

PSICOANÁLISIS Y NEUROCIENCIA

Joan Coderch, Sociedad Española de Psicoanálisis

Email: 2897jcs@comb.es

The great achievements in neuroscience have promoted in wide areas of society the idea that knowledge on how brain works has discredited and left as useless many psychological and analytical concepts and, among them, psychoanalysis. This idea has also been spread among some groups inside psychiatry and psychology from who better information would be expected. In this article it is proved that, against what is expected, in fact it happens to be absolutely the opposite. The historic origins of neuroscience are narrowly related to psychoanalysis through the figure of Luria, who founded the psychoanalytic society of Kazan, belonged to the psychoanalytic society of Russia and published many psychoanalytic articles in German magazines specialized on it. In this article several meeting points between the psychoanalytic theory and discoveries by neuroscience are exposed and it's also pointed out that several of these last ones confirm psychoanalytic hypothesis and concepts.

Key words: neuroscience, psychoanalysis, self, Freud, Luria

INTRODUCCIÓN

Eric Kandel, premio Nobel de Medicina y Fisiología 2000, y sin duda el máximo representante de la neurociencia en el momento actual, afirma en un trabajo publicado en la revista *American Journal of Psychiatry*: “...psychoanalysis still represents the most coherent and intellectually satisfying view of the mind” (“el psicoanálisis todavía representa la perspectiva más coherente e intelectualmente satisfactoria de la mente”, p.506; la traducción es mía). En este artículo, Kandel (1999) hace un llamamiento a la colaboración, que él considera muy positiva, entre psicoanálisis, neurociencia y psicología cognitiva.

Si he abierto mi trabajo en este número de *Psicoterapia*, seguramente para sorpresa de muchos, con esta cita tan contundente de Kandel, la más reconocida figura de la neurociencia en el momento actual, es para quede claro desde un principio que el psicoanálisis, como toda disciplina científica, debe estar sujeta a críticas argumentadas y racionales –no a críticas emocionales y sin conocimiento de causa– pero que la creencia de que neurociencia y psicoanálisis son incompatibles, y que los avances espectaculares de la primera desmontan el edificio teórico

del psicoanálisis –tal como puede escucharse o leerse a menudo en libros de difusión cultural, medios de comunicación y también, infortunadamente, por quienes debieran estar mejor informados– no puede sostenerse a la luz de la realidad de lo que habitualmente llamamos “hechos objetivos”.

Pero continuando por el mismo camino, si la afirmación de Kandel puede sorprender a muchos, tal vez causará mayor asombro, a quienes son desconocedores de la historia del psicoanálisis, saber que el indiscutible fundador de la moderna neurociencia, y hasta su muerte y aun después de ella la figura más eminente de la misma, el ruso Aleksandr Romanovich Luria, fue un psicoanalista durante parte de su vida. En 1922, con la conformidad de Freud fundó la sociedad psicoanalítica de Kazan. Más adelante se trasladó a Moscú y se afilió a la sociedad psicoanalítica Rusa, que había sido fundada en 1921, de la cual fue secretario, y en cuyo seno continuó sus trabajos como psicoanalista durante el resto de la década de los veinte. Publicó varios trabajos en el *Internationale Zeitschrift für Psychoanalyse*. En los archivos de Luria pueden consultarse las notas clínicas en las que se basaban estos trabajos. Desgraciadamente para Luria y para el psicoanálisis, ya a principios de los treinta la política de la Unión Soviética se mostró contraria al psicoanálisis, y Luria se vio obligado a retirarse de sus actividades psicoanalíticas y confesar su “error de juventud” por haberse dejado engañar por una ciencia que, según escribió en la *Gran Enciclopedia Soviética*, intenta explicar en términos biológicos, y no por sus determinantes históricos y sociales, el complejo estado de conciencia de los seres humanos (Kaplan –Solms, K. y Solms, M., 2000). En la misma época, con el advenimiento del nazismo al poder, los psicoanalistas que vivían en Alemania o en Austria se vieron obligados a emigrar a otros países, principalmente Inglaterra y los EE.UU.

Con relación a la renuncia de Luria al psicoanálisis, dicen Kaplan –Solms, K. y Solms, M. (2000) que una revisión de las publicaciones de Luria después de su retractación pone en evidencia que los conceptos y metodología que debía a Freud se encontraban únicamente enterrados bajo capas de verbalización ideológica. Juzgan estos autores que ello se hace meridianamente evidente en el libro de Luria *The Nature of Human Conflicts* (1932), fundamentado en los trabajos clínicos realizados cuando era miembro de la sociedad psicoanalítica Rusa, pero en el texto el nombre de Freud y los términos psicoanalíticos son cuidadosamente evitados, siendo substituidos por los términos y conceptos propios de la organización *jacksoniana*, tal como, según dicen estos autores, Freud había hecho en sus estudios sobre la afasia.. Otra gran aportación de Luria en la que es palpable su formación psicoanalítica, según los mismos autores, es su método de investigación, denominado *localización dinámica*, para el estudio de los pacientes que sufren trastornos psicológicos a causa de lesiones cerebrales. En este método, Luria modifica el clásico modelo clínico-anatómico para adaptarse a la naturaleza fundamentalmente dinámica de los procesos mentales. Este método consta de dos etapas: *la cualifica-*

ción del síntoma y el análisis del síndrome. El sentido del término localización dinámica se debe a que no se trata de localizar propiamente la función alterada, sino las partes componentes del aparato que la sostiene.

Como es natural, dentro de esta mirada a los comienzos de la relación entre neurociencia y psicoanálisis no podemos olvidar que uno de los primeros escritos de Freud (1895), aunque no fue publicado hasta 1950, es el *Proyecto de Psicología*, en cuya Introducción puede leerse: “El propósito de este trabajo es brindar una psicología de ciencia natural, a saber, presentar procesos psíquicos como estados cuantitativamente comandados de unas partes materiales comprobables...” (p.339).

Siguiendo un poco con el tema de la colaboración entre neurociencia y psicoanálisis, he de mencionar que desde 1990 funciona en Nueva York el *Neuroscience Study Group* del *New York Psychoanalytic Institute*, grupo que en la actualidad se denomina *Arnold Pfeffer Center for Neuro-Psychopathology*, dedicado a la investigación y enseñanza de las vinculaciones entre psicoanálisis y neurociencia. En este grupo participan, junto a reputados psicoanalistas, neurocientíficos de primerísimo fila, como son el ya mencionado Eric Kandel, Antonio Damasio, Joseph LeDoux., Rudolfo Llinas, Karl Pribram, Jan Panksepp, etc. Réplicas de este grupo han ido implantándose en las más importantes capitales. Desde el 2000 se publica la revista *Neuro-Psychopathology*, el cual, es, también el nombre que ha sido adoptado para esta nueva disciplina, cuyo primer Congreso Internacional tuvo lugar en Londres en 2000, continuando su celebración anualmente hasta el momento presente, con temas tratados interdisciplinariamente, tales como *emoción, memoria, sexualidad y género*, etc . En el 2000, en el Congreso celebrado en Londres, fue fundada la *International Neuro-psychoanalysis Society*, con 400 miembros fundacionales (Solms, M. y Turnbull, O., 2004).

Me parece que, con lo que ya llevo dicho, queda suficientemente claro que sólo el desconocimiento puede llevar a creer que neurociencia y psicoanálisis son incompatibles, o, todavía más, como proclaman algunos críticos del psicoanálisis, que los progresos de la neurociencia significan un golpe mortal para el psicoanálisis. La realidad es, tal vez paradójicamente, lo contrario. Los avances y las nuevas técnicas de la neurociencia están dando un impulso creciente a la disciplina psicoanalítica. Otra cosa es que algunos neurofisiólogos, en su perfecto derecho, juzguen las teorías del psicoanálisis equivocadas. Pero esto, por lo que he puesto de relieve y por lo que seguiré exponiendo, no puede en modo alguno generalizarse. A continuación, y en lo que resta de este trabajo, expondré diversos aspectos de estas vinculaciones entre neurociencia y psicoanálisis.

Hasta después de la mitad del siglo pasado sólo se conocía un tipo de memoria, la memoria evocativa, a la que ahora llamamos declarativa o explícita, la cual es la clase de memoria que nos es revelada por la recuperación consciente de previas experiencias acaecidas a lo largo de la vida, así como de los conocimientos e información adquiridos por el sujeto. Pero ya en las últimas décadas del pasado siglo

se descubrió la existencia de diversos sistemas de memoria, con diferente localización cerebral, que luego comentará brevemente. Pues bien, a la luz de estos descubrimientos podemos ver que Freud, aunque su objetivo no era el estudio de la memoria en concreto, sino la investigación de la mente de los pacientes, se adelantó casi un siglo con sus observaciones a la concepción actual de la memoria, con su descubrimiento del fenómeno que llamó y seguimos llamando *transferencia*, vocablo constituido por el verbo latino *fero*, que significa “llevar,” “trasladar” y la proposición latina *trans*, que significa “al otro lado de”. Lo que Freud descubrió a partir su trabajo *Fragmento de Análisis de un caso de Histeria* (1905), y que siguió estudiando en otros trabajos (1912, 1915, etc.). fue que los pacientes repetían con el analista las fantasías, emociones, conflictos, sentimientos, formas de relación, etc., que habían vivido en su infancia con sus progenitores, es decir, que “llevaban”, “trasladaban”, experiencias vividas en un momento determinado de su vida, a “otro lado”, más allá de aquel momento y, por tanto, se comportaban relacional y emocionalmente con el analista según las experiencias de su pasado. Pues bien, esto que descubrió Freud es, precisamente, el más moderno concepto de la memoria, el de que *la memoria es la influencia de los hechos pasados sobre el comportamiento y las experiencias presentes del sujeto* (Kandel, E., 1993; Davis; Pally, R., 2003). Es evidente que los neurocientíficos no han llegado a cabo su adquisición de nuevos conocimientos acerca de la memoria motivados por las ideas de Freud sobre la transferencia. Pero cuando, después de décadas de ignorancia mutua, especialistas de una y otra disciplina se han acercado y dialogado entre sí, han ido apareciendo múltiples puntos de convergencia aun cuando, en honor a la verdad, he de admitir que tal acercamiento no se ha generalizado todavía lo suficiente ni incluye la base de ambas disciplinas, sino que se encuentra limitado a lo que podemos llamar colaboraciones e investigaciones de alto nivel.

Uno de los aspectos de mayor interés por lo que respecta a la confluencia de ambas disciplinas en torno a la memoria, es el que hace referencia a la llamada memoria de procedimiento, el conocimiento de la cual ha supuesto una gran revolución en el estudio de la memoria y nos ha permitido llegar a saber que existen dos clases de inconsciente: el inconsciente dinámico o reprimido, y el inconsciente implícito o no reprimido. Pero antes de seguir adelante con esta cuestión creo que será de interés, para una mayor comprensión de este tipo de memoria y diferenciarlo de los restantes, recordar brevemente los diversos sistemas por los que hoy en día juzgamos que se halla constituida la memoria.

A) *Memoria icónica*. Se produce cuando un estímulo externo incide en los órganos sensoriales, y estas áreas permanecen activas menos de un segundo, lo justo para que la información sea procesada y de lugar a la percepción.

B) *Memoria de trabajo*, llamada también memoria de corta duración. La información de la memoria de trabajo proviene de los estímulos actuales producidos por la situación presente o de la recuperación momentánea de información almace-

nada en la memoria de larga duración. La memoria de trabajo es la que nos permite mantener simultáneamente en nuestra mente un número determinado de piezas de información para manejarlas y relacionarlas entre sí. Por ejemplo, quienes están leyendo este párrafo necesitan recordar todo el contenido desde el principio para comprender el conjunto.

C) *Memoria de larga duración*. Está constituida por el almacenamiento duradero y estable de la información adquirida durante el curso de la vida. La información de la memoria de trabajo se halla almacenada en la memoria de larga duración, la cual fluye hacia la memoria de trabajo cuando es necesario disponer de ella para resolver los problemas y situaciones que se presentan. Las estructuras propias de la memoria de larga duración se hallan localizadas en el hipocampo y la parte media del lóbulo temporal. La memoria de larga duración se divide en: C' *Memoria explícita o declarativa* y C'' *Memoria implícita o no declarativa*.

C' *Memoria explícita o declarativa*. Es la que conocemos por "memoria" en el sentido habitual del término. Se nos hace presente por la recuperación o evocación consciente de conocimientos y experiencias del pasado. Se divide en: *Memoria semántica*, y *Memoria episódica*. La memoria semántica constituye la red de nuestro básico conocimiento del mundo, de las cosas, de las palabras, de los hechos, de las categorías y conceptos, etc. Es una memoria de tipo "enciclopédico", impersonal, de la que, exagerando un poco, podemos decir que igual podría pertenecer a otro sujeto, porque no hay nada personal en ella. Es la memoria que nos permite recordar cuales son las capitales de las principales naciones del mundo, por ejemplo, o responder a las preguntas cuando nos examinamos de una materia. La memoria episódica es, contrariamente a la semántica, la memoria de nuestras experiencias personales, nuestra memoria única e intransferible. Esta memoria es consciente porque comporta revivir pasados momentos de experiencia, vinculando, por tanto, estados del *self* con circunstancias del mundo que nos rodea y la conciencia es, a la vez, el medio y el mensaje de tales vinculaciones.

C'' *Memoria no declarativa o implícita*. Es la memoria de las informaciones y experiencias que no han sido procesadas conscientemente. . Desde el punto de vista anatómico, la memoria implícita tiene una localización más difusa, y en ella participan, según los diversos tipos de memoria implícita, la amígdala, los ganglios basales, el cerebelo y las áreas parieto-temporo-occipitales. La memoria no declarativa se divide en tres sistemas.: *memoria de configuración o forma (priming)*, *memoria emocional* y *memoria de procedimiento*. La memoria de configuración es la que nos permite reconocer palabras, formas y sonidos previamente percibidos, a partir de pequeños trazos o fragmentos de ellos. Su centro se halla en las zonas sensoriales posteriores

La memoria emocional es la respuesta emocional condicionada a determinadas situaciones, y no debe ser confundida con el recuerdo consciente de la emoción experimentada, el cual pertenece a la memoria declarativa. Su principal estructura

subyacente es la amígdala. La memoria de procedimiento incluye la memoria de aprendizajes psicomotores (nadar, ir en bicicleta, tocar un instrumento musical) pero también –lo que es del mayor interés tanto para el psicoanálisis como para la psicología cognitiva– el almacenamiento de respuestas condicionadas y de pautas de relación interpersonal. Dado su gran interés como uno de los puntos de mayor confluencia entre el psicoanálisis, la psicología cognitiva y la neurociencia, convendrá dedicarle algunos comentarios.

En 1954 Brenda Milner, que se encontraba estudiando a un paciente amnésico, conocido como HM, descubrió que lo que llamamos ahora memoria declarativa tenía su sede en el lóbulo temporal medio y en el hipocampo. Pero más adelante descubrió que, pese a su total ausencia de memoria evocativa consciente, H.M. era capaz de aprender habilidades psicomotoras, para las cuales no precisaba ningún poder evocativo. Se trata de una memoria completamente inconsciente y que se hace evidente únicamente en la ejecución o *performance*. En el momento actual, los neurocientíficos creen que habitualmente ambos sistemas de memoria, el declarativo y el implícito se utilizan conjuntamente, de manera que intervienen en el almacenamiento de la mayor parte de experiencias, aunque con diferente predominio. Por otra parte, la frecuente repetición de una determinada actividad adquirida conscientemente a través de la memoria declarativa, puede transformar a esta última en memoria de procedimiento.

Ha incrementado el interés de la memoria de procedimiento para explicar, e incluso predecir, el comportamiento humano, la comprensión de que en ella se incluyen dos elementos, evidentemente vinculados entre sí: el condicionamiento clásico y la formación de pautas de relación a partir de la infancia. En cuanto al primero, la investigación ha puesto de relieve que, contrariamente a lo que siempre se había pensado, el condicionamiento no es un proceso simple, a diferencia de las respuestas reflejas meramente pasivas, sino un proceso altamente complejo, capaz de representar complejas relaciones temporales, espaciales y lógicas entre determinados estímulos y sucesos y el contexto en el cual tienen lugar (Davis, T., *Ibíd.*). Por tanto, podemos considerar que los condicionamientos, con las expectativas y consecuencias que presuponen en cuanto a determinados comportamientos en ciertas circunstancias concretas, gobiernan, de forma no tenida suficientemente en cuenta hasta ahora, la conducta y formas de relación del sujeto, tanto en su vida cotidiana como a lo largo del proceso analítico y, por tanto, nos ayudan a comprender el fenómeno transferencia analítica. Estas expectativas incluidas en el condicionamiento llevan al sujeto a buscar ciertos ambientes y relaciones, así como a evitar otros, a producir un cierto tipo de respuestas, etc., por tanto, a estructurar lo que llamamos el “carácter” del sujeto. Dado que dentro de la visión actual del psicoanálisis predomina la idea de que el psicoanálisis como tratamiento es “análisis del carácter”, es por ello que antes he dicho que encontramos aquí un fecundo punto de convergencia entre psicoanálisis y neurociencia.

Este interés se ve incrementado por las investigaciones –en las que se recurre a grabaciones– de las relaciones bebés –padres desde los primeros momentos de la vida. Destacan en este aspecto D. Stern y colaboradores, los cuales forman el *Boston Process of Change Study Group* (BPCSG). Con relación a estas investigaciones, reproduzco aquí lo que recientemente he escrito en otro lugar (Coderch, J., en prensa): “El bebé capta el efecto que los estímulos que provienen de sí mismo producen en los padres, adopta los signos que emite –llanto, gesticulación, balbuceos, sonrisa, etc., – a las respuestas que precisa para la gratificación de sus necesidades, percibe la reacción que esta nueva emisión origina en ellos y modifica sus pautas de comportamiento para una nueva adaptación, etc. De esta manera, va construyendo un equipo de experiencias que queda almacenado en su memoria de procedimiento y que, en cada ocasión, le permite configurar la conducta más favorable para la satisfacción de sus demandas... Estos juegos interactivos son progresivamente internalizados, dando lugar a representaciones mentales que actúan como pautas o esquemas que dan significado a los estímulos provenientes del mundo exterior y, por tanto, organizan las relaciones con las personas que rodean al bebé”. A este conjunto de pautas de relación internalizadas, los autores del BPCG denominan *comportamiento relacional implícito*, el cual se pone de manifiesto en la forma habitual del sujeto –o del paciente– de relacionarse con los otros –con su analista. Así pues, tanto en los condicionamientos clásicos, como en el conocimiento relacional implícito radica la gran importancia de la memoria de procedimiento, mucho más allá del aprendizaje de habilidades psicomotoras. Estas memorias de procedimiento, tanto las que conciernen al aprendizaje como aquellas en las que se funda el conocimiento relacional implícito, constituyen el inconsciente implícito o no reprimido. Hoy día, el psicoanálisis y la neurociencia están de acuerdo en la existencia de dos clases de inconsciente: el inconsciente clásico freudiano, que es el dinámico o reprimido, y el inconsciente de procedimiento, no reprimido. La neurociencia ha puesto de relieve, de manera objetivable, la memoria de procedimiento, pero ya Freud la intuyó, sin contar con ningún medio técnico, en sus estudios sobre la transferencia. Dice Mauro Mancía (2006) a este respecto:

“En 1930 en El Malestar en la Cultura, Freud creó una metáfora histórico-arqueológica para afirmar que todo lo que se ha vivido en el pasado no puede ser borrado. “Sobrevive” en el presente. Y la transferencia permite su retorno. Pero sobrevivir no significa recordar. La transferencia puede, pues, permitir la recuperación de una experiencia infantil a través del recuerdo como medio de otras modalidades que no tienen que ver con el recuerdo. Como es evidente, volvemos aquí a la situación actual de la doble función de la memoria: la función explícita, que permite el retorno de lo reprimido a través del recuerdo, y la función implícita que permite el retorno de lo no reprimido a través de otros caminos que no son el recuerdo” (p. 3; subrayados del autor).

El mismo Kandel (1999) se refiere a la idea de Freud de que hay una parte del yo que es inconsciente sin que esté reprimida. A diferencia de la parte del yo que se halla reprimida y que, por tanto, pertenece al inconsciente dinámico, la parte del yo inconsciente y no reprimida no tiene que ver con los conflictos pulsionales. Sin embargo, a diferencia del preconscious, esta parte inconsciente del yo, aunque no reprimida, no es accesible a la conciencia. Termina Kandel estas consideraciones afirmando: “*Dado que este inconsciente tiene que ver con hábitos y habilidades motoras y perceptivas, se halla incluida dentro de la memoria de procedimiento. Por tanto, me referiré a ella como el inconsciente de procedimiento*” (p. 512: subrayado del autor; la traducción es mía). Así mismo, Kandel subraya la posibilidad de que lo que llamamos la conciencia moral haya sido adquirida a través de “medios de procedimiento” (*procedural means*). Cree Kandel que las personas, por regla general, no recuerdan en qué circunstancias han asimilado las reglas morales que gobiernan su conducta. Se trata de reglas que han sido aprendidas casi automáticamente, igual que las reglas de gramática que rigen nuestro lenguaje nativo.

Otro importante punto de convergencia entre neurociencia y psicoanálisis es el que proviene del descubrimiento por Gallese, confirmado posteriormente por otros autores, citado por Solms y Turnbull (Ibíd.) de las llamadas “neuronas en espejo” (*mirror neurons*), las cuales se encuentran en la cara externa de los lóbulos frontales. Se ha dicho que la mejor manera de explicar cómo trabajan estas neuronas es con la frase: “El mono ve, el mono hace”. Cuando en el laboratorio de experimentación un mono realiza alguna acción, las neuronas correspondientes de su corteza motora están excitadas. Y si otro mono lo está observando pasivamente, sus neuronas motoras correspondientes al tipo de movimiento que está observando se hallan también en estado de excitación, es decir, que están reflejando, como un espejo, aquello que el segundo animal observa, el cual podemos decir que está realizando el mismo movimiento virtualmente, en la “imaginación”. Pese a que en los humanos no está todavía demostrada la existencia de estas neuronas, Solms y Turnbull creen razonable pensar, dado el parecido que en otras funciones cerebrales se comprueba entre monos y humanos, que en estos últimos ha de encontrarse un funcionamiento similar. Si esto es así, y nada hace suponer que no lo sea, no cabe duda de la gran trascendencia de este descubrimiento. Nos permite explicar muchas cosas a cerca del desarrollo mental en los niños y de la adquisición de lenguaje y las pautas de comportamiento. Por ejemplo, algo que siempre ha sorprendido a los estudiosos de la infancia y a los lingüistas es la enorme facilidad que muestran los niños para la adquisición del vocabulario y la pronunciación de palabras, frecuentemente tras haberlas escuchado una sola vez. Esto puede comprenderse si pensamos que, cuando el niño escucha una palabra nueva, las células motoras de su cerebro correspondientes a las que impulsan los movimientos de las cuerdas vocales de quien le está hablando se hallan ejecutando virtualmente la misma respuesta

motora, la cual queda ya inscrita en los circuitos neuronales correspondientes. Lo mismo podemos decir en cuanto al aprendizaje de pautas y normas de conducta, ya que es razonable suponer que las órdenes y normas que el niño recibe permanecen en su mente en forma de un lenguaje interno del que emanan estos mismos mandatos. Muchas más cosas podrían decirse respecto a esta cuestión, pero lo que ahora me interesa es subrayar su importancia para la teoría y la técnica del psicoanálisis.

Podemos suponer que las neuronas en espejo conforman la base neurobiológica de la “empatía”, entendiendo con este término la capacidad de dejar resonar dentro de uno mismo los sentimientos, emociones, estados de ánimo, etc., de aquel a quien estamos escuchando o con quien nos estamos relacionando, por tanto, de compartir las vivencias emocionales de otro. La técnica psicoanalítica se apoya, en gran parte, en esta resonancia emocional que el paciente provoca en el analista, lo cual permite a éste captar y comprender aquello que el primero intenta comunicarle. Y lo mismo podemos decir del paciente respecto al analista. Pero hay un punto de especial importancia, tanto para la teoría como para la técnica psicoanalítica, que puede quedar mejor comprendido a través del funcionamiento de las neuronas en espejo, que es el que concierne al fenómeno de la llamada *identificación proyectiva*. La identificación proyectiva fue descrita por Melanie Klein (1946), y desde entonces la importancia que se le atribuye no ha dejado de crecer, considerándose como el proceso básico de comunicación paciente-analista, más allá del significado semántico de las palabras empleadas por uno y otro. La identificación proyectiva se basa en la fantasía de poner dentro del objeto partes del propio *self* o de los objetos internos. En esta fantasía, la relación con el objeto se establece sobre la base de introducir dentro de él partes del propio mundo interno. Ahora bien, hemos de tener en cuenta que el objeto sobre el cual se proyecta es a la vez introyectado, de forma que la fantasía de identificación proyectiva se refiere, en última instancia, a la relación con un objeto interno y no con el objeto externo. Lo que ocurre es que siguiendo el interjuego continuado de introyección-proyección, sobre el objeto externo presente –el analista– es proyectado de nuevo este objeto interno, previamente invadido por las proyecciones que sobre él han tenido lugar (Coderch, J. 1995). Los psicoanalistas consideramos que la identificación proyectiva se halla en la base de la comunicación humana, y la moderna filosofía del lenguaje, aunque no haga uso de este término, confirma esta idea al afirmar que los humanos no nos comunicamos codificando y decodificando el significado semántico de los signos verbales, sino “infiriendo” la intención comunicativa de nuestro interlocutor, la cual puede hallarse muy alejada del significado semántico de las palabras que pronuncia. En el análisis observamos que, además de la intención comunicativa, también hay un tipo de identificación proyectiva basada en el deseo de formar una unidad simbiótica con el analista. Otro tipo es el que se basa en el deseo de negar la realidad psíquica, proyectándola en el analista u otros objetos externos, a los que se exige que se hagan

cargo de ella. Otro tipo obedece al intento de negar la realidad de separación, depositando en el analista u otros objetos partes del propio *self*, etc. Hasta ahora podía parecer que el concepto de identificación proyectiva, por tanto la transmisión al analista, por parte del paciente, de sus fantasías inconscientes más allá de las palabras que pronuncia no podía apoyarse en otras base que en la impresión subjetiva de los analistas. Hoy sabemos que esta impresión tiene su soporte en el cerebro. Milrod, D. (2002) afirma que Gallese y colaboradores piensan que el observador puede penetrar en el mundo del otro más allá de la compleja actividad cognitiva y teórica y que incluso sugieren que del sistema de las neuronas en espejo es el ingrediente adecuado para los procesos de identificación.

Otra cuestión a la que quiero referirme es la que concierne a la validación neurofisiológica de la psicoterapia a través de las técnicas de imagen y de la comprobación de las modificaciones de los niveles de algunos transmisores, estas pequeñas moléculas químicas que pasan de una neurona a la siguientes como medio de comulación entre ellas y que se hallan alteradas en algunos trastornos psíquicos, como, por ejemplo, en la depresión. Es bien cierto que la aplicación de estas técnicas para verificar el resultado de la psicoterapia psicoanalítica se encuentra todavía en sus inicios, pero hay ya algunos resultados esperanzadores. Así, por ejemplo, J. Lethonen (2005) profesor de psiquiatría de la Universidad de Kuopio (Finlandia) ha mostrado que pacientes depresivos tratados con psicoterapia psicoanalítica experimentaron una normalización de los niveles de serotonina en los casos en que el cuadro clínico evolucionó favorablemente, y que no se produjo esta normalización en los casos en los que no se presentó esta evolución favorable. Es necesario tener en cuenta que comprobaciones similares se han obtenido en pacientes tratados con psicoterapia cognitiva. A mi me parece razonable pensar que la similar normalización de los neurotransmisores en pacientes tratados bajo diferentes perspectivas teóricas, como son la psicoanalítica y la cognitiva, es debida a que, junto al diferente contenido “explicativo” de las intervenciones del terapeuta, existe algo en común en las dos praxis, el intercambio emocional que se establece entre el terapeuta y su paciente, lo que se ha venido a llamar el “encuentro de dos mentes”. Pero este es un asunto que no forma parte del tema de este trabajo.

La cuestión del concepto del *self* y la *self representación* constituye también un punto de encuentro entre el psicoanálisis y la neurociencia. No, por cierto, por el hecho de que psicoanalistas y neurocientíficos estén de total de acuerdo sobre este tema, pero sí por el hecho de que el concepto despierta profundo interés y apasionados debates en unos y otros, lo cual ya es en sí un punto de coincidencia, al cual pueden añadirse otros. Tal vez, si nos lo tomamos con cierto sentido del humor, podemos decir que una de estas coincidencias es que tanto en el campo de la neurociencia como en el del psicoanálisis existe una clamorosa falta de unanimidad entre los autores acerca de qué cosa es el *self*.

Para esta cuestión me basaré en el extenso y documentado trabajo de D.

Milrod. (2002), el cual se propone establecer un puente entre psicoanálisis y neurociencia a través de los conceptos de *self* y representación del *self*. Afirma este autor que es conveniente diferenciar entre *self* y representación del *self*, aun cuando generalmente al hablar del *self* nos referimos a la representación del *self*, como haré yo en lo que sigue, para mayor brevedad. Tal vez será más fácil comprender esta distinción si comenzamos a considerarla a partir del objeto. No son lo mismo el “objeto” y la “representación del objeto”. El término “objeto” se refiere a algo externo y tangible, una persona en el lenguaje psicoanalítico. La “representación del objeto” es una imagen o representación (visual, acústica, etc., que va siempre acompañada de un sentimiento) del objeto externo que el sujeto forma y conserva en su mente. No es el objeto real, pero tiene una estrecha relación con él. Con el tiempo, y a través de diversas vicisitudes, la representación del objeto llega a integrarse en una estable y constante subestructura dentro del yo, separada y distante del objeto externo y que forma parte del aparato psíquico. De forma paralela, el término *self* se refiere al material y tangible individuo con todas sus características físicas y psicológicas, y con todas sus experiencias y su historia pasada. Lo mismo que ocurre con el objeto, en el curso de la evolución de cada individuo se forma en su mente una “representación del *self*”. Es una representación o una imagen (del tipo que sea) del *self* en la mente del sujeto, siempre acompañada de una constelación de sentimientos. En la literatura psicoanalítica las definiciones del *self* que se han dado son excesivamente numerosas para citarlas ahora, por lo que me limitaré a exponer la mía. Yo pienso que debemos entender por representación del *self* el conjunto de sentimientos de coherencia, unidad y continuidad de cada individuo, construido por la continuada interacción entre el sujeto y el medio ambiente que le rodea. Para sus propósitos, Milrod se apoya, fundamentalmente, en dos libros de dos grandes investigadores en el campo de la neurociencia: *Affective Neuroscience* (1998), de Jaak Panksepp, y *The Feeling of What Happens* (1999), de Antonio Damasio.

Algo en lo que están de acuerdo psicoanalistas y neurofisiólogos es que al hablar del *self* no se refieren a algo material, anatomía, neuronas, circuitos neuronales, neurotransmisores, neuroreceptores, etc., aunque este algo material sea el soporte que da lugar a la emergencia del *self*, sino que se refieren a una *estructura*. Una estructura no es algo perceptible que pueda ser visto o demostrado bajo el microscopio o por cualquier otro procedimiento. Una estructura es un conjunto de procesos o fenómenos psíquicos que se presentan con un grado significativo de regularidad, constancia y similitud funcional, de tal manera que son razonablemente predecibles. Así, por ejemplo, el superyo, para el pensamiento psicoanalítico, es predecible, y también lo es la conciencia, tanto para el psicoanálisis como para la neurociencia. El *self*, en tanto que representación, también es una estructura, no es una sustancia tangible a la que podamos observar con algún procedimiento físico.

Según Milrod, Panksepp afirma que no podemos entender nuestro cerebro sin confrontarnos con “este indefinible atributo de la mente que nosotros llamamos nuestro sentido del *self*” (p. 300; la traducción es mía). De forma parecida al pensamiento de Freud, Panksepp piensa que los valores de los hombres descienden por herencia genética de nuestro pasado ancestral. Cada vida individual es construida en el aquí y el ahora, pero los valores se hallan codificados en una antigua conciencia afectiva que, por un lado, se halla basada en procesos motores y representaciones corporales, y que, por el otro, genera la conciencia del *self*. También cree este autor que el *self* puede ser el fundamento de todas las otras formas de conciencia: por ejemplo, las más complejas formas que nos permiten ser auto-reflexivos y ser conscientes de que somos conscientes. Dado el alto sentido de unidad y continuidad que forma parte del *self*, sentido que se conserva incluso en el caso de lesiones cerebrales que conllevan pérdida de capacidades motoras o sensoriales, considera este autor que los fundamentos del mismo deben residir en el cerebro profundo, tal vez en los antiguos circuitos del tronco cerebral, esenciales para nuestro “ser conscientes”. También juzga que los “inefables sentimientos” de la experiencia de nosotros mismos como agentes activos de la percepción del mundo se encuentran vinculados a los circuitos cerebrales antiguos que representan al cuerpo como una totalidad coherente.

Para Damasio, el *self* es una parte indispensable de la mente consciente. De acuerdo con él, la “conciencia nuclear” da lugar a un sentido del *self* en el aquí y ahora, mientras que la “conciencia extensa” da lugar a un elaborado sentido del *self*, y coloca al sujeto en un punto histórico, con un pasado y un futuro. De esta manera, al igual que ocurre con las diferentes formas de conciencia, existen diferentes formas o niveles del *self*, el *self* nuclear y el *self* autobiográfico. Damasio vincula el *self* con el objeto, de manera que el sentido del *self* se engendra en el acto de conocer: conocer que estamos conociendo al objeto, y ello incluye un sentimiento interno de que existe un sujeto que tiene conocimiento del momento. La esencia de la conciencia nuclear somos nosotros involucrados en el proceso de conocer nuestra propia existencia y la existencia de los otros. Piensa Damasio que el *self* originario no es ni el *self* nuclear ni el *self* autobiográfico, sino lo que él llama un “proto-*self*”, un precedente biológico preconsciente compuesto de un grupo de pautas o diseños neuronales que “mapean” el estado físico del organismo.

Después de la exposición de las ideas de Panksepp y Damasio, de la que yo he podido trazar tan sólo algunas descoloridas pinceladas, Milrod nos ofrece sus propias reflexiones, de las cuales daré una brevísima síntesis. Afirma Milrod que, a su juicio, muchos psicoanalistas encontraran un eco de sus propias ideas en las contribuciones de estos neurocientíficos. Piensa que tanto Panksepp como Damasio se refieren al *self* desde una perspectiva del desarrollo, lo cual suena muy familiar a los oídos de los psicoanalistas. Esto puede verse muy bien en la descripción de Damasio acerca del proto-*self*, el *self* nuclear y el *self* autobiográfico. También

destaca la diferenciación que establecen ambos autores entre el *self* y el objeto, cuestión ésta que es central en el pensamiento psicoanalítico. La descripción, por parte de Damasio, del *proto-self* como un conjunto de pautas neuronales que “mapean” el cuerpo físico y el estado del organismo, coincide notablemente con la máxima de Freud de que el yo es, primeramente y ante todo, un yo corporal. Panksepp también se hace eco de esta idea, y Milrod cree que podemos alargar la máxima de Freud para incluir la idea de que la representación del *self* es, ante todo, una representación corporal.

Aunque Milrod juzga que no podemos hablar todavía, ni mucho menos, de una integración de los puntos de vista de la neurociencia y el psicoanálisis acerca del *self*, sí podemos decir que una confrontación de los conceptos del *self* descritos por ambas disciplinas revela numerosas áreas en las que parece que hay puntos de acuerdo y en las que algunas ideas se superponen. Los neurocientíficos vinculan el *self* con la conciencia y con el desarrollo del reconocimiento del objeto y, por tanto en su perspectiva el *self* y el objeto se hallan estrechamente entrelazados. Esto se encuentra sorprendentemente de acuerdo con el punto de vista psicoanalítico a cerca de la gradual, e imprescindible para la adecuada maduración mental, diferenciación del *self* y el objeto, de manera que el reconocimiento pleno del propio *self* sólo es posible a través del pleno reconocimiento del objeto como externo y separado del primero. Damasio remite el origen del sentido del *self* al momento en el que se produce un reconocimiento del propio organismo en el acto de conocer, y, por tanto, a la existencia de un sujeto con conocimiento del momento y con conocimiento de la propia existencia y de la existencia del otro. Piensa Milrod que esta sensitiva descripción es muy similar a la que, con diferente –pero yo creo que no muy diferente– vocabulario empleamos los psicoanalistas cuando describimos la evolución desde los primeros momentos de la vida, cuando no existe diferenciación *self*-objeto, hasta la plenitud de la diferenciación entre uno y otro. Concluye Milrod afirmando que aunque neurociencia y psicoanálisis parecen estar en el extremo opuesto del espectro psiquiátrico, cuando revisamos sus reflexiones acerca del *self*, su desarrollo y su funcionamiento, se aproximan sorprendentemente y comparten numerosos puntos de vista.

Siguiendo ahora con mi intento de poner de relieve la absoluta compatibilidad y aun el fructífero intercambio entre neurociencia y psicoanálisis dedicaré algunos comentarios al libro *The Emotional Brain* (1998), de Joseph LeDoux, quien es sin duda de las máximas figuras de la neurociencia. En el libro de LeDoux se halla Freud citado en 17 ocasiones. En ninguna de estas citas se lee algún comentario desfavorable a Freud o a sus ideas. En algunas de ellas la posición de LeDoux puede calificarse de neutra y siempre respetuosa, mientras que en otras es francamente favorable. No voy a decir el número de unas y otras porque de todas maneras podría argumentarse que se trata de una impresión puramente subjetiva por mi parte. Me limitaré a referirme a alguna de ellas.

En el capítulo primero, habla LeDoux del inconsciente. Pone de relieve que no precisamos suponer la existencia de sentimientos conscientes en los animales para explicarnos la misma conducta en los humanos y que la mayor parte de las emociones son generadas inconscientemente. Y afirma que Freud estaba en lo cierto cuando describió la conciencia como la punta de un iceberg mental.

En el capítulo segundo LeDoux se refiere a la posición de Descartes al incluir en la mente únicamente aquello de lo que somos conscientes, y, por tanto, de hacer equivalentes mente y conciencia, debido a lo cual, según él, la conciencia pasó a ser considerada como una capacidad perteneciente a los humanos, de manera que los otros animales fueron considerados como criaturas sin mente. Sobre este punto, considera que Freud, al formalizar el inconsciente como el hogar de los instintos y emociones primitivos, ayudó a restablecer los lazos mentales entre los animales y los humanos y a destronar la conciencia como el único ocupante de la mente

En el capítulo séptimo, con relación a la memoria de los sucesos emocionales de tipo traumático, LeDoux refiere que el estudio de numerosos casos de soldados en combate, víctimas de violación, incesto, asaltos u otros crímenes muestran que con frecuencia puede presentarse una muy débil o inexistente memoria explícita de la experiencia traumática. Y considera que esas observaciones son consistentes con la teoría de Freud de que los sucesos desagradables son reprimidos y expulsados fuera de la conciencia.

En el capítulo octavo, reflexionando LeDoux acerca de la pérdida y recuperación de las experiencias traumáticas subraya la formación de memorias implícitas que se convierten en la fuente de una fuerte ansiedad, muy resistentes a la extinción y que no pueden ser convertidas en memorias explícitas, ya que si no se formó una memoria consciente, no puede ser recuperada. Respecto a esta cuestión, piensa que queda claro que Freud dio con una explicación acertada con su idea de que determinados aspectos de las experiencias traumáticas quedan almacenados en sistemas de la memoria que no son accesibles a la evocación consciente. Bien, yo creo que con estos breves apuntes del libro de LeDoux se muestra claramente no sólo la incompatibilidad entre neurociencia y psicoanálisis, sino también las posibilidades de diálogo entre ambas disciplinas.

El “yo” es otro de los conceptos en que se juntan los intereses de la neurociencia y el psicoanálisis. En ambas disciplinas se utiliza el término y el concepto del yo, y creo que puedo afirmar que ambas coinciden en que se trata de un conjunto de funciones, aun cuando la neurociencia describa el desarrollo del yo en términos anatómicos y neurofisiológicos, y el psicoanálisis lo hace en términos psicológicos. Freud definió el yo como la parte de la mente que hace de mediadora entre el organismo y la realidad exterior, adaptando las necesidades del primero a las posibilidades y limitaciones de la realidad externa. Para ello ha de “percibir” tanto los estímulos que llegan desde dentro del organismo, como los estímulos que proceden del exterior, y controlar la actividad motora para adaptarse a estas

realidades interna y externa. Y también ha de tener en cuenta todas las experiencias pasadas para utilizarlas al servicio de esta adaptación. Si este concepto del yo se maneja de forma simple e ingenua, como si el yo fuera una entidad aislada del resto del organismo y de la mente, fácilmente se cae en el peligro de que parezca que nos estamos refiriendo a un “homúnculo”, una diminuta persona que está viviendo dentro de nuestra mente y rigiendo nuestros pensamientos y nuestra conducta, como bien han señalado los cognitivistas. Pero si esto fuera así, deberíamos considerar que este homúnculo ha de tener dentro de su cabeza otro homúnculo capaz de percibir y controlar, etc., y este a otro y así sucesivamente. Como es evidente, nadie puede pensar esto seriamente, y creo que tal ocurrencia es sólo una manera de poner de relieve las dificultades que entraña comprender y explicar esta función, a la que tan naturalmente nos referimos cuando empleamos este pronombre personal para decir: “yo quiero...yo deseo... yo pienso...yo siento...etc.,” para designar nuestras necesidades, nuestros deseos, nuestras voliciones, etc. Aun cuando las teorías para explicar la génesis y funciones del yo son muy complejas, me parece que es válido afirmar que tanto para la neurociencia como para el psicoanálisis el yo, que es el que nos dota de un sentimiento de subjetividad, es el resultado de la integración funcional del cerebro, el cual no puede desvincularse del resto del organismo, como bien nos ha expuesto Antonio Damasio (1994). Y esto no tiene nada que ver con un homúnculo.

Tanto en la vida cotidiana como en la ciencia existen conceptos e ideas que todos parecemos tener muy claro, pero que cuando alguien nos pide que los definamos y delimitemos con precisión nos enfrenta con una enorme dificultad. Pienso que es por esto que cuando Damasio (1994.), en un momento determinado, quiere transmitir al lector lo que es el yo, lo hace a través de la imaginaria y sencilla anécdota del lector regresando a su hogar avanzada la noche, momento en el que el cerebro el lector detecta una amenaza en una persona que le sigue, se siente en peligro, siente que debe andar más aprisa, que anda más deprisa, etc., y que finalmente se siente a salvo. Concluye Damasio señalando que éste que percibe, que siente, que piensa que está en peligro y que ha de andar más deprisa, y que más tarde se siente a salvo es el yo. Creo que la mayor parte de los psicoanalistas estarían de acuerdo con esta descripción del yo, del que dice Damasio que: “es una construcción mental muy real a la que llamaré “yo” (a falta de una palabra mejor), y se basa en las actividades que ocurren en todo el organismo, es decir, en el cuerpo propiamente dicho y en el cerebro” (p.211). Para Damasio, la base neuronal del yo reside en la reactivación continua de dos grupos de representaciones: un grupo se halla formado por acontecimientos claves en la autobiografía del sujeto, sobre los cuales se ha formado su sentimiento de identidad; el otro grupo consiste en las representaciones del cuerpo del sujeto, especialmente el estado del cuerpo inmediatamente antes de la experiencia de que se trate.

Freud insistió siempre, y los psicoanalistas han continuado con esta idea, de

que el primer yo es, ante todo, un yo corporal, lo cual coincide con las ideas de los neurofisiólogos a cerca del yo. Pero también para unos y otros el yo es un yo racional, tal como hemos visto en la anécdota expuesta por Damasio, lo cual no quiere decir un yo totalmente consciente. Por el contrario, gran parte del yo es inconsciente, y sólo tiene posibilidades de ser consciente en aquello en que necesita serlo. El yo racional substituye el principio del placer –la descarga inmediata de las pulsiones– por el principio de realidad, que comporta el dominio e inhibición de las mismas de acuerdo con el conjunto de las necesidades del organismo y las exigencias y limitaciones de la realidad exterior. Para el psicoanálisis, esta capacidad de inhibir la descarga de las pulsiones es la característica primordial del yo racional y la base del llamado “proceso secundario” que substituye al “proceso primario”, que es una actividad mental en la cual no existe esta capacidad de inhibición –a no ser como acto reflejo condicionado– y que transcurre fuera de los parámetros de lo que consideramos pensamiento lógico-racional. Solms, y Turnbull, (2004) consideran que es esta propiedad del yo de Freud, que ellos piensan que coincide con el *self* autobiográfico de Damasio, lo que proporciona al yo “el control ejecutivo sobre las automáticas y biológicamente determinadas funciones de la mente” (p.100; la traducción es mía). Me parece evidente que la idea psicoanalítica del yo como órgano que administra y equilibra el mundo exterior con el interior, las necesidades del organismo con la realidad circundante, es una idea “biológica”, según la cual lo primario es la adaptación al medio y el trato con el mismo. El yo, por tanto, es el órgano de adaptación que sirve para la conservación de la vida.

Pues bien, la neurociencia ha descubierto la zona cerebral en cuyas funciones radica, en gran parte, esta capacidad inhibitoria. Los lóbulos prefrontales, especialmente el cuadranteventromedial, despliegan un control inhibitorio sobre las pautas estereotipadas liberadas por los sistemas viscerales del cerebro. Por esto dicen Solms y Turnbull que “los lóbulos prefrontales forman una superestructura sobre el cerebro como una totalidad, gobernando nuestra conducta... sobre la base de la información recibida del mundo interno y el externo (p.30; la traducción es mía). Es, por ello que las lesiones en estos lóbulos, especialmente cuando son bilaterales, provocan graves trastornos en la personalidad y la conducta. El yo de Freud, por tanto, no es una pura abstracción, totalmente indemostrable, sino que se corresponde muy exactamente con las funciones que la neurociencia adscribe a los lóbulos prefrontales.

El psicoanálisis, por la índole misma de su contenido y por lo que representa, ha suscitado siempre muchas críticas. Por ello, quiero terminar este trabajo con un suceso que cuenta J. Rof Carballo, un auténtico pionero de la vinculación entre neurociencia y psicoanálisis, en su libro *Biología y Psicoanálisis* (1972). Se refiere a Oswald Bumke, un profesor de psiquiatría de la Universidad de Munich que en las últimas décadas previas a la segunda guerra mundial dominaba el mundo de la psiquiatría como figura cumbre de la misma. Todavía yo, a principios de los años

cincuenta, siendo estudiante de medicina, comencé mi formación psiquiátrica leyendo y releendo –con deleite, todo hay que decirlo, a causa de la profundidad de los conocimientos y de la claridad expositiva– la postrera edición del *Nuevo Tratado de Enfermedades Mentales* (1941) de este autor, quien, por cierto, en el Prólogo expresaba: “todo lo referente al psicoanálisis ha sido suprimido”. Narra Rof Carballo que en 1931, cuando estaba en Viena continuando sus estudios, escuchó la siguiente anécdota. Por esta época, con motivo de la reunión anual de la Sociedad Alemana de Medicina y Ciencias Naturales, pronunció Bumke una conferencia absolutamente demoledora contra el psicoanálisis de Freud. Al término de la misma, se le acercó uno de los asistentes y, lisonjero, le dijo: “Profesor, ¡ha hecho usted trizas el psicoanálisis!, ¡ya no levantará la cabeza nunca más!”. Con aparente modestia, pero con la suficiencia de quien en aquel momento era la cabeza de la psiquiatría mundial, replicó Bumke: “No lo crea usted, ¡todavía le quedan cinco años más de vida! Han pasado no cinco, sino setenta y cinco años, y en el mundo civilizado la mayor parte de las personas han oído hablar, de una u otra forma, del psicoanálisis y de Freud, y no digamos los lectores de esta revista. Pero no creo que nadie, excepto los historiadores de la psiquiatría y algún viejo psiquiatra como yo, tenga la más ligera idea de quien era el Profesor Oswald Bumke, de la Universidad de Munich.

Los grandes avances de la neurociencia han promovido en amplios sectores de la sociedad la idea de que los conocimientos del funcionamiento del cerebro han desacreditado y hecho inútiles muchos conceptos y teorías psicológicas y, entre ellas, el psicoanálisis. Esta idea se ha extendido, también, en determinados grupos dentro de la psiquiatría y de la psicología de los que cabría esperar una mejor información. En este trabajo se muestra que, paradójicamente, la realidad es todo lo contrario. Los orígenes históricos de la neurociencia se hallan estrechamente ligados al psicoanálisis a través de la figura de Luria, quien fundó la sociedad psicoanalítica de Kazan, perteneció a la sociedad psicoanalítica de Rusia y publicó numerosos trabajos psicoanalíticos en revistas alemanas de la especialidad. En este trabajo se exponen diversos puntos de encuentro entre la teoría psicoanalítica y los descubrimientos de la neurociencia, y también se pone de relieve que varios de estos últimos confirman hipótesis y conceptos psicoanalíticos.

Palabras clave: neurociencias, psicoanálisis, self, Freud, Luria.

Referencias bibliográficas

- BUMKE, O. (1949): *Nuevo Tratado de Enfermedades Mentales*, Barcelona: Seix-Editor, 1946.
- CODERCH, J. (1995): *La Interpretación en Psicoanálisis: Fundamentos y Teoría de la Técnica*. Barcelona: Herder.
- CODERCH, J. (en prensa) *Pluralidad y Diálogo en Psicoanálisis*. Barcelona: Herder.
- DAMASIO, A. (1994): *Descarte's Error. Reason, Emotion and the Human Brain*, Nueva York: A. Grasset/Putman Book. (Version castellana: *El Error de Descartes*, Barcelona: Crítica).
- DAMASIO, A. (1999): *The Feelings of What Happens*. Londres: Heinemann
- DAVIS: T. (2001): "Declarative and non declarative memory", *Int.J. Psychoanal.*, : 82: 449-462
- FREUD, S. Se mencionan los siguientes trabajos de sus *Obras Completas*, Amorrortu Editores, 24 vols., Buenos Aires, 1978-1982.
- FREUD, S. (1895) [1950]: *Proyecto de psicología*, 1
- FREUD, S. (1905): *Fragmento de análisis de un caso de histeria*, 7
- FREUD, S. (1912): *Sobre la dinámica de la transferencia*, 12
- FREUD, S. (1915): *Puntualizaciones sobre el amor de transferencia*, 12
- KANDEL, E. (1993): "The structure and organisation of memory", *Ann. Rev. Psychol.*, 44: 453-495
- KANDEL, E. (1999): "Biology and the future of psychoanalysis: A new intellectual framework for psychiatry revisited", *The American Journal of Psychiatry*, 156: 525-524
- KAPLAN-SOLMS, K. Y SOLMS, M. (2000): *Clinical Studies in Neuro-Psychoanalysis*. Londres: Karnac Books
- KLEIN, M. (1946): "Notes on some schizoid mechanisms", *The Writing of Melanie Klein*, Londres: The Hogarth Press and the Institute of Psychoanalysis, Vol. 3
- LEDOUX, J. (1998): *The Emotional Brain*. Nueva York: Touchstone Edition
- LURIA, A. (1932): *The Nature of Human Conflicts.: An Objective Study of Disorganisation and Control of Human Behavior*. Nueva York: Liveright.
- MANCIA, M. (2006): "Memoria implícita e inconsciente no reprimido". Trabajo presentado en la Sociedad Española de Psicoanálisis,
- MILROD, D.(2002): "The concept of self and the self representation" *Neuro-Psychoanalysis*, 4: 7-67
- PALLY, R.(203): *The Mind-Brain Relationship*. London: Karnac Books.
- ROF CARBALLO, J. (1972): *Biología y Psicoanálisis*. Bilbao: Desclée de Brouwer
- PANKSEPP, J. (1998): *Affective Neuroscience*, Nueva York, Oxford: Oxford, University Press.
- SOLMS, M. Y TURBULL, O. (2004): *The Brian and the Inner World*, Londres: Karnac Books.