

PROYECTO DE SECCIÓN DE NEUROCIENCIA CLÍNICA DE LA AEN

Nos encontramos en un momento de crisis en el que se multiplican las oportunidades de mejora en salud mental. El gran crecimiento experimentado por las disciplinas que sirvieron de corpus teórico a la clínica psiquiátrica en el Siglo XX aconseja fijar ahora la atención en el marco global integrador de todas ellas. La propuesta de una Sección de NeuroCiencia Clínica (SNCC) en la AEN pretende contribuir a este objetivo.

Durante el siglo pasado asistimos al período más revolucionario en el crecimiento y asentamiento de la Neurociencia como disciplina tanto en la investigación como en la clínica. Tal fue el protagonismo de esta disciplina, que la década de los 90 fue definida como “La década del cerebro”. A modo de corolario, Kolb realiza una reflexión que suscribe esta idea: “El siglo veinte pertenece a la Neurociencia”. La lucrativa cosecha de la Neurociencia durante las últimas décadas confirma la colosal repercusión y despegue de esta especialidad. Sin embargo, una de las principales pa-

radojas que se derivan de este auge, es la evidencia de que nuestro conocimiento en lo referente al funcionamiento cerebral dista mucho de ser completo. En todo caso, algo es certero: el incalculable e inagotable potencial de investigación que posee el cerebro humano y, de su mano, esta disciplina que le rinde pleitesía.

La ciencia, cómo señala Wilson es la empresa organizada, sistemática, que arroja conocimiento sobre el mundo y lo condensa en leyes o principios comprobables. Las características de la ciencia, que la distinguen de la pseudociencia son, primera, la replicabilidad: se busca de nuevo el mismo fenómeno mediante investigación independiente y los resultados se confirman o descartan mediante nuevos análisis o experimentación. Segunda, medición: si algo puede medirse adecuadamente, utilizando escalas aceptadas de manera universal, las generalizaciones sobre ella pierden ambigüedad. Tercera, interobservación: en ciencia dos observadores tienden a definir de igual forma el fenómeno observado. Cuarta, heurística: la ciencia estimula otros descubrimientos, a menudo en direcciones nuevas e impredecibles, y el nuevo conocimiento proporciona una prueba adicional de los principios originales que llevaron a su descubrimiento. Quinta y última; la consiliencia o unidad del conocimiento: las explicaciones de fenómenos diferentes que es más probable que sobrevivan son las que pueden conectarse unas con otras y resultar mutuamente consistentes. Como se puede observar, dentro de los diferentes niveles de análisis que propone la psicología el más cercano o próximo a la ciencia así entendida es el nivel neuropsicológico.

Pero ¿y qué es la neurociencia? La neurociencia estudia el funcionamiento cerebral desde un punto de vista multidisciplinario, esto es, mediante el aporte de disciplinas no excluyentes como la física, la química, la biología, la neurología, la genética, la informática, la psiquiatría y la (neuro)psicología. Todas estas aproximaciones, dentro de una nueva concepción de la mente humana, son necesarias para comprender los procesos mentales, particularmente los más complejos como la inteligencia, la conciencia, la personalidad o las emociones.

El empuje definitivo que ha recibido la neurociencia viene dado por la necesidad cada vez más imperiosa de arrojar cierta luz sobre las bases cerebrales de los trastornos mentales. La neurociencia se ha convertido así, en un adecuado puente de unión entre diferentes aspectos del saber como la neurología, la psiquiatría y la psicología.

En este sentido los diferentes modelos psicoterapéuticos deben explicar algo más de lo que resulta obvio, es decir, deben ir más allá de la afirmación de que algo es eficaz, para explicar cómo y porqué es eficaz. Podríamos afirmar que cualquier intervención persigue someter al sujeto a una serie de experiencias (reales o imaginadas, pasadas, presentes o futuras) para que las relaciones cerebro-mente se orienten en una dirección más adecuada o adaptativa. Cuando hablamos de las relaciones cerebro-mente partimos de una premisa: cualquier proceso mental se sustenta en el funcionamiento cerebral aunque no puede ser explicado sólo por el resultado de dicho funcionamiento. Como señala Kandell “cuando un terapeuta habla a un paciente

y éste escucha, la acción de la maquinaria cerebral del terapeuta está produciendo un efecto en la maquinaria neuronal del cerebro del paciente”. A la vez que nuestra intervención produce cambios en el nivel interpretativo de la realidad del paciente, es probable que estas intervenciones produzcan cambios en su cerebro. Desde esta perspectiva, lo biológico y lo funcional se unen en una única realidad, que es el ser humano.

Llevamos muchos años intentando comprender los trastornos mentales desde diferentes niveles de análisis: neurobiológico, neuropsicológico, conductual, cognitivo, psicodinámico..., pero debemos tratar de integrar todos estos niveles de análisis para comprender al ser humano y las patológicas cerebrales que le aquejan. La neurociencia clínica puede y debe integrar estos niveles de análisis para que la clínica diaria no se convierta en una Torre de Babel en la que múltiples profesionales abordan a un paciente hablando idiomas diferentes y cada uno aferrado a su modelo.

Compartimos con George Kelly el alternativismo constructivo como la mejor solución para el diálogo científico. La realidad es una, pero las maneras de representarla son múltiples, todas ellas igualmente legítimas. El conocimiento científico crece sustituyendo unos modelos de la realidad por otros con mayor capacidad explicativa y predictiva. Y las distintas parcelas de la realidad se representan mediante distintos modelos científicos. El amplio campo de la salud mental es un ejemplo paradigmático de esta manera de entender la ciencia.

A los interesados en unirse a este camino les proponemos tres axiomas de partida, que intentan responder a tres preguntas: ¿qué postura tomamos frente a la enfermedad mental?, ¿cómo se relacionan el cerebro y la mente? y ¿qué entendemos por neurociencia clínica?

1. El concepto “enfermedad mental” es inexacto y debería abandonarse en el diálogo científico.

Suele aceptarse que el objeto de estudio de la psiquiatría es la enfermedad mental. No obstante otras disciplinas de la salud mental, como la psicología clínica, el psicoanálisis o la neuropsiquiatría no se encuentran cómodas con este constructo y critican su fragilidad epistemológica. De manera explícita, la antipsiquiatría asume como propias estas críticas e incide en los problemas éticos derivados de la aceptación del concepto “enfermedad mental” en la prestación de servicios de salud.

Consideramos que “enfermedad mental” es un concepto inexacto, que debería abandonarse en el diálogo científico, sin entrar a valorar aquí su uso en el lenguaje común. Es inexacto porque es ambiguo respecto a la función del término “mental”, que puede funcionar como adjetivo o sustantivo, indistintamente. Enfermedad mental puede significar por igual 1) enfermedad causada por factores psicosociales (por ejemplo el trastorno por estrés postraumático), 2) enfermedad manifestada exclusivamente por síntomas mentales (por ejemplo la esquizofrenia), 3) enfermedad de la mente y 4) enfermedad cerebral con predominancia de expresión mental.

La primera acepción supone una etiología unicausal de la enfermedad, en este caso una etiología alejada de lo biológico. Tal presupuesto etiológico ha sido superado por los actuales modelos de vulnerabilidad-estrés y por el reconocimiento de una etiología multicausal biopsicosocial de las enfermedades psiquiátricas.

La segunda acepción tampoco se ajusta al estado actual del conocimiento en el que se describen síntomas no mentales un muchos trastornos, por ejemplo laxitud articular en la ansiedad o trastornos motores no iatrogénicos en la esquizofrenia.

La tercera acepción no es más que una metáfora sin posibilidad de falsación científica. Entendemos por enfermedad una regularidad de la naturaleza que disminuye la probabilidad de supervivencia y adaptación de un ser vivo, siendo éste un constructo propio del discurso de las ciencias de la naturaleza, o bien, de manera más pragmática, toda aquella entidad morbosa con un curso natural predecible a través de la observación clínica, en el sentido médico clásico de Sydenham. Mente, por el contrario, es un constructo propio de las ciencias arraigadas en la tradición del espíritu, el alma y la consciencia. La acepción de enfermedad mental como enfermedad “de la mente” constituye un sintagma retórico en el que se traslada impropriamente un concepto con significado dentro de las ciencias naturales al discurso de las ciencias del espíritu. Más allá de su impacto como figura literaria, no hay posibilidad para su uso científico. La inexactitud de aplicar el concepto enfermedad a la mente es del mismo orden que la cometida al aplicar el concepto pecado al cuerpo. De esta manera, el uso de un concepto propio de un sistema hermenéutico en otro se da en el cientificismo al igual que en el pensamiento mágico. Si creemos que todo proceso mental es el resultado del funcionamiento cerebral, como la digestión es el resultado de la actividad del sistema digestivo, resulta fundamental que conozcamos el funcionamiento cerebral para comprender mejor los procesos mentales.

La última acepción, entendiendo enfermedad mental como abreviación de “enfermedad cerebral con predominancia de expresión mental” pensamos que es la única válida como término científico. Indica que los síntomas predominantes conforman un trastorno mental, si bien no necesariamente son los únicos, pudiendo existir también trastornos motores, endocrinológicos o de otros tipos. De la misma manera, esta acepción es compatible con la existencia de trastornos cerebrales sin predominio o con ausencia de trastornos mentales (incluidos en la nosología neurológica) y con la existencia de trastornos o disfunciones mentales sin enfermedad cerebral. Por motivos de claridad, y considerando que las enfermedades cerebrales con predominancia de trastorno mental han sido clásicamente incluidas en la nosología psiquiátrica, nos referiremos indistintamente a este grupo como enfermedades psiquiátricas.

La psicopatología constituye un buen paradigma de la complejidad de la relación cerebro-mente. En nuestra opinión faltan “puntos de encuentro” entre lo que podríamos denominar el cerebro microscópico de la psiquiatría biológica (que reduce el homo sapiens a homo “sinapticus”) y la mente macroscópica de la psicología “clá-

sica” (que utiliza conceptos poco anclados en el funcionamiento cerebral tales como “autoestima”). Una perspectiva y la otra, una por exceso y la otra por defecto, no consiguen asentarse en terreno firme porque una olvida la mente y la otra no parece entender que cualquier interpretación de la realidad y del yo ocurre en el cerebro. Estos puntos de encuentro deben buscar relaciones sólidas entre mente y cerebro, que en un principio pueden ser sólo especulativas, pero no olvidemos que en la ciencia actual existen demasiados datos y pocas teorías o modelos explicativos que puedan satisfacer a los datos. En este sentido podemos afirmar que los datos, sin teorías firmes donde asentarse, tienden a interpretarse en direcciones erróneas.

Un posible lugar de encuentro entre estas diferentes perspectivas que acabamos de señalar puede ser la neurociencia ya que esta disciplina tiene como principal cometido el estudio del sistema nervioso desde una perspectiva multidisciplinaria para desentrañar cómo cerebro y mente entretejen sus hilos en una única realidad, que es el ser humano. La neurociencia, pues, da por sentado algo que, aunque parece obvio, no siempre se tiene en cuenta: cualquier acto mental responde a una pauta de actividad cerebral. No es válida en Neurociencia la diferenciación cartesiana entre “res cogitans” y “res extensa”. Por otra parte, la aparición de las modernas técnicas de neuroimagen representan una oportunidad para progresar en la evaluación de las relaciones entre el funcionamiento de las distintas áreas o regiones cerebrales y las diversas alteraciones cognitivas relacionadas con la psicopatología. El uso de técnicas de neuroimagen “in vivo” ofrecen nuevas posibilidades para intentar correlacionar los cambios funcionales cerebrales con los trastornos mentales.

Como corolario a lo expuesto en los párrafos previos se deduce que la diferenciación entre enfermedades psiquiátricas y neurológicas es meramente práctica según predominen o no los síntomas mentales. Ambas son enfermedades cerebrales.

2. El cerebro es el órgano de la cognición, la emoción y el apego

La función del cerebro es procesar información para mantener la homeostasis del organismo y para lograr la interrelación del organismo con su entorno. En la especie humana la interrelación más importante con el entorno se produce con otros congéneres. La ciencia cognitiva estudia los sistemas cognitivos, ya sean biológicos o artificiales, independientemente del soporte en el que se implementen. Por ello el marco teórico idóneo para el estudio de la función relacional del cerebro es la ciencia cognitiva que, entre otras fuentes, se nutre de la neurociencia, la psicología cognitiva, la inteligencia artificial, la teoría computacional, la lingüística y la filosofía de la mente.

La ciencia cognitiva ha desarrollado modelos teóricos para explicar la implementación física de los sistemas simbólicos, por ejemplo la teoría de sistemas de símbolos físicos. En los sistemas cognitivos, función y estructura son características equivalentes. De esta manera la función del sistema cerebro-mente equivale al estado microestructural de las redes neuronales en un instante dado. Desde la perspectiva de

la tradición biológica podemos formular la misma idea diciendo que la neurociencia acepta una solución monista para la cuestión cerebro-mente. Siguiendo a Russell, ni la mente ni la materia son “la materia del mundo”, sino que representan diferentes modos de organizar “una materia” más fundamental.

El cógnito ha sido propuesto por Joaquín Fuster como el elemento del sistema cerebro-mente, dando continuidad a la corriente de pensamiento iniciada por Ramón y Cajal, ampliada posteriormente por Hebb, y consolidada recientemente por Kandell. Un cógnito es una red neuronal en la que se implementa un ítem de conocimiento. Así, el funcionamiento del sistema cerebro-mente depende de la activación ordenada de cógnitos, es decir, de elementos cognitivos. Entendemos por mente la perspectiva subjetiva del funcionamiento del sistema cerebro-mente. La función superior del sistema cerebro-mente es la consciencia. A lo largo del desarrollo del sujeto dentro de un sistema social, la consciencia se construye como una narración sobre sí mismo que permite la individuación.

Las enfermedades cerebrales con trastornos mentales se manifiestan mediante síntomas compuestos de un elemento patogénico o primario y de un elemento patoplástico o secundario. El elemento patogénico es la disfunción cognitiva directamente derivada de la enfermedad cerebral. Sobre él se desarrolla una narración patoplástica conformando así el síntoma final. La producción de síntomas secundarios depende de factores personales del enfermo, ambientales y culturales. Esta concepción de la enfermedad psiquiátrica cuestiona la validez de términos comúnmente utilizados como patología funcional o psicógena, y huye de la dicotomía orgánico versus psiquiátrico.

Otro aspecto de gran relevancia, y que pasa demasiado desapercibido, es el estudio de los cerebros “sanos”. Los que no dedicamos a las ciencias “psi” nos acercamos al estudio del cerebro de sujetos afectados por alguna patología con el fin de determinar qué déficit cognitivos subyacen a las alteraciones conductuales observadas en estos pacientes. Sin embargo ¿Cuánto conocemos del diseño de esa gran máquina cincelada por la evolución y sobre su cometido cuando su funcionamiento es adaptativo? La neuropsicología debe penetrar en la biología evolutiva para entender que muchos trastornos y síntomas que aquejan a los sujetos afectados por un trastorno son desadaptaciones de sistemas cerebrales ancestrales cuyo cometido era la gestión de la vida. Es curioso que a estas alturas de la obra tengamos que plantear un hecho tan simple y tan obvio a su vez. Pensemos, sin ir más lejos, en cualquier otra disciplina de las ciencias médicas, ¿podemos concebir un buen oftalmólogo que no sepa cómo funciona un ojo normal?, ¿nos pondríamos en manos de un especialista de digestivo que no posea un modelo de cómo funciona un estómago sano?, ¿piensa que un buen cardiólogo prescinde del conocimiento del corazón sano?

La relevancia del marco conceptual en el que se mueven actualmente las ciencias psi concierne a su práctica clínica. La descripción de síntomas resulta un paso

necesario pero no suficiente en el estudio de la relación neurociencia -psicopatología-cognición-conducta. Precisamos saber y conocer por qué un paciente particular presenta un perfil particular de alteraciones y de habilidades afectadas e intactas. Precisamos llegar a comprender los mecanismos subyacentes que explican este perfil de habilidades y no sólo describirlas porque de no ser así no lograremos hacer ciencia analítica.

Desde esta perspectiva, el estudio de las “patologías de la cognición” sirve a tres propósitos fundamentales:

a) El fraccionamiento de la cognición en subcomponentes, visto desde la psicopatología, debe ser contrastado con el funcionamiento del cerebro normal. Las disociaciones entre ejecuciones alteradas e intactas observadas después de un daño cerebral pueden indicar que ciertas habilidades deben ser estudiadas de forma separada.

b) La interpretación de ejecuciones alteradas en referencia a los modelos de normalidad deben obligarnos a desplazarnos desde la mera descripción sintomatológica hacia los procesos cognitivos subyacentes.

c) En un sistema de alta complejidad, idénticos fallos o errores pueden ser manifestación de distintos componentes subyacentes afectados. Esta ambigüedad puede ser resuelta, en parte, si llevamos a cabo descripciones de patrones afectados y preservados dentro de un modelo de procesamiento de la información.

Todos estos aspectos hacen que la neurociencia sea actualmente una disciplina reconocida no sólo por las propias ciencias “psi” sino por otras ramas de la ciencia como la neurología. En este sentido, es importante que la neurociencia básica se convierta decididamente en el marco para la neurociencia clínica generando nuevos modelos de funcionamiento cerebral que nos ayuden a explicar sus disfunciones psicopatológicas.

Estamos viviendo la edad de oro de la neurociencia: la neuroimagen, los estudios de muestras de pacientes con afectación cerebral de muy diversa etiología y la unión entre neuropsicología clínica y psicología cognitiva están arrojando muchísima información sobre la relación entre procesos mentales y funcionamiento cerebral. La rehabilitación neuropsicológica comienza a formar parte de cualquier terapia de los trastornos de “etiología orgánica” y comienza a introducirse en campos insospechados hasta hace poco tiempo como en la rehabilitación de la esquizofrenia o en el mundo de la educación. Participemos en la búsqueda de esta relación entre tejido cerebral y procesos mentales.

La Teoría de la Evolución es un marco conceptual adecuado para entender y dar sentido al funcionamiento biológico del cerebro y, por tanto, al desarrollo de la psicopatología. La eterna dicotomía entre la visión biológica y psicológica debe superarse, considerando un marco general de la evolución que establece lo que nos caracteriza como especie y que incluye –según el nivel de análisis que se elija- el marco social,

sistémico-familiar, biográfico-individual, cognitivo-conductual o cerebral. Este enfoque integrador evolucionista arranca evidentemente en la obra de Darwin y continúa con las aportaciones de William James, MacLean, Luria, los etólogos Lorenz o Tinbergen, Wilson o, más recientemente, LeDoux y Panksepp. Esta virtud integradora de la psicología evolucionista permite comprender aspectos tan dispares del ser humano como el desarrollo cognitivo del niño (Piaget), la teoría del apego (Bowlby) o las conductas altruistas (Dawkins). Sólo es posible una psiquiatría biológica a partir de una psicología biológica (igual que no hay fisiopatología sin fisiología), considerando siempre el término “biológico” en el sentido más amplio y general, no como reducción a la bioquímica del espacio intersináptico, en exceso dependiente de la psicofarmacología. La biología es, bajo estas premisas, la ciencia madre que aglutina y afianza la matriz sobre la que fluyen la corriente evolucionista y el desarrollo filo y ontogénico del sistema cerebro-mente, hasta el estadio actual del hombre moderno.

A nuestro juicio, la irrupción y divulgación de este enfoque neurocientífico – evolucionista de la mano de Antonio Damasio o Steven Pinker rescata a valiosos autores como Vigotsky, Fodor, Chomsky o Wittgenstein, y abre nuevas líneas de investigación sobre nuestras enfermedades neurológicas y psiquiátricas, y en general sobre la naturaleza misma del ser humano.

3. La Neurociencia Clínica es una disciplina traslacional aplicada a las enfermedades cerebrales.

La neurociencia clínica es una disciplina de investigación traslacional que busca la aplicación sanitaria del conocimiento surgido en la neurociencia básica. La SNCC de la AEN se ocupará prioritariamente de las enfermedades cerebrales que se manifiestan con trastorno mental. Por ello el objetivo de la SNCC de la AEN será promover la investigación traslacional desde la neurociencia cognitiva a la salud mental.

La SNCC no pretende ser un foro de psiquiatría biológica (en el ya criticado sentido reduccionista del término) ya que su énfasis no estará en la psicofarmacología aplicada sino en la patogenia de las enfermedades psiquiátricas. La SNCC tampoco quiere ser sólo un grupo de clínica neuropsiquiátrica, de neurología de la conducta o de neuropsicología, sino incidir en su condición de ciencia traslacional atendiendo a los avances de la neurociencia básica.

Finalmente, podemos cuestionarnos: ¿por qué en la AEN? Por dos motivos: 1. Porque consideramos a la AEN la heredera histórica de una tradición de reflexión e investigación neurocientífica que, de la mano de los maestros Ramón y Cajal y Pío del Río Hortega, desarrollaron excelentemente Rodríguez Lafora, Sacristán o Mira, entre otros. 2. Para contribuir a romper el dualismo cartesiano de sociedades científicas de psiquiatría, en el que parece adjudicarse a la AEN el papel de “mente sin cerebro”. Una AEN dedicada exclusivamente a los factores psico-sociales de los trastornos psiquiátricos es una AEN incompleta e indiferente a los avances científicos.

A modo de ejemplo, los siguientes son algunos de los contenidos que pretende desarrollar la sección: la psico-neuro-endocrino-inmunología, la neurobiología del apego, los endofenotipos y los límites del trastorno, la validez de los modelos animales de enfermedad psiquiátrica, las alteraciones del sueño REM en la esquizofrenia, el sistema cerebral de regulación del estrés, el sistema cannabinoide cerebral, el síndrome disejecutivo y la disfunción dopaminérgica, la teoría de la mente y el neurodesarrollo, etc. Retos todos ellos complejos y apasionantes para la Salud Mental del Siglo XXI.

Martín L. Vargas. Psiquiatra, Complejo Asistencial de Segovia.

*Guillermo Lahera. Psiquiatra, Hospital Universitario Príncipe de Asturias,
Universidad de Alcalá. Madrid.*

*Carlos López de Silanes. Neurólogo,
Sanatorio Nuestra Señora del Rosario. Madrid.*

Javier Tirapu. Neuropsicólogo, Clínica Ubarmin de Pamplona. Navarra.

Correspondencia: vargasspain@gmail.com