

PANEL:

DIÁLOGO PSICOANÁLISIS Y NEUROCIENCIAS.

Coordinador: Dr. Alberto SOLIMANO

Presentadores:

Lic. Juan Aguilar: Apego y pulsión

Dr. Horacio Garcia: Diálogo Psicoanálisis y Neurociencias

Dr. Alberto Solimano: Inconciente, pulsión y afecto en Neurociencias y en Psicoanálisis.
Conciliación y diferencias

En el panel vamos a desarrollar diversos aspectos del tema que nos convoca, inconciente y pulsión en el marco del diálogo interdisciplinario con las neurociencias. El desarrollo de éstas en el campo de la genética, biología, neuropsicología, etc ofrece múltiples puntos de contacto con la teoría psicoanalítica que nos pueden servir para una confrontación y discusión enriquecedora

DIALOGO PSICOANALISIS – NEUROCIENCIAS.
INCONCIENTE, PULSIÓN Y AFECTO.

DR. ALBERTO SOLIMANO

INCONCIENTE

La noción de inconciente es tan central en psicoanálisis que sirve para definirlo como disciplina científica en tanto es su objeto específico. Como lo sostuvo Freud es el primer “shibboleth”. Fue descubierto como reprimido y determinó la “spaltung” primera, que destronó la conciencia como idéntica a lo psíquico y estableció el conflicto psíquico como constitutivo. La concepción dinámica inicial fue ampliada a concepción tópica, donde se describió como un modo de funcionamiento con características propias (proceso primario, energía libre, deseo, fantasías, etc.). En la metapsicología de 1915, cuyo centenario nos convoca, Inconciente tenía tres significados: descriptivo, dinámico y tópico o sistemático (Inc). Luego en el desarrollo de la teoría estructural amplió su contenido, trascendió lo dinámico pero desdibujó sus características tópicas (aunque gran parte pasó al Ello), si bien conservó las características del modo de funcionamiento:

Kandel planteaba que en este tema es donde sería más fructífero el aporte de las Neurociencias (NS). Pero el diálogo está limitado por una diferencia importante con la concepción de los neurobiólogos. Como dice Green ellos confunden inconciente con no conciente. Por eso podemos dialogar e incluso incorporar aportes en aspectos del Ello, pero se complica en cuanto al Inconciente reprimido y su modo de funcionamiento (las formaciones del Inconciente o las fantasías) porque para el lenguaje y método de las NC resultan de difícil asimilación.

Tal vez el más significativo aporte de las NC es la confirmación empírica de la existencia del inconciente como psíquismo, su legitimación científica como inconsciente cognitivo. Aquello que Freud discutía como necesario y legítimo, su existencia como psíquico (no es psicoide). Una importante contribución neurocientífica a la noción de inconsciente es a través de sus descubrimientos sobre la memoria, sobretodo la revelación del registro de la experiencia que representa la neuroplasticidad. Proporciona un modelo sustentable como traza material de la huella mnémica, un concepto psicofisiológico que Freud sostuvo a lo largo de toda su obra para designar la forma en que se inscriben los acontecimientos en la memoria. El Inc freudiano incluye memoria en tanto huella mnémica. También define la realidad psíquica como el “acervo mnémico” que constituye el “mundo interior”. Claro que el registro de la experiencia para el psicoanálisis es un complejo proceso que trasciende el sentido descriptivo de “huella”.

Los descubrimientos de las NC han revolucionado la concepción tradicional de la memoria y han impuesto una concepción dinámica y crecientemente compleja, que plantea y redefine procesos y sistemas de memoria. Actualmente se considera que en el ser humano lo que llamamos memoria, que se presenta como fenómeno único, es el producto de la interacción de diversos sistemas separados.

Los sistemas se distinguen porque tienen diferentes funciones cognitivas, procesan diferentes tipos de información, tienen diferentes sustratos neurales y tienen diferentes momentos de aparición en el desarrollo onto y filogenético. Los neurocientíficos han identificado y designado según su función como sistemas, la Memoria procedural o procedimental, el Sistema de representación perceptual, la Memoria semántica, la Memoria episódica (también llamada autobiográfica) y la Memoria de trabajo (Tulving, 1983). En cuanto al tipo de recuperación del recuerdo se dividen en explícitas o declarativas e implícitas o no-declarativas.

Esta última diferencia que reconoce la NC puede servir como ejemplo de los diferentes enfoques que proponen las disciplinas. Para las NC esta diferencia empírica (fenomenológica) se fundamenta en diferentes sistemas funcionales, localizaciones neurales y momentos de aparición en el desarrollo. En psicoanálisis esa diferencia tiene un significado de una importancia teórica fundamental en los procesos dinámicos (represión) y tópicos (preconciente/inconciente).

En este diálogo interdisciplinario resulta muy interesante la diferencia entre memoria declarativa y la memoria procedural como no declarativa. Estos sistemas se diferencian entre sí por las estructuras neurológicas que les subyacen, sus principios operativos y el tipo de información que procesan. La memoria llamada declarativa, que incluye la memoria semántica (lenguaje, conocimientos) y la autobiográfica, procesa o codifica la información y luego la archiva de forma accesible para un uso posterior, y finalmente la recupera mediante el procesamiento verbal. Actualmente en NC hay consenso en considerar que resulta muy diferente lo que puede ser pensado, representado en imágenes o puesto en palabras, de lo que está inscripto en términos de procedimientos afectivamente cargados, o sea esquemas afectivo-motrices. En ese sentido hay cierta similitud con la concepción psicoanalíticas de representación de cosa/representación de palabra.

Se denomina memoria procedimental o procedural a las formas de memoria no declarativa. En la memoria procedural, filogenéticamente la más antigua y extendida en todas las especies, además de los hábitos motores quedarían registrados la inscripción de los vínculos primarios, las reacciones afectivas del bebe en el contacto con el otro significativo que determinarían en cierta forma la modalidad de relacionarse con los otros y consigo mismo. Incluso podría contener formas de traumas precoces no accesibles

como recuerdos verbales. Las experiencias de aprendizaje de los primeros momentos de la vida, apoyan teorías como el apego. En el sistema de apego la experiencia repetida de respuesta materna se encodifica como memoria procedural, como expectativa de ayuda que el infante siente como seguridad. Sostiene que durante los dos o tres primeros años de vida los humanos y también los mamíferos operan con el sistema de memoria procedural porque el sistema de memoria declarativa se desarrolla más tarde. Por tanto la amnesia infantil no se debería a la represión edípica sino a un proceso madurativo, el tardío desarrollo de la memoria declarativa

La memoria procedural es inconsciente pero no reprimida, o dicho de otra manera, no es dinámicamente inconsciente. Sin embargo la experiencia psicoanalítica muestra que esos contenidos de la memoria procedural pasan al campo dinámico del conflicto psíquico y devienen síntomas. Ejemplo: un hábito (modelo de memoria procedural) como andar en bicicleta puede adquirir un significado libidinal y sufrir una inhibición sintomática, al modo de la hipótesis freudiana de las perturbaciones psicógenas de la visión. Los traumas precoces no accesibles como recuerdos verbales aparecen en el tratamiento analítico en forma de actuación, como en el "enactment" o como experiencias emocionales ("memories in feelings"), como lo advirtió M. Klein

Pero estas manifestaciones que registra el analista implican que todo el entramado de sistemas y funciones que propone la NC comienza a operar según otras leyes, en un funcionamiento regido por el deseo, el conflicto psíquico, las relaciones de objeto y aquellas teorías que propone la teoría psicoanalítica para comprender la subjetividad.

Sería un ejemplo de un mismo objeto enfocado según dos paradigmas diferentes: el del aprendizaje y la adaptación y el de la pulsión y el deseo.

PULSIÓN Y AFECTO

Propongo juntos estos dos conceptos porque el campo interdisciplinario que se establece con las neurociencias, incluye ambos conceptos sin límites o definiciones precisas. Pero lo mismo sucede en la teoría psicoanalítica, lo que exige ciertas consideraciones previas.

En principio pareciera que en psicoanálisis se pudiera establecer una diferencia conceptual básica entre pulsión y afecto: La pulsión es un estímulo/impulso de origen interno. El afecto es una reacción o respuesta a un estímulo interno o externo. Sobre esta diferencia como base la metapsicología del 15 afirma que el afecto es la expresión cualitativa de la cantidad de energía pulsional y de sus variaciones. Según Freud, toda pulsión se manifiesta en los dos registros del afecto y de la representación. Entonces el afecto (junto con la representación) es la manifestación que puede ser estudiada y discutida de la pulsión, siendo ésta muy difícil de objetivar ya que, como Freud la define, es un concepto límite entre lo físico y mental.

A partir de esta diferencia radical se han desarrollado sin embargo dos vías diferentes de teorización o modelos teórico-clínicos (Grenvberg y Mitchel):

Hay una serie de enunciados sobre la pulsión, sobretodo de Freud, que van modificando el concepto, inicialmente construido sobre la pulsión sexual (metapsicología de 1915), pero que, aunque cambie su meta y objeto, sigue conservando el sentido definido de origen e impulso dinámico. Indudablemente para Freud el concepto es fundamental, pero es inaprensible. Al fin de su obra concluye: "las pulsiones son seres míticos, grandiosos en su indeterminación". Pero cabe resaltar, como lo han hecho numerosos autores, especialmente Green, que es un concepto con un significado específicamente psicoanalítico.

Hay otro modelo (también llamado relacional) o vía de teorización que surge del desarrollo de la relación de objeto, en la que el afecto se confunde o toma el lugar de la pulsión. Por ejemplo Klein en "Notas sobre algunos mecanismos esquizoides" define: "Sostengo que la ansiedad surge de la actuación del instinto de muerte dentro del organismo, es sentida como temor a la aniquilación (muerte) y toma la forma de temor a la persecución". Por eso Klein usa "ansiedad" (afecto) en los enunciados donde Freud usa "pulsión".

Es importante señalar que lo que los analistas consideran afecto no es solo un estado mental sino un complejo estado psicobiológico, lo que abre a la investigación de otras disciplinas, especialmente las neurobiológicas

Las NC (sobretodo los cognitivistas) han trabajado el tema del afecto y en general, aun aquellos que reconocen la importancia de los descubrimientos freudianos sobre los procesos inconscientes, rechazan el concepto de pulsión de Freud (en este punto fundamenta Green su rechazo a los aportes de las neurociencias).

Recordemos la definición de Freud de pulsión (1915): "como un representante psíquico de los estímulos que surgen desde dentro del cuerpo y que alcanzan la mente, y como una medida de la exigencia de trabajo impuesta a lo anímico a consecuencia de su conexión con lo corporal".

Para las NC la fuerza motivacional que describe esta definición de pulsión es la *emoción*., o sea el afecto. Los neurocognitivistas valoran especialmente la importancia de la diferencia que planteó Freud entre la percepción interoceptiva y la exteroceptiva, reconociendo la validez de los descubrimientos psicoanalíticos en el campo interno (la qualia emocional), ya que su campo estaba fuertemente determinado por el enfoque organismo/medio. El paradigma evolucionista plantea que el actuar intencional está en última instancia motivado por la tarea biológica de satisfacer necesidades en el mundo externo, o sea un modelo de acción. La emoción es una percepción del estado del sujeto. Pero no sólo una percepción sino también una expresión, o sea que, además de ser una modalidad perceptiva dirigida internamente, la emoción es también una forma de

descarga motora. Hacia adentro, las emociones producen descargas humorales y cambios internos variados; hacia fuera, las emociones se manifiestan a través de cambios en la expresión facial, en gestos, temblor muscular, llanto, risa, es decir, a través de todas aquellas conductas dirigidas a otro en el contexto de la matriz relacional.

Por ejemplo Pankseep, un importante investigador cognitivista que dio una conferencia central en una "Jornada interdisciplinaria de Psicoanálisis y Neurociencias" en el primer número de la revista "Neuropsicoanálisis" (1999) comienza afirmando que Freud acertó situando el afecto, y añade "el principio del placer-displacer" en el centro de su esquema. Ya en esta frase se manifiesta confusión entre afecto y pulsión (el principio de placer rige para la pulsión, no para el afecto). Define el afecto como un proceso neurodinámico generado internamente, probablemente relacionado de forma estrecha con los circuitos emocionales subcorticales. Para Pankseep la clave en la investigación sobre la emoción es el estudio de las energías instintivas del ello que propone llamar "sistemas de comando emocional" generadores de afecto, que instigan y orquestan los diversos aspectos de lo emocional en el cerebro. Coincide con Freud, que al colocar el afecto en el centro de su análisis, reconoció que la asignación de valor a la conducta y los procesos psicológicos más elevados era la función clave de las emociones. Igualmente al registrar la importancia de los eventos del mundo externo, los afectos contribuyen a las funciones conscientes más elevadas del cerebro-mente. Subraya que Freud veía el afecto como proveniente de mecanismos biológicos fundamentales (presumiblemente circuitos cerebrales) que guiaban las tendencias instintivas a la acción. Pero hace una fuerte crítica al concepto de pulsión, porque Pankseep opina que hay demasiadas influencias distintas para subsumirlas dentro de un concepto único, excepto como un identificador de clase general. Señala que el término ha sido usado de demasiadas maneras en la historia de la psicología para resucitarlo como un concepto explicativo principal en cualquier sistema, con lo que sugiere que está hablando de instinto. Por eso lo relega a aquellas funciones motivacionales regulatorias específicas como el hambre, la sed, la termorregulación.

Los neurobiólogos que proponen remplazar el concepto de pulsión por el de emoción como el factor motivacional plantean reacciones afectivas universales como *emociones básicas*, que consistirían en conexiones fijas entre ciertas situaciones de significación biológica y las respuestas subjetivas que ellas evocan. Las emociones básicas se organizan en sistemas motivacionales como un hipotético conjunto homogéneo responsables del estado motivacional. Existen entonces estructuras anatómo-funcionales complejas con base neuroquímica definida que subyacen a estados afectivos y conductuales específicos. Cada sistema se basa en una necesidad innata reconocible, y se han formado a lo largo de la historia evolutiva porque tienen valor de supervivencia.

El ejemplo mas conocido de este planteo, y de esta problemática, es la investigación neurobiológica de la ansiedad, por definición un afecto. Se considera a la ansiedad como una estrategia adaptativa que proporciona al organismo un mecanismo de alarma que lo prepara para enfrentarse a una situación de peligro. Las nuevas disciplinas como la biología molecular y las nuevas tecnologías como las neuroimágenes funcionales ampliaron la capacidad para investigar los fundamentos neurofisiológicos del miedo y la ansiedad. Es relevante la investigación de Le Douarin, que demostró que la amígdala juega un rol importante en la adquisición de la memoria emocional, y que aún sin la intervención de pensamientos conscientes, puede por si misma iniciar conductas adaptativas o desadaptativas como respuestas aprendidas a estímulos que anticipan el peligro

Otro importante investigador cognitivista que reconoce el aporte freudiano, A. Damasio, autor del concepto de "marcador somático" define Emociones primarias y secundarias, y sentimientos. Las emociones primarias son reacciones Innatas, preorganizadas del organismo ante un estímulo del medioambiente, Esta definición es similar a la de instinto en etología. Nacemos con la maquinaria neural precisa para generar estados somáticos en respuesta a determinados estímulos. Las emociones secundarias son conscientes de una persona o situación. Son adquiridas, no innatas. Se presentan en forma de imágenes mentales organizadas en un proceso de pensamiento. A nivel no consciente, redes de la corteza prefrontal responden de manera automática e involuntaria a señales que surgen del procesamiento de las imágenes. Esta respuesta prefrontal procede de representaciones disposicionales constituidas por el conocimiento de tipos de respuestas en la experiencia individual. También de manera no consciente, automática e involuntaria, esta respuesta a las representaciones disposicionales es señalada a la amígdala y a la cíngula anterior, y estas responden: mediante la activación de núcleos del sistema nervioso autónomo, el sistema motor (para la expresiones físicas de la emoción), la activación de los sistemas endocrinos (acciones químicas que producen cambios en los estados del cuerpo y del cerebro) y activación de los núcleos neurotransmisores del tallo cerebral y del prosencéfalo basal. Es decir, a todo el organismo Los sentimientos son la percepción de la emoción como estado corporal ligado a representaciones como imágenes mentales. Son la percepción directa de un lenguaje específico: el del cuerpo. En síntesis la NC apoyan un cambio del modelo pulsional sustentado por Freud, por un modelo motivacional múltiple. Las pulsiones son reemplazadas por sistemas motivacionales modulares, donde las sensaciones y afectos se entienden como apetencias, esto es, como deseos que el sujeto puede expresar en relación con el objeto.

Descriptores: Neurociencias. Emoción. Pulsión. Inconciente

BIBLIOGRAFÍA

Bowlby, J. *Attachment and Loss*, Volume I, Hogart Press, London, 1969.

Damasio A., *El Error de Descartes*, Critica, Barcelona, 2003.

Freud S.- *Trabajos sobre metapsicología [1915]* ,- *Pulsiones y destinos de pulsión (1915)*
,- *La represión (1915)*, -. *Lo inconciente (1915)*, -. *Obras Completas Vol XIV*

Buenos Aires/Madrid: Amorrortu, 1979

Jiménez, J. P - . *Después del pluralismo: Hacia un nuevo paradigma psicoanalítico integrado*

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

LeDoux JE. *El cerebro emocional* Planeta, Barcelona, 1999

Panksepp, J - *Emotions as Viewed by Psychoanalysis and Neuroscience. An Exercise in Consilience* -. *Journal of Neuro-psychoanalysis*, 1:15-38 (1999)

DIÁLOGO ENTRE PSICOANÁLISIS Y NEUROCIENCIAS

H. Horacio García¹

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 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

¹ H. Horacio García: horaciog@gmail.com

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 (electro encefalograma)**. 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, descritos 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 (Maclean, 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 Psicósomática 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.

Macleay, 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

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

Neurociencias y Psicoanálisis

El apego y la pulsión

En los últimos siglos ha habido un interés creciente de parte de los investigadores para describir los distintos aspectos de las emociones y el rol del cerebro en la expresión de las mismas.

Rene Descartes en su Discurso del Método (1637) y en los Principios de Filosofía (1644) postula qué entiende por el pensar, ubicándolo como una actividad muy separada del cuerpo. De esa forma para él, por un lado estaría la cosa pensante y por el otro lado el cuerpo no pensante.

...”Por ella supe que yo era un substancia , cuya esencia o naturaleza es pensar y que para su existencia no hay necesidad de ningún lugar, ni dependencia de ninguna cosa material, de manera que este >>yo<<, es decir, el alma por la que soy lo que soy, es completamente distinta del cuerpo e incluso es mas fácil de conocer que este; e incluso si no existiera el cuerpo, al alma no cesaría de ser lo que es” [Citado por Antonio Damasio, El error de Descartes, Pg.229; 2003].

Plantea una radical separación entre el cuerpo y la mente. Los sentimientos podrían existir separados del cuerpo.

Estos postulados tuvieron una profunda significación en la ciencia a lo largo de los últimos siglos. Entre otras las ideas de la existencia separada de la psique y el soma [psico-somaticas], la del cerebro y la mente o el substrato orgánico y el alma, la razón y las emociones.

A principios del 1800 Joseph Gall, crea la Frenología y establece que el [cerebro](#) es el órgano de la [mente](#) y que habría ciertas áreas cerebrales que albergarían funciones específicamente localizadas.

En 1859, Charles Darwin publica “el Origen de las Especies”, donde propone la teoría evolutiva que enuncia que los organismos evolucionan a partir de un ancestro común y que estos pueden tener mecanismos fisiológicos comunes, con grados variables de complejidad. Luego en 1872 escribe “La expresión de las emociones en el hombre y los animales”, en donde postula un cierto valor universal en la expresión facial *“...Los jóvenes y los adultos de razas muy distintas, tanto humanos como animales, expresan similares estados mentales con los mismos movimientos”*.

En 1878 el neurólogo francés Paul Brocca describe un área cerebral en los mamíferos, en la superficie media e interna, que hace un anillo alrededor de la médula y a la que denominó lóbulo límbico (por borde); creyendo que esta área era primariamente olfativa. Unos años mas adelante James Papez (1930) denomina a esta área circuito de las emociones o circuito de Papez con sus conexiones con la corteza.

En 1884 el psicólogo americano William James propone la teoría de las emociones como respuesta a los cambios fisiológicos en nuestro cuerpo. Nuestro sistema sensorial percibe y envía información a nuestro cerebro respecto de la situación actual, como resultado de esto, el cerebro envía señales

al cuerpo, como son los cambios del tono muscular, frecuencia cardiaca, respiratoria, etc. El sistema sensorial reacciona a los cambios evocados por el cerebro y esta sensación es lo que constituye la emoción. Hay una relación estrecha entre la emoción y la manifestación fisiológica.

En 1935 Konrad Lorenz a raíz de una serie de experimentos que realizó con crías de animales salvajes en cautiverio, postuló la existencia de un mecanismo particular en ellos. Las crías al nacer vienen con una pauta hereditaria fija –patrón desencadenador innato-, que se despliega y actualiza a partir del contacto visual con su criador, que tenía a continuación una conducta específica, que genera consecuencias a largo plazo. El gansito al romper el cascarón emite un graznido y el criador le responde con otro graznido similar, que actúa como si fuera un mecanismo llave-cerradura, a partir del cual la cría queda afiliada/reconoce a ese criador de por vida. Llamo imprinting a este sello específico de reconocimiento/vínculo entre el criador y la cría. Vio que los animales pueden afiliarse a alguien que no los alimenta. Desarrolló el concepto de período crítico, en que se tiene que dar esta conducta, caso contrario, de no lograrse se produce trastornos que duran toda la vida del animal.

Freud utilizó mayoritariamente en sus trabajos la expresión *affekt*, que tomó de las ideas de William James. El afecto sería la expresión cualitativa de la cantidad (energía pulsional) y sus variaciones. O la traducción subjetiva de la cantidad de energía pulsional. Cuando habla de pulsión, la menciona en dos registros: el del afecto y la representación. También usó los términos sentimientos, emoción, estado emotivo, sensaciones, moción de afecto, monto de afecto, excitación, cantidad (Proyecto) como de alguna manera equivalentes (Nota de Strachey, Pg. 66 Tomo III de la Neuropsicosis de Defensa, 1894). Dentro de las pulsiones de autoconservación o pulsiones del Yo, hay pulsiones que solo pueden satisfacerse con un objeto real y que necesariamente tienen que tener en cuenta a la realidad. Estas pulsiones quedan englobadas dentro de las necesidades (que no pueden dejar de satisfacerse).

Freud mencionó a **la angustia de separación** en varios lugares de su obra, pero no se encargó exhaustivamente de su estudio. Vamos a mencionarlos brevemente: El modelo que le permitió construir su teoría del Juego (Fort-da), desaparecer y regresar, lo tomó del juego que observó en su nieto mientras jugaba con un carretel y un hilo, que le permitía tolerar los periodos de ausencia de su madre (Mas allá del principio de placer, 1920). El temor a los extraños (Psicología de las masas y análisis del yo, 1921). Un tipo especial de angustia infantil frente a la amenaza de separación de la madre protectora (El Yo y el Ello, 1923). La angustia causada por la separación. Se echa de menos a la persona amada (añorada) y de la angustia ante la separación de la madre. Hace una diferenciación entre lo que es una pérdida temporal y una duradera, que el infante no puede lograr. Este peligro de la pérdida del objeto es debido a la heteronimia de la primera infancia. (Inhibición, Síntoma y Angustia, 1926)

Algunos conceptos Neuropsicológicos en relación con las emociones y el cerebro:

1. **Especialización cerebral:** cada parte diferenciada del cerebro no es independiente, más bien realiza una contribución a la función de sistemas mayores compuestos por estas partes separadas. Mas que centros (lenguaje, visión, emoción, etc.) existen <<sistemas<< compuestos por varias unidades cerebrales interconectados desde el punto de vista anatómico pero no funcional. Las distintas unidades no son intercambiables. La relevancia de una unidad, está en función del lugar que ocupa en el sistema. La mente resulta de la operación de cada uno de los componentes separados, y de la operación concertada de los múltiples sistemas constituidos por estos componentes separados. Dada la diversidad de emociones que experimentamos, estas no se expresan por un solo sistema sino por varios. A la inversa, hay sólidas evidencias que indican que algunas estructuras que están relacionadas con la expresión de las emociones, también están relacionadas con otras funciones; no hay una relación univoca o uno a uno entre estructura determinada y su función.

2. **Emociones y cuerpo:** el cuerpo siempre se intercala y forma parte de nuestras emociones y cogniciones.

3. **Emoción y Estructuras:** hay algunas estructuras que son particularmente importantes para la experiencia y el registro de la emoción. **La amígdala** parece ser una estructura crítica en el circuito cerebral que procesa el miedo y la agresión. Esta situada en el polo anterior del lóbulo temporal en su cara interna y medial. Tendría tres núcleos que esquemáticamente tendría relación con la vía olfatoria (cortico medial), con la vía sensorial [visual, auditiva, gustativa y táctil] (baso lateral) y por ultimo un núcleo central con conexiones con el hipotálamo (control visceral y respuesta autonómica SNA) y la sustancia gris de la medula (reacción conductual). En los núcleos baso-lateral además hay conexiones con el neocortex (experiencia y coloreo emocional) y con la vía auditiva (tono auditivo). En el núcleo central hay conexiones con el hipocampo (memoria). La amígdala no es el sitio de la memoria, pero si de la formación de memorias para eventos emocionales, aprendizaje emocional tanto conciente como inconsciente. Al mismo tiempo esta relacionada con la conducta agresiva y en especial con la agresión afectiva en animales (con alto compromiso autonómico). Una vía importante para la regulación agresiva es la de la modulación difusa serotoninérgica con conexiones en el rafe del tronco cerebral, hipotálamo, tálamo, amígdala y neocortex. Tiene también una modulación tanto negativa como positiva a través del neocortex. Interviene en el reconocimiento de situaciones nuevas y de peligro.

El **hipotálamo** con su comando de la vida vegetativa a través del eje con hipófisis y en especial el manejo del stress a través de la regulación de los glucocorticoides y con las estructuras del hipocampo, fornix, núcleo anterior del tálamo y la corteza cingulada formarían junto con el neocortex el circuito de Papez. La actividad de las hormonas oxitocina y vasopresina esta relacionada con la vida sexual, el enamoramiento y la conducta de apego.

Apego

De la conjunción de la Biología, la Etología, la Psiquiatría y el Psicoanálisis surge la obra de Bowlby (1969, 1972, 1980) que intenta reformular la teoría psicoanalítica clásica y generar un cuerpo teórico bastante firme alrededor del apego (attach). Según Bowlby, la teoría freudiana clásica se basaría en el concepto del amor interesado. El acercamiento del bebe a su objeto maternante, se daría para cubrir necesidades nutricias y sexuales. Es por lo tanto, necesariamente ambivalente y esta apuntalado en las pulsiones de autoconservación. La primera experiencia de satisfacción seria a la vez sexual y nutricia Para Bolwby en cambio, la conducta de apego (attach), es la que busca mantener la proximidad del bebe con su objeto alternante. No necesita satisfacer necesidades alimenticias ni sexuales. Es previa a esto. Por lo que es prevalente. En Biología, esta conducta se entiende como de protección frente a los predadores con un valor de conservación de la especie. Bolwby toma el imprinting de Lorenz y lo lleva al plano humano con la conducta de apego (Attachment Theory). El apego es altamente específico para los humanos debido a su atricialidad (inmadurez biológica que lo hace altamente dependientes por un periodo prolongado). Tiene su comienzo alrededor de los tres meses de edad y un pico alrededor del año, con una expresión más o menos constante hasta los 3 años. Luego con variaciones duraría toda la vida. Esta conducta iría para Bolwby desde la cuna a la tumba.

La madre actuaría como la base segura desde donde partir a explorar. Sí la madre esta disponible a fin de calmar la ansiedad e inseguridad, con una presencia tranquilizante y serena, el niño va a desarrollar un apego seguro y va animarse a tener conductas exploratorias, simbólicas y lúdicas en el mundo circundante. Si la base es segura, siempre se puede volver a ella a reaprovisionarse en caso de falta de suministros (inseguridad, miedo). Si la base no es segura, no existen demasiadas garantías para alejarse de ella, por lo que la exploración y el juego van a verse afectados. El niño en ese caso se encontrara frecuentemente chequeando el grado de proximidad del cuidador o significando las separaciones como eventualmente traumáticas. Las posibilidades simbólicas quedarían en suspenso.

Ante la separación, el niño deberá desarrollar conductas muy activas de apego. Hay una relación directa entre el tipo de apego y el desarrollo de poder leer la mente del otro y la propia (mentalización), como en la construcción de un Self afectivo y del control emocional. En ese sentido el cerebro se va a transformar en mente si hay una adecuada interacción con los padres con un énfasis en la intersubjetividad de los participantes. Hay conductas que promueven el apego (llanto, aferramiento) y conductas que lo disminuyen (juego y conducta exploratoria). Si ante la conducta de apego del niño, la madre reacciona con molestia, desinterés o desapego; el niño aumentara sus conductas de apego hasta conseguir el objetivo (llanto, contacto corporal, alzado). Algunos niños ante la separación se muestran como imperturbables y autosuficientes. En un número menor de

veces puede mostrarse con conductas caóticas o desorganizadas, frente a la separación del cuidador.

El tipo de apego funcionaria como un modelo mental en donde tamizar y leer las experiencias vividas. Esta conducta tiende a ser estable y duradera. Es un modelo básicamente vincular, intrapsíquico e intersubjetivo que le permite al niño analizar e interpretar la realidad a través de la óptica del apego. El vínculo y sus cuidados se internaliza y termina trabajando como modelo interno de trabajo (internal working model) para decodificar la realidad tanto interna como externa. La importancia del vínculo emocional con el cuidador (caregivers: aquel que cumple la función) es fundamental, ya que de ella va a derivar la experiencia de seguridad emocional como también la posibilidad de la regulación afectiva. En el mejor de los casos el niño va a poder construir un apego seguro, que significa para el infante, que los cuidadores son sensibles, atentos y dedicados; que si tiene algún problema va a tener a quien recurrir y que lo van a poder auxiliar convenientemente (base segura, faro del mundo subjetivo). Es en este vínculo afectivo, donde el infante aprende a regular sus emociones y afectos vitales. El apego se puede entender como una necesidad básica y pulsional que tiene un carácter interactivo con el objeto maternante, en donde se ponen en juego las intersubjetividades de los participantes. No se puede entender el funcionamiento de uno de los miembros sin tomar en cuenta las acciones del otro. Al mismo tiempo un niño puede tener una conducta de apego con un cuidador y otra distinta con otro. Cuando la presencia de los cuidadores no es estable, predecible y consistente, esto dará lugar a un apego inseguro como construcción intrapsíquica y vincular. El niño teme que el cuidador no esté disponible, que este ausente o errático cuando se lo necesita.

El apego y el trauma

En algunas circunstancias, la misma figura de apego es la que tiene una conducta disruptiva o abusiva con el niño. La idea de Ferenczi (1933) volcada en su artículo de la confusión de lenguas, en donde el adulto confunde el lenguaje tierno infantil, con el lenguaje erótico adulto. El adulto se equivoca y ve la ternura del niño como una incitación erótica y esto lo llevaría a actuar en consecuencia.

El trauma con la figuras de apego seria de los más perniciosos, dada su base biológica y la necesidad de confianza en el cuidador. La misma persona que da seguridad, es la que lastima o abusa. El trauma activa inevitablemente la conducta de apego e inhibe temporariamente el recuerdo y la mentalización. Al impedir el desarrollo del self, irremediablemente el niño traumatizado va a repetir en el futuro el esquema de la tragedia vivida. Mas adelante como adulto y cuidador, va a hacer algo similar a lo que el paso, pero ahora con sus propios hijos. Los niños con apego ansioso desorganizado tienden a tener más episodios de abuso sexual y maltrato que el común de los niños.

Bibliografía

Bear, M., Connors, B., Paradiso. M., *Neuroscience, Exploring the Brain*, Lippincott Williams & Wilkins, New York, 2007.

Bowlby, J. *Attachment and Loss*, Volume I, Hogart Press, London, 1969.

Damasio A., *El Error de Descartes*, Critica, Barcelona, 2003.

Darwin, C., *El Origen de las Especies*, Planeta Agostini, Barcelona, 1985.

-*La Expresión de las emociones en los animales y en el hombre*, Alianza Editorial, 1984.

Eibl-Eibesfeldt, I., *Etología*, Ediciones Omega, Barcelona, 1979.

Ferenczi, S. (1984 [1933]). Confusión de lenguas entre el adulto y el niño. En *Sándor Ferenczi. Obras Completas*. Madrid: Espasa Calpe. Tomo 4

Jurist, E., Slade, A. y Bergner S., *Mind to Mind, Infant Research, Neuroscience and Psychoanalysis*, Other Press, New York, 2008.

Descriptores: Apego. Neurociencias. Emoción. Pulsión