigma que acompaña a este tipo de dolencias y facilitar su tratamiento, gracias al desarrollo de indicadores diagnósticos más eficientes y al diseño de medica-

mentos más eficaces. La aclaración del papel de las experiencias del ambiente psicosocial sobre la expresión de los genes puede conducir a la aplicación de medidas preventivas más específicas y acertadas. También puede preverse la introducción de importantes modificaciones en el curriculum médico y en los programas de adiestramiento de especialistas, así como un refinamiento cada vez más notable de los proyectos de investigación. En cuanto a la aplicación clínica de la psiquiatría biológica y a sus resultados, es necesario deslindar la orientación científica en sí, de las modalidades administrativas impuestas por razones económicas y políticas, pero en último término, un juicio imparcial y valedero sólo podrá efectuarse con la aplicación de los nuevos criterios de la "medicina basada en la evidencia" (<sup>56-57</sup>), cuya difusión avanza día a día.

El gran interrogante acerca del futuro del paradigma neurobiológico plantea numerosas posibilidades, entre las cuales las más factibles pueden ser aquellas sugeridas por la extrapolación histórica, vale decir la ocurrencia de una oscilación pendular en la dirección conceptual opuesta a la predominante en la actualidad y un desarrollo en espiral ascendente del conocimiento científico. Si esto llegase a suceder, asistiríamos con el correr del tiempo a un interés cada vez mayor en toda la gama de los fenómenos psíquicos (incluyendo los psicosociales) y a una transición de las investigaciones de la biología molecular hacia el campo de la física subatómica, quizá en un esfuerzo conjunto por cubrir un mayor rango de los fenómenos mentales y para acercarse un poco más al entendimiento del "objeto material más complejo de todo el universo".

## EPILOGO

No podría terminar esta exposición sin evocar un día memorable cuando mi amigo el destacado científico básico Carlos Sanmartín mostró tan vivo interés en el presunto caso de la posesión demoníaca de una adolescente perseguida por duendes, que no opuse ningún reparo a permitir su compañía en una visita domiciliaria concertada a solicitud de los padres adoptivos de la joven. Su actitud de genuino interés en la entrevista, su compenetración empática con el contexto de los hechos relatados y sus perspicaces preguntas a los familiares condujeron a la recolección de abundantes y valiosos datos, cuyo significado él mismo se encargó de enriquecer más tarde con comentarios incisivos acerca de los eventos relatados y referencia a citas de la literatura eclesiástica sobre el exorcismo, tema en el cual, para mi sorpresa, se mostró muy versado. Las observaciones hechas sobre este caso, junto con las de otros similares de persecución por "el duende" y otros íncubos me permitieron aventurar una formulación sobre dichos fenómenos en los siguientes términos :

"En la mayoría de los casos, parece existir como punto de partida un grave conflicto interpersonal, que gradualmente se vuelve intolerable y genera un exceso de emociones de emergencia de tipo destructivo, tales como rabia, temor y culpa. El contexto social dentro del que se desenvuelve el problema ofrece un mínimo de oportunidades para la corrección o la reparación de las respuestas fallidas, razón por la cual el sujeto se siente irremediamente atrapado en un laberinto emocional. En estas condiciones, aún un cerebro funcionalmente sano sería incapaz del esfuerzo por mantener al menos una apariencia

**León Carlos A.**

de integración. Pero si a causa de daños estructurales, o de experiencias defectuosas del aprendizaje, el cerebro está impedido para el adecuado desempeño de su tarea integrativa, la perturbación emocional alcanza límites extremos. La avalancha de emociones de emergencia se percibe como una amenaza inminente de desintegración y caos, lo cual se traduce en el plano sintomático por la aparición de intensa angustia, temores de alienación y estados disociativos. Es precisamente a través de la disociación como surge una oportunidad concreta de expresar de manera simbólica impulsos inaceptables y amenazantes. Esto puede ocurrir a través de la adopción de un modelo predeterminado, con lo cual las experiencias del sujeto se incorporan a una pauta consagrada por la tradición cultural. Uno de estos modelos o pautas es la "persecución por espíritus malignos" o la "posesión demoníaca"<sup>(58)</sup>.

A manera de colofón y en refuerzo de la tesis de la importancia de una cooperación interdisciplinaria para el entendimiento de los fenómenos mentales, quisiera recordar las palabras de un curandero, con quien me encontré durante la visita a una de las víctimas del duende. Él había sido llamado para encargarse del caso desde su comienzo y estaba muy familiarizado con todos los detalles del mismo. Luego de comentar sobre la complejidad de los fenómenos ocurridos y de expresar su beneplácito por mi presencia, se refirió, no sin cierta sorna, a mi condición de "especialista eminente" y terminó diciendo en tono declamatorio: "es de esperar que la colaboración de las mentes, produzca un gran éxito final.....".

*Agradecimientos: Al Fondo Margarita de Pacini-FES por los auspicios recibidos para la preparación del presente ensayo.*

#### REFERENCIAS

- Kuhn TS. The Structure of Scientific Revolutions (Second Edition). University of Chicago Press; 1970
- Mac Lean PD. Psychosomatic disease and the "visual brain". Recent developments bearing on the Papez theory of emotion. *Psychosom Med* 1949; 11: 338-353.
- Magoun HW. An ascending reticularactivating system in the brain stem. *Aren Neurol Psychiat* 1952; 67: 145-154.
- Mac Lean PD. Some psychiatric implications of psychobiological studies on fronto-temporal portion of limbic system (visceral brain). *Electroenceph Clin Neurophysiol* 1952; 4: 407-18.
- Delgado JM, Hamlin H, Chapman WP. Technique of intracranial electrode implacement for recording and stimulation and its possible therapeutica valué in psychotic patients. *Conf Neurol* 1952; 12:315-319.
- Penfield W. Memory mechanisms. *Arch Neurol Psychiat* 1952; 67: 178-98.
- Olds J, Milner P. Positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal área and other regions of rat brain. *J Com. Physio. Psycho* 1952; 47: 419-427.
- Caldwell AE. Origins of Psychopharmacology. From CPZ to LSD. Springfield: Charles C. Thomas; 1970

- 9 Heath RG. Studies in Schizophrenia. Cambridge: Harvard University Press; 1954.
- 10 Rado S. Adaptational psychodynamics, a basic science. En: Psychoanalysis of behavior. New York: Grune & Stratton; 1956.
- 11 O'Connell P, Woodruff P W, Wright P, Jones P, Murray R M. Developmental insanity or dementia praecox: was the wrong concept adopted? Schizophrenia Research 1997; 23: 97-106.
- 12 Kraepelin E. Dementia praecox and Paraphrenia. Edinburgh: E. & S. Livingstone; 1919.
- 13 Bleuler M. The Schizophrenic Disorders. Long term patient and family studies. New Haven: Yale University Press; 1978.
- 14 Ciompi L. Catamnestic long-term study on the course of life and aging of schizophrenics. Schizophr Bull 1980; 6: 606-618.
- 15 Huber G, Gross G, Schutler R, Linz M. Longitudinal Studies of Schizophrenia Patients. Schizophr Bull 1980; 8: 591-605.
- 16 Harding C M, Brooks G W, Ashilka T, Strauss J S, Breier A. The Vermont longitudinal study of persons with severe mental illness, II: Long-term outcome of subjects who retrospectively met DSM-III criteria for Schizophrenia. Am J Psychiatry 1987; 144:727-735.
- 17 León C A, León A gatha. Curso clínico y evolución de la esquizofrenia en Cali. Un estudio de seguimiento de 26 años. Salud Mental 1996; 19: 12-35.
- 18 Hegarty J D, Baldessarini R J, Tohen M, Waternaux M, Oepen G. One hundred years of Schizophrenia: a meta-analysis of the outcome literature. Am J Psychiatry 1994; 151:1409-1415.
- 19 Paul S M, Heath R G, Ellison J P. Histochemical demonstration of a direct pathway from the fastigial nucleus to the Septal Region. Experimental Neurology 1973; 40: 798-805.
- 20 Heath R G. Modulation of emotion with a brain pacemaker. J Nervous and Mental Disease 1977; 165:300-317.
- 21 Martin P, Albers M. Cerebellum and Schizophrenia: a selective review. Schizophrenia Bulletin 1995; 21:241-250.
- 22 Katsekos C H, Hyde, T. M, Hermán, M H. Neuropathology of the cerebellum in Schizophrenia. An Update and future directions. Biol Psychiatry 1996 42: 213-224.
- 23 Schmahmann, J D. From movement to thought. Anatomic Substrates of the cerebellar contribution to cognitive processing. Human brain mapping 1996; 4 : 174-198.
- 24 Jacobsen L K, Giedd J N, Berquin P C, Krain A L, Hamburger S D, Kumra S, Rappoport J L. Quantitative Morphology of the Cerebellum and Fourth Ventricle in Childhood-Onset Schizophrenia. Am J Psychiatry 1997; 154: 1663-1669.
- 25 Markowitsch H J. Neuroimaging and mechanisms of brain function in psychiatric disorders. Current Opinión in Psychiatry 1999; 12 : 331 -337.
- 26 Levitt J J, McCarley R, Néstor P G, Peterson C, Donnino R, Hirayasu Y, Kikinis R, Jolesz F, Shenton M. Quantitative volumetric MRI study of the cerebellum and vermis in Schizophrenia: clinical and cognitive correlates. Am J Psychiatry 1999; 156: 1105-1107.
- 27 Andreasen N C, Paradiso S, O'Leary D S. "Cognitive Dysmetria" as an integrative theory of Schizophrenia: a dysfunction in cortical-subcortical-cerebellar circuitry? Schizophrenia Bulletin 1998; 24: 203-218.
- 28 Nopoulos P C, Ceilly J W, Gailis E A, Andreasen N C. An MRI study of cerebellar vermis morphology in patients with Schizophrenia: evidence in support of the cognitive dysmetria concept. Biol Psychiatry 1999; 46: 703-11.
- 29 Andreasen N R. Prefrontal circuitry in the normal brain and Schizophrenia. Presentado en el XI Congreso Mundial de Psiquiatría; 1999 Ag 6-11; Hamburgo.
- 30 Molecules and minds (Editorial). The Lancet 1994; 343: 681-682.
- 31 Bolton S, Gunderson J G. Distinguishing borderline personality disorder from bipolar disorder: differential diagnosis and implications. Am J Psychiatry 1996; 153:1202-1207.
- 32 Vidal G. El futuro de la psiquiatría. Acta Psiquiatr Psicol Am Lat 1994; 40: 261.
- 33 Lancet criticized for suggesting that psychiatry be split along mind vs. Brain. Psychiatric News 1994; May 6, p. 8.

*León Carlos A.*

- 34 Eisenberg L. Mindlessness and brainlessness in psychiatry. *Brit J Psychiatry* 1986; 148:497-508.
- 35 Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biologic science. *Science* 1977; 196:129-136.
- 36 Freedman A M. The biopsychocial paradigm and the future of psychiatry. *Comprehensive Psychiatry* 1995; 36:397-406.
- 37 Lipowsky ZJ. The integrative approach to psychiatry. *Aus N Z Psychiatry* 1990; 24:470-474.
- 38 Beigel A. A proposed visión for psychiatry at the turn of the century. *Comprehensive Psychiatry* 1995;36:31-39.
- 39 Eisenberg L. The social construction of the human brain. *Am. J. Psychiatry* 1995; 152: 563-1572.
- 40 Leigh H, Glenn TD. How to teach the biopsychosocial model effectively. Taller presentado en la reunión de la American Psychiatric Association, Toronto 1998.
- 41 Me Laren N. A critical review of the biopsychosocial model. *Aus N Z Psychiatry* 1998; 32:86-92.
- 42 Kandel ER. A new intellectual framework for psychiatry- *Am. J. Psychiatry* 1998; 155:457-469.
- 43 Kandel ER. Biology and the future of Psychoanalysis: a new intellectual framework for psychiatry revisited. *Am J Psychiatry* 1999; 156:505-524.
- 44 Popper KR. On the theory of the objective mind. En: *Objective Knowledge. Revised Edition.* Oxford: Clarendon Press; 1989.
- 45 Eccles JC. El cerebro y el alma. En: *Observando la realidad.* Basilea: Ediciones Roche, Springer Verlag; 1975.
- 46 Teilhard de Chardin P. *The phenomenon of man.* New York: Harper & Row Publishers; 1975.
- 47 Huxley J. En: Teilhard de Chardin P. *The phenomenon of man.* New York: Harper & Row Publishers; 1975.
- 48 Huang MP. The internet and the future of Psychiatry. *Am. J. Psychiatry* 1996; 153:861-869.
- 49 Rotschild E. E-mail therapy. *Am J Psychiatry* 1997; 154:1476-7.
- 50 Zollman C, Vickers A. ABC of complementary medicine. What is complementary medicine? *British Medical J* 1999; 319:693-96.
- 51 Wolf FA. Human will and human consciousness. En: *Taking the quantum leap. The new Physics for nonscientists.* San Francisco: Harper & Row Publishers; 1981
- 52 Squires E. Conscious mind and quantum physics. En: *Conscious mind in the physical world.* Bristol: Adam Hilger; 1990.
- 53 Beck F, Eccles JC. Quantum aspects of brain activity and the role of consciousness. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 1992; 89:11357-11361.
- 54 Herbert N. How meat becomes mind: some quantum models of human consciousness. En: *Elemental mind. Human consciousness and the new physics.* New York: Dutton; 1993.
- 55 Penrose R. Physics and the mind. En: *The large, the small and the human mind.* Cambridge University Press; 1997.
- 56 Hart JT. Cochrane lecture 1997. What evidence do we need for evidence based medicine? *Epidemiol Community Health* 1997; 51:623-629.
- 57 Tomlin A. Hypertext tools for implementing evidence-based practice in mental health. *Psychiatric Bulletin* 1999; 23:367.
- 58 León CA. El duende y sus víctimas. *Acta. Psiquiat Psicol Am Lat* 1974; 20:339-350.