

**Revista de  
Neuro - Psiquiatría**

Revista de Neuro-Psiquiatría

ISSN: 0034-8597

revista.neuro.psiquiatria@oficinas-  
upch.pe

Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Perú

Baca - Baldomero, Enrique

Reducción y Reduccionismo: Una polémica en psiquiatría.

Revista de Neuro-Psiquiatría, vol. 72, núm. 1-4, 2009, pp. 25-39

Universidad Peruana Cayetano Heredia

Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=372036928005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Reducción y Reduccionismo: Una polémica en psiquiatría.

**Reduction and Reductionism: a controversy in psychiatry.**

**Enrique Baca - Baldomero<sup>1</sup>.**

## RESUMEN

El pluralismo de paradigmas que domina a la psiquiatría contemporánea se ha movido históricamente, sin embargo, en el ámbito de la polémica entre reduccionismo y no-reduccionismo. Este artículo examina el tema con definiciones iniciales de reducción (semántica, lógica y ontológica, según Nagel) y reduccionismo metodológico, ontológico y constitutivo, este último definido por Myer. Se discute el reduccionismo en biología, neurociencias y, finalmente, en psiquiatría, examinándose los aportes de Popper y sus planteamientos estratégicos para justificar la no-vigencia de un holismo "imposible", Kandel y su "materialismo no-reduccionista", Fulford y Sadler abogando por una dimensión filosófica del diagnóstico psiquiátrico en tanto que evaluación, Wakefield que enuncia a "la psiquiatría como medicina" y Kendler proponiendo un pluralismo explicativo y el alejamiento tanto del dualismo cartesiano como del modelo biopsicosocial de Engel. Se postula, finalmente, la superación de estas polémicas mediante la aceptación de leyes-puente en el conocimiento y de explicación y comprensión como resultado de razones y causas, respectivamente, en todo tipo de entidades clínicas en psiquiatría. (*Rev Neuropsiquiatr* 2009; 72:25-39)

**PALABRAS CLAVE:** Reducción y Reduccionismo, Filosofía de la Ciencia, Ontología y Psiquiatría.

## SUMMARY

The pluralism of paradigms that dominate contemporary psychiatry has moved historically, however, within the reductionism vs. non-reductionism polemics and debates. This article examines the topic with initial definitions of reduction (semantic, logical and ontological, according to Nagel), and of methodological, ontological and constitutive reductionism, the latter defined by Myer. Reductionism in biology, neurosciences and psychiatry is discussed, and several contributions are examined, i.e. Popper's strategies to justify the irrelevance of an "impossible" holism, Kandel and his "non-reductionistic materialism". Fulford and Sadler advocating a philosophical dimension for psychiatric diagnosis as evaluation, Wakefield enunciating "psychiatry as medicine", and Kendler's proposal of an explanatory pluralism urging us to take distance from both cartesian dualism and Engel's biopsychosocial model. The suggestion is made to overcome this polemics through the adoption of bridging laws of knowledge and the acceptance of explanation and understanding as a result of causes and reasons, respectively, in every clinical entity in psychiatry. (*Rev Neuropsiquiatr* 2009; 72:25-39)

**KEW WORDS:** Reduction and Reductionism, Philosophy of Science, Ontology and Psychiatry.

---

<sup>1</sup> Catedrático de Psiquiatría. Universidad Autónoma de Madrid. Instituto de Teoría de la Psiquiatría. Fundación Archivos de Neurobiología, Madrid, España.

## INTRODUCCIÓN

Hace unos 150 años, lo que llamamos enfermedad mental comenzó a ser considerada estrictamente como un fenómeno natural que entraba dentro de las funciones y tareas de la medicina. La psiquiatría como especialidad y acción médica nace con ese cambio paradigmático y así se desarrolla hasta nuestros días.

Desde los primeros pasos de lo que hoy entendemos por psiquiatría, uno de sus aspectos más polémicos ha sido el determinar en qué medida las propuestas teóricas que se hacían eran o no *reduccionistas*. Es éste un calificativo que se ha empleado con profusión y con un sentido fundamentalmente negativo para la posición o corriente así designada.

Hay razones conceptuales para que esto sea así. El dualismo cartesiano, que impregna toda la concepción del hombre mantenida en la cultura occidental, ha supuesto en la edad moderna la necesidad de distinguir continuamente lo que pertenece al mundo de lo material o al más inconcreto mundo de la *res cogitans*. Dilthey, al proponer una clasificación de las ciencias en 1923 (1), dio un paso importante defendiendo la idea de que es *científico* oponer lo espiritual a lo material y que, en el dualismo, la cuestión es simplemente saber donde se sitúa cada uno. No estamos frente a un tema añejo, ni a una “venerable reliquia” sólo interesante por sus efectos histórico-académicos. Es, muy al contrario, un tema plenamente vigente en la polémica teórica y metodológica de la psiquiatría de nuestros días, polémica cuyos resultados condicionan y condicionarán, sin duda, el futuro de la investigación y la clínica psiquiátricas. En este contexto se echa de menos una aproximación que, arrancando desde atrás, intente dejar claros los conceptos que se emplean cuando se dice que una posición es reduccionista, así como también el valor heurístico que dicha calificación posee.

En el presente trabajo partiremos de una definición general de reducción, entendida con Ferrater (2), *como el acto o hecho de transformar algo en un objeto considerado como anterior o más fundamental*. La reducción puede referirse tanto a un objeto real (un estado más desarrollado está contenido en un estado menos desarrollado) como a un objeto ideal (lo fundamentado está contenido en su fundamento). Así pues, la idea que subyace bajo las prácticas reduccionistas es que *una realidad determinada no es sino otra realidad, que se supone más fundamental*. El

problema de la reducción y su aplicación radical (el reduccionismo) afecta, entre otras, a la estructura de las teorías científicas, a las relaciones entre las diferentes teorías y ámbitos de la ciencia, a la naturaleza de la explicación, a la legitimidad científica de las metodologías, a la noción de progreso científico y los problemas relativos a la filosofía de la mente como el emergentismo, los *qualia* o la reciprocidad-irreciprocidad en la causalidad cerebro-mente. Comencemos, pues, precisando tres términos básicos: a) análisis (examen de las partes de un todo, previa su descomposición e identificación, sin perder de vista en ningún momento la identidad de ese todo que se analiza), b) reducción (proceso de búsqueda de estructuras elementales en estructuras complejas) y c) reduccionismo (intento de explicación total de las estructuras complejas como simple agregado cuantitativo de estructuras elementales).

El principal objetivo del presente trabajo se orienta hacia el estudio del reduccionismo en el terreno específico de la teoría y la práctica psiquiátricas como un campo del conocimiento en el que este problema presenta una especial relevancia. Esta afirmación está sostenida, entre otras, por las siguientes observaciones:

a) La enfermedad mental propicia preguntas radicales sobre el ser humano y su naturaleza. La pluralidad de paradigmas (teóricos y de actuación práctica) existente en este ámbito alienta la polémica y provoca discusiones sobre la medida en que unas u otras desnaturalizan o mutilan la realidad. No está claro que cualquiera de las posiciones enfrentadas tenga suficiente potencia explicativa como para oponerse a las aportaciones competidoras de manera satisfactoria.

b) La psiquiatría implica un salto cualitativo en el grado de complejidad. Si en biología el debate en torno al reduccionismo se ha centrado en la clásica reducción a la química, para acabar en la física, las recientes aportaciones de las neurociencias han estimulado debates semejantes respecto a la posibilidad de reducción de los fenómenos “psíquicos” a mecanismos cerebrales. De este modo, la psiquiatría, que se encuentra en el tercer nivel de complejidad, debe afrontar la posibilidad de reducciones internivel (psiquiatría-neurociencia-biología), al tiempo que los problemas del reduccionismo intranivel (entre teorías explicativas).

c) La clínica plantea una situación en la que la introducción de cualquier práctica reduccionista

abocaría inevitablemente a la escotomización del problema. La clínica general es, por definición, esencialmente totalizadora y una visión parcial mutila la realidad a aprehender. En el caso concreto de la clínica psiquiátrica este riesgo se acrecienta. En consecuencia ésta aparece como un campo de especial sensibilidad a las consecuencias de cualquier postura reduccionista.

En la exposición que sigue partiremos de dos axiomas: a) la reducción es un mecanismo íntimamente ligado al origen y nacimiento de la ciencia, b) en el reduccionismo podemos distinguir: i) la práctica del reduccionismo por parte de los científicos; ii) la teorización y el análisis de las condiciones de posibilidad de la reducción.

## EL REDUCCIONISMO

El uso de la reducción es anterior e independiente de su teorización. Este hecho permite afirmar que el uso del reduccionismo que han hecho, y hacen, los científicos difiere del tratamiento teórico que sobre la noción han hecho los filósofos de la ciencia. En el caso de los primeros, las discusiones se han centrado en el planteamiento de un tipo u otro de reduccionismo como programa de investigación científica, y en la legitimidad de su uso, mientras que las discusiones filosóficas han tratado de analizar las clases y funciones de la reducción, así como de establecer sus condiciones de posibilidad como herramienta de conocimiento científico (válido o verdadero).

### La reducción en el pensamiento filosófico incluida la filosofía de la ciencia

El uso de la reducción (que implica, en algunos casos, la adopción de posturas reduccionistas) puede remontarse a los orígenes del pensamiento filosófico griego que, en esta etapa, es inseparable del nacimiento de la ciencia. Los primeros intentos reduccionistas aparecen con los planteamientos iniciales de la escuela de Mileto (Tales, Anaximandro y Anaxímenes) con la búsqueda de un principio (*arché*), universal y simple, al cual se reducirían todas las cosas existentes.

Para Tales se podían entender todos los procesos naturales a partir de un principio material, el agua, capaz de condensarse en tierra o de evaporarse en aire y éter. El talento griego para la generalización había empezado ya a hacerse presente. Posteriormente Anaximandro sustituiría el principio material de Tales por uno más abstracto: lo ilimitado (*apeirón*). Todas las demás sustancias (aire, agua, tierra, fuego) podían reducirse

a este principio originario en la medida que eran originadas por transformaciones del *apeirón* mediante procesos de equilibrio y desequilibrio entre contrarios.

El paso siguiente lo da Aristóteles en el *Organon* (3), al plantear el mecanismo lógico de la reducción cuando propone “es posible *reducir* todos los razonamientos a los razonamientos universales de la primera figura”. El proceso de la reducción se desplaza entonces desde la idea de un principio material universal, unificador de todo lo existente en su origen, a un procedimiento mental (lógico) mediante el cual puede fundamentarse en algo más elemental, más básico, todo aquello que sea, en realidad, algo derivado de lo primero.

La reducción (*epagogé*) en su origen inicial es, por tanto, un procedimiento lógico de simplificación que está unido a la búsqueda de lo más fundamental. Estamos ante un doble movimiento: simplificar y fundamentar, y este movimiento es lo que hace de la reducción un elemento metodológico en la búsqueda de la verdad y no una mera simplificación o esquematización de lo reducido. Por influjo aristotélico, la filosofía mantuvo este concepto de reducción, sobre todo en la filosofía escolástica (4) que considera también reducción al método que conduce a la inclusión de una entidad dentro de un género o clase. La reducción adquiere así un sentido clasificatorio que ha conservado hasta la actualidad.

El aristotelismo “moderno” examina “reducir” de manera inductiva, esto es como aquella operación que extiende (generaliza) los rasgos y características de un elemento o clase de elementos, subsumiéndolos, por así decirlo, en los rasgos y características de una categoría (mas o menos amplia) pero siempre de orden mas general y anulando, en esta subsumición, los rasgos y características del elemento o clase reducida. La reducción del elemento caballo a la clase superior animal clasifica correctamente al caballo junto con otros muchos elementos con los que comparte las características de clase (son también animales), aunque elimine sus características particulares (evidentemente no todos los animales, por ejemplo, son solípedos).

Reducir es, por tanto, trasladar conceptualmente el campo en el que vamos a entender e investigar un objeto a otro campo que pretendidamente abarca al campo desde el cual el objeto se traslada. Muchas veces se dice que el campo al cual se reduce el objeto es “inferior”, “más elemental” o “general”. También se puede decir que el campo al cual se reduce es “superior”. Esta terminología puede crear confusión si

no se especifica que necesariamente las características del campo receptor han de ser necesariamente más abarcativas que las del campo al cual pertenece el objeto reducido, al margen de que el campo receptor sea de una complejidad mayor o menor que la del campo reducido. Esto puede verse con más claridad si distinguimos la reducción que tiene lugar en relación a un objeto real. Cuando investigamos el cerebro del hombre en un modelo que emplea el cerebro de un animal estamos haciendo una reducción de este tipo, en la cual asumimos que el cerebro animal “contiene” de alguna manera el objeto real más complejo (el cerebro humano).

En el caso de objetos ideales, la reducción supone el paso de lo que es una idea a su fundamento. La reducción actúa buscando lo fundamental y prescindiendo de lo que en el objeto actual es meramente accidental o episódico. Esta, en síntesis, es la epagogé aristotélica en la cual lo que se busca es una simplificación y fundamentación del mecanismo lógico en las raíces que lo sustentan. Esta reducción es la reducción más pura.

Es por estas razones que, mientras que la reducción material (la realizada con objetos reales) supone el riesgo de simplificación, la reducción ideal (realizada con objetos ideales o conceptuales) supone siempre una profundización en los fundamentos mismos de las ideas que se reducen.

Las actitudes reduccionistas en la filosofía han optado siempre por este segundo concepto de reducción, en el cual lo importante era determinar en qué medida algo tiene un fundamento más profundo al cual puede remitirse sin menoscabar (todo lo contrario: acentuando) su valor heurístico. Sin embargo, las actitudes reduccionistas en la ciencia (y muy especialmente en la biología) han seguido habitualmente el camino de la primera acepción y han intentado basar gran parte de sus métodos de investigación en la posibilidad de realizar una reducción material de los modelos sobre los que se opera. Aquí la razón para hacerlo no es lógica sino muchas veces meramente pragmática (por ejemplo la imposibilidad de experimentación humana), aunque se invoquen a veces ventajas metodológicas.

El proceso de reducción no esta, como vamos viendo, exento de dificultades. La justificación lógica de la reducción estriba en el postulado de la necesidad de simplificación de las leyes, pero tropieza con dos

tipos de problemas fundamentales: la irreductibilidad ontológica que resulta de la pura descripción de las capas de lo real y las mismas exigencias teóricas de las ciencias.

Un ejemplo comprensible de estos problemas es el siguiente. Podemos pensar en la reducción de la psicología a la fisiología, de ésta a la química, de ésta a la física y de ésta a la matemática, cumpliéndose así el ideal kantiano de la ciencia. Teóricamente es perfectamente posible, pero dicha reducción prescinde e ignora que cada vez que se realiza un “salto”, el procedimiento se sitúa a un nivel distinto del nivel en el que trataba de descartar determinados contenidos o hechos de las respectivas ciencias. O dicho de otra forma, la reducción de psicología a fisiología (y así también en las sucesivas reducciones mencionadas) supone que la posibilidad de analizar lo fundamental y lo accesorio o accidental de la psicología no podrá hacerse nunca desde el nuevo nivel fisiológico en que ya, y por definición, estos aspectos particulares de la psicología han sido desechados *a priori*.

El reduccionismo mas extendido, y mas combatido sin duda, ha sido el reduccionismo materialista. Se ha considerado que el naturalismo moderno es, en esencia, un reduccionismo materialista. Hay muchas voces que se oponen a lo que consideran una simplificación injusta. La idea de la posibilidad de coexistencia lógica de la admisión de los procedimientos científicos como única vía de constatación de la realidad por una parte y la admisión de la variedad y multiplicidad irreductibles de esa misma realidad por otra, fue hace ya mucho tiempo, defendida, entre otros, por Randall (5), aunque autores como Cannabrava (6) han observado con justeza que en los procesos de reducción de los hechos y fenómenos psíquicos (por ejemplo) a sus correlatos fisiológicos, no hay que perder de vista la posibilidad de cometer un error grosero: confundir las condiciones necesarias para que se dé un proceso cualquiera con las condiciones suficientes para ello.

Una síntesis de la posición actual de la filosofía de la ciencia acerca del reduccionismo se encuentra en los trabajos de Ernest Nagel. Se trata de una de las formulaciones más completas de lo que son los procesos de reducción en la ciencia. Nagel (7) plantea que toda reducción es primariamente la relación de dos teorías, una de ellas (teoría base) sirve para que otra (teoría designada o teoría objetivo) pueda ser subsumida por aquélla (4). Las teorías están constituidas por leyes básicas o axiomas y por las leyes (proposiciones) que

lógica o matemáticamente se derivan de éstas. Además de esto, toda teoría tiene un vocabulario de términos descriptivos que no son términos lógicos sino convencionales (por ejemplo, gen, temperatura, neurotransmisor, magnetismo). Las leyes de la teoría en cuestión se formulan en dichos términos.

Para Nagel la factibilidad de reducir una teoría  $T_1$  a una teoría basal  $T$  estriba en la posibilidad de derivar lógicamente o de establecer probabilísticamente que las leyes de la teoría  $T_1$  están contenidas y pueden ser explicadas por las leyes de la teoría  $T$ . La derivación lógica es siempre demostración matemática y la derivación probabilística es siempre probabilidad mas nunca certeza de reducción. La reducción probabilística se establece en la medida que podemos establecer las leyes de correlación entre propiedades de la teoría  $T_1$  y la teoría base  $T$ . Estas “leyes-puente” pueden ser generadas probabilísticamente siempre y cuando se mantenga la corrección en la terminología empleada y no se “traspasen” términos sin estar seguros de haber interpretado antes y adecuadamente el sentido en el que son utilizados tanto en  $T_1$  como en  $T$ . Pero, además, estas leyes-puente han de cumplir el principio de bicondicionalidad, es decir, que las propiedades de la teoría que se quiere reducir ( $T_1$ ) se encuentren contenidas tanto en las leyes que “gobiernan” la teoría  $T_1$  como en las leyes que “gobiernan” la teoría base ( $T$ ).

La distinción que hace Nagel entre reducción semántica, lógica y ontológica (de menor a mayor profundidad) es básica para entender este planteamiento (7,8). La reducción *semántica* hace referencia al proceso por el cual un enunciado se reduce a otro, la reducción *lógica* es aquella que reduce un enunciado empíricamente demostrado a otro enunciado de un campo científico distinto, en base a las conexiones lógicas entre determinados enunciados de ciencias distintas y la reducción *ontológica* es, simplemente, la reducción de un objeto a otro.

En los procesos de reducción de la psicología a la fisiología (para seguir con el mismo ejemplo) pueden darse reducciones semánticas (denominar como *sentimientos* a determinadas manifestaciones de conducta en animales), reducciones lógicas (determinar el papel de circuitos cerebrales concretos en el desarrollo de conductas en animales y hombres) y reducciones ontológicas (adoptar modelos animales como equivalentes absolutos del funcionamiento humano). El nivel heurístico y epistémico de estos procesos de reducción es, evidentemente, distinto.

## Reduccionismo: concepto y tipos

Llegados aquí podemos definir el reduccionismo como el empleo sistemático de la reducción de en la construcción de algún campo específico del conocimiento humano. El reduccionismo es, en consecuencia, una adopción de la reducción (de un tipo específico de reducción o de varios tipos combinados de reducción) como *procedimiento sistemático* en la investigación. En el reduccionismo hay que distinguir dos aspectos, que pueden coexistir pero que son radicalmente diferentes: el reduccionismo metodológico que es estratégico y no sustancial y el reduccionismo ontológico que es sustancial y por tanto radical.

Empleando los criterios de reducción de Nagel puede decirse que si bien el empleo de la reducción semántica produce un reduccionismo superficial y generalmente creador de confusión, la reducción lógica es generalmente estratégica (metodológica) y la reducción ontológica produce un reduccionismo altamente discutible.

A la misma conclusión se llega desde otro tipo de razonamiento como el de Ernest Mayr (9), quien distingue el *reduccionismo constitutivo* (aquel que sostiene que los componentes de un evento en un nivel dado de complejidad pueden ser encontrados en el nivel más básico al cual se pretende reducir el nivel más complejo), el *reduccionismo explicatorio* (que sostiene que no hay posibilidad de entender una totalidad hasta que no se la ha disecado en sus componentes pertenecientes al más bajo nivel de integración) y *reduccionismo teórico* (que afirma que las teorías y leyes formuladas en una determinada rama de la ciencia son casos particulares de las teorías y leyes formuladas en alguna otra rama). La proposición de Mayr se basa en la idea de que la complejidad de los procesos no determina nunca saltos cualitativos y que es posible mantener siempre un razonamiento lineal que una lo simple y lo complejo.

Analicemos con un poco de más profundidad dicha postura. Si se acepta que, en la realidad de los elementos, organismos e individuos, es posible establecer niveles de complejidad que suponen al mismo tiempo jerarquías funcionales, es plausible pensar que un elemento de un nivel jerárquico superior puede ser encontrado en un nivel jerárquico inferior. Lo que es erróneo es considerar que dicho elemento explica, por sí solo y fuera de su estructura de origen, las complejidades respectivas de los niveles en los que se encuentra. La serotonina es un



neurotransmisor presente en el cerebro de la rata y en el del hombre, puede ser que ejerza en ambas funciones similares y participe en procesos bioquímicamente parecidos; sin embargo, el error reduccionista radica en presentar a la serotonina como un elemento que funciona fuera de su contexto estructural (cerebro de rata, cerebro de hombre) a la hora de analizar su papel final en ambas estructuras. O lo que es lo mismo, admitir sin crítica que la serotonina de la rata produzca exactamente las mismas consecuencias funcionales que la serotonina del hombre. Esto mismo podría decirse de la serotonina de la *Aplysia* comparada con la serotonina del bonobo. Por esta razón, el reduccionismo constitutivo puede ser considerado como científicamente erróneo a pesar de ser el más utilizado en las relaciones entre neurociencia y psiquiatría.

### El reduccionismo en biología

La distinción entre “ciencias restringidas y “ciencias no restringidas” parece deberse, al menos en su formulación formal, a Carl Pantin (10) quien se basó para hacerla en los trabajos de Clark Maxwell durante la segunda mitad del siglo XIX (11). Maxwell definió la física como “una ciencia restringida en la cual los fenómenos considerados son del tipo más sencillo y más abstracto y se excluye la consideración de fenómenos más complejos como aquellos observados en los seres vivos”.

Dentro de las ciencias restringidas se encuentran también las que podemos llamar “ciencias autosuficientes” en la medida que, en tanto tales, no necesitan buscar explicaciones fuera de su propio ámbito de conocimiento (tampoco lo necesitarían fuera de su propia metodología). Dicho de otra manera, los científicos que se dedican a “ciencias no restringidas” han de estar preparados para continuar las explicaciones y descripciones de sus problemas en el campo de cualquier otra ciencia distinta a la suya. De esta manera las ciencias restringidas aparecen como las ciencias que investigan las últimas cuestiones (más básicas, más generales, más elementales, más fundamentales) mientras que las ciencias no restringidas han de aspirar, si son honradas, a ser subsumidas en el confortable seno de su ciencia restringida de referencia.

Primero la biología y después la psicología han intentado siempre abandonar su estatus de ciencia “no restringida” y ser acogidas en el seno de una ciencia restringida. Es lo que actualmente sucede a la psiquiatría con la neurociencia y a ésta con la biología molecular y la genética. Pero, asimismo, ha habido intentos de

generar, en el seno de la biología, una posibilidad de legitimación como ciencia restringida buscando salidas al uso de modelos necesariamente reduccionistas (la necesidad de “reducir” supone una manifestación clara de “no restricción”).

Un ejemplo de esto es la aparición del emergentismo como modelo explicativo no reduccionista de la evolución de los seres vivos (12). Los emergentistas defienden que cada nivel de complejidad creciente que se desarrolla evolutivamente es *emergente* en relación al anterior o precedente nivel. Por tanto, cada nivel presenta en relación al anterior una cualidad que no puede encontrarse ni aun de manera incipiente o latente, en el nivel inferior o precedente. La emergencia supone al mismo tiempo “procedencia de” y “superación de” en relación al nivel anterior e inferior. Ya estaba bien definida la distinción entre “resultante” y “emergente” por Lewes (13) y Lloyd Morgan (14). Lo resultante es la consecuencia de propiedades exclusivamente sumativas y sustractivas cuyo resultado (una vez sumadas o restadas) es perfectamente predecible; lo emergente, por el contrario, supone la aparición de propiedades nuevas e imprevisibles que no están contenidas ni son previsibles en el estadio anterior de dicha evolución.

Sintéticamente, el emergentismo mantiene que: a) en el continuo espacio-tiempo que constituye el mundo que vivimos sólo existen las partículas básicas que identifica la física, y sus agregados; b) cuando los agregados de partículas alcanzan un nivel de complejidad estructural determinado, emergen nuevas propiedades genuinas que caracterizan estos sistemas estructurados; c) las propiedades emergentes son irreducibles a los fenómenos y hechos del nivel inferior del cual emergen y asimismo son impredecibles desde ese nivel más bajo. Formulado de esta manera es claro que el emergentismo es una forma de fisicalismo ontológico (materialismo) *no reductivo*.

El emergentismo de Broad (12) supone que para explicar el comportamiento de cualquier conjunto en términos de su estructura y de sus componentes necesitaremos siempre dos tipos independientes de información: a) saber como se comportarían las partes por separado; b) conocer las ley o leyes por las que dichas partes separadas se combinan cuando actúan juntas en cualquier proporción y disposición.

Sanjuán (15) ha estudiado con detalle el concepto de emergencia y le ha dado un sentido aún más preciso partiendo del concepto de *integrón* de Jacob (16). La

idea básica es la definición ya expuesta de emergencia cuyo desarrollo supone un programa de investigación, reglado por fases que van desde lo mas elemental (el nivel molecular) hasta lo mas complejo que Sanjuán localiza en el nivel de la estructura cerebral completa. Lo interesante es la insistencia en precisar que no es posible “arrastrar” la metodología, ni los resultados, de un nivel de complejidad a otro; si así se hace cometeríamos un “reduccionismo codicioso” (17) en la medida que se trataría de explicar fenómenos de un nivel superior de complejidad a partir de leyes de un nivel inferior. Por tanto, hay que admitir lo que Sanjuán llama acertadamente *emergencia evolutiva emocional* que tiene tanto una dimensión filogenética como ontogenética.

La crítica al reduccionismo que formula, por ejemplo, Thorpe contempla una interesante perspectiva complementaria (18). Para Thorpe, la consideración de la complejidad de los sistemas biológicos y la irreductibilidad a meros procesos físico-químicos no estriba en que todas las estructuras y moléculas de la célula (tomando la unidad vital más elemental) parezcan cumplir las leyes conocidas de la física y de la química. El verdadero problema es el origen de las *restricciones altamente improbables* que constriñen a estas leyes a realizar funciones particulares. Los computadores cumplen todas las leyes de la mecánica y de la electricidad, pero es la pericia del diseñador la que, introduciendo artificialmente restricciones improbables, constriñen a dichas leyes a realizar funciones altamente específicas y directivas que hacen que un computador sea tal y no, por ejemplo, un receptor de radio.

El reduccionismo físico-químico, para ser plausible, ha de responder dos preguntas básicas: cómo funciona y cómo se generó. Es decir qué restricciones específicas tienen los mecanismos físico-químicos implicados para producir un ser vivo (o una célula, en su estructura más elemental) y qué produjo esas restricciones (en el ejemplo del computador sería cuál es su *hardware* y quién lo diseñó y fabricó; en el caso de la biología, cuáles son sus leyes específicas de funcionamiento y cuál ha sido el proceso evolutivo que las ha producido, asumiendo que no adoptamos una posición creacionista). Es evidente que no es posible saltar desde las leyes físicas a las leyes biológicas sin responder o plantear estas cuestiones o, lo que es lo mismo, el reduccionismo físico-químico aplicado a la biología no puede prescindir de otro concepto clave: el concepto de estructuras jerarquizadas en función de su nivel de complejidad creciente. El organismo vivo supone además y necesariamente la consideración de

un sistema interactivo con otros sistemas exteriores que, genéricamente, podremos denominar ambiente. Ningún organismo existe aislado o en ambientes artificialmente simplificados y/o controlados. Si admitimos esto tenemos que admitir que los niveles estructurales jerarquizados de los sistemas vivos son meta-individuales en la medida que han de englobar los niveles, de complejidad creciente, intra, inter y peri-individuales.

Aún podemos encontrar una ¿última? complejidad que hace problemático cualquier tipo de reduccionismo físico-químico de los procesos biológicos. Los físicos teóricos han dejado claro hace tiempo que las leyes fundamentales de la física son totalmente independientes del factor tiempo. Un electrón va desde ayer hacia mañana o desde mañana hacia ayer. Sin embargo, en la materia macroscópica el tiempo es perfectamente perceptible: los astros giran y el giro de hoy no es el giro de mañana por muy iguales que se prevean. En lo biológico, este factor tiempo aparece con más fuerza si cabe en la medida que los sistemas vivos son sistemas que, naturalmente, evolucionan desde un origen a un final. Los sistemas vivos aparecen por tanto como estructuras jerarquizadas complejas cuyas leyes físico-químicas operan con restricciones improbables, que mantiene intercambios fluidos y estructuralmente necesarios y significativos con el exterior (otros individuos y el ambiente) y que todo ello se realiza en un proceso temporal con una dirección desde el pasado hacia el futuro, de caracter irreversible.

Aún así, podría pensarse que las leyes físico-químicas serían de utilidad para entender determinados niveles de dicho proceso global. Para ver si esto es posible Thorpe se plantea tres preguntas escalonadas: a) en qué casos se podría considerar razonablemente la validez de la aplicación inmediata de las leyes físico-químicas a los procesos biológicos; b) en qué casos esta aplicación es razonablemente dudosa, c) en qué casos esta aplicación es imposible de concebir (18). Se infiere que para Thorpe esta claro que áreas muy extensas de la biología admiten el reduccionismo físico-químico. El problema comienza si se pretende asumir funciones más complejas a partir de los datos que pueden ser entendidos desde el reduccionismo físico-químico. Aquí la segunda posibilidad de Thorpe puede ser de aplicación.

Pero la tercera posibilidad, y con ella el límite neto de la aplicabilidad de la reducción, se estrella ante la realidad del funcionamiento del SNC del hombre. Fenómenos como la conciencia y la conciencia de sí,



la identidad y el lenguaje aparecen lejanos a cualquier reduccionismo físico-químico, por complejo que éste se presente. Pero también es inaplicable, por las mismas razones, cualquier reduccionismo biológico.

### **La funcionalidad innegable del reduccionismo: Popper**

Karl Popper ha mantenido, sin embargo, que el reduccionismo es una manera útil de afrontar lo que él considera la “esencial carencia de integridad (*incompleteness*) en todas las ciencias” (19). Aplicando este principio al reduccionismo físico-químico y, en un segundo paso, al reduccionismo biológico plantea tres tesis que, posteriormente, intenta razonar y demostrar. Ellas son: a) los científicos no tienen más remedio que ser reduccionistas; b) los científicos deben aceptar el reduccionismo como método; c) no hay buenos argumentos a favor del reduccionismo filosófico; por el contrario si los hay contra el esencialismo (o sea el reduccionismo ontológico).

Las tres tesis de Popper se justifican en función de argumentos de utilidad. Así la primera se fundamenta en que toda reducción conseguida es, de hecho, la mejor de las explicaciones, en la medida que consigue identificar lo desconocido con lo conocido; la segunda es que la reducción como método supone una reducción crítica atenta a los residuos sin resolver, que siempre se producen (aunque se trate de la reducción mas lograda); la tercera es que, en filosofía, la reducción es una fuente de aprendizaje a pesar de que diste mucho de ser lograda (podemos aprender de los errores) mientras que el esencialismo supone el encallamiento de la razón en una posición inmóvil fuertemente anclada en la creencia.

En realidad, las tesis de Popper son una crítica contra las manifestaciones voluntaristas que abogan por un holismo imposible. El holismo exige la superación racional y factual de la dispersión de los datos primero y de las teorías después y, consiguientemente, la empresa de formular una teoría integrada de la realidad. Otra cosa es que la realidad clínica fuerce siempre la necesidad de una postura operativa holística que la ciencia está lejos de poder proporcionar.

Por ello, el reduccionismo, incluido el metodológico, ha de actuar planteando probablemente un sistema de aproximaciones sucesivas basado en el principio general del “como si” (*as if*). Dicho de otra forma, todo reduccionismo, aunque en principio sea estratégico, ha de atemperar sus condiciones buscando vías de

similitud y aceptando, probablemente desde el principio, que dichas vías de similitud no será nunca vías de identidad. Pero este “truco” ha de quedar claro en el momento del análisis de los resultados obtenidos en las investigaciones. Ser similar no es ser igual; por lo tanto, el plano de la complejidad de los hechos y fenómenos *reducidos* y la imposibilidad ontológica de dicha reducción deben quedar salvaguardados. Es lo que planteó Monod en la introducción del *El Azar y la Necesidad* (20). Hay dos fronteras que constituyan entonces y siguen constituyendo ahora, treinta años después, un desafío irresuelto: el origen de la vida y el origen de la conciencia. Estas dos fronteras planteadas por Monod señalan de forma consistente los límites radicales del reduccionismo ontológico.

### **El estado actual de la cuestión en filosofía de la mente. Fisicalismo reductivo y no reductivo**

Como sabemos la posición dualista cartesiana esta firmemente anclada en las bases del pensamiento moderno sobre las relaciones entre lo que se ha dado en llamar “físico” y “psíquico”, la *res extensa* y la *res cogitans*. El dualismo cartesiano no solo es un dualismo de sustancias sino también un *dualismo de propiedades* y esto ha hecho que sea adoptado, mas allá de sus consecuencias metafísicas, por toda una serie de autores que se reclaman de un dualismo operativo sin entrar a discutir la identidad o no de ambas sustancias, tal y como las planteó Descartes. Kurt Schneider es un buen ejemplo de esta posición en el campo de la psiquiatría (21).

La filosofía de la mente, ante el problema del dualismo de sustancias apuesta directamente por un fisicalismo (materialismo) ontológico (o lo que es lo mismo por un fisicalismo sustancial o de sustancia) y gira su atención hacia el examen crítico del dualismo de propiedades. Para éste, la pregunta básica es siempre ¿Cómo las propiedades físicas y mentales están relacionadas entre si?. Y por tanto, la cuestión del reduccionismo acaba planteándose no en tanto que una de las sustancias sea reducible a la otra (esta cuestión se contesta eliminando la realidad de una sustancia “espiritual”) sino en si las propiedades psíquicas o mentales pueden ser reducidas a propiedades físicas.

Si aplicamos las anteriormente mencionadas proposiciones de Nagel al problema de la reducción de los fenómenos “psíquicos” a hechos físicos, la principal objeción es la imposibilidad de encontrar leyes-puente que cumplan adecuadamente el principio de bicondicionalidad para que cada termino o propiedad

mental nos ofrezca una condición nomológicamente suficiente y necesaria en términos físicos y no simples conexiones entre las propiedades físicas y mentales (7,8). Es decir, no basta con establecer relaciones probabilísticas entre los términos “físicos”, entendidos en el sentido amplio en el que venimos manejando este concepto, y los términos “mentales” (por ejemplo: con una probabilidad mayor de A todo cuadro depresivo presenta una disminución de la serotonina biodisponible en el espacio íntersináptico) sino que es necesario establecer leyes-puente que estén clara y definidamente formuladas y sean válidas para T y para  $T_1$  (serían algo así como saber por qué y cómo la disminución de la biodisponibilidad del neurotransmisor produce un estado de ánimo depresivo). Pero la realidad es que no tenemos una teoría de lo mental que pueda ser reducida a una teoría de lo neurofisiológico. Nos falta T y también  $T_1$  para que las condiciones de la reducción nageliana se hagan simplemente posibles.

Por otra parte, los intentos más sólidos de establecer leyes-puente entre lo físico y lo mental han tenido fallas precisamente en los aspectos que mencionamos. Así, el conductismo radical intentó mediante puentes definicionales (reducción semántica) conectar lo mental con lo conductual. Si cada expresión mental puede ser definida en términos de conducta observable damos el primer paso al evitar tener que manejarnos con términos imprecisos y poder establecer posibles leyes-puente bicondicionales entre la conducta y lo neurobiológico. El problema es que “hay razones para pensar que la reducción mente-cuerpo no puede ser alcanzada por la simple reducción definicional o semántica”. Por el contrario todo parece indicar que se necesitan leyes psicofísicas, o sea leyes que correlacionen las propiedades físicas y las propiedades mentales. “La reducción de lo psicológico a lo mental ha de ser nomológica, no definicional” (22).

En su aplicación al problema de las relaciones psicofísicas el emergentismo, en tanto que fisicalismo no reductivo, propone una interesante posición teórica que puede ayudar a afrontar algunos de los problemas que el reduccionismo nageliano plantea, no sólo en función de sus tres axiomas arriba comentados sino por la formulación del principio de “causalidad hacia abajo” (*downward causation*). Según este principio, una vez emergidas, las propiedades nuevas de la estructura superior actúan causalmente sobre las propiedades de la estructura inferior. Como mencionaremos mas adelante, éste es el principio que puede justificar el hecho de que actividades mentales (como la

psicoterapia) puedan originar cambios eficientes en las estructuras neurobiológicas del sujeto.

De esta forma el fisicalismo no reductivo (emergentista) propone un modelo en el cual las propiedades mentales son reales y cifra esta condición o propiedad de ser reales en el hecho de que poseen poderes causales, que pueden actuar sobre los niveles inferiores de los cuales han emergido. Forman parte, por tanto, de la *estructura causal del mundo* (22), al mismo tiempo que son irreducibles a las propiedades de las estructuras físicas/biológicas de las cuales provienen. El mundo de lo psíquico mantiene así sus prerrogativas y especificidades sin caer en lo fantasmal o mágico.

La investigación ha de tener esto en cuenta y aunque utilice metodológicamente las ventajas estratégicas del reduccionismo sugeridas por Popper (19), no por ello ha de perder de vista que la posibilidad de establecer leyes-puente bicondicionales está seriamente restringida en la medida que estamos ante niveles que, a pesar de proceder unos de otros, suponen complejidades distintas y no reductibles, aunque sí capaces de actuar causalmente “hacia abajo”. Las ventajas metódicas del reduccionismo han de estar siempre bajo vigilancia para que no caigan en la trampa del reduccionismo ingenuo por el camino (tan fácil) del reduccionismo semántico.

### **El empleo de reducciones locales en la investigación de las relaciones psicofísicas**

Cuando la posibilidad de establecer leyes globales que cumplan las condiciones antes descritas para poder realizar una reducción del nivel superior al inferior queda en entredicho por los axiomas del emergentismo, puede ser de utilidad (¿estratégica?) plantearse la posibilidad de reducciones locales de las teorías psicológicas en relación con fenómenos o hechos concretos físico-biológicos. La investigación de correlaciones específicas en fenómenos simples ampara esta estrategia que, no obstante, impide la generalización abusiva de sus hallazgos. Así, por ejemplo, pretender que una creencia o una opinión expresadas en un momento temporal dado y compartidas en su manifestación psicológica por un número considerable de personas (esperanza en que les toque la lotería de Navidad) son producto en todos los seres humanos de un mismo estado funcional de su SNC es, al menos, dudoso. Pero, por otra parte, tampoco todos los seres humanos presentan características individuales tan específicas que impidan establecer leyes en su comportamiento (si esto fuera

así, toda la psicología y también la psicopatología serían imposibles). La solución es tener en cuenta que las leyes que establezcamos en psicología (y en psicopatología) cumplirán su función si son “suficientemente similares” sin pretender nunca representar situaciones “exactamente idénticas”.

### El reduccionismo desde la neurociencia

Desde la “década del cerebro” el imparable avance de las investigaciones ha despertado una ilimitada esperanza en la inminencia de la reducción del funcionamiento y de los problemas mentales al ámbito de la estructura y función del sistema nervioso central del ser humano. El reduccionismo que se hace desde la neurobiología generalmente es de carácter mixto y va desde el mero tipo semántico, empleado generalmente en la “transcripción” simplificada y simplificadora de conceptos y términos psicológicos y psicopatológicos en las investigaciones neurobiológicas, hasta el reduccionismo ontológico que plantean algunos autores.

Entre los casos de reduccionismo semántico podemos citar el artículo de Baron-Cohen y colaboradores en *Science* (23) o el sorprendente libro de Christof Koch (24). El reduccionismo ontológico aparece de una forma paradigmática en el trabajo de Schwartz *La conciencia y la neurobiología del siglo XXI* (25). Las ideas de Schwartz son palmariamente claras: “Todos los fenómenos biológicos, entre ellos la conciencia, son propiedades de la materia”, dice, y completa su argumentación señalando que “estamos obligados a encontrar una solución al problema en términos de células nerviosas y circuitos neuronales”. La postura de Schwartz, que roza la negación de la realidad de la conciencia en la línea (evolucionada) del pavlovismo mas radical, es un buen ejemplo del pensamiento neurobiológico fundamentalista. Termina diciendo: “Somos optimistas en cuanto a que los neurocientíficos cognitivos identificarán las neuronas implicadas y distinguirán los mecanismos por medio de los que se produce la conciencia”.

Las posiciones más matizadas dentro de la neurociencia intentan acercarse más a un materialismo no reduccionista y, aunque sin mencionarlo explícitamente, a un emergentismo que justificara la aparición de fenómenos cualitativamente distintos de los mecanismos físico-químicos. Es el caso de Kandel que, aun cuando escribe como estricto neurobiólogo, procura matizar siempre sus afirmaciones (26-28). Así, al hablar de los mecanismos neurobiológicos de la

esquizofrenia insiste en que “cuando clasificamos los trastornos mentales no estamos clasificando a las personas, lo que clasificamos son los trastornos que padecen las personas” y reafirma esta idea al decir “aun cuando todas las personas con una enfermedad mental determinada son similares en aspectos importantes y todos ellos, por definición, comparten las manifestaciones que definen la enfermedad, las personas que la padecen van a diferenciarse, muy probablemente, en bastantes aspectos fundamentales que pueden influir tanto en la evolución como en la respuesta al tratamiento” (26).

Esta necesidad de tener en cuenta “factores extrabiológicos” (aunque no los especifica generalmente en su obra neurobiológica) esta contrapesada por apelaciones claras al monismo materialista y a su fe clara en que “las descripciones científicas de la mente a diferentes niveles terminarán por hacer su aportación a la comprensión biológica unificada de la conducta” (27). Posteriormente Kandel (28) ha sintetizado su posición alrededor de cinco principios que enuncia así:

- a) Todos los procesos mentales aun los más complejos derivan de operaciones del cerebro. Todas las alteraciones de la conducta que caracterizan las enfermedades psiquiátricas son alteraciones de la función cerebral aun en aquellos casos en los que las causas de los trastornos son de origen ambiental.
- b) Los genes y las proteínas que codifican son importantes determinantes de las pautas de interconexión de las neuronas.
- c) Los genes alterados no explican la totalidad de la varianza que se da en las enfermedades mentales. Los factores sociales y del desarrollo juegan también su parte pero estos factores interactúan con los genes y, por ejemplo, el aprendizaje altera la expresión génica.
- d) Las alteraciones en la expresión de los genes incluidas las que se producen por el aprendizaje puedan cambiar las pautas de las conexiones neuronales. Estas pautas pueden contribuir al desarrollo de características individuales sino también a iniciar y mantener determinados trastornos.
- e) La psicoterapia y el consejo psicológico que producen cambios duraderos en la conducta de los sujetos presumiblemente lo hacen a través

del aprendizaje que induce cambios en la expresión de los genes que inducen, a su vez, cambios en las conexiones sinápticas y cambios estructurales en los circuitos cerebrales.

La superación de la escisión psicofísica mediante la constatación del efecto de los estímulos psicológicos en un mecanismo tan importante como la codificación de las proteínas por el RNA mensajero que supone un avance importantísimo en la concepción de una neurobiología más abierta a la posibilidad de mecanismos integradores de niveles de complejidad distinta. El que estos estímulos estén o no mediados por “el aprendizaje” no quita importancia al hecho fundamental: la introducción de los elementos de sentido y significado. No olvidemos que el aprendizaje humano efectivo en la psicoterapia no es un mero memorizar, ni tampoco un memorizar operativo, sino una incorporación activa de nuevas pautas de conducta en razón de un cambio efectivo de los valores asumidos por la persona (paciente).

### Reduccionismo y psiquiatría

El reduccionismo ha sido tradicionalmente uno de los problemas conceptuales mas discutidos en la psiquiatría. Baste recordar las apasionadas polémicas de la psiquiatría alemana del siglo XIX entre los llamados *psychiker* y *somatiker*. De aquellas polémicas sobrevive una visión más bien *naïf* de los problemas del reduccionismo. La filosofía de la medicina ha pensado siempre que los psiquiatras oscilan entre las tendencias *reduccionistas* (en las que incluyen a los psiquiatras que reducen la enfermedad ya a alteraciones biológicas, ya a trastornos del comportamiento, ya a problemas sociales) y las tendencias *eclecticas* que propugnan un modelo, el biopsicosocial de Engel, extraído de tres sistemas teóricos distintos y que, en opinión de los autores citados, tiene el gran problema de tomar prestados conceptos de tres paradigmas diferentes, lo que “constituye un punto de partida poco adecuado para enunciar teorías que resulten fructíferas” (29).

Es evidente que esta polémica no se da de la misma manera y con la misma virulencia en ninguna otra área de la medicina. Hay para ello dos razones básicas: la primera es el propio desarrollo histórico de la psiquiatría, íntimamente entrelazado con las concepciones filosóficas e ideológicas imperantes en cada época y en cada lugar; la segunda, el sujeto mismo de la

psiquiatría y la necesidad, no por subyacente menos perentoria, de disponer de una concepción del hombre (de una antropología) para sustentar sus postulados. Esta necesidad se ha manejado explícita o implícitamente, pero siempre ha estado presente.

Con estos dos componentes no es de extrañar que los modelos teóricos en psiquiatría hayan acabado siendo siempre meta-psiquiátricos y la mayoría de las veces se hayan convertido (o pretendido convertirse) en concepciones del mundo totalizadoras y excluyentes. No entraremos ahora a analizar en profundidad este hecho pero sirva para ejemplificarlo un dato de observación: la facilidad con la que las teorías en psiquiatría se convierten en convicciones y, en un siguiente paso que se da con más frecuencia que lo deseable, en verdaderas profesiones de fe, con sus correlatos de acriticismo y de sectarismo.

Los paradigmas teóricos clásicos en la psiquiatría son bien conocidos: el psicoanalítico, el conductista, el intencional, el sociológico y el médico (30) a los cuales habría que añadir el neurobiológico, han sobrevivido, tras épocas de preeminencia y declive, al influjo de los factores extrínsecos que antes mencionábamos y de las aportaciones de las ciencias limítrofes. También han tenido que afrontar el gran problema subyacente a todos ellos: el concepto mismo de enfermedad mental y su definición teórica y operativa. Ninguno de ellos ha conseguido establecer una proposición satisfactoria en este campo. Algunos como Kurt Schneider (21) ya plantearon claramente que la enfermedad sólo es posible dentro del paradigma teórico de la medicina, otros han preferido obviar el tema y quedarse en la cómoda e imprecisa denominación de *trastorno*.

La práctica hegemonía del trastorno ha hecho que el problema conceptual de la enfermedad mental no sea un tema que se trate demasiado, como tal, en la literatura actual. Sin embargo, comienzan a verse reflexiones que, más o menos directamente, lo intentan abordar. Pero siguiendo la estela que Szasz abrió en los años sesenta (31), los estudios se han desplazado mas bien al problema de la naturaleza del diagnóstico de estos estados. Desde esta perspectiva destacan dos posiciones claramente diferenciadas y que abren o cierran respectivamente la posibilidad de una aproximación reduccionista. La primera está representada actualmente por Fulford (32) y Sadler (33) cuando plantean que todo diagnóstico es una *evaluación* y en consecuencia un juicio de valor sobre la situación de un individuo, efectuado desde fuera de él. La segunda, que puede



ser ejemplificada por Wakefield (34) pero que representa una larga tradición en la psiquiatría, pretende integrarse sin distingos en el campo de la medicina y del modelo médico y sostiene que todo trastorno mental es fundamentalmente una falla funcional que supone un daño para el que la sufre. Es evidente que, si se adopta la segunda posición, la búsqueda de teorías-puente entre las funciones alteradas y sus fundamentos biológicos, y moleculares es un camino plausible y adecuado. La descripción ha de jugar el papel cardinal de facilitar la identificación de los hechos cuya fundamentación básica hemos de buscar en la teoría de nivel más elemental. La psicopatología (no ya el diagnóstico psiquiátrico) se convierte así en una  $T_1$  que ganará en precisión y en validez si se describe con cuidado y neutralidad y se abre así la vía de su posible identificación con mecanismos en el nivel de una teoría  $T$ , que (todo parece indicarlo) sería siempre la neurobiología molecular. Es la posición, entre otros, de Berrios (35) cuando plantea la función y las expectativas de una nueva “psicopatología descriptiva” que mantenga sus aspiraciones en el puro plano fenoménico.

El problema del diagnóstico como “un juicio de valor” admite a su vez dos posibilidades: la primera es mantener el nivel del debate en los aspectos puramente operativos del diagnóstico y entrar en el viejo camino de Szasz con odres nuevos. No parece que sea interesante en demasía y, en general las discusiones sobre la naturaleza, validez y fiabilidad de los sistemas diagnósticos y sus críticas tienen ya una amplia literatura, que no consigue arañar la hegemonía fáctica de dichos sistemas (DSM, CIE) en la realidad clínica de cada día. Las discusiones sobre ello plantean incansablemente los mismos problemas desde perspectivas también incansablemente mantenidas y consideradas como impermeables (36-39).

La posición, por tanto, no parece que esté en el dilema que Thornton (40) describe (valores “dentro” o valores “fuera”) en relación al acto diagnóstico, sino en plantearse qué condiciones son las que dicho acto exige para no mutilar su propia naturaleza y función (la captación de la realidad del paciente que no es otra cosa que la captación de la realidad del otro que sufre).

Parece claro que en el diagnóstico ha de describirse y ha de evaluarse. Pero la evaluación no es tanto una acción de inscribir valores ajenos al proceso (por mucho que históricamente haya podido ser así y que, por tanto, las críticas de Szasz y de sus seguidores modernos tengan un fundamento empírico) sino de

describir y analizar los valores intrínsecos del proceso.

Los valores no están en el diagnóstico sino que éste ha de identificarlos en el contexto de la conducta del individuo diagnosticado (como en la de cualquier otro ser humano). No es una cuestión, por tanto, de axiología oportunista sino de hermenéutica de la conducta. Y eso nos remite a la segunda parte de las cuestiones que Thornton propone y que hacen referencia a los contenidos mentales y a si estos han de ser considerados contenidos con sentido e intencionalidad.

Al hablar de *sentido*, se trata de la propiedad de un contenido de conciencia (un fenómeno) que supone un significado (cognitivo y afectivo) particular e idiosincrásico para el sujeto que lo experimenta. Tener sentido es tener, por tanto, coherencia interna y estar inscrito en un discurso propio del cual el sujeto es consciente y se siente dueño. Es participar en la construcción de la propia identidad del sujeto. La pérdida del sentido de cualquiera de nuestros contenidos de conciencia aboca necesariamente a la extrañeza ante dicho contenido, y a su muy probable extrañabilidad. Lo que deja de tener sentido para mí, lo que nunca tuvo sentido o lo que aparece nuevo y sin sentido es siempre egodistónico.

Tener sentido es, en consecuencia, una condición necesaria y suficiente para que los contenidos mentales sean “normales”. Cuando Blankenburg habla de la pérdida de la evidencia natural como rasgo prominente de la psicopatología delirante, esta apuntando a una de las consecuencias extremas de la pérdida o expropiación del sentido de las cosas para el sujeto (41).

El otro rasgo o característica es la *intencionalidad*. Brentano ya dejó claro lo que hay que entender por este término (42). La intencionalidad es el sentido en y de la acción, a lo que se añade otra propiedad importante, estar siempre referida a un yo actuante. No es preciso insistir más en esto.

Hemos comentado ya sobre la diferencia entre finalidad y intencionalidad. La conducta animal es finalista pero puede haber duda de que sea intencional. En el ser humano existen también conductas que son finalistas y también se puede poner en duda que sean intencionales. La motivación (como el instinto) son naturalmente finalistas pero no necesariamente intencionales. Si reservamos la nota de la intencionalidad a la existencia de un yo consciente que dirige, en el marco de decisiones con sentido, sólo tendremos que discutir si existen conductas inconscientemente



intencionales. Nada se opone a que así sea.

La siguiente cuestión estriba en decidir si ambos rasgos de los fenómenos mentales (sentido e intencionalidad) son reducibles a niveles más básicos y qué teorías-puente podríamos construir para hacer posible dicha reducción. No es fácil ser optimista ante esta posibilidad si repasamos lo que Monod escribió, hace ya casi 40 años (20).

En el marco de este panorama general, los reproches mas usualmente cruzados entre reduccionistas y no reduccionistas se basan en dos tipos de argumentaciones. Los reduccionistas defienden la lógica de sus posiciones en base a la no demostrabilidad de los efectos causales de lo mental sobre lo físico (solo lo físico es causalmente eficiente) y a que la pretendida complejidad de lo mental es más una complejidad semántica que real. Los no-reduccionistas centran su defensa en que los reduccionistas “banalizan” o hipersimplifican los conceptos mentales al intentar asociarlos con los hechos físicos y a la contumaz negación de la complejidad cualitativa de lo mental.

Las posiciones que pretenden establecer “terceras vías” parten de admitir que un reduccionismo esencialista (u ontológico) es imposible y que hay que tener cuidado con los reduccionismos semánticos. El modelo del materialismo emergentista no reduccionista podría ser una solución pero también es posible que tengamos que admitir para la psiquiatría una especie de doble vía que nos llevaría a tener que desarrollar “dos aproximaciones distintas igualmente bien fundamentadas” (40): una de ellas sería una *psiquiatría de razones* y la otra una *psiquiatría de causas*. La primera sólo admite una aproximación correctamente fenomenológica, es decir una aproximación hermenéutica; la segunda nos conduce posiblemente a un necesario y sensato materialismo no reduccionista pero con dificultades de dar cumplida respuesta a todos los matices de la realidad clínica.

Kendler (43,44), ha sintetizado las críticas que pueden hacerse a los modelos reduccionistas al plantear una serie de premisas. Son éstas: a) La psiquiatría esta irrevocablemente basada en las experiencias mentales en primera persona; b) el dualismo sustancial cartesiano es falso; c) el epifenomenalismo es falso; d) la causalidad mente-cerebro es tan real como la causalidad cerebro-mente; e) los trastornos psiquiátricos son de etiología compleja. La pretensión de hallar causalidades lineales y específicas (“tipo espiroqueta”) es ilusoria;

f) las explicaciones plurales son preferibles a las explicaciones reduccionistas, especialmente a las de tipo biológico; g) la psiquiatría debe evolucionar desde las “batallas de paradigmas” precientíficas a posiciones mas maduras que afronten el hecho de la complejidad mediante modelos explicatorios rigurosos y pluralistas; h) es necesario aceptar un “reduccionismo desigual” que proceda poco a poco a integrar los complejos caminos de etiología de los trastornos mentales. No cabe duda que se trata de un buen diagnostico (33,34). Pero aun así falta el atisbo de las posibles soluciones al problema.

### **¿Hay alguna vía de superación de las posiciones reduccionistas en psiquiatría?**

No es una pregunta fácil pero responderla es una necesidad imperativa. Posiciones ya venerables como el estructuralismo fenomenológico que desarrolló Lersch a mediados del siglo XX (45) y los intentos, fallidos, de la analítica existencial son un precedente que es útil tener en cuenta. Recordemos que el modelo propuesto supone la existencia de tres ámbitos de complejidad en la identidad humana adulta: el del cuerpo vivo y sus relaciones con el medio, el de las relaciones con los otros y el de los valores entendidos como la asunción operativa por parte del sujeto de lo que es bueno y malo en relación a él mismo. A diferencia del modelo de Engel, ninguno de estos tres ámbitos tiene entidad sustantiva alguna sino que se plantean en tanto que formas de constitución temporal de la realidad humana. No parece tan difícil admitir esta proposición si aceptamos que los mecanismos atómicos son distintos de los mecanismos moleculares, que las leyes químicas presentan peculiaridades diferenciales de las leyes físicas (aunque no las contradigan) y que la complejidad del funcionamiento del cerebro del bonobo (en un ejemplo antes presentado) no es equiparable a la de la transmisión de los potenciales en el axón del calamar gigante. De esta manera llegaríamos a la idea de que lo biológico, lo psicológico y lo social no son entidades *per se* que haya que mezclar eclécticamente. El modelo de Engel fue sin duda una buena intención operativa que debe ser ya desechada y olvidada.

En un lenguaje más actual, el problema se está planteando ahora en las relaciones entre los factores ambientales y los factores genéticos (que es un tema venerable: recuérdese el modelo propuesto por Hans Luxemburger en 1928) (citado por McGuffin) (46), que pretende matizar el inicial optimismo sobre los estudios de identificación de genes candidatos en los

trastornos mentales. Se abre paso la idea de que es necesario abordar el problema mediante un modelo de asociación amplia entre el gen y los factores ambientales detectados mediante métodos epidemiológicos y esto supone, sin duda, un avance en relación a la posición reduccionista de la genética molecular estricta (47) aunque siga moviéndose en el ámbito de considerar como “factores ambientales” sólo aquellos que entran dentro de un concepto restrictivo de la biología. La propuesta de Kandel sobre la interacción de los factores ambientales relacionales y de significado con la expresión génica no parece haber hecho mella aún entre los investigadores de la psiquiatría (26-28).

En la práctica clínica, los tres niveles de complejidad de la realidad humana se presentarán siempre afectados pero este proceso es también diferencial y específica en todo momento. Es evidente que el involucramiento de la base misma de la existencia (el cuerpo en su conjunto y el cerebro en particular) condicionará totalmente el de los otros dos niveles de realidad. Pero la afectación de los otros niveles es posible de manera autónoma y la existencia de la *downward causation*, explica cómo los niveles superiores pueden causalmente afectar a los inferiores. Las leyes-puente habrán de establecerse entre los niveles operativamente definidos y no entre entidades abstractas como son lo mental y lo biológico.

Quizá así se podría comenzar a plantar frontalmente el problema del reduccionismo en psiquiatría. Recordemos que todos los modelos explicativos en nuestra disciplina deberían cumplir dos requisitos empíricos inexcusables: a) conseguir hacer inteligible, para el observador entrenado, la conducta global del individuo y b) ayudar a la hora de elegir formas de ayuda para los problemas de ese mismo individuo (48). Pero el paso de la formulación teórica a la citada realidad clínica ha de afrontar otros dos problemas importantes: el primero es la distinción clara entre el concepto de signo como expresión de la señal biológica (alterada) y el concepto de síntoma como expresión del sentido y del significado que el fenómeno psicopatológico adquiere en la vida del sujeto concreto que enferma. El segundo paso, ya mencionado arriba, estriba en determinar el marco de una narrativa específica (es decir de qué vida concreta) en la que se producen tanto los signos (que por su propia definición son siempre señales apersonales) como los síntomas (que por propia definición son los elementos que construyen la narrativa del paciente y son vertebrados por ésta) (49).

El psiquiatra, por tanto, aun tomando conciencia de que se mueve en el campo de una ciencia no-restringida y que puede, en su faceta de investigador, actuar dentro de las ciencias limítrofes (la mas relevante de las cuales es, sin duda, la neurociencia) no puede perder de vista que su competencia ha de estar dirigida a la doble función de hacer, como también mencionábamos mas arriba, una psiquiatría de causas y una psiquiatría de razones (es decir moverse en la doble dimensión de la explicación y de la comprensión) pero, eso sí, imprescindiblemente dentro de un modelo que mantenga claro que la vida humana es fundamentalmente un relato estructurado como una narrativa, cuyo sentido no puede dejar de ser descifrado y cuya aprehensión hace problemático, por principio, cualquier intento de reducción y exige excluir de raíz todo reduccionismo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dilthey W. Der Aufbau der geschichtlichen Welt in dem Geisteswissenschaften. (Citado por la traducción española de E. Imaz El mundo Histórico. Mexico, Fondo de Cultura Económica. 1944); 1923.
2. Ferrater J. Diccionario de filosofía. Barcelona: Ariel; 1994.
3. Aristóteles. Tratados de Lógica (Organón). Vol. II: Analíticos Primeros. Madrid, Biblioteca Clásica Gredos. Ed. De M. Candel Sanmartín; 1988.
4. Bochenski IM, Thomas I. A history of formal logic. Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press; 1961.
5. Randall JH. The making of modern mind. New York: Routledge; 1926.
6. Cannabrava E. Elementos de metodología filosófica. Rio de Janeiro: INL; 1956.
7. Nagel E. The Structure of science. New York: Harcourt, Brace & World; 1961.
8. Nagel E. Mechanistic explanation and organismic biology. Philosophy and Phenomenological Research 1951; 11:327-388.
9. Mayr E. The growth of biological thought. Cambridge, MA: Belknap Press; 1982.
10. Pantin C. Organism and environment. Psycholo Issues 1969; 6: 113-24.
11. Maxwell JC. On Governors. Proc Royal Soc 1867/68; 16: 60-61.
12. Broad CD. The Mind and its place in nature. London: Routledge & Kegan; 1962.
13. Lewes GH. Physical basis of mind. Boston: Osgood; 1874.
14. Lloyd Morgan C. Emergent evolution. London: Wiliams & Norgate; 1923.
15. Sanjuán J. Orígenes filogenéticos de las emociones y sus trastornos. En: Sanjuán J (ed) Evolución Cerebral y Psicopatología. Madrid: Triacastela; 2000.

16. Jacob F. Complexity and tinkering. *Ann NY Ac Sci* 2001; 929:71-3.
17. Dennett DC. Darwin's dangerous idea. Evolution and the meaning of life. New York: Touchstone; 1995.
18. Thorpe WH. Reductionism and biology. En: Ayala FJ, Dobzhansky T. (eds) *Studies in the philosophy of biology. Reduction and related problems*. London: McMillan Press; 1974.
19. Popper KR. The scientific reduction. En: Ayala FJ, Dobzhansky T. (eds) *Studies in the philosophy of biology. Reduction and related problems*. London: McMillan Press; 1974.
20. Monod J. *Le Hasard y la Nécessité*. París : Editions du Seuil; 1970.
21. Schneider K. Systematic Psychiatry. *Am J Psychiatry* 1950;107; 334-9.
22. Kim J. *Philosophy of mind*. Boulder, CO: Westview Press; 1998.
23. Baron-Cohen S, Knickmeyer RC, Belmonte MK. Sex differences in the brain: Implications for explaining autism. *Science* 2005; 310:819-823.
24. Koch C. *The quest for consciousness. A neurobiological approach*. Englewood, CO: Roberts & Co; 2004.
25. Schwartz JH. Consciousness and neurobiology in the XXI century. En: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM (eds). *Principles of Neural Science*. 2nd ed. New York: McGraw Hill; 2000.
26. Kandel ER. Thought and will disorders: the schizophrenia. En: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM (eds). *Principles of Neural Science*. 2nd ed. New York: McGraw Hill; 2000.
27. Kandel ER. Cellular mechanisms of learning and biological substrate of individuality. En: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. (eds). *Principles of Neural Science*. 2nd ed. New York: McGraw Hill; 2000.
28. Kandel ER. Psychiatry, psychoanalysis and the new biology of mind. Washington: American Psychiatric Publishing; 2005.
29. Wulff HR, Pedersen SA, Rosenberg R. *Philosophy of medicine: An introduction*. Oxford: Blackwell; 1990.
30. Reznek L. *The philosophical defence of psychiatry*. London: Routledge; 1991.
31. Szasz T. The myth of mental illness. *American Psychologist* 1960; 15:113-118.
32. Fullford KWM. Nine variations and a coda on the theme of evolutionary definition of dysfunction. *Journal of Abnormal Psychology* 1999; 108:412-420
33. Sadler JZ. *Values and psychiatric diagnosis*. Oxford: Oxford University Press; 2005.
34. Wakefield JC. The concept of mental disorder: diagnostic implications of the harmful dysfunction analysis. *World Psychiatry* 2007; 6: 149-56
35. Berrios GE. Descriptive psychopathology: Conceptual and historical aspects. *Psychological Medicine* 1984; 14:303-313
36. Sartorius N, Jablenski A, Regier DA, Burke JD, Hirschfeld RMA (eds). *Sources and traditions of classification in psychiatry*. Toronto: Hogrefe & Huber; 1990.
37. Sadler JZ, Wiggins OP, Schwartz MA. (eds). *Philosophical perspectives on psychiatric diagnostic classification*. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 1994.
38. Kutchins H, Kirk S. *Making us crazy. DSM-The psychiatric Bible and the creation of mental disorders*. London: Constable; 1997.
39. Barker P, Stevenson C. *The construction of power and authority in psychiatry*. Oxford: Butterworth & Heinemann; 2000.
40. Thornton T. Reductionism/antireductionism. En: Radden J. (ed). *The Philosophy of Psychiatry*. Oxford: Oxford University Press; 2004.
41. Blakenburg W. From the field of phenomenological experience with psychiatry (with reference to methodological problems). *Schweiz Arch eurochi Psychiatr* 1962; 90:412-21.
42. Frampton MF. Considerations on the role of Brentano's concept of intentionality in Freud's repudiation of the seduction theory. *Intern Rev Psychoanalysis* 1991; 18: 27-36.
43. Kendler KS. Toward a philosophical structure for psychiatry. *American Journal of Psychiatry* 2005; 162:433-440.
44. Kendler KS. Explanatory models for psychiatric illness. *American Journal of Psychiatry* 2008; 165:695-702.
45. Lersch Ph. *Aufbau der Person*. En: Serrate A. (Traductor) *La estructura de la personalidad*. Barcelona; 1974.
46. McGuffin P. Genetic research in Psychiatry. En: *Psychiatry as a Neuroscience*. López-Ibor, JJ, Goebel, W, Maj, M.; Editores. London; John Wiley and Sons, Ltd; 2002
47. Van Os J, Rutten BPF. Gene-environment-wide interactions studies in psychiatry. *American Journal of Psychiatry* 2009; 166:964-966.
48. Brendel DH. Reductionism, eclecticism and pragmatism in psychiatry: The dialectic of clinical explanation. *Journal of Medicine and Philosophy* 203; 28:563-580.
49. Baca E. *Teoría del síntoma mental*. Madrid: Triacastela; 2007.