

**DIÁLOGO ENTRE PSICOANÁLISIS Y NEUROCIENCIAS**H. Horacio García<sup>1</sup>

Para que haya un dialogo hacen falta dos entidades medianamente definidas: por un lado estamos nosotros que tenemos experiencia sobre las diferentes teorías psicoanalíticas que existen, a lo que podemos sumar las ideas de un neurocientífico que recibió el premio Nobel en el año 2000 por sus estudios sobre los cambios en la sinapsis en el proceso de aprendizaje (dicho demasiado sintéticamente): Eric Kandel. Tuvo relación con psicoanalistas durante toda su vida y su deseo, en sus inicios, fue ser psicoanalista. Sobre psicoanálisis dijo (1999): “todavía representa el más coherente e intelectualmente satisfactorio punto de vista sobre la mente”. Esto lo acompaña con una invitación a unir esfuerzos con la biología. Por otro lado, podemos tomar la definición sobre neurociencia de la Real Academia Española: “Ciencia que se ocupa del sistema nervioso o de cada uno de los diversos aspectos y funciones especializadas”. Esta definición es amplia y podría contener al psicoanálisis.

Este es un tema que algunos plantean como no posible y por lo tanto se despiertan polémicas. En realidad es algo que ha existido desde los primeros tiempos del psicoanálisis (o por lo menos una convivencia más o menos afortunada) en todos los autores que han sido creadores originales, porque tuvieron lo que podríamos llamar sus “intuiciones neurobiológicas”, basadas en la clínica. La gran ventaja del siglo XXI es que esas intuiciones pueden ser puestas a prueba merced a los nuevos instrumentos de investigación que existen actualmente. Además, creo que la mayoría de los psicoanalistas tenemos estas intuiciones neurobiológicas, ya sean conscientes de ello o no. Podemos hacer un recorrido histórico que no pretende ser completo, pero que nos ilustre sobre el tema:

a) **Freud** lo inicia con el “Proyecto” que tiene definiciones que aún hoy día siguen siendo rescatadas. A lo largo de su obra, va planteando diferentes cambios y definiciones sobre problemáticas de las cuales también se ocupa la neurociencia como las pulsiones de

---

<sup>1</sup> H. Horacio García: horaciog@gmail.com

conservación y sexuales, que luego fue cambiando a las de vida y muerte; las diferentes teorías sobre la angustia, las series complementarias y el lugar que le da al medio ambiente en el curso del desarrollo. La sexualidad infantil es otro tema, y también las fantasías primordiales. Otro punto que se plantea y tiene que ver con la biología, está vinculado con su alternancia entre el Darwinismo y el Lamarckismo en sus conceptualizaciones.

**b) M. Klein**. Reafirma la teoría de la existencia de pulsiones de vida y muerte, y su importancia en la descripción del desarrollo temprano para las teorías de la agresión y las angustias tempranas. Describe el desarrollo de fantasías inconscientes complejas y precoces y la existencia de “Memories in feelings” (1957)

**c) J. Bowlby** que, a partir de los años 50, desarrolló una serie muy importante de observaciones y teorías sobre la relación de apego entre madre/ bebé relacionándolo con la patología y su influencia en las relaciones afectivas adultas, tuvo una muy buena aceptación entre los neurocientíficos.

**d) J. Lacan**, que es un autor que no he recorrido, pero entiendo que conserva la pulsión de muerte como un elemento importante de su teorización.

**e) D. Winnicott** piensa que existe una “naturaleza humana”, que tiende a desarrollarse si el medio ambiente cumple con la satisfacción de las necesidades que van apareciendo en los períodos tempranos del desarrollo, donde se produce la integración del Self y la integración del psiquesoma. Posteriormente, como consecuencia de la agresión intencional y la supervivencia del objeto maternante y la limitación de la omnipotencia normal (fenómeno de la ilusión), se desarrolla una percepción de una realidad que es personal, acompañada por un área Transicional y un área de la Subjetividad radical que tiene como antecedente la creación del objeto subjetivo.

Esta descripción de tres espacios (Painceira 1997) en las que transcurre la existencia humana, según Winnicott, nos permite ubicar 1) un área de la “realidad compartida o consensual” donde encuentran lugar las ciencias naturales y neurociencias, porque allí aparece el “Objeto Objetivo”, 2) Un “área transicional” que se inicia con el “objeto transicional” y allí encuentra ubicación el Psicoanálisis y el mundo simbólico, y 3) El área de la “Subjetividad” radical que se inicia con la creación del Objeto Subjetivo y es a tener en cuenta para el psicoanálisis en los momentos de máxima regresión como un elemento de su teorización.

Lo importante de esta descripción es que nos permite tener áreas que pertenecen al ser humano y que pueden ser estudiadas por diferentes métodos que no plantean contradicciones sino que potencialmente se complementan y nos ayudan a enriquecer nuestra comprensión.

## **ESTUDIO BIOLÓGICOS Y DE LAS NEUROCIENCIAS**

Para poder dialogar es importante tomar en cuenta y conocer sobre los actuales métodos de investigación y toda una serie de planes internacionales de investigación que han ampliado de manera exponencial los conocimientos sobre neurociencia al ser diagnósticos, incruentos y dinámicos. La variedad de observaciones e inferencias que se pueden realizar ayuda a posibilitar el intercambio y no favorece lo que ocurría hace no demasiados años en que por intuiciones o posturas dogmáticas el mundo "psi" se dividía en "tribus" de "organicistas" y "psicodinámicos" (aunque algo de esto sigue vigente en ciertos autores). Para poder dialogar es importante conocer cómo trabaja el otro y con qué instrumentos.

Considero que es útil para plantearnos una posibilidad de diálogo estar actualizados sobre métodos que están en uso en la clínica e investigación, por ejemplo: **1) fMRI (Imagen por resonancia magnética funcional):** mide el consumo de Oxígeno en áreas activadas del cerebro; **2) dMRI (Imagen por resonancia magnética por difusión):** permite el estudio de la sustancia blanca cerebral a través del movimiento y difusión del agua dentro del axón, lo que posibilita el estudio de las diferentes vías neurales. Está en uso en el "Neuroscience's human connectome Project"; **3) MEG (Magnetoencefalograma):** permite el estudio dinámico de las corrientes eléctricas cerebrales en variables de tiempo de hasta 10 milisegundos;

**4) PET (tomografía por emisión de positrones):** es parte de la medicina nuclear. Se inyecta un radioisótopo y se mide la emisión de radiaciones, lo que permite medir consumo de glucosa u otras sustancias, realizándose estudios dinámicos. **5) SPECT (Tomografía computarizada de emisión monofotónica):** también parte de la medicina nuclear como la PET (Cabe mencionar que cada una de las últimas dos tiene diferencias de costos e indicaciones); **6) NIRS:** estudia la circulación y el metabolismo por medio de un tipo de rayos infrarrojos; **7) EMG (estimulación magnética transcraneal):** Se utiliza para estimular o inhibir diferentes áreas del cerebro por campos magnéticos que despolarizan las neuronas y **8) el clásico EEG (electroencefalograma).** Existen además métodos como la estimulación

de neuronas específicas durante los estudios que se hacen para hacer diagnóstico de focos epileptógenos que han producido resultados importantes como el descubrimiento de las “células concepto” por parte de un Argentino: R. Quian Quiroga (2012)

Proyectos de investigación internacional:

Human Brain Project: Estudio del cerebro con un presupuesto de 1300 millones de Euros.

Blue Brain Project: intenta estudiar la estructura del cerebro creando una simulación del cerebro a nivel molecular.

Human Connectome Project: El NIH (National Institute of Health, Estados Unidos) estudia la sustancia blanca del cerebro que forma las vías de conexión cerebral. Se construye un conectograma que representa las conexiones del Sistema Nervioso Central

Human Epigenome Project: Se estudia en el genoma las zonas en las que se producen las modificaciones epigenéticas.

Human Proteoma Project: se trata de identificar las 600.000 proteínas que componen el cuerpo humano y su producción a partir de los 25.000 genes del genoma humano.

**EJEMPLOS DE COINCIDENCIAS EN LA TEORÍA, CLÍNICA Y TÉCNICA PSICOANALÍTICA**

Es inabarcable la cantidad de potenciales coincidencias o conciliaciones (como se suele decir) y el enriquecimiento que se podrían obtener de la posibilidad de intercambio entre los diferentes campos. La curiosidad que se le despierta a un psicoanalista que empieza a investigar esto es grande y por su formación puede hacer una lectura diferente. Tomemos unos pocos ejemplos, descriptos muy resumidamente:

Genética: genoma y epigenoma

Con Freud se plantearon una serie de problemas respecto a que, por momentos, utiliza para el desarrollo de sus ideas las teorías de la evolución de las especies de Lamarck, y en otros a Darwin. Con el curso de los años, Lamarck perdió relevancia entre los científicos, y fue dejado de lado. Con ello, la posibilidad de tener en cuenta la herencia de caracteres adquiridos. Después de que se completara la decodificación del genoma humano, se descubrió que no resolvía las incógnitas que se suponía iba a responder. Se retoma el concepto de epigenética que se desarrolló en los '50 que intentó explicar que personas con igual genotipo (genes) tenía un diferente fenotipo (apariencia) Ej. mellizos idénticos.

A partir de allí, se incrementa el desarrollo de la epigenética y se logra explicar esto porque se descubre que existe un proceso de prendido y apagado de genes por procesos de metilación. Esto último permite o no la expresión de ciertos genes, y está íntimamente relacionado con el medio ambiente que rodea a la persona en el período pre y postnatal. Esto nos interesa a los psicoanalistas porque se parece a lo que habían enfatizado Winnicott y Bowlby en cuanto a la importancia del medio ambiente en el desarrollo. En consecuencia dejamos de ser esclavos de nuestros genes.

El otro tema importante que se descubre es que la epigenética es heredable por tres generaciones con lo que se validan las ideas de Lamarck de la heredabilidad de caracteres adquiridos. de abuelos a nietos. Esto no deja de lado las ideas de Darwin que sostiene que el mecanismo de selección de las especies funciona por mecanismos de mutación del ADN y se producen a lo largo de miles de años. Como resultado de un aporte de la biología molecular y la genética quedan enriquecidas las ideas planteadas por Freud.

#### Amnesia infantil- Memories in feelings

Uno de las ideas de Freud sobre la amnesia infantil (Laplanche.1997) era que se debía a la represión de los recuerdos de la sexualidad infantil. Se puede plantear de otra manera el problema, que tiene que ver con la capacidad de registro que tienen las estructuras que intervienen. Para que se registren episodios que tiene que ver con la memoria autobiográfica hace falta que exista mielinización adecuada en el hipocampo, donde se cumple el paso de la memoria de corto plazo. De allí pasa a las diferentes cortezas encargadas de registrarla por largo plazo a través de la síntesis de proteína y por un proceso que se denomina potenciación de largo plazo que va a implicar cambios en las sinapsis. Esto se completa cerca de los 2/4 años. Por lo tanto, el cerebro no está preparado para tener recuerdos autobiográficos. No es de esperar en consecuencia de que existan en ningún nivel memorias de fantasías complejas de lo que podría ser, por ejemplo, el Edipo temprano, fantasías con respecto a la lactancia. Lo que se puede registrar es lo que M. Klein describió como "Memories in feelings".

Lo que está maduro es la amígdala de nuestro sistema límbico (que compartimos con los mamíferos inferiores) y nuestro cerebro reptiliano (Macleay, P 1985) donde se van a registrar nuestros automatismos, memorias implícitas (inconscientes o no verbales) de este primer

período, los temores primitivos, las pautas de relación materno/filial que describió Bowlby. Estos patrones de apego reflejan inconscientemente nuestra experiencia temprana con nuestros cuidadores y se van a activar en nuestras relaciones futuras y nos pueden llevar a acercarnos o alejarnos de los demás. Para Winnicott, estas experiencias precoces en caso de no ser cubiertas las necesidades “para el desarrollo del YO”, llevan a “angustias o agonías impensables” que producen escisiones graves en la estructura del Self y que en el futuro van a producir consecuencias psicopatológicas que también se van a reflejar en la relación con los demás.

### Asociación libre / atención libremente flotante/ default mental network

Comenzaremos por describir la “default mental network” (red neuronal por defecto) que es un conjunto de regiones del cerebro que tienen un funcionamiento de oscilación funcional coherente (sectores del cerebro que funcionan en conjunto e interconectados y se pueden estudiar mediante resonancia magnética funcional) y tiene una anatomía determinada. Va evolucionando con la edad y es responsable del funcionamiento cerebral cuando el cerebro no está realizando una tarea activa y focalizada. Se lo describe como estado de pensamiento espontáneo (Mind wandering o divagar mental)”. . De este estado se sale cuando se está en “estado de trabajo focalizado “ TPN (task positive network).

Los consejos y la descripción que da Freud para la asociación libre y la atención flotante es parecida al estado de atención no focalizada como la que se describe en el DMN (Default Mental Network) porque en ambos casos (paciente y analista) no está planteado entrar en un Estado de Trabajo Focalizado (TPN. Task Positive Network) que es cuando se comienza una tarea focalizada y se sale del DMN. Se puede suponer que aparece el estado de Trabajo Focalizado (TPN) cuando el paciente siente alguna amenaza o cualquier circunstancia desde el interior de sí mismo o del exterior, y comienzan a funcionar los mecanismos de defensa, por lo que se focaliza defensivamente el estado de libre asociación. En otras palabras, el estado de asociación libre (que lo podríamos asimilar al DMN) se ve perturbado (por las resistencias que en el tratamiento son la contracara de los mecanismos de defensa). De acuerdo a la defensa que es característica para cada nivel de gravedad de la patología, va a ir variando los requisitos para mantenerse en DMN.



**Descriptores:** psicoanálisis, neurociencias, Default mode network, asociación libre

## BIBLIOGRAFIA

Buckner, R y cols "The Brain's default network: anatomy, Function and Relevance to Disease" en Annals of the New York Academy of Sciences. 2008

García, H. Horacio. *Psicoanálisis, Winnicott, Enfermedad Psicosomática y Neurobiología*. Simposio APdeBA. 2013.

García, H. Horacio. *Dispositivos Psicoanalíticos, Neurociencias y Winnicott*. Simposio APdeBA 2014

Kandel, E (1999) *Biology and the future of psychoanalysis. A new intellectual framework*. American journal of psychiatry 156:505-524

Klein, M (1957) *Envy and gratitude*. The writings of Melanie Klein, Vol III London The Hogarth press

Laplanche, J Pontalis, J "Amnesia infantil" *Diccionario de Psicoanálisis* Pag.22-23 Paidós Bs. As 1997.

Macleod, P *Brain evolution relating to family and the separation call*. Arch Gen Psych 1986 42(4):405-17

Painceira Plot, Alfredo. "Nacimiento y desarrollo del Self" en *Clínica Psicoanalítica a partir de la obra de Winnicott*. Cap 5 Ed. Lumen Bs. As. 1997

Quiñan Quiroga, R "Concept cells: The building block of declarative memory functions" Nature Review Neuroscience. 13. Pags 587-597. Agosto 2012. doi:10.1038/nrn3251