



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA
DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES

EXPLORACIÓN NEUROCIÉNTIFICA
DEL PSICOANÁLISIS

OPCIÓN DE TITULACIÓN POR TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA
PRESENTA

CAMILO PAZ ORTIZ

DIRECTOR DE TESIS: MTRO. MANUEL GONZÁLEZ OSCOY

CIUDAD UNIVERSITARIA CDMX, 2016





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi madre y a Julia

Resumen

En la presente tesis documental se exploran los elementos de convergencia entre neurociencias y psicoanálisis. Se abordarán los siguientes temas: El inconsciente: en donde se hablará de los hallazgos en neurociencias en cuanto a procesos que ocurren fuera de la conciencia; El aparato psíquico: en donde se dará cuenta de correlaciones cerebrales encontradas para id, ego y superego; Los sueños: aquí se presentan datos neuropsicológicos en relación con el modelo freudiano de los sueños; El desarrollo: en el capítulo se habla de la relación existente entre las neurociencias y algunos conceptos postulados por Kohut en cuanto al self; Represión y memoria: en esta parte se muestran los mecanismos que se ha observado que posee el cerebro para echar de la conciencia determinados contenidos; Plasticidad y reconsolidación (resignificación): se habla sobre los mecanismos que existen en el cerebro que dan cuenta de modificaciones a la memoria, los cuales a su vez nos permiten explicar por qué el psicoanálisis funciona dentro del consultorio.

Palabras clave: psicoanálisis, neurociencias, neuropsicoanálisis.

Índice

Introducción	5
Antecedentes	10
Capítulo 1. El inconsciente	17
Capítulo 2. La segunda tópica: el aparato psíquico	44
Capítulo 3. Los sueños	69
Capítulo 4. El desarrollo	81
Capítulo 5. Represión y memoria	92
Capítulo 6. Plasticidad y resignificación (reconsolidación de la memoria)	104
Resultados	122
Siglas empleadas	132
Bibliografía	134

Introducción

Planteamiento del problema

En el presente trabajo se expondrán elementos de convergencia observados entre neurociencias y psicoanálisis. Con dicha búsqueda se persigue hacer una exploración de los elementos neurocientíficos que podrían justificar fundamentos cruciales para el psicoanálisis.

El psicoanálisis ha sido y es atacado duramente¹, con críticas extensas a su metodología poco científica y a su imposibilidad de ser falseable². Sin embargo, si es tan poco su valor “¿Por qué ha logrado sobrevivir después de tantos años de fuertes críticas?” Mark Solms (2007), co-director del Centro Arnold Pfeffer en Nueva York, dice:

Es el método y aproximación teórica más altamente articulado que tenemos para el estudio de la mente desde un punto de vista subjetivo... (permite) estudiar la mente... en sus propios términos. El psicoanálisis con todas sus fallas, (y soy el primero en admitir que está lleno de ellas, dice Solms), ha hecho sin embargo, más que cualquier otra aproximación al desarrollo de este punto de vista... El psicoanálisis, más que cualquier otra escuela de psicología, tiene métodos y teorías elaboradas acerca de la subjetividad. Posee un gran vocabulario conceptual derivado de una metodología muy

¹ Ver: Echevarría, R. (2007) Contra el psicoanálisis: confusiones, tópicos y críticas. *Aloma*, 20, 51-66; Meyer C. comp. (2007) *El libro negro del psicoanálisis*, Buenos Aires: Sudamericana; Grünbaum A. (1983) ¿Es la teoría Freudiana pseudocientífica con el criterio de demarcación de Karl Popper? *Teorema*, 8, 179-199; Santamaría C. y Fumero A. (2008) *Psicoanálisis ¡Vaya timo!*, España, Laetoli; Tappan J. (2005) Las críticas al psicoanálisis. *Vigencia del Psicoanálisis*. 1(1) 1-6; Clavel F. (2004) Las críticas de Karl Popper al psicoanálisis. *Signos filosóficos*, suplemento núm. 11, vol. 4, pp. 85-99.

² Idem.

³ Trevis H. (2012) Reflexiones sobre biología de la mente y psicoanálisis: propuestas, virtudes y límites. *Psicoanálisis*, 24 (2), 235-246

sofisticada, que trata la experiencia subjetiva como un objeto en su propio y justo valor de estudio⁴”.

Eric Kandel, premio Nobel de fisiología/medicina en 2002, arguye que el acercamiento del psicoanálisis con la biología es crucial para poder probar de forma experimental, las hipótesis y resultados del modelo psicoanalítico. La unión cumpliría dos objetivos: 1) “conceptual”, “reescribir la metapsicología sobre un fundamento científico⁵” y 2), “metodológico”, “probar las ideas psicoanalíticas experimentalmente, permitiendo un grado más objetivo de conocer cómo funciona la mente humana⁶”.

Esto es sumamente necesario –acentúa Kandel- ya que de lo contrario el futuro del psicoanálisis es preocupante. Éste podría quedar “confinado y leído sólo como apartados de Literatura, Poesía y Filosofía”⁷. La relevancia de la apertura con la biología es “definitiva”, “si pretende éste sobrevivir en el futuro como disciplina científica, tendrá que ajustarse a sus hallazgos⁸”. “Si pretende el psicoanálisis sobrevivir en el futuro como una fuerza intelectual en la medicina y las neurociencias cognitivas, y en la sociedad como tal, tendrá que adoptar nuevas fuentes intelectuales, nuevas metodologías, y nuevos arreglos institucionales”⁹.

Es un hecho que la intención de Freud en un inicio era justamente científica- comenta Mark Solms¹⁰- quería formar una psicología con base en el sistema nervioso. En 1895, el vienés escribe el manuscrito que será “Proyecto para una Psicología Científica”, el cual denota dicho espíritu. Sin embargo, lo abandona más tarde a razón de la inexistencia de tecnologías propicias para estudiar el cerebro en aquella época. Freud hace con su teoría una formulación que permite establecer nuevos hechos clínicos en ausencia de una teoría anatómica y fisiológica como tal,

⁴ Jason B. Jones (2007, Mayo) An interview with Mark Solms, de: http://www.bookslut.com/features/2007_05_011064.php

⁵ Kandel, 1999, citado en Trevis H. (2012) Reflexiones sobre biología de la mente y psicoanálisis: propuestas, virtudes y límites. *Psicoanálisis*, 24 (2), 235-246. Pág. 236

⁶ Idem.

⁷ Idem. Pág. 237.

⁸ Idem. Pág. 235.

⁹ Idem. Pág. 236.

¹⁰ Solms M. y Kaplan K. (2005) *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

esperando que algún día ésta surgiera con los nuevos conocimientos en ciencia y tecnología.

Kandel subraya que el psicoanálisis en todos estos años nos trazó una línea por dónde caminar. La neurociencia actual requiere de la experiencia clínica del psicoanálisis para guiar el uso de instrumentos en relación a “qué observar”¹¹.

Y al parecer ya ha iniciado un trabajo en donde los fundamentos de la teoría psicoanalítica han empezado a dirigir algunas investigaciones neurocientíficas. Dicho trabajo conjunto entre neurociencias y psicoanálisis se ha dado de la siguiente manera: la teoría psicoanalítica ha servido como una guía en relación a qué fenómenos psicológicos se estudiarán, y las neurociencias han aportado las técnicas de observación. Estas han sido¹²: la Neuroimagen (por ejemplo, la Imagen de Resonancia Magnética (MRI) o la Tomografía por Emisión de Positrones (PET), la Genética molecular (también conocido como Genómica), las Técnicas electrofisiológicas (como la electroencefalografía (EEG) o la Medición de actividad electrodérmica (EDA), la Evaluación de sustancias endógenas psicoactivas o sus subproductos (por ejemplo, los niveles de hormonas en la saliva o los metabolitos neurotransmisores en el líquido cefaloraquídeo), y la Manipulación psicofarmacológica (por ejemplo, la reducción de triptófano o su aumento, que altera los niveles de serotonina). Asimismo hay algunos otros, como la tractografía y los estudios neurocomportamentales en general.

El estudio de la personalidad y subjetividad humana ha sido relegado del campo de investigación de las neurociencias, dice Mark Solms. Cuenta que para 1980, cuando realizaba su formación en neuropsicología, los temas como emoción, motivación o personalidad apenas se tocaban. Incluso que sus profesores le decían que “temas como personalidad, identidad y self, no eran tópicos apropiados para un joven y

¹¹ Trevis H. (2012) Reflexiones sobre biología de la mente y psicoanálisis: propuestas, virtudes y límites. *Psicoanálisis*, 24 (2), 235-246.

¹² En: Corr, P. J., & Matthews, G. (Eds.) (2009). *The Cambridge handbook of personality psychology*. New York: Cambridge University Press.

prometedor estudiante como él”¹³. Ahora¹⁴ las cosas han cambiado un poco, pero hay temas que siguen sin ser fáciles. Su recomendación es mantener una mentalidad siempre abierta. Es hora de que los procesos internos se conviertan en objeto de estudio¹⁵.

Justificación

Abogo por el rescate del psicoanálisis como una de las escuelas de orden psicológico más ambiciosas que han existido. Certera en muchos aspectos, lo cual puede observarse tanto en el trabajo clínico como en la vida diaria, y llena de especulaciones fallidas por el otro. Con frustración se leen en psicoanálisis interpretaciones muy dudosas sobre hechos patológicos, que tienen que ver más con el observador, comparadas con interpretaciones que uno siquiera puede negar que son plausibles. Lo único que ha faltado al psicoanálisis es la prueba de realidad (comprobación científica), y uso el término a propósito, sin ésta no puede dirigirse al lugar indicado.

Por otro lado, el estudio de la personalidad como tal -a través de las neurociencias- se antoja ser asequible para nuestro siglo. Se debe depender más de la biología y menos de la terminología, aunque ésta última guíe. Nuestro deber como psicólogos es contribuir a dicha tarea.

¹³ Solms M. (2006) Putting the psyche into neuropsychology. *The psychologist*, 19. (9), 538-539. Pág. 538

¹⁴ Solms M. y Kaplan K. (2005) *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*. México: FCE.

¹⁵ Solms M. (2006) Putting the psyche into neuropsychology. *The psychologist*, 19. (9), 538-539. Pág. 538

Método

Se revisará literatura neurocientífica que pueda dar cuenta de elementos de vinculación entre la teoría psicoanalítica y las neurociencias.

Pregunta de investigación

¿Hay relación entre neurociencias y psicoanálisis?

Objetivo

Se definirá si existe o no relación entre neurociencias y psicoanálisis. Se revisará literatura pertinente y actualizada.

Tipo de estudio

Tesis de investigación documental

Antecedentes

Al hablar de neuropsicoanálisis, es fundamental entender por qué se hace siempre referencia a Freud -comenta Mark Solms¹⁶- no es que se desconozca al resto de la teoría psicoanalítica, se trabaja neuropsicológicamente con las bases del psicoanálisis, y las mismas están en Freud. Después se podrá empezar a analizar la teoría posterior- es la sugerencia que realiza (aunque postulados de autores como Kohut, que se retoman en la presente tesis, también se han sometido a análisis). Comenta que para 1980 se había abandonado prácticamente la búsqueda de una teoría general de la personalidad, de la emoción y la motivación¹⁷. El modelo freudiano se había desvalorizado, pero no había nada que lo remplazara. Dice que el día de hoy se está regresando a dicha visión de conjunto a través de las neurociencias, y que curiosamente el cuadro resultante se parece al que Freud había postulado, por ello la importancia de tomarlo como guía principal.

¿Por qué es importante Freud para el neuropsicoanálisis, fuera de la obviedad?

Freud y las escuelas de medicina francesa y alemana¹⁸

Hay dos grandes escuelas de medicina para el momento en que Freud se desarrolla como neurólogo, ambas usan el método clínico- anatómico (cada una más inclinada a un extremo del método): la alemana y la francesa. La alemana (partidaria del segundo elemento) busca siempre el sustrato anatómico y fisiológico para hacer una teoría integrativa. Al obtenerla, se apoya de ella para abordar casos clínicos. El objetivo primordial es desarrollar una teoría anatómica y fisiológica; establecer cuáles son las funciones normales. En este sentido los hechos clínicos son subordinados a la teoría. Sin ésta hay poco que hacer.

¹⁶ Jones J. (entrevistador) y Solms M. (entrevistado). (2007, Mayo) recuperada de: http://www.bookslut.com/features/2007_05_011064.php

¹⁷ Solms M. (2004) Vuelve Freud, *Investigación y ciencia*, Julio, 50-57.

¹⁸ Información obtenida de: Solms M. y Kaplan K. (2005) *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

Por el contrario, para la escuela de medicina francesa es primordial establecer nuevos hechos clínicos, sin considerar necesariamente dicha teoría. La tarea es identificarlos, clasificarlos y describirlos. Como bien ha dicho Charcot: “La teoría está bien, pero no impide que las cosas existan¹⁹”.

Freud discierne de los alemanes cuando se encuentra con la neurosis, la neurastenia y la histeria. Ellos habían incluso declarado que sin lesión anatómica no había enfermedad, y las autopsias no ayudaban. Freud piensa que hay sistemas funcionales dinámicos, los cuales están más bien distribuidos entre los elementos estáticos del sistema nervioso. Ve que neurosis, neurastenia e histeria son de hecho problemas reales, aunque la medicina alemana no los tomara en cuenta. De alguna manera pasaba algo en el sistema nervioso que los ocasionaba.

Esto nos lleva a dos cuestiones fundamentales que nos atañen:

- a) Freud crea el psicoanálisis como una respuesta clínica, nosológica (en el sentido del método de los síndromes clínicos) y metodológica para dar respuesta a lo inalcanzable por la ciencia y la tecnología de aquel entonces.
- b) Freud no creía en el localizacionismo, creía en la localización dinámica de las funciones mentales, y es con este enfoque que realiza el Proyecto para una Psicología Científica.

Proyecto para una Psicología Científica²⁰

En el manuscrito de 1895, Freud hace un modelo neurológico virtual de los principales conceptos de su teoría, a los cuales se abocaría de lleno más tarde pero abandonando primeramente su explicación biológica (aunque nunca

¹⁹ Dice Charcot, en: Freud, 1893, p. 13, en Solms 2005.

²⁰ El manuscrito es publicado de manera postuma, el nombre le es dado por Starckey, como dice Mark Solms en: Jones J. (entrevistador) y Solms M. (entrevistado). (2007, Mayo) recuperada de: http://www.bookslut.com/features/2007_05_011064.php

completamente)²¹. Introduce en éste los conceptos de proceso primario, proceso secundario, los principios de placer, displacer, constancia, prueba de realidad, los conceptos de catexis e identificación, las teorías de regresión psíquica y alucinación, los sistemas de percepción, memoria, y de actividad psíquica consciente e inconsciente, además de la teoría del cumplimiento de los deseos en los sueños²².

Freud abandona el proyecto por frustración, al ver que no hay herramientas neurológicas para dar cuenta de éste. Sigue, con la esperanza de que el trabajo sea retomado posteriormente²³. Hoy en día sabemos que más tarde cambiaría de opinión, separando a la medicina del psicoanálisis, cosa que se expresa bien en una carta a Ferenczi de 1929, en donde decía que lo médico es “la última máscara que reviste la resistencia contra el psicoanálisis y la más peligrosa de todas”²⁴. Sin embargo, cual demuestra la presente tesis, dicha separación es algo que aun ahora no es aceptada.

¿Por qué Freud en el neuropsicoanálisis?

1. Establece sus bases, innegables para casi cualquier psicoanalista, no importando su formación. Aunque hay que anotar que de hecho los conceptos estudiados hasta ahora son los de mayor aceptación en la comunidad, no se le ha tomado totalmente, indiscriminadamente.
2. Su trabajo clínico será la guía para ver qué observar con las nuevas técnicas.
3. El aparato virtual (de localización dinámica) que propone en el Proyecto, es sumamente útil como un punto de partida para empezar con las investigaciones involucrando ambos campos.

²¹ Freud, Sigmund (1974) *Proyecto de una psicología para neurólogos y otros escritos*. Madrid: Alianza Editorial. Nota: escrito en 1895.

²² Schore A., (1997) A century after Freud's project: is a rapprochement between psychoanalysis and neurobiology at hand? *J AM Psychoanal Assoc*, 45(807), 806-840.

²³ Op.Cit.

²⁴ Lacan, J., Mesa redonda sobre 'Psicoanálisis y medicina' (16.02.1966) P. 1, en: <http://ascane.org/lecturas/PSICOAN%C3%81LISIS%20Y%20MEDICINA.pdf>

El neuropsicoanálisis

Aclarado el punto de Freud, me gustaría decir, que el neuropsicoanálisis no nació de un día al otro. El desarrollo entre 1896, cuando Freud abandona su proyecto, y 1999, cuando es publicada por primera vez la revista Neuro-psychoanalysis, puede dividirse en 3 tipos de atribuciones superpuestas en el tiempo.

- 1) Contribuciones de analistas-neurólogos. Con nombres como Paul Schilder, Smith Ely Jelliffe, Erwin Stengel, Ed Weinstein, y Mortimer Ostow, fue gente que en su trabajo médico habitual, no pudieron evitar hacer observaciones psicoanalíticas sobre lo que veían. Pusieron atención en los cambios que veían cuando el cerebro se encontraba dañado en diferentes lugares. Así mismo, como en el caso de Ostow, observaron los efectos mentales de drogas psicotrópicas, y algunos pusieron atención en casos de epilepsia.
- 2) Las contribuciones de científicos no analíticos. Con nombres como Joseph LeDoux, Antonio Damasio y Jaak Panksepp. Estudiaron, sin pensar siquiera en el psicoanálisis como tal, tópicos muy importantes para él. Funciones como “la consciencia, la naturaleza y alcance de los procesos mentales inconscientes, memoria y todas sus manifestaciones (incluyendo la memoria infantil, aprendizaje emocional, memoria inconsciente, memoria autobiográfica, el recordar imperfecto), el desarrollo infantil en toda su complejidad (incluyendo efectos duraderos en la naturaleza de la alimentación), sexualidad y género, vida mental de los instintos, impulsos y motivación, sueños, inhibición, auto-regulación (self-regulation), mecanismos de enfermedad mental, etc.²⁵”.
- 3) Síntesis especulativa (publicaciones dispersas de psicoanalistas en importantes revistas psicoanalíticas, sobre los descubrimientos neurocientíficos favorecedores). Pusieron atención en descubrimientos neurológicos relacionados y publicaron artículos especulativos en revistas psicoanalíticas. Por ejemplo, se decía que el sistema inconsciente quedaba

²⁵ Pág. 538.

ligado al hemisferio derecho y los sistemas Preconsciente y Consciente al lado izquierdo. Buen ejemplo es el de Allan Shore (1994), el cual sintetiza lo conocido sobre la región frontal ventral y el cerebro en desarrollo, y su correlación con la teoría del desarrollo en psicoanálisis. Otro ejemplo es el de Fred Levin, que escribe en 1991 "Mapping the mind"²⁶ (mapeo del cerebro).

Nacimiento del neuropsicoanálisis²⁷

Un psicoanalista neoyorquino llamado Arnold Pfeffer, el cual se encontraba profundamente interesado en neurología conductual y neuropsiquiatría, reflexiona sobre la importancia que tendría el conocimiento neurológico actual al psicoanálisis. El psicoanálisis estaba en crisis, especialmente en NY. Pfeffer llama entonces a James Schwartz (reconocido por su trabajo con Eric Kandel) a dar una serie de seminarios educativos sobre los avances recientes en neurociencia básica en el Instituto Psicoanalítico de NY. Tuvieron gran afluencia y la discusión sobrepasaba por horas su tiempo neto de duración. Rápidamente fueron ampliados y entraron neurocientíficos y otros profesionales de la salud mental.

Durante un año, en 1993, fueron dirigidos por Jason Brown, un neurólogo conductual. En 1994 el grupo estaba listo para abordar el problema neuropsicoanalítico directamente y se llama a Mark Solms a la cabeza. Hay encuentros mensuales, los cuales se realizan hasta la fecha todos los primeros sábados del mes. Se crea el Centro Arnold Pfeffer, el cual será su sede.

Mark Solms y su esposa Karen Solms, desarrollan un método de trabajo con pacientes con daño cerebral. El método trata de hacer observaciones psicoanalíticas mientras se trata en el consultorio psicológico a los pacientes bajo

²⁶ Fred Levin (2003) *Mapping the mind*, London: Karnac.

²⁷ La información de este apartado fue obtenida de: Pearson E., Cooper A., Gabbard G. (2005) *Textbook of psychoanalysis*, London: American Psychiatric Publishing, Inc.

esta modalidad de tratamiento. De 1994- 1997, Mark y su esposa Karen Solms, exponen dichas sesiones, transcritas, en el Centro.

En 1999 es publicada por primera vez la revista Neuropsicoanálisis y en 2000 es formada la Sociedad Internacional de Neuro-psicoanálisis, la cual Inicia el Congreso anual de Neuropsicoanálisis. Así, el congreso y la revista desde entonces representan el espíritu de comunicación y colaboración interdisciplinaria entre estos dos campos de conocimiento.

Tabla con el esquema histórico del neuropsicoanálisis

Fecha	Acontecimiento
1895	Freud escribe el manuscrito que será “Proyecto para una Psicología Científica”, pero lo abandona. La base de las ideas fundamentales del psicoanálisis las desarrolla aquí.
1950	Strachey publica y nombra post mortem “Proyecto para una Psicología Científica”, de Freud.
1895-1999	Periodo de siembra de casi un siglo, tres tendencias prepararían el terreno para el nacimiento del neuropsicoanálisis sin saberlo: a) las contribuciones de analistas- neurólogos; b) las contribuciones de científicos no analíticos; c) Síntesis especulativa (publicaciones dispersas de psicoanalistas en importantes revistas psicoanalíticas, sobre los descubrimientos neurocientíficos favorecedores).
1991-1993	Arnold Pfeffer invita a James Schwartz a dar una serie de seminarios educativos en los avances recientes en neurociencia básica en el Instituto psicoanalítico de NY.
1993-1994	El programa educativo cambia a uno de neurociencia conductual, llevado por Jason Brown (neurólogo conductual).
1994	Llaman a Mark Solms a la cabeza, con el objetivo de abordar el problema neuropsicoanalítico directamente. Se hace el Centro Arnold Pfeffer de Neuro-psicoanálisis, bajo el auspicio del Instituto psicoanalítico de NY.

1994-1997	Presenta Mark Solms con su esposa Karen Kaplan Solms sesiones analíticas transcritas con pacientes con lesiones focales. Proponen un método de investigación basado en el trabajo con dichos pacientes dentro del setting analítico.
1999	La revista Neuropsicoanálisis es publicada por primera vez.
2000	Formación de la Sociedad Internacional de Neuro-psicoanálisis; Inicia el Congreso anual de Neuropsicoanálisis.

Capítulo 1. El inconsciente

En el presente capítulo se mostrará evidencia empírica y neurocientífica que permite la discusión- y en la mayoría de los casos funciona como soporte- de puntos clave del concepto de inconsciente dentro de la teoría psicoanalítica. Estos son los siguientes:

A) En cuanto a inconsciente hay, dentro de la teoría Freudiana, dos proposiciones principales²⁸:

→ **Los procesos inconscientes tienen influencia sobre los conscientes y el comportamiento** (determinismo psíquico; tratado en el presente capítulo).

→ Los procesos conscientes pueden volverse inconscientes (impulsados a dicho ámbito por el mecanismo llamado *represión*, tratado en el capítulo 5, “Represión y memoria”).

B) La **Amnesia infantil**²⁹, el cual consiste en el “olvido” de buena parte de la infancia. Según Laplanche y Pontalis³⁰ es la “amnesia que abarca generalmente los hechos ocurridos durante los primeros años de vida... tendría su límite temporal en la declinación del complejo de Edipo y la entrada en el periodo de latencia” (P. 22). Esto se presume, se debería a mecanismos represivos que seleccionarían hechos, y periodos de tiempo, en que la persona hubiera estado en una situación vista (con posterioridad) como moralmente indebida.

²⁸ Heather A. (2011) The neural basis of the dynamic unconscious, *Neuropsychoanalysis*, 13(1), 5-21.

²⁹ Freud S. (1993) Tres ensayos de teoría sexual, en Obras Completas, Tomo VII, Punto II, Buenos Aires: Amorrortu.

³⁰ Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós.

- C) El fenómeno transferencial³¹. La **transferencia** es el mecanismo a través del cual el pasado se manifiesta en el presente, dando lugar a la repetición³². Según Laplanche y Pontalis³³ es “el proceso en virtud del cual los deseos inconscientes se actualizan sobre ciertos objetos, dentro de un determinado tipo de relación establecida con ellos...” (P. 439). Decía bien Lacan que: “La transferencia es la puesta en acto de la realidad inconsciente”³⁴ (P. 136).
- D) La **represión**. ¿Por qué hablar de represión en el presente capítulo si se ha mencionado que se verá en un capítulo especial (5) dedicado exclusivamente a ello? Freud pensaba que ante acontecimientos traumáticos el sujeto expulsaba de la conciencia su recuerdo para hacerlos menos dañinos³⁵. Sin embargo como se verá, nuevos hallazgos indican que hay casos en que no hay un registro consciente del evento, por lo tanto no hay nada que reprimir. Sin embargo sí existe otro tipo de registro (inconsciente), el cual afectará al individuo. De ese segundo tipo de “represión” se hablará aquí, dejando la represión formal (en donde existe un recuerdo episódico) para exponerlo después.
- E) Las **fobias**. En la teoría psicoanalítica se piensa que el nacimiento de las fobias es debido a que a un temor – en Freud la angustia frente a la amenaza de castración, en Lacan, la angustia frente al deseo del Otro sobre sí mismo- le es arrancada su representación consciente (de palabra). Por lo tanto queda libre y puede unirse dicha respuesta a cualquier representación, por ejemplo, a animales, a los que se les teme de la misma forma.

³¹ Etchegoyen H. (2009) Segunda parte, De la transferencia y la contratransferencia, en: *Los fundamentos de la técnica psicoanalítica* (3ª ed), Buenos Aires: Amorrortu.

³² Etchegoyen H. (2009) Tercera parte. De la interpretación y otros instrumentos, en: *Los fundamentos de la técnica psicoanalítica* (3ª ed), Buenos Aires: Amorrortu.

³³ Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós.

³⁴ Lacan J. (1964) *El seminario 11, Los cuatro conceptos fundamentales del psicoanálisis*, Paidós. P. 136

³⁵ Heather A. (2011) The neural basis of the dynamic unconscious, *Neuropsychoanalysis*, 13(1), 5-21.

Consideraciones preliminares, sobre la memoria

Una buena manera de imaginar el tamaño de la conciencia es preguntándose cuántos de nuestros actos están determinados de manera consciente y cuantos de manera inconsciente³⁶. Bargh y Chartrand (1999, en Solms y Turnbull, 2002) se abocaron a contestar dicha pregunta, encontrando que el 95% es producto de mecanismos inconscientes, dejando sólo el 5% para la conciencia. La manera más clara de visualizar esto es observando la manera en que funciona nuestra memoria.

Esta se encuentra dividida de la siguiente manera:

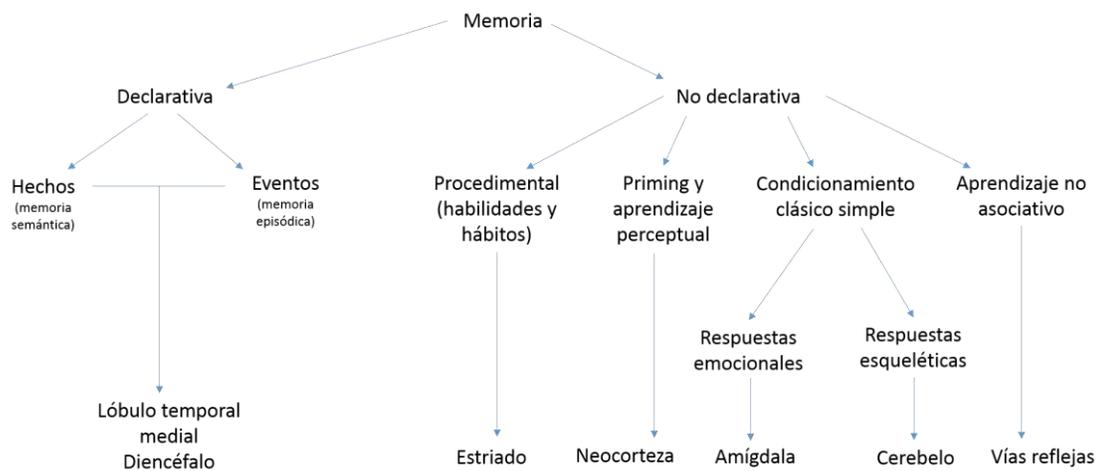


Fig. 1. Esquema de los diferentes tipos de memoria en: Squire L. (2004) Memory systems of the brain: a brief history and current perspective. *Neurobiology of learning and memory*, 82, 171-177. Doi: 10.1016/j.nlm.2004.06.005. Pág. 173

En la figura 1 puede observarse un esquema en donde se muestra la estratificación de la memoria. Pueden apreciarse así mismo las estructuras anatómicas principales que sustentan cada tipo. La primera gran división es en *memoria declarativa*, consciente, y *no declarativa*, inconsciente.

La memoria declarativa contiene a la *semántica* y a la *episódica* (la memoria declarativa por excelencia). La semántica contiene datos que informan sobre el funcionamiento general del mundo, como que las cosas caen o que el agua moja.

³⁶ Solms M. and Turnbull O. (2002) *The brain and the inner world*, New York: Other Press.

Contiene las reglas gramaticales, significados de palabras, categorías, datos y proposiciones (Schacter, 1996, en Solms y Turnbull, 2002). Es un directorio que enlaza las imágenes de las cortezas de modalidad específica entre sí, es asociativo. Las regiones más importantes anatómicamente hablando son el área temporal posterior y parietal inferior (Luria, 1973, en Solms y Turnbull, 2002).

Si la memoria semántica sólo contiene datos acerca del mundo y sus relaciones, la memoria episódica tiene la capacidad de representar experiencias. Los recuerdos se re-experimentan, se re-viven³⁷; anatómicamente el hipocampo es la estructura más importante para tal fin, y es debido a su íntima relación con el sistema límbico lo que le da a los recuerdos dicha peculiaridad. Las estructuras diencefálicas y frontales ventromediales participan igualmente en la recuperación de dichas memorias, asignándoles una organización verídica y racional en el tiempo³⁸.

La mayor particularidad de la memoria declarativa es tener la cualidad de verdadero o falso³⁹.

La memoria no declarativa (inconsciente) por su parte, no es ni verdadera ni falsa, es disposicional. Sólo es traída a escena, sólo sucede⁴⁰. Pongamos por ejemplo el caso de un procedimiento de *extinción* en una fobia a los perros. En esta modalidad de tratamiento se busca hacer que el paciente pueda tener cada vez mayor acercamiento a los canes sin sufrir terribles ataques de ansiedad. Se generan mecanismos de control, correspondientes a los lóbulos prefrontales, que permiten reducir (al menos por un tiempo, esto se tratará en el capítulo 6, Plasticidad y reconsolidación) la respuesta mórbida. Sin embargo, si se observa la respuesta (actividad) cerebral se podrá constatar que la respuesta de miedo (la activación de la señal de temor en el cerebro) sigue exactamente igual⁴¹.

³⁷ Op. Cit.

³⁸ Ídem.

³⁹ Squire L. (2004) Memory systems of the brain: a brief history and current perspective. *Neurobiology of learning and memory*, 82, 171-177. Doi: 10.1016/j.nlm.2004.06.005.

⁴⁰ Op. Cit.

⁴¹ Goodman J., Leong K., and Packard M. (2012) Emotional modulation of multiple memory systems: implications for the neurobiology of post-traumatic stress disorder. *Neurosci.*, 23(5-6), 623-643.

Algo muy importante a tener en cuenta es que los sistemas de memoria operan en paralelo⁴² aunque tengan comunicación entre sí (en el ejemplo, de los lóbulos prefrontales con la amígdala); pueden observarse funcionando de manera disociada en diversos experimentos de laboratorio, con pacientes sanos y lesionados. Esto podrá irse aclarando poco a poco a lo largo de la presente exposición.

Con la distinción precisada, se pasará ahora a exponer la evidencia que da cuenta del punto A.1.

A) Los procesos inconscientes tienen influencia sobre los conscientes y el comportamiento

Percepción subliminal⁴³

Formas simples o enmascaradas de estímulos, muy sutiles o muy breves para registrarse conscientemente pueden primar (“la influencia que tiene un estímulo en el rendimiento subsiguiente del sistema de procesamiento”; Razumiejczyk, et. al. 2008) el desarrollo de tareas en un sujeto.

La presentación de estímulos subliminales (visuales, verbales, auditivos) puede incidir en acciones, pensamientos, sentimientos, aprendizaje, o memoria. Incluso pueden activar respuestas motoras (Dehaene et. al., 1998, 2001, 2004; Marcel, 1983; Naccache et. al., 2005; Nakamura, Dehaene, Jobert, Le Bihan, y Kouider, 2005; Nakamura et, al., 2007, en Heather, 2011). El priming en el control motor se cree es debido a procesos automáticos mediados vía circuitos de control subcorticales (probablemente ganglios basales-talámicos; Schlaghecken, Bowman, y Eimer, 2006, en Heather, 2011).

Se pueden activar procesos cognitivos, a través de la presentación subliminal de palabras, que se asocian a su significado (Balota, 1983; Fower, Wolford, Slade, y

⁴² Squire L. (2004) Memory systems of the brain: a brief history and current perspective. *Neurobiology of learning and memory*, 82, 171-177. Doi: 10.1016/j.nlm.2004.06.005.

⁴³ La información del presente apartado fue hallada en: Heather A. (2011) The neural basis of the dynamic unconscious, *Neuropsychoanalysis*, 13(1), 5-21.

Tassinary, 1981, en Heather, 2011)- por supuesto, sin consciencia del efecto que se causó-. A esto se le llama *priming semántico*, y se ha observado igual con estímulos auditivos (Holender, 1986; Nisbett y Wilson, 1977; Schacter, 1992, en Heather, 2011) y con imágenes (Carr, McCauley, Speber, y Parmelee, 1982; McCauley Parmelee, Speber y Carr, 1980; Nisbett y Ross, 1980, en Heather, 2011).

También se ha observado aprendizaje asociativo, medido como potenciales cerebrales a eventos relacionados (Wong, Bernat, Bunce, y Shervin, 1997, en Heather, 2011), igualmente sin consciencia.

Si a pacientes prosopagnósicos (con agnosia de la cara), con lesiones occipitotemporales bilaterales, se les muestran fotografías de sus familiares no los pueden reconocer. Sin embargo, la respuesta de conductancia de la piel (esperada en cualquier persona normal al ver un estímulo con significado emocional) se presenta normalmente. Esto es, inconscientemente pueden reconocerlos⁴⁴, aunque no estén conscientes de ello.

Con esto, puede observarse la existencia de la disociación de los sistemas de memoria explícitos e implícitos y su relación “button-up” (de influencia caudal-rostral).

Procesamiento afectivo y motivacional inconsciente⁴⁵

Se ha observado que los factores emocionales y motivacionales pueden influir en la mente consciente. La gente puede “sentir cosas sin conocimiento de que las sienten y pueden actuar en sentimientos de los que no estaban conscientes”, como en el caso de la discriminación racial o de grupos minoritarios. Se ha observado que esto ocurre en paradigmas experimentales como la percepción subliminal, la cognición implícita y el olvido dirigido (Stein, Solms y van Honk, 2006). La evidencia deja ver que el procesamiento emocional es iniciado y puede continuar sin pasar por la consciencia (Balconi y Lucchiari, 2008; Bunce, Bernat, Wong, y Shervin, 1999;

⁴⁴ Tranel D., Damasio H., y Damasio A., (1995) Double Dissociation Between Overt and Covert Face Recognition. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 7 (4), 425-432.

⁴⁵ La información del presente apartado fue hallada en: Heather A. (2011) The neural basis of the dynamic unconscious, *Neuropsychanalysis*, 13(1), 5-21.

LeDoux, 1998a, Phelps et. al., 2000; Wiens, 2006; Wong et. al., 1994, en Heather, 2011). Se ha visto también que la estimulación inconsciente es sensible al contenido emocional del estímulo (Lang et. al., 1998, en Heather, 2011).

En el miedo condicionado a estímulos subliminales puede constatarse que las respuestas emocionales pueden ocurrir sin consciencia del estímulo que las provocó (Wong, Bernat, Snodgrass, y Shevrin, 2004, en Heather, 2011).

Estímulos subliminales pueden afectar el juicio de estímulos visuales (Murphy, Monahan, y Zajonc, 1995; Tamietto y de Gelder, 2008, en Heather, 2011) y estímulos emocionales visuales pueden provocar respuestas somáticas, aunque estén estos enmascarados (Macknik y Livingstone, 1998, en Heather, 2011).

Pacientes con lesiones en la corteza visual primaria (que parecen totalmente imposibilitados para ver cualquier cosa) pueden tener respuestas afectivas a estímulos visuales emocionales (de Gelder y Hadjikhani, 2006; de Gelder, Vroomen, Pourtois, y Weiskrantz, 1999; Pegna, Khateb, Lazeyras, y Seghier, 2005, en Heather, 2011). Igualmente pueden discriminar la emoción expresada en fotografías de caras cuando se les pide que adivinen (Anders et. al., 2004; de Gelder, Haan, y Heywood, 2001; de Gelder, Pourtois, y Weiskrantz, 2002; de Gelder, Vroomen, Pourtois, y Weiskrantz, 2000, de Gelder et. al. 1999, 2001; Hamm et. al., 2003; Pegna et al., 2005; Tamietto y de Gelder, 2008, en Heather, 2011). Se piensa que la ruta anatómica que procesa el estímulo es subcortical e incluye el colículo superior, el tálamo pulvinar, y la amígdala (ruta retino-tecto-talámica) (Berman y Wurtz, 2010; Diamond y Hall, 1969; Lyon, Nassi, y Callaway, 2010, en Heather, 2011).

Se observado que las respuestas emocionales inconscientes se encuentran mediadas por áreas que incluyen las de asociación somatosensorial (Anders et. al., 2004, en Heathers, 2011) y la amígdala (de Gelder, Morris, y Dolan, 2005; Morris, Ohman, y Dolan, 1998; Stein, Solms, y van Honk, 2006; Vuilleumier et. al., 2002; Whalen et. al., 1998, en Heather, 2011). Por ejemplo, se presentó subliminalmente a sujetos imágenes de personas de distintas razas. La activación amigdalina que siguió concordó con sus puntajes e inclinaciones de juicio subjetivas sobre las

distintas razas medidas con un cuestionario de manera previa (Phelps et. al., 2000, en Heather, 2011).

Se ha podido observar que palabras presentadas subliminalmente pueden modular la actividad de la amígdala y provocar así procesos cerebrales de duración larga, “como acceso semántico a una valencia emocional” dada (Naccache et. al., 2005, en Heather, 2011, p. 9).

Se ha sugerido que neurotransmisores de monoaminas y hormonas esteroides juegan un papel importante en mediar los procesos cognitivo-afectivos implícitos (Stein, Solms, y van Honk, 2006, en Heather, 2011).

Así pues puede observarse que la vida emocional, afectiva, puede y de hecho influye directamente en los procesos conscientes supuestamente limpios de cualquier influencia externa.

Toma de decisiones y procesos inconscientes

En una investigación⁴⁶, se observó a sujetos normales, así como a pacientes con daños prefrontales mediales y ventromediales. Se les presentó una serie de mazos de cartas. Cuando se sacaban cartas, con algunos se conseguían más premios y con otros, mayores penalizaciones. Las reglas del juego no eran claras, pero por intuición se acababan tomando cartas de algunos mazos particulares más que del resto. Al paso del tiempo, los sujetos normales desarrollaron una respuesta galvánica de la piel anticipatoria cuando iban a sacar una carta. Sin embargo los sujetos lesionados nunca la desarrollaron. Esto, se piensa, significa que dichos sujetos fallan en activar señales polarizadas (positivas o negativas) que servirían como marcadores de valor entre las decisiones buenas o malas. Esto es, son insensibles a los resultados futuros. Por lo tanto sus resultados en la prueba fueron muy deficientes.

⁴⁶ Berchara A., Tranel D., Damasio H., and Damasio A. (1996) Failure to respond autonomically to anticipated future outcomes following damage to prefrontal cortex. *Cerebral cortex*, 6(2), 215-225. Doi: 1047-3211/96/\$4.00

En otra investigación similar⁴⁷ experimentalmente se demostró, además de ratificar la función de la corteza prefrontal ventromedial (vmPFC) en la asignación de valores positivos y negativos a las decisiones, que la corteza prefrontal dorsolateral (DLPFC) sostiene las decisiones para ser valoradas. Dicha tarea la hace a través de la memoria de trabajo que no es sino un escritorio en donde se colocan momentáneamente elementos para laborar con ellos. La vmPFC tiene vínculos con el sistema límbico y el proceso de recompensa y castigo, sin estos componentes, no le es posible dar una orientación para tomar una decisión.

Así pues, las decisiones que se toman día con día podrían tener un primado desconocido conscientemente. El cerebro ayuda a tomar decisiones con base en elementos desconocidos conscientemente.

En una serie de investigaciones⁴⁸ se encontró que una decisión motora podía ser tomada hasta con 7 segundos de anticipación, antes de ser tomada de forma consciente. El proceso cerebral parece ser el siguiente:

En el cortex frontopolar la decisión es tomada. Después en el precuneus la decisión es guardada. De ahí ésta se va al área motora suplementaria (donde permanece inconsciente aún por algunos segundos); la información predictiva es codificada entonces en regiones específicas del cortex frontopolar y parietal.

Hay dos opiniones frente al citado hecho: 1) que la libertad humana para elegir es una simple ilusión y 2) que la actividad cerebral observada es una manifestación del primado que antecede a la decisión consciente, como afirma Chris Frith⁴⁹. Personalmente me inclino más por esta segunda lectura de los datos, que me parece, no hace sino confirmar el punto que tratamos. Además el tiempo cerebral siempre será más rápido que el personal, por lo que es complicado igualarlos y sacar conclusiones.

⁴⁷ Berchara A., Damasio H., Tranel D., and Anderson S. (1998) Dissociation of working memory from decision making within the human prefrontal cortex. *The Journal of neuroscience*, 18(1), 428-437.

⁴⁸ Siong Soon C., Brass M., Heinze H., and Haynes J. (2008) Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature Neuroscience*, 11(5), 543-545.

⁴⁹ Kerri S. (2008) Brain makes decisions before you even know it. *Nature*, April. Doi: 10.1038/news.2008.751.

Los mecanismos de defensa

Pasando a otro tema relacionado, hablemos un poco sobre los *mecanismos de defensa*. Los mismos son definidos dentro del psicoanálisis como⁵⁰: “Diferentes tipos de operaciones en las cuales puede especificarse la defensa” (P. 221). Y la defensa como⁵¹: el ‘conjunto de operaciones cuya finalidad consiste en suprimir toda modificación susceptible de poner en peligro la integridad y la constancia del individuo biopsicológico. En la medida en que el yo se construye como la instancia que encarna esta constancia y que busca mantenerla, puede ser descrito como “lo que está en juego” y el agente de estas operaciones’ (P. 89).

Al parecer la gente ajusta sus percepciones para que le favorezcan en alguna medida, en especial para evitar sentimientos adversos como la culpa y la ansiedad (Freud, 1933, en Heather, 2011). Es probable, a decir de Oliver Turnbull y Mark Solms (2007, en Heather, 2011), que:

‘Los sistemas emocionales (y sus impulsos gobernantes) puedan distorsionar representaciones cognitivas de la realidad a través de apoderarse de recursos ejecutivos vía las “defensas”. Freud arguyó que los humanos son frecuentemente irracionales, sosteniendo falsas creencias, debido a que sus consecuencias son subjetivamente ventajosas’. (Heather, 2011, p. 12).

Así pues, los mecanismos de defensa podrían ser “formas implícitas de regulación del afecto” (Heather, 2011, p. 12).

Según Gabbard⁵² los mecanismos de defensa son en buena medida procedimientos, ligados por tanto a la *memoria procedimental*, que tiene que ver con los hábitos. Así pues, podrían ser éstos arreglos automatizados para alejar lo más posible de la conciencia a los conflictos psíquicos.

En una investigación (Westen, Blagov, Harenski, Kilts, y Hamann, 2006, en Heather, 2011) en donde se trabajó con partidarios de candidatos políticos- los cuales

⁵⁰ Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós.

⁵¹ Op. Cit.

⁵² Gabbard (2002) *Psiquiatría psicodinámica en la práctica clínica*, 3ed, Buenos Aires: Médica Panamericana.

estaban firmemente convencidos de que su contendiente era el mejor- se estudió (fMRI) qué áreas del cerebro tenían que ver con el razonamiento motivado. Las tareas tuvieron que ver con juicios acerca de información proporcionada que o amenazaba a su candidato, o al candidato de la oposición, o a candidatos más neutrales. Los resultados mostraron activación en vmPFC, la corteza orbitofrontal lateral, la corteza cingulada anterior y posterior, y las cortezas insulares, y no hubo activación en regiones (DLPFC) asociadas en otros estudios con regulación emocional explícita-consciente (*supresión*, véase capítulo 5, Represión y memoria) y con razonamiento no-emocional. La conclusión a la que se llega es que el razonamiento motivado (cuando hay una emoción fuerte de por medio) y el que no lo es, parecen bastante distintos.

En otra serie de investigaciones⁵³ se trabajó con pacientes con lesiones del área perisilviana derecha e izquierda. Ambos tipos de pacientes presentaban hemiplejía del hemicuerpo contralateral, es decir, no podían mover el cuerpo del lado contrario a la lesión. Se examinaron en ellos los efectos psicológicos de los daños, encontrando efectos diferenciales. Los que presentan daño izquierdo presentaban un duelo normal, aceptando a final de cuentas la pérdida que representa la parálisis a la que se encontraban sujetos -siendo el primer paso para resolver un duelo la aceptación, dicha tarea se podía llevar a término-. Sin embargo los lesionados derechos presentaban una negación de la parálisis casi delirante conocida como anosognosia. Lo que distingue a la anosognosia es que los pacientes afirman que no les incomoda la inmovilidad o en casos extremos, por ejemplo, que incluso podrían caminar si quisieran, pero no es su voluntad.

La convexidad perisilviana derecha –dicen los autores- es crucial para lo que se conoce en psicoanálisis como la *representación de objeto total* (maduro). Esto es, tener la capacidad para hacer frente a un mundo con satisfactores, pero también con frustraciones y privaciones. En las investigaciones se descubrió algo inédito para la medicina, los pacientes pueden tomar temporalmente consciencia de su

⁵³ Mark Solms y Karen Kaplan (2005), Cap. 5-8, en: *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

incapacidad. En estos periodos pueden experimentar tristeza profunda, manifestar afectos negativos y estrés. Sin embargo lo que los representa es que regresan al uso de mecanismos de defensa narcisistas que les permiten que la perfección siga existiendo, en este caso, que la persona íntegra (con todas sus funciones motrices) siga existiendo. Los autores postulan que hay un mecanismo represivo que permite que el material se mantenga activamente fuera de la conciencia para evitar la angustia que causaría.

Se ha sugerido que la anosognosia resulta de un daño a un sistema de regulación emocional lateralizado del lado derecho, por el cual los pacientes son menos capaces de tolerar estímulos aversivos.

De este modo podemos ver mayor evidencia del fenómeno de regulación implícita del afecto, y de la represión igualmente. La regulación del afecto podría en efecto encontrarse produciendo sesgos en la forma de ver la realidad.

El “cómo ser” en la relación con los otros⁵⁴

La forma en que nos comportamos la hemos aprendido a través del desarrollo y se ha vuelto automática, los patrones se encuentran como hemos dicho en la memoria de procedimiento. Durante el desarrollo se adquieren plantillas que luego son usadas para establecer relaciones interpersonales. Dichas plantillas son esquemas desarrollados como relaciones de objeto interno. Tenemos pues una base emocional y principalmente inconsciente que nos permite una manera de ser con los demás. Dice Gabbard (2002) que:

Las conexiones neuronales entre la corteza, el sistema límbico y el sistema nervioso autónomo llegan a enlazarse en circuitos de acuerdo con experiencias específicas del organismo en desarrollo. De este modo los circuitos de la emoción y la memoria están ligados por patrones uniformes de conexión resultantes de estímulos provenientes del ambiente (P. 19).

⁵⁴ Información encontrada en: Gabbard (2002) *Psiquiatría psicodinámica en la práctica clínica*, 3ed, Buenos Aires: Médica Panamericana.

Como reza la ley de Hebb, “neuronas que disparan juntas se enlazan juntas”⁵⁵ (en Gabbard, 2002, p. 19). Podemos ver así lo importantes que son los mecanismos cerebrales inconscientes en la formación y manifestación de la personalidad. Parece haber un mundo muy activo debajo de la consciencia que se encuentra influyéndola todo el tiempo.

Con todo lo anterior, y habiendo presentado los datos pertinentes en cuanto a nuestro punto A de la exposición, pasaré ahora al siguiente.

B) La amnesia infantil⁵⁶

Primeramente hay que decir que, según los datos neurocientíficos conocidos, no hay posibilidad de que una persona pueda guardar recuerdos episódicos antes de los 18-24 meses de vida. La memoria episódica se encuentra ligada a la maduración de los hipocampos y de los lóbulos frontales. Por lo tanto las *construcciones* (interpretaciones del terapeuta al paciente tratando de ayudarlo a edificar nuevamente sus recuerdos⁵⁷) de la niñez temprana parecen ser completamente invenciones (cuando el paciente logra “recordar” algo de esta etapa es por sugestión o debido a que se ha hecho una imagen a base de los comentarios de familiares). En ese momento no se reprime nada debido a que no hay nada que reprimir (no hay recuerdos declarativos, episódicos). A mi parecer si algo puede interpretarse de los primeros años debe ser en términos de la caracterología observada en el paciente solamente y en términos generales (posible causa y su efecto), porque, y es preciso decirlo, es sabido que el desarrollo temprano efectivamente impacta en la formación de la personalidad, pero a esta edad no es cómo los psicoanalistas piensan.

Retomemos ahora el tema de las plantillas. Cuando un niño nace es sometido a un procedimiento de poda neuronal (de muerte neuronal que afina las conexiones que

⁵⁵ Op. Cit.

⁵⁶ La información de este apartado se encuentra en: Solms M. and Turnbull O. (2002), Cap. 5, Memory and fantasy, en: *The brain and the inner world*, New York: Other Press.

⁵⁷ Etchegoyen H. (2009) Tercera parte. De la interpretación y otros instrumentos, en: *Los fundamentos de la técnica psicoanalítica* (3ª ed), Buenos Aires: Amorrortu.

serán funcionales). El niño adquiere todos los días un conocimiento general de cómo es el mundo, facilitador, amable, hostil, desprovisto de satisfactores, etc. Y pule sus conexiones en este sentido. Lo recibido no se encuentra a discusión, es disposicional como se ha expuesto ya. Este conocimiento infantil se almacena en memorias emocionales, de hábito (procesales), y semánticas (conocimiento implícito de cómo opera el mundo). Los recuerdos que se logran codificar a esta edad se convierten en “hábitos y creencias”.

El resto de la amnesia infantil o huecos en la memoria, que llegan aproximadamente hasta los 6 años, podría explicarse en términos de la represión. Sin embargo a mi parecer, debería tomarse en cuenta el deterioro normal de las huellas de memoria episódicas por el paso del tiempo. Si fuera por represión, otra vez desde mi punto de vista, el “olvido” sería mucho más selectivo. No todas las vivencias que un niño tiene entre los 2 y los 6 años son culposas.

Y ahora pasemos al punto C.

C) La transferencia

Hay varias investigaciones que apoyan la existencia de la transferencia de forma experimental. Comencemos con la famosa investigación de Bechara y cols.⁵⁸, en la que se demostró que existe un doble circuito de evaluación y procesamiento emocional.

Se examinaron a tres pacientes que poseían las siguientes características:

1. El paciente A: ambas amígdalas cerebrales intactas y ambos hipocampos destruidos.
2. Paciente B: ambas amígdalas destruidas, pero ambos hipocampos intactos.
3. Paciente C: ambas amígdalas e hipocampos destruidos.

A todos los pacientes se les apareó el sonido de sirena de un barco (estímulo incondicionado)- que causaba alarma- con la presentación de una tarjeta de color

⁵⁸ Bechara A., Tranel D., Damasio H., y Damasio A., Adolphs A., Rockland C. (1995) Double Dissociation Between Overt and Covert Face Recognition. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 7 (4), 425-432.

azul (estímulo condicionado). Después se observó si los participantes reaccionaban con alarma o no ante la tarjeta. Los resultados fueron los siguientes:

Nota: hubo pacientes controles, los cuales respondieron normalmente al condicionamiento.

1. El paciente A: reaccionaba con alarma ante la tarjeta azul, sin saber por qué, no recordando la asociación temporal entre la sirena y la tarjeta.
2. El paciente B: no reaccionaba ante la tarjeta, pero recordaba la relación temporal entre los estímulos.
3. El paciente C: no reaccionaba con alarma ni recordaba tampoco qué relación había existido entre la presentación de la tarjeta y la sirena.

Esto se relaciona con lo expresado por Freud en su obra de 1915, *Lo Inconsciente*⁵⁹: hay una doble inscripción de lo vivido, una consciente y la otra inconsciente. Por poner un ejemplo, quizá habrá sentido usted alguna vez desconfianza por una persona sin conocerla (y sin que presente rasgos amenazantes). Uno puede vacilar durante varios minutos, incluso horas, sin llegar a dar con la razón. Esforzándonos más podemos encontrarnos quizá con que su fisonomía nos recuerda a una persona en relación con un evento en que vivimos una emoción negativa, en otras ocasiones nos será imposible. En estos casos, el procesamiento de la información es inconsciente, nuestro cerebro sabe lo que la otra persona representa, nosotros conscientemente no. A esto se le conoce como transferencia: depositar un objeto o emoción del pasado en uno presente.

Viene a colación recordar la investigación ya presentada de Tranel, Damasio y Damasio (1996) en donde pacientes con prosopagnosia (agnosia de la cara) no podían reconocer a familiares en sus fotos y sin embargo presentaban una respuesta galvánica de la piel que indicaba que su cerebro de hecho los reconocía. Dicha investigación apoya la existencia del fenómeno transferencial ya que indica que puede haber un reconocimiento sin consciencia.

⁵⁹ Freud S. (2005) *Lo inconsciente*, Buenos Aires: Libros en red.

Turnbull, Zois, Karen y Mark Solms⁶⁰ se dedican en el 2006 a enumerar casos (de otros investigadores) en donde pacientes, a pesar de tener una amnesia profunda, iban cambiando sus reacciones emocionales ante los médicos. En especial ponen énfasis en un caso de amnesia anterógrada en el que el paciente, conforme avanzaban las sesiones, se iba comportando con mayor familiaridad (por ejemplo en una sesión recibió a la analista con un “guiño” y una “sonrisa” y exclamando fuertemente “bienvenida”). Asimismo describía sus sentimientos hacia la analista de modo cada vez más positivo, con adjetivos como “fácil” y “confortable”.

El paciente tenía un problema de hemiplejía, por lo cual el padre a veces tenía que interrumpir la sesión (por motivos médicos). Cada vez que esto pasaba el chico enfurecía por la interrupción. Sin embargo la emoción negativa se extendía más allá de lo que la memoria le permitía recordar. Esto es, aun habiendo literalmente olvidado el evento seguía enojado.

La conclusión de los autores es que en estos casos la memoria afectivamente relacionada sigue en pie, la cual tiene que ver con un substrato neurobiológico separado que va del tallo cerebral alto hacia los lóbulos frontales mediales (por ejemplo, Bechara, Damasio y Anderson, 1994; Damasio, 1994; Panksepp, 1998, en Turnbull, Zois, Solms y Solms, 2006), mientras el recordar de manera episódica tiene que ver con el hipocampo y sus estructuras relacionadas (Eichenbaum y Cohen, 2001, en Turnbull, Zois, Solms y Solms, 2006).

Como puede apreciarse, hay un mecanismo inconsciente que sigue procesando información emocional con relación a los objetos del ambiente del sujeto. Hay datos que se siguen transfiriendo en ausencia de la conciencia.

La última cuestión a señalar del punto C, será más bien una posición teórica basada por supuesto en un gran cuerpo de investigaciones. Tiene que ver con las neuronas espejo y un fenómeno conocido como la simulación corporeizada⁶¹.

⁶⁰ Turnbull O., Zois E., Kaplan K. y Solms M. (2006) The developing transference in amnesia: changes in interpersonal relationship, despite profound episodic-memory loss, *Neuropsychoanalysis*, 8(2), 199-204.

⁶¹ Gallese, V. (2011). Neuronas espejo, simulación corporeizada y las bases neurales de la identificación social. *Clínica e investigación relacional*, 5(1): 34-59 [ISSN 1988-2939].

La simulación corporeizada 'es un mecanismo de acción del sistema de neuronas espejo. Es un sistema de intersubjetividad mediante el cual las acciones, emociones y sensaciones de los otros son "proyectadas" mediante los mecanismos que son activados normalmente cuando realizamos o experimentamos sensaciones similares' (P. 36).

Según Gallese Vittorio (2011) el sistema no es introspectivo como se ha pensado, es pre-lingüístico y pre-teórico. Biológicamente estamos "articulados de modo semejante... para experimentar emociones y sensaciones semejantes" (P. 37) sin necesidad de actuarlas. De este modo, hablando del fenómeno transferencial, yo puedo sentir al otro desde mi mismo. Si yo veo a alguien que tiene "asco" yo también siento "asco". La cuestión está en que en un momento yo pueda sentir algo que el otro no necesariamente está sintiendo, perdiendo objetividad. En este punto ya estaría poniéndome a mí en el otro. El concepto de simulación corporeizada -afirma Gallese- apoyaría también la idea de *identificación proyectiva*, la cual se define como el proceso mediante el cual el yo proyecta una emoción que considera indeseable en el otro y entonces piensa que éste la tiene sobre uno mismo. Por ejemplo, yo odio a mi padre, pero como eso es indebido para mí, pienso que mi padre me odia, lo cual es más fácil.

Con todo lo dicho, podemos atrevernos a afirmar que el fenómeno transferencial existe. Pero ahora pasemos a nuestro último punto.

D) La represión

Como he dicho ya, Freud pensaba que la represión siempre se trataba de llevar un pensamiento insoportable fuera de la consciencia para que no pudiera dañarnos. Por tanto, al pensar en acontecimientos traumáticos, al observar en muchos de los casos una amnesia selectiva al evento o partes del evento, pensaba que el recuerdo que se había generado allí era mandado al inconsciente. Sin embargo sabemos ahora que hay casos en que esto sucede (ver capítulo 5, Represión y memoria) y casos en que no. Hay ocasiones en que el evento simplemente no se registra episódicamente, y nos encargaremos aquí de explicar a qué se debe.

Memoria y Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT)

En el DSM-V⁶² (P. 271-272) pueden observarse criterios diagnósticos que sugieren un aumento de la memoria ante eventos traumáticos. Pareciera que algo queda muy bien fijado:

Criterio B.1. “Recuerdos angustiosos, recurrentes, involuntarios e intrusivos del suceso(s) traumático(s)” (p. 271).

Criterio B.3. “Reacciones disociativas (p. ej., escenas retrospectivas) en las que el sujeto siente o actúa como si se repitiera el suceso(s) traumático(s)” (p. 271).

Criterio B.4. “Malestar psicológico intenso o prolongado al exponerse a factores internos o externos que simbolizan o se parecen a un aspecto del suceso(s) traumático(s)” (p. 271).

Criterio B.5. “Reacciones fisiológicas intensas a factores internos y externos que simbolizan o se parecen a un aspecto del suceso(s) traumático(s)” (p. 271).

Criterio E.4. “Respuesta de sobresalto exagerada” (p. 272).

Sin embargo el siguiente criterio no hace sino referencia a la pérdida de memoria:

Criterio D.1. “Incapacidad de recordar un aspecto importante del suceso(s) traumático(s) (debido típicamente a amnesia disociativa y no a otros factores como una lesión cerebral, alcohol o drogas)” (p. 271).

Goodman, Leong, y Packard⁶³ señalan que la paradoja mejora-pérdida de memoria en los pacientes TEPT es fácilmente explicada si recurrimos al abordaje por los diferentes tipos de memoria que existen- como lo hemos venido haciendo de hecho. Desde esta perspectiva un sistema de memoria se encuentra altamente activo y lleva a codificar ciertas características mientras que el otro falla en hacerlo.

⁶² Asociación Psiquiátrica Americana (2014) *Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5ª ed., DSM-V) México: Panamericana.

⁶³ Goodman J., Leong K., and Packard M. (2012) Emotional modulation of multiple memory systems: implications for the neurobiology of post-traumatic stress disorder. *Neurosci.*, 23(5-6), 623-643.

Estos autores exponen que ante estímulos altamente estresantes, la ansiedad daña el sistema que depende del hipocampo y mejora el sistema de hábito (que ya hemos visto como de memoria procedimental), dependiente del estriado dorsal (parte dorsal del caudado y putamen). Este funciona de la forma E-R (Estímulo-respuesta) y responde a señales sin importarle ni lo temporal ni lo espacial. Los autores nos dicen que:

...durante un evento traumático la amígdala se vuelve altamente activa y modula la memoria de la experiencia por medio de perjudicar la influencia moduladora del hipocampo, esencialmente permitiendo al estriado dorsal jugar el rol prominente en la codificación y consolidación de señales relacionadas con el trauma. La prominencia del sistema de aprendizaje E-R dependiente del estriado, puede manifestarse en parte como el mejoramiento en el aprendizaje de conductas de evitación maladaptativas en respuesta a estas señales... sugerimos que el evento ansiolíticamente dirigido del recuerdo traumático puede de modo similar engancharse al estriado dorsal para guiar las conductas de evitación automáticas observadas en pacientes TEPT. (Pág. 9-10)

Señalan también que es grande el cuerpo de evidencia que dice que el hipocampo incluso se daña ante los acontecimientos altamente estresantes. Es decir, incluso se llega a provocar muerte neuronal.

Se ha observado evidencia de tipo hormonal que da cuenta del funcionamiento antes citado.

Hormonas y memoria⁶⁴

Para entender el fenómeno (TEPT) es muy útil conocer el papel de dos grupos de hormonas sobre la memoria:

1. *Catecolaminas* (hormonas de estrés, siendo las más importantes la adrenalina y la noradrenalina). Se ha observado que la liberación periférica

⁶⁴ La información de este apartado fue encontrada en: Cahill L. and McGaugh J. (1996) Modulation of memory storage. *Current opinion in neurobiology*, 6, 237-242.

de hormonas adrenérgicas durante eventos emocionales modula su almacenaje. Experimentalmente la mejora se bloquea con el uso de bloqueadores β -adrenérgicos. Estos receptores β -adrenérgicos son muy importantes en cuanto a aprendizajes emocionales, no siendo críticos para la memoria no emocional (situaciones no emocionales). Como comentario adicional, al parecer los niveles de glucosa en sangre parecen mejorar la memoria en humanos. Quizá su intervención se remita a situaciones donde se libera adrenalina.

2. Los *corticosteroides* (hormonas de estrés, glucocorticoides [corticosterona e hidrocortisona, también conocido como cortisol] y aldosterona). Los eventos estresantes liberan igualmente estas hormonas, las cuales, a diferencia de las pasadas, entran con mucha facilidad al cerebro (atravesando la barrera hematoencefálica). Paradójicamente en pequeñas cantidades estas hormonas facilitan la memoria mas **en grandes cantidades la dañan. Los efectos de dichas hormonas en casos de estrés crónico pueden ocasionar un daño importante a la memoria.** Se ha visto que los niveles de hormonas adenomedulares (los corticosteroides) depende de los niveles de hormonas adrenocorticales (catecolaminas), es decir, se ha observado que interactúan.
3. Como nota adicional haré notar que se ha encontrado que hay varias influencias modulatorias de la memoria además de las mencionadas. Entre estas se encuentran la β -endorfina, la vasopresina, la hormona adrenocorticotrópica, la sustancia P, y la colecistoquinina (McGaugh y Gold, 1989; Bohus, 1994; De Wied, Dimant y Fodor, 1993; Kovacs y De Wied, 1994, en Cahill y McGaugh, 1996).

Hay influencia de las hormonas en el sistema nervioso periférico sobre el sistema nervioso central. Por ejemplo, se ha observado que las inyecciones de adrenalina tienen efecto centralmente a través del nervio vago. A la proposición que afirma la conexión del sistema periférico sobre el central por medios hormonales a través del nervio vago, se le conoce como hipótesis hipovagal (Williams y McGaugh, 1993, en Cahill y McGaugh, 1996).

Las influencias periféricas tienen su efecto final sobre la amígdala y el sistema septo-hipocampal. En cadena, los efectos de la amígdala en la memoria dependen de la integridad de las hormonas adrenales (los dos tipos mencionados). El complejo amigdalino tiene influencia sobre el hipocampo y el núcleo caudado, y se ha observado que la formación de potenciales a largo plazo en el hipocampo depende de aferencia desde la amígdala (desde el núcleo basolateral). Por otro lado el sistema septo-hipocampal participa en la memoria de largo plazo y posee receptores para gran número de moduladores de la memoria, por ejemplo, para la corticosterona. Además los mecanismos GABAérgicos y opiatérgicos parecen ser muy importantes en esta zona para la regulación de la memoria a largo plazo (Stackman y Walsh, 1980; Nagahara y McGaugh, 1992; Izquierdo, 1994; Wan, Givens, Olton, 1995, en Cahill y McGaugh, 1996).

Con todo esto podemos concluir que el olvido característico de algunos pacientes TEPT se debe a que el sistema de memoria para la formación de recuerdos episódicos queda perjudicada en detrimento de la mejora de memorias no declarativas (implícitas) – cosa que explica el lado de mejora de la ecuación. Por lo tanto la idea Freudiana de que la represión siempre es el mecanismo causante del fenómeno de olvido ante experiencias traumáticas es erróneo. Hay veces que no hay inscripción en la consciencia y de hecho es inútil tratar de recuperar dichos recuerdos porque no existen.

Observación: hay muchos casos en que sí existen, como se constatará en el capítulo 5, Represión y memoria, por lo cual la distinción deberá hacerse con mucha cautela.

E) Las fobias, y su relación con el miedo condicionado

Un trauma infantil puede afectar funciones mentales y el comportamiento posterior en la vida. Debido al procesamiento en paralelo de las memorias (explícitas e implícitas) suena plausible que el recuerdo consciente de un evento pueda separarse de su reacción puramente fisiológica (inconsciente), y por lo tanto del recuerdo que almacenaba la relación causal entre uno y el otro. Freud señaló que a veces los eventos perturbadores son reducidos a su representación de *cosa* – por

medio del arrebató de su *representación* (consciente)- y quedaban libres por decirlo de algúmodo, siendo posible asignarles una nueva, la cual podía ser cualquier cosa (por ejemplo, animales). De esta forma explicaba la aparición de las fobias⁶⁵. La amenaza inicial para Freud era la angustia de castración⁶⁶, para Lacan la amenaza que creaba la angustia era la reacción ante la sensación del deseo del Otro⁶⁷ (“¿Qué me quiere?”, es decir, ¿Qué quiere el otro de mí? ¿Qué quiere que yo sea para poder seguir recibiendo su cariño ahora condicionado?). Hay algo que es insoportable y que queda oculto por represión (formal), dejando a la sensación de temor sola.

La evidencia parece apoyar la explicación de dicho fenómeno psicoanalítico. Sin embargo, no parece privativo que las fobias sólo se puedan desarrollar ante estos temores, pudiéndose desarrollar, a juicio personal, ante cualquier cosa que cause temor, y quedando abierta la posibilidad de desplazar el miedo a nuevos objetos (si es que los originales se han quedado sin representación).

Esto adquiere sustento a través de los descubrimientos de LeDoux (2002) y de sus descubrimientos en conjunto con Phelps (2007), los cuales muestro a continuación.

El miedo incondicionado

Neuronalmente hablando, el mecanismo para el miedo condicionado ocurre como puede observarse en la figura 2. Hay dos vías, una corta, para una respuesta rápida (vía inconsciente, no pasa por la corteza) y una vía larga, la cual es más lenta (pasa por la corteza y el hipocampo).

El miedo condicionado

La figura 3 muestra como es el mecanismo para un miedo condicionado. Las investigaciones han mostrado que el aprendizaje emocional proveniente de dicho fenómeno **no es aprendizaje declarativo (aunque se tenga un recuerdo del evento en la memoria explícita)**. Si un automovilista se accidenta muy fuerte y

⁶⁵ Maffei A. (2010) Fobia, su especificidad y abordaje psicoterapéutico, Universidad Argentina John F. Kennedy, en: http://www2.kennedy.edu.ar/departamentos/psicoanalisis/tfi/TFI_Maffei.pdf

⁶⁶ Op. Cit.

⁶⁷ Op. Cit.

en el evento hay un sonido de claxon, más tarde en la calle se alterara al escuchar bocinas fuertes. LeDoux (2002) también afirma que las memorias declarativas y emocionales **son guardadas y recuperadas en paralelo**. Esta es la razón por la que cualquier trauma infantil puede afectar las funciones mentales y la conducta posteriormente en la vida. Afirma LeDoux (2002) que los recuerdos conscientes

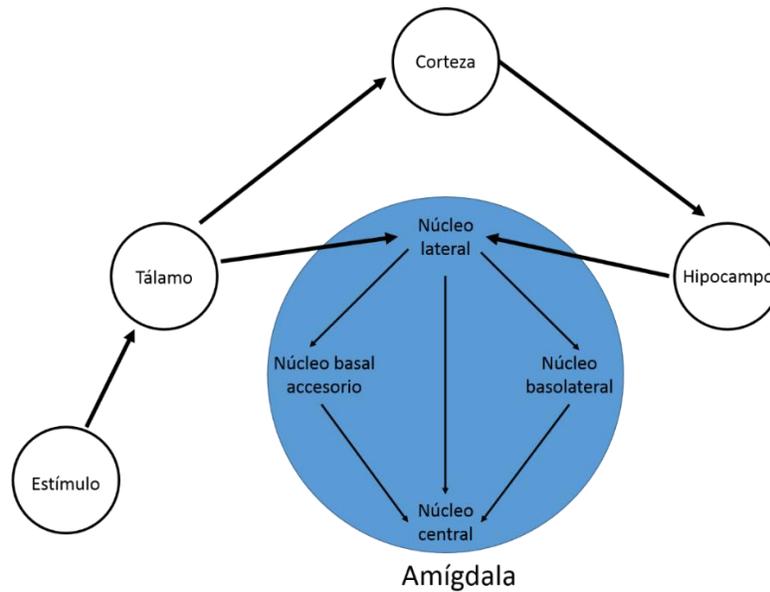


Fig. 2. Muestra las vías para la respuesta de miedo. Tomado de: LeDoux J. (2002) Emotion, memory and the brain, *Scientific American*, April, 50-71. Pág. 70.

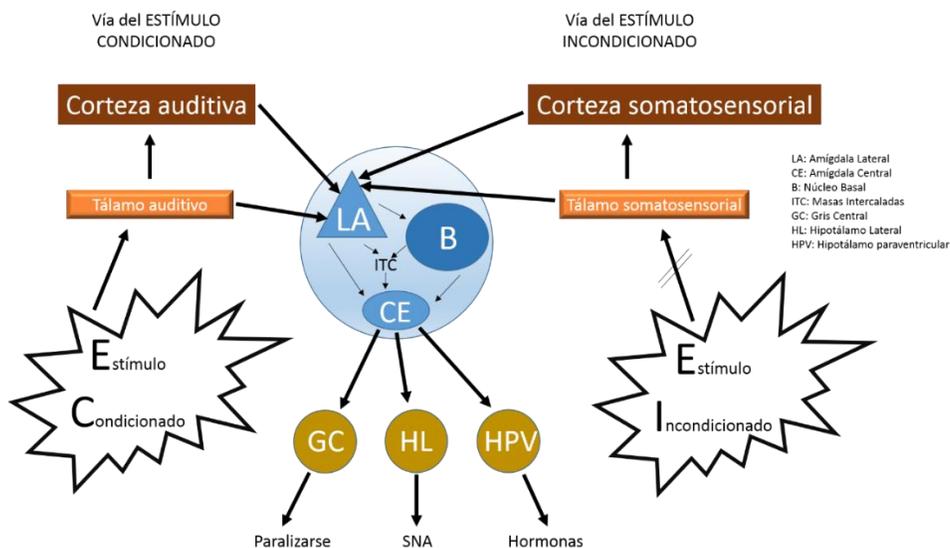


Fig. 3. El miedo condicionado ocurre en el cerebro vía la modificación del procesamiento del estímulo condicionado (EC) auditivo por el estímulo Incondicionado (EI) somatosensorial. Como se

muestra, el EC y EI convergen en la amígdala lateral (LA), que recibe inputs del EC y EI de áreas tanto talámicas como corticales. La amígdala lateral (LA) entonces se comunica con la amígdala central (CE) tanto directamente como por medio de otras áreas amigdalinas, que incluyen el núcleo basal (B) y las masas intercaladas (ITC). La amígdala central se conecta con el tallo cerebral y áreas hipotalámicas que controlan la expresión de respuestas de miedo, incluyendo la respuesta de paralizarse (mediada por el gris central, GC), respuestas del sistema nervioso autónomo (SNA) (mediadas por el hipotálamo lateral, HL), y respuestas hormonales (mediadas por el hipotálamo paraventricular, HPV). En: LeDoux J. and Phelps E. (2007) Emotional networks in the brain. In M.Lewis and J. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (2nd ed., pp.157-172). New York: Guilford. Pág. 161

pueden establecerse igualmente inconscientemente, con una doble inscripción, y a juicio personal, desfazarse después, haciéndose incomprensibles.

En las figuras 2 y 3, tanto la vía alta (más lenta) como la baja (rápida) son procesadas inconscientemente, ya que la conciencia del estímulo requiere a los lóbulos frontales. Insisto, son dos recuerdos creados en dos lugares diferentes. Si el niño ante un trauma olvidara el evento (o lo reprimiera formalmente) eso no evitaría de facto su posibilidad de influir (inconscientemente) en su vida adulta si los dos quedaran disociados.

La conclusión que podemos sacar de lo anterior es que existe al menos la posibilidad de que una fobia pueda ser creada por un evento infantil que provocó una dura impresión emocional, la cual queda sola cuando la memoria declarativa (la representación) queda reprimida o, agregaría yo, se olvida (por la degradación de la huella al no ser recuperada por mucho tiempo, cosa que ocurre normalmente con la memoria episódica). Al quedar libre, esta podría tener la posibilidad real de asociarse con otras representaciones que le dieran “sentido”, favoreciendo la coherencia que el sujeto busca como explicación a los hechos de su vida.

Gazzaniga⁶⁸, investigador en casos de cerebros escindidos (en donde se divide el cerebro por medio de cortar el cuerpo calloso), muestra que el hemisferio izquierdo ignora las inconsistencias y los vacíos de coherencia que crean ciertas apreciaciones del hemisferio derecho, todo para dar una idea de continuo y de congruencia de la realidad. Por ejemplo, después de enseñar un plátano al hemisferio derecho (ojo izquierdo) de un paciente, le pidió al sujeto que dibujara lo primero que le viniera a la mente. El paciente dibujo un plátano. Al preguntarle el

⁶⁸ En Michio Kaku (2014) *El futuro de nuestra mente*, México: Debate.

porqué, respondió que era más fácil dibujar con esa mano, en lugar de decir que no sabía. Gazzaniga afirma que el cerebro constantemente se pregunta el “por qué” de las cosas, y rellena la realidad, aunque la pregunta no tenga respuesta. Quizá esto pudiera influir en el caso de la unión de una reacción fóbica que ha quedado sin objeto (objeto que suscitó el miedo original) y una nueva idea y objeto, como puede ser un animal. La tendencia a fabular podría dar origen a la unión de ambas como una forma de explicar la reacción de miedo que se presenta.

Conclusiones del capítulo

Parece haber muchas operaciones inconscientes en nuestra mente, producto de aprendizajes que quedan registrados en memorias no declarativas, mismos que tendrán la capacidad de *primar*⁶⁹ nuestros actos supuestamente conscientes. Ejemplo de esto son las investigaciones realizadas en percepción subliminal, procesamiento afectivo y motivacional inconsciente, y toma de decisiones y procesos inconscientes.

Las memorias emocionales y declarativas son guardadas y activadas en paralelo, incluso hay ocasiones en que pueden guardarse únicamente las emocionales. Se ha observado que las respuestas emocionales inconscientes se encuentran mediadas por áreas que incluyen las de asociación somatosensorial y la amígdala. Se ha sugerido que neurotransmisores de monoaminas y hormonas esteroides juegan un papel importante en mediar los procesos cognitivo-afectivos implícitos.

Se ha observado que la corteza prefrontal ventromedial es muy importante en la asignación de valores (intuitivos) positivos y negativos a las decisiones mientras son “sostenidas” por la corteza prefrontal dorsolateral.

Cabría la posibilidad de que decisiones motrices estuvieran primadas, al parecer: en el cortex frontopolar la decisión es tomada y guardada posteriormente en el precuneus, luego pasa al área motora suplementaria, en donde permanece aún

⁶⁹ Fenómeno de “priming”.

inconsciente por unos momentos; la información predictiva es codificada entonces en regiones específicas del cortex frontopolar y parietal.

La convexidad perisilviana derecha parece ser crucial para lo que se conoce en psicoanálisis como la representación del objeto total. Hay pues un mecanismo represivo que permite que el contenido angustiante se mantenga activamente fuera de la conciencia; esta investigación da evidencia de la regulación implícita del afecto.

Se estima que durante el desarrollo se generan plantillas en la memoria de procedimiento (de hábito), las cuales nos dictan cómo hemos de ser con los demás. Igualmente el aprendizaje infantil no consciente se almacena en memorias semánticas, que son el conocimiento implícito de cómo opera el mundo, lo cual dará lugar posteriormente al desarrollo de hábitos y creencias.

Constatamos que la amnesia infantil no se debe a un evento represivo, antes de los 18-24 meses de vida los hipocampos y lóbulos frontales aún no están maduros, haciendo prácticamente imposible todo recuerdo autobiográfico.

El fenómeno transferencial puede explicarse por la existencia de un doble circuito de evaluación y procesamiento emocional, el doble registro del que hemos estado hablando. El amigdalino no requiere de los hipocampos para “recordar” un evento. También se ha observado que los pacientes prosopagnósicos “distinguen” a sus familiares en fotos; presentan la respuesta galvánica de la piel correspondiente a su reconocimiento, la respuesta tiene que ver con el vmPFC. Igualmente se ha visto que los pacientes amnésicos modifican su contacto emocional con sus médicos aunque no los recuerden. La simulación corporeizada tiene que ver con las neuronas espejo, que se cree, facilita la identificación proyectiva.

Se ha observado en el TEPT que las lagunas de memoria, las cuales Freud atribuía a la represión, son causadas por la potenciación de memorias emocionales en detrimento de las hipocampales, incluso produciendo un daño en estas estructuras.

Por último, es posible que las fobias pudieran darse por la disociación de una memoria autobiográfica y su correspondiente memoria emocional, más esto es sólo una suposición.

Aunque todavía faltan muchas investigaciones por realizarse, la evidencia encontrada hasta el día de hoy parece apuntar a la existencia real de una vida mental inconsciente con su propia dinámica, la cual es capaz de influir en el pensamiento y comportamiento de una persona.

Capítulo 2. La segunda tópica: el aparato psíquico

En 1923 Freud establece la segunda tópica, una división del aparato psíquico en 3 unidades: id, ego y superego (o ello, yo y superyó)⁷⁰. En este capítulo expondremos las correspondencias halladas en neurociencias con dichas entidades metapsicológicas.

El id

Las principales características del id son las siguientes:

1. Se rige por el principio del placer⁷¹.
2. Es el “gran reservorio” de libido, “y, de modo más general, de la energía pulsional”. Es la fuente de energía que abastece al ego⁷².
3. No tiene una organización específica ni tiene una “voluntad general”. Contiene energía proveniente de las pulsiones⁷³.
4. Es el responsable del proceso primario, de energía libre y sin contradicciones. Contrario al proceso secundario, del ego, de energía controlada⁷⁴.
5. Desata las 4 características del inconsciente descritas por Freud: exención de contradicción mutua, proceso primario (movilidad de catexis), ausencia de tiempo y reemplazo de la realidad externa por la psíquica⁷⁵.
6. Es la estructura con la que el niño nace y de allí surgen después el ego y (de él) el superego⁷⁶.

⁷⁰ Bedoya S., Arenas A., y Ríos A. (2010) De lo inconsciente al ello: cambio de tópica, *Psiconex*, 2(3), 1-13

⁷¹ Marker, 2007, en: Solms M. y Panksepp J. (2012) The “id” knows more than the “ego” admits: neuropsychanalytic and primal consciousness perspectives on the interface between affective and cognitive neuroscience. *Brain Sci.*, 2, 147-175; doi: 10.3390

⁷² Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós. P. 113

⁷³ Op. Cit.

⁷⁴ Op. Cit.

⁷⁵ Mark Solms y Karen Kaplan (2005) Cap. 9, Observaciones psicoanalíticas en cuatro casos de daño frontal ventromedial: el fin del mundo, en *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

⁷⁶ Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós. P. 114

La correlación anatómica y fisiológica que se ha encontrado sobre el id es la siguiente⁷⁷. El Sistema Reticular Activador Ascendente (delimitación caudal [inferior]) junto con sus conexiones límbicas (que incluyen al hipocampo y a la amígdala). El lóbulo límbico de Broca (corteza cingulada y giro parahipocámpico, en la parte más rostral [superior]), propuesta por Mark Solms (1996, en Solms M., 2005) como la corteza unimodal (sensorial primaria) para las sensaciones internas, de los órganos (ver Fig. 1). El SRAA, que incluye los núcleos parabraquiales, el gris periacueductal, la formación reticular, los núcleos del rafe, el locus coeruleus, y el área tegmental ventral, es sin embargo la estructura fundamental del id por las siguientes razones:

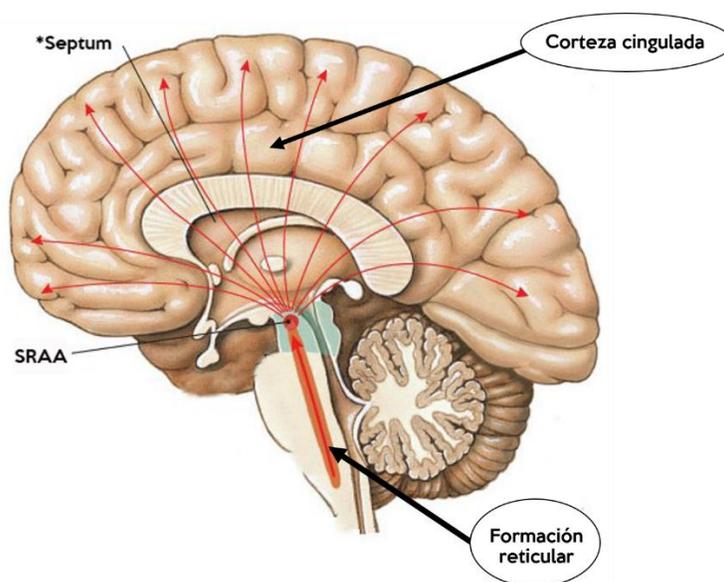


Fig. 1. Se muestran la delimitación rostral y caudal del id. Se encuentran señalados el Septum y el SRAA. Modificada de Miranda P. (2012) Imagen sagital del cerebro, se muestra el Sistema Reticular Activador Ascendente en: <http://pablomirandapnl.blogspot.mx/2012/07>.

Primero. Sin estas estructuras no hay conciencia. En el Tulving⁷⁸ señala que el tipo de conciencia más primitivo es el llamado anoético, el cual corresponde a formas no pensadas de conciencia, afectivamente intensas sin ser “concientes”, y que

⁷⁷ Mark Solms y Karen Kaplan (2005) Cap. 10, hacia una neuroanatomía del aparato mental, en *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

⁷⁸ Tulving E., 2002, en Solms M. y Panksepp J. (2012) The “id” knows more than the “ego” admits: neuropsychanalytic and primal consciousness perspectives on the interface between affective and cognitive neuroscience. *Brain Sci.*, 2, 147-175; doi: 10.3390

pertenecen a todos los mamíferos; correspondientes con el tallo cerebral alto (hasta el área del septum. Mirar el septum en la fig. 1)⁷⁹. “La conciencia afectiva es generada y sentida subcorticalmente... no depende de la memoria de trabajo, siendo provista de inputs inconscientes subcorticales que sólo entonces son “etiquetados” como emociones” (Solms M., y Panksepp J., 2012, P. 163). El ejemplo probatorio más impactante de esto es la malformación cerebral conocida como hidranencefalia (Figura 2). En ésta ambos hemisferios cerebrales se encuentran ausentes al nacer. En su lugar, hay líquido cefaloraquídeo.

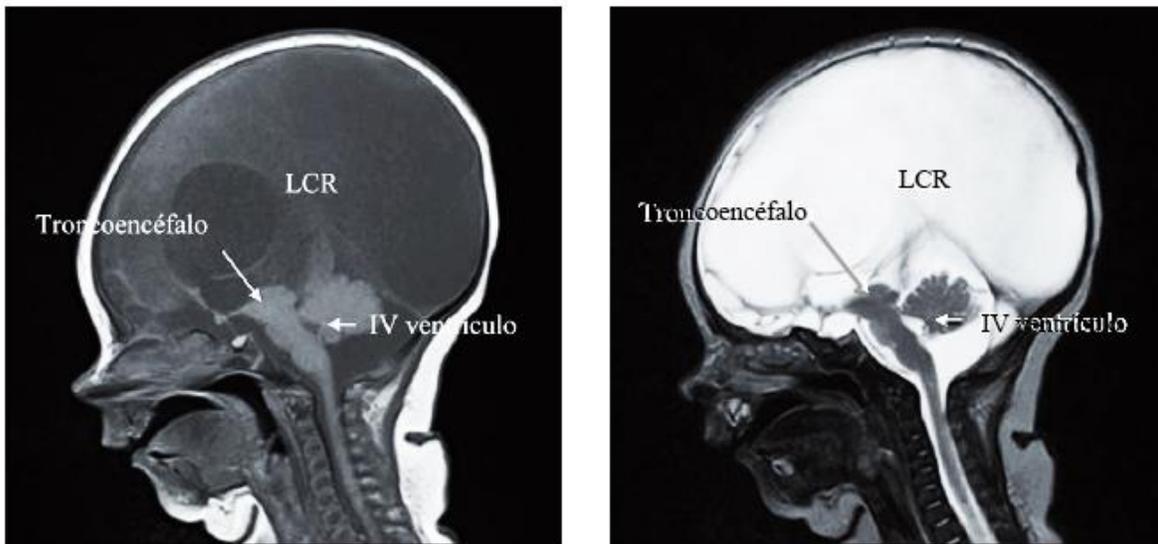


Figura 2. Imagen por resonancia magnética funcional que muestra un caso de Hidranencefalia. LRC significa Líquido Cefaloraquídeo. Tomado de: Gaete B., Estay A., y Mesa T. (2011) Hidranencefalia en un recién nacido por toxoplasmosis congénita, *Rev. Chil. Pediatr.*, 82(5), 419-425. La imagen fue arreglada en Photoshop para su adecuada visualización.

Sin embargo estos niños pueden: “expresar placer sonriendo y riendo, aversión agitándose, arqueando la espalda o llorando (en varios grados). Sus caras están animadas por estados emocionales. Un familiar adulto puede emplear esta sensibilidad para construir secuencias predecibles de juego que van de sonreír a producir risitas, a reír y lograr gran excitación en el niño⁸⁰”. Igualmente muestran

⁷⁹ Op. Cit.

⁸⁰ Merker, 2007, P. 79, en Solms M., y Panksepp J. 2012.

aprendizaje emocional básico⁸¹, “toman iniciativas de comportamiento con sus severas limitaciones motoras, en la forma de conductas instrumentales como hacer ruidos moviendo cacharritos en un cuarto especial construido a propósito, o activando juguetes favoritos por switches, presumiblemente basados en aprendizaje asociativo y su conexión entre acciones y sus efectos. Estas conductas están acompañadas por apropiados signos de placer y excitación por parte del niño⁸²”. Recompensa y castigo se pueden aprender⁸³.

La conciencia (como activación del electroencefalograma) se crea pues por estímulos no externos sino endógenos; la destrucción de la conciencia sólo ocurre con la destrucción del SRAA⁸⁴. Todas las variaciones de conciencia futuras (filogenéticamente hablando) dependen de estas estructuras⁸⁵. Las raíces de la conciencia son afectivas⁸⁶, son emocionales e instintivas (los núcleos del SRAA han sido descritos como pertenecientes al mundo de los instintos)⁸⁷. No es en vano – dice Mark Solms- que la mayoría de los fármacos psiquiátricos operen sobre estos núcleos (por ejemplo, los dopaminérgicos y serotoninérgicos)⁸⁸.

Cuando tomamos en cuenta al id de manera completa (ya con todas sus conexiones límbicas), podemos encontrar que sirve a 6 sistemas y propósitos principales⁸⁹ (“procesos afectivos subcorticales”):

1. El sistema de búsqueda.

⁸¹ Tulving E., 2002, en Solms M. y Panksepp J. (2012) The “id” knows more than the “ego” admits: neuropsychanalytic and primal consciousness perspectives on the interface between affective and cognitive neuroscience. *Brain Sci.*, 2, 147-175; doi: 10.3390

⁸² Merker, 2007, en Solms M., y Panksepp J., P. 79.

⁸³ Tulving E., 2002, en Solms M. y Panksepp J. (2012) The “id” knows more than the “ego” admits: neuropsychanalytic and primal consciousness perspectives on the interface between affective and cognitive neuroscience. *Brain Sci.*, 2, 147-175; doi: 10.3390

⁸⁴ La conciencia en el sentido del sistema consciente (Cs.) Freudiano estaría dada por la activación de ensamblajes neuronales que alcanzan ritmos gamma corticales. Pero de la que se habla es cualitativamente diferente. Fuente: Buzsaki G., y Wang XJ (2012) Mechanisms of Gamma Oscillations, *Annu. Rev. Neurosci.*, 35, 203-225. Doi: 10.1146/annurev-neuro-062111-150444.

⁸⁵ Op. Cit.

⁸⁶ Panksepp J., 1998; Panksepp J., 2005 en Op. Cit.

⁸⁷ Op. Cit.

⁸⁸ Mark Solms y Karen Kaplan (2005) *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

⁸⁹ Solms M. and Turnbull O. (2002) Chap. 4, Emotions and motivation, en *The brain and the inner world*, New York: Other Press.

2. De lujuria (“erotismo reproductivo”)
3. Del miedo e ira.
4. De cuidado (“devoción maternal”).
5. De pánico/ dolor (estrés o angustia de separación) y,
6. De juego (vigoroso, con sus iguales).

Cabe decir que estos sistemas son sumamente influidos por el aprendizaje, dando lugar a toda una variabilidad de comportamientos humanos (y formas de satisfacción) y deseos⁹⁰. El más impresionante de todos sin duda alguna es el de búsqueda, ya que posee la característica –diríamos en psicoanálisis- de carecer de objeto; manda solamente a buscar “algo”⁹¹. Por lo tanto ese algo será totalmente influido por las características sociales y culturales en donde el individuo se desarrolle.

Es importante destacar que éste, como los otros cinco sistemas descritos, tiene la característica de buscar el placer y evitar el displacer⁹², como Freud había afirmado.

Muy bien, hasta aquí se ha podido responder a las primeras tres características señaladas al inicio sobre el funcionamiento del id: es el proveedor de energía (libido) con la que trabaja el aparato psíquico y que da origen a la conciencia primitiva y a sus formas superiores (dependientes de la primera), no tiene una organización específica (como se ha dicho en el Capítulo 1, la información a este nivel no es ni verdadera ni falsa, es disposicional) ni una voluntad general más consciente (sólo pide ser satisfecho), busca el placer y evitar el displacer. Ahora daremos paso a explicar los hallazgos encontrados en cuanto al cuarto y quinto puntos, relacionados con las características del inconsciente: exención de contradicción mutua, proceso primario (movilidad de catexis), ausencia de tiempo y reemplazo de la realidad externa por la psíquica.

⁹⁰ Solms M., y Panksepp J., 2012; Solms M., y Turnbull O., 2002; Solms M. y Kaplan K., 2005.

⁹¹ Panksepp, 1998, en Solms M., y Kaplan K., 2005.

⁹² Mark Solms y Karen Kaplan (2005) Cap. 10, hacia una neuroanatomía del aparato mental, en *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

Los lóbulos prefrontales ventromediales

Mark Solms y Karen Kaplan⁹³, observaron que las lesiones a la corteza frontal ventromedial desencadenaban las características del pensamiento inconsciente. La hipótesis que se hicieron fue que la corteza ventromedial realiza la transformación económica fundamental que inhibe el proceso primario de la mente. Sería pues parte del ego y responsable del proceso secundario (ya lo veremos más adelante), ordenado, secuencial y de energía controlada. Los pacientes con lesiones en esta área no dan muestra de tener mecanismos de represión, censura, prueba de realidad, o juicio debido a que el ego y superego se desestructuran. El estado resultante es similar a la psicosis. El pasado y el presente se vuelven equivalentes (se mezclan pasado y presente, por ejemplo, pensar que el día presente es una fecha en que ocurrió un evento de hace muchos años), tendencia a percibir la realidad externa con base en esquemas internos (estar en el lugar en donde se desea estar, por ejemplo, confundir el hospital con estar en un barco, de vacaciones), ausencia de tiempo (tiempo determinado por los deseos, por ejemplo, pensar que siempre son las 5pm, hora de la visita o de la comida), y hay una tendencia a pensar en términos de imágenes visuales concretas, con un pensamiento parecido al sueño (con condensaciones y desplazamientos, por ejemplo, asociar libremente, de una manera suelta y confusa para cualquiera que se encuentre en estado de vigilia).

La figura 3. Muestra la teoría gráficamente para que podamos imaginar mejor cómo es su funcionamiento. El SRAA manda información a toda la corteza, pero lo hace de forma libre. Si esto ocurre se desatan las 4 características del pensamiento inconsciente descritas por Freud. Pero existe una estructura llamada corteza ventromedial, que se dedica a atar y ordenar dicha energía, dando origen a un pensamiento coherente y con temporalidad.

⁹³ Mark Solms y Karen Kaplan (2005) Cap. 9, Observaciones psicoanalíticas en cuatro casos de daño frontal ventromedial: el fin del mundo, en *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

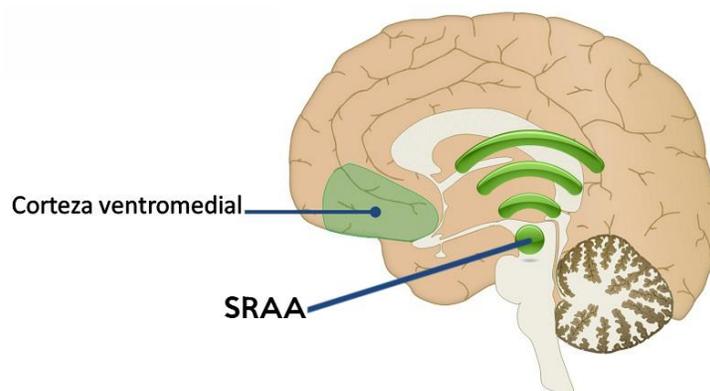


Figura 3. Muestra la corteza ventromedial y el SRAA metafóricamente ilustrado como una señal Wifi que llega a toda la corteza. Tomada y modificada de: Roberto Rosler (2013) Neurobiología “no clásica” del sueño y de la actividad onírica, en <http://asociacioneducar.com/neurobiologia-sueno>.

Este modelo se basa en la teoría de Helmholtz que dice que el cerebro es una máquina de inferencias (Helmholtz, 1866; Dayan et. al., 1995, en Carhart-Harris y Friston, 2010) que de manera óptima da resultados como los encontrados usando estadística Bayesiana. La misma es un enfoque de estadística inferencial que usa algo llamado probabilidades Bayesianas, que son grados de creencia en algo debido a la información que el sistema posee. Esto es, el sistema actúa para minimizar errores-predicción (se adelanta a la experiencia según la información que posee), también llamada energía libre (Helmholtz, 1866; Dayan et. al., 1995, en Carhart-Harris y Friston, 2010). El sistema cerebral posee una jerarquía especial, como se ve más abajo en “La jerarquía en el procesamiento de la información”. Primero los sistemas sensoriales mandan, pero después los sistemas ejecutivos toman el control. De esta manera lo que primero pasó de sensaciones a percepciones y a conceptos tiende a procesarse al revés. El cerebro tiende a ver a través de los conceptos y formas más desarrolladas de agrupar la información, como la temporalidad, la gramática y la lógica. De este modo crea dichas creencias de lo que va a ocurrir. Esta forma más ordenada de pensar es el trabajo de la corteza frontal ventromedial. Como lo expresan Carhart-Harris y Friston (2010) “Las áreas corticales superiores están tratando de organizar la actividad en niveles inferiores a través de la supresión de su energía libre” (P. 1267).

El sistema de normas lógico gramaticales posee una importancia crucial. La información en el cerebro, antes de llegar a la corteza prefrontal ventromedial, se

manifiesta en patrones simultáneos (espaciales y cuasi espaciales). Aun cuando se les asigne a las asociaciones palabras en el hemisferio izquierdo, estas siguen teniendo la misma cualidad (participar como patrones simultáneos). La estructura frontal de la que hablamos toma ese sistema léxico y lo asocia con dicho sistema de normas lógico-gramaticales. Como dice Mark Solms (2005) “Los patrones simultáneos de información son ahora transcritos en programas sucesivos y secuenciales” (P. 286). En el esquema, la red wi-fi proporcionaría la energía para que el sistema funcione (lo cual hace de la manera descrita), posteriormente pasaría por un proceso de clasificación y ordenación que estructura el principio de realidad.

El proceso primario

Presenta las siguientes características. Desde el punto de vista tópico es inconsciente. Desde el punto de vista dinámico es de libre flujo, esto permite pasar “sin trabas de una representación a otra según mecanismos de desplazamiento y condensación; tiende a recatectizar (invertir con energía) plenamente las representaciones ligadas a las experiencias de satisfacción constitutivas del deseo (alucinación primaria)”⁹⁴. En cuanto a su correlación anatómica y fisiológica, se han encontrado ráfagas sincrónicas de alta amplitud y baja frecuencia (theta) en regiones temporales mediales que se piensa, desatan alteraciones (que cambian un poco según el fenómeno) en la percepción del tiempo, disturbios en el sentido del self, miedo a perder el control de la mente, un sentido general de peculiaridad en las cosas, euforia, grandiosidad, paranoia y suspicacia, pensamientos distorsionados, pensamiento bizarro e incremento del interés en lo místico, mágico o animalístico⁹⁵. El septum (Fig. 1) (que recordemos, es la estructura más rostral (alta) de nuestro sistema id) provee de ritmo theta al hipocampo (su única fuente de theta), y las ondas después “descargan en regiones límbicas y paralímbicas indizando la energía libre... y mediando el proceso primario en el esquema Freudiano”⁹⁶. Según mi opinión y otros estudios realizados⁹⁷, el septum podría influir

⁹⁴ Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós. P. 302.

⁹⁵ Carhart-Harris, R. y Friston, K. The default-mode, ego functions and free-energy: A neurobiological account of Freudian ideas. *Brain* 2010, 133, 1265-1283.

⁹⁶ Op. Cit. P. 1274

⁹⁷ Op. Cit. Ver la parte del artículo titulada “The primary process”.

a más de una estructura significativamente, pero para el caso que tratamos -en cuanto al proceso primario se trata- la principal, es la que mantiene con el hipocampo (ver la figura 4 más abajo).

Los casos en donde se ha encontrado que se puede ver la incidencia del proceso primario (además del ya mencionado, que tiene que ver con lesiones a la corteza ventromedial) son los siguientes⁹⁸: en la epilepsia del lóbulo temporal, en la psicosis activa, en los estados alucinógenos por drogas, y durante el sueño. Cabe decir que en todos los casos los substratos neurofisiológicos “son comunes”. La firma del “inconsciente” (proceso primario) parece ser: el correlato theta en el hipocampo⁹⁹.

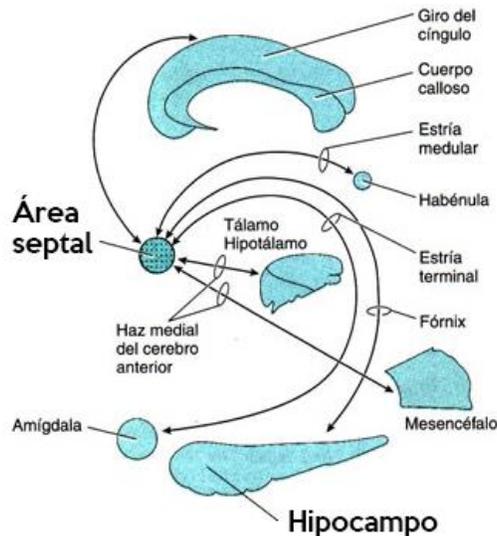


Figura 4. Área septal y sus conexiones.
Tomado y modificado de: Peñaloza J. (2008) Sistema límbico, en http://www.medic.ula.ve/anatomiahumana/juan_penaloza/sistema_limbico/aferentes_eferentes_septal.html.

Y ahora pasemos a nuestro último punto: el id da origen al ego y al superego. Evolutivamente se desarrolló un mecanismo que permitiría que la búsqueda de satisfacciones pudiera aplazarse en el sentido de poder disfrutar posteriormente de cosas mayores, y de no morir (impulsivamente) en el intento también. Se trataba

⁹⁸ Op. Cit.

⁹⁹ Ídem.

de un mecanismo que pudiera contener los instintos y las emociones¹⁰⁰. Por ello poco a poco nació el ego (y el superego, el cual es parte del ego), encargado de dicha función y del que empezaremos a hablar a continuación.

El ego

Las principales características del ego son las siguientes:

1. Un núcleo de cohesión somática (Carhart-Harris R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D, 2008): “el ego es primero y ante todo un ego corporal”¹⁰¹.
2. Tiene su génesis por influencia del mundo externo: “es un aparato adaptativo diferenciado a través del ello (id) en virtud del contacto con la realidad exterior¹⁰²”.
3. Tienen una superficie externa y una interna (sensoriales)¹⁰³.
4. Es una fuerza inconsciente que mantiene la “auto-cohesión”: ‘Es cierto que buena parte del ego es en sí mismo inconsciente y notablemente lo que podríamos llamar su núcleo; sólo una pequeña parte está cubierta por el término “preconsciente”¹⁰⁴, o sea, que podemos *darnos cuenta* de eso.
5. Es la instancia que interactúa por un lado con los instintos y por el otro con el mundo externo. Se rige por el principio de realidad¹⁰⁵.

¹⁰⁰ Mark Solms y Karen Kaplan (2005) Cap. 10, hacia una neuroanatomía del aparato mental, en *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

¹⁰¹ Freud, 1923, en: Carhart-Harris R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) Mourning and melancholia revisited: correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry. *Annals of General Psychiatry*, 7(9), 1-23, doi: 10.1186/1744-859X-7-9. P. 3

¹⁰² Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós. P. 457

¹⁰³ Mark Solms y Karen Kaplan (2005) Cap. 10, Hacia una neuroanatomía del aparato mental, en *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

¹⁰⁴ Freud, 1920, en: Carhart-Harris, R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) Mourning and melancholia revisited: correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry. *Annals of General Psychiatry*, 7(9), 1-23, doi: 10.1186/1744-859X-7-9. P. 3

¹⁰⁵ Mark Solms y Karen Kaplan (2005) Cap. 10, Hacia una neuroanatomía del aparato mental, en *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

6. Es un reservorio de libido (Carhart-Harris R., 2008) (de energía psíquica): “Así, nos formamos la idea de que hay una catexis libidinal original del ego, de la cual algo luego es dado a los objetos”; “El ego es el verdadero y original reservorio de libido¹⁰⁶”.
7. Es el responsable del proceso secundario: el proceso secundario es característico del sistema preconscious-consciente. Es el que ata al proceso primario, de energía de flujo libre (del id). Usa esta energía de forma controlada¹⁰⁷.
8. Es el sistema ejecutivo de la mente¹⁰⁸.
9. Es un referente para el sentido consciente de uno mismo: “En cada individuo hay una organización coherente de los procesos mentales; a esta podemos llamarla ego. Es a este ego que la conciencia se une¹⁰⁹”.
10. Es la instancia entre el id y el superego¹¹⁰ (el superego es su segundo núcleo).
11. Por poseer al superego, es el agente primario de la represión: “El ego es el poder que pone la represión en escena¹¹¹”.

¹⁰⁶ Freud, 1914, en: Carhart-Harris, R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) Mourning and melancholia revisited: correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry. *Annals of General Psychiatry*, 7(9), 1-23, doi: 10.1186/1744-859X-7-9. P. 3

¹⁰⁷ Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós. P. 302-304

¹⁰⁸ Mark Solms y Karen Kaplan (2005) Cap. 10, Hacia una neuroanatomía del aparato mental, en *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

¹⁰⁹ Freud, 1923, en: Carhart-Harris, R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) Mourning and melancholia revisited: correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry. *Annals of General Psychiatry*, 7(9), 1-23, doi: 10.1186/1744-859X-7-9. P. 3

¹¹⁰ Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós. P. 302-304

¹¹¹ Freud, 1924, en: Carhart-Harris, R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) Mourning and melancholia revisited: correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry. *Annals of General Psychiatry*, 7(9), 1-23, doi: 10.1186/1744-859X-7-9. P. 3

La formación del ego

La corteza cerebral se encuentra dividida en tres áreas generales por sus funciones¹¹²: las cortezas primarias, de asociación unimodales (o secundarias), y multimodales o heteromodales (o polimodales). Las primeras son las encargadas de recibir la información sensorial directamente o desde donde sale el movimiento según sea el caso. Una lesión a este nivel causa una pérdida de la modalidad sensorial donde reside el daño, por ejemplo, en la corteza occipital: ceguera. En el caso de la vía motora, el movimiento se acaba. Una lesión en la circunvolución pre-rolándica produce hemiparesia del hemicuerpo contralateral (según si el daño es derecho o izquierdo). Las áreas de asociación unimodales, adyacentes a las zonas primarias, procesan también un solo tipo de información sensorial, pero esta vez le dan un significado. Son lugares que aprenden. Los resultados de las lesiones a estos espacios se conocen como agnosias (sensoriales) y apraxias (motoras). En el mismo caso de la vista, el daño causa agnosia visual. El paciente puede ver sin problemas, pero no puede reconocer lo que ve (aunque puede reconocerlo por el tacto o el oído si es el caso). En el caso de una apraxia, por ejemplo una conocida como “ideatoria”, el paciente tiene una incapacidad para llevar a cabo tareas en un orden ya aprendido previamente, como ponerse los calcetines antes que los zapatos.

Las áreas heteromodales son lugares capaces de procesar información sensorial y motora de distintas modalidades. Hay dos de estos sitios en el cerebro: la corteza de asociación parieto-temporal, que se relaciona con funciones de lenguaje, atención y procesamiento visuoespacial. Y la corteza de asociación prefrontal, la cual se relaciona con funciones de planificación y ejecución de actos motores voluntarios, atención voluntaria y conducta.

¹¹² González J. (2014) Texto de la clase de “funciones cerebrales superiores y deterioro cognitivo” del curso de cuarto año, en <http://www.memoriza.com/documentos/Docencia/neuropsicologia.pdf>.

La jerarquía en el procesamiento de la información¹¹³

La intención de hacer un resumen demasiado general sobre la corteza cerebral es la siguiente. Para entender de qué manera se forma el ego debemos tener en cuenta primeramente de qué manera se procesa la información dentro de nuestras cabezas. El ego primeramente deriva de lo sensorial, el cual presenta dos superficies como se ha dicho, una externa y una interna (es por la segunda que se puede hablar de una cualidad “corporal” del ego). De la interna ya se ha hablado, representa el lóbulo límbico de Broca (corteza cingulada y giro parahipocámpico), que es la corteza propuesta por Mark Solms¹¹⁴ como la unimodal sensorial para lo interno, de los órganos.

Su superficie externa son las cortezas primarias sensoriales. El cerebro primero aprende de los sentidos y de lo sensitivo, de la información que percibe de dentro y de fuera. El aprendizaje derivado de dichos inputs se va estructurando poco a poco en las áreas secundarias, de asociación, y juntas van construyendo con el tiempo un conocimiento integrado en las áreas terciarias, multimodales. La dirección y la jerarquía cerebral que pueden observarse al inicio de la vida son de la siguiente manera (Fig. 5):

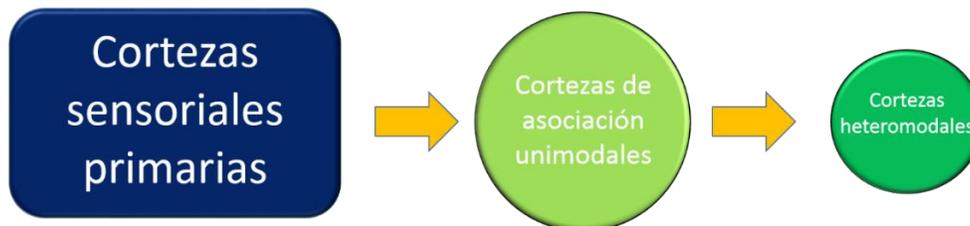


Fig. 5. Muestra la primera jerarquía cerebral.

Las cortezas primarias son las maestras que enseñan todo lo que hay que saber. Las ignorantes, las que aún no saben nada y toman notas son las unimodales, y las heteromodales (dependientes finalmente de las de asociación). Sin embargo llega

¹¹³ Información obtenida de: Mark Solms y Karen Kaplan (2005) Cap. 10, Hacia una neuroanatomía del aparato mental, en *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

¹¹⁴ Op. Cit

un momento en que la jerarquía se invierte y las cortezas heteromodales toman el mando como se muestra gráficamente (Fig. 6):



Fig. 6. Muestra la segunda jerarquía cerebral, la que prevalece finalmente.

Al principio tendemos a analizar cada pequeño aspecto de la realidad, como cuando entramos a un ambiente sumamente nuevo. Sin embargo poco a poco se van estableciendo filtros que facilitan el procesamiento de la información. Después, sólo cuando el resultado de lo que esperamos tiene alguna contradicción que notamos y es importante, analizamos el estímulo en cuestión. No salimos a la calle y nos preguntamos ¿Qué es eso? Sabemos que es un microbús, que es un medio de transporte, que lo maneja un conductor, que lleva pasajeros, que avanza con gasolina o gas natural, que lleva una ruta, que son un “peligro” en la ciudad, que suelen llevar un “chalán” (ayudante), que tienen llantas con las cuales hacen frente a la fricción y pueden avanzar más fácilmente... Hemos aprendido millones de cosas y conceptos que nos permiten ver a un microbús y automáticamente saber todo eso, lanzar sobre la realidad lo que pensamos que es. Este fenómeno es especialmente curioso cuando hablamos del mecanismo psíquico de la proyección. Un día lluvioso es un día “triste”, todas las mujeres u hombres son “iguales”, los amigos no existen. Tenemos pues a nuestros más elevados centros cerebrales ayudándonos a interpretar (automáticamente) el mundo todo el tiempo según lo que hemos aprendido. Sin embargo el día en que salgamos a la calle y veamos el primer microbús que avance flotando y sin llantas, sin duda nos detendremos a verlo y analizarlo cuidadosamente. La razón de que ocurra esto es económica, sería sumamente cansado tener que inspeccionar cada elemento del medio ambiente a diario.

De esta forma se explica la génesis externa del ego. La interna como ya lo he dicho, se explica como un mecanismo evolutivo que permitió demorar satisfacciones por unas mayores (y desarrollado con sus detalles particulares a través de la ontogenia). Era sumamente útil la creación de una estructura que pudiera retener los instintos y las emociones, como mostraremos más adelante en la sección El superego y en el capítulo de Represión y memoria. Mientras tanto veremos como los procesos revisados han formado una red que puede dar cuenta del ego como eje de auto-cohesión y como reservorio de libido. Veremos al ego en funcionamiento.

El proceso secundario¹¹⁵

La siguiente es una red llamada, la “Red de Modo de Default”¹¹⁶ (DMN) (figura 5). Las regiones que se han encontrado específicas para la DMN son: el cortex medial prefrontal, el cortex cingulado posterior, el cortex temporal lateral e inferior y los lóbulos temporales mediales¹¹⁷.

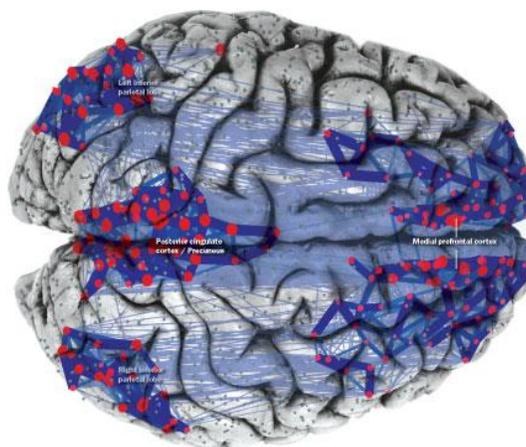


Figura 5. Se aprecia la Red de Modo de Default. Imagen tomada de: Neuron up blog (2012) La red en reposo. Implicaciones en Alzheimer, esquizofrenia y autismo, en: <https://www.neuronup.com/blog/la-red-en-reposo-implicaciones-en-alzheimer-esquizofrenia-y-autismo/>

¹¹⁵ Carhart-Harris, R. y Friston, K. (2010) The default-mode, ego functions and free-energy: A neurobiological account of Freudian ideas. *Brain*, 133, 1265-1283, salvo las excepciones debidamente citadas.

¹¹⁶ Raichle M., 2001, en Buckner R. y Carroll D. (2006) Self-projection and the brain. *TRENDS in cognitive sciences*. 11 (2), 49-57.

¹¹⁷ Carhart-Harris, R. y Friston, K. (2010) The default-mode, ego functions and free-energy: A neurobiological account of Freudian ideas. *Brain*, 133, 1265-1283, salvo las excepciones debidamente citadas.

Es una red altamente activa en descanso, pero que se desactiva cuando hay una cognición dirigida a metas¹¹⁸. Se le ha relacionado con el pensamiento autorreferencial, la rememoración autobiográfica, estados de distracción, y con la teoría de la mente¹¹⁹. También con la prospección (pensar acerca del futuro), la memoria episódica, concebir la perspectiva de otros (exploración mental de perspectivas alternativas basadas en nuestras experiencias pasadas) y para la navegación¹²⁰. Al parecer, cuando nuestra mente está en reposo tiene más trabajo de lo que cualquiera pensaría, como lo expresó William Cowper (poeta inglés popular en su época) hace dos siglos: “La ausencia de ocupación no es descanso, una mente bastante desocupada es una mente bastante estresada¹²¹”.

Tiene una relación inversa y al parecer de control top-down con el sistema de atención¹²², como se muestra en la siguiente figura (6).

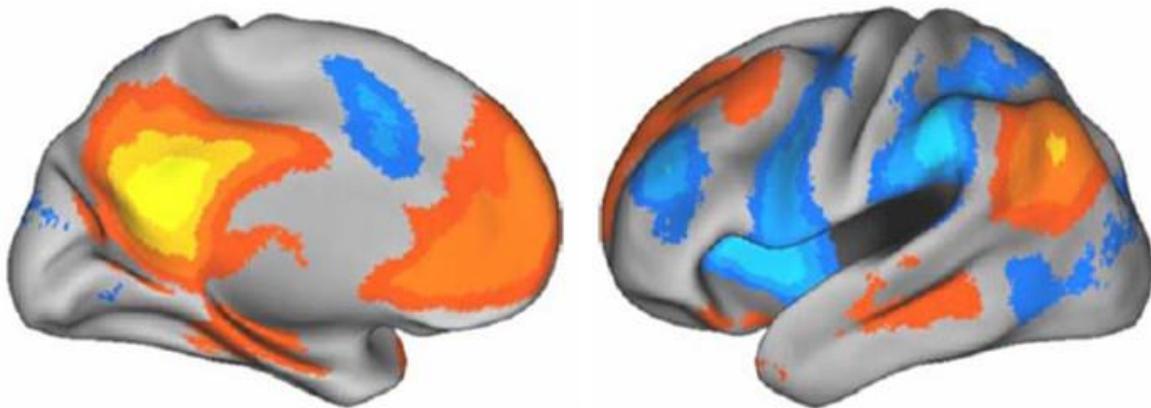


Figura 6. Muestra la Red de Modo de default en amarillo y naranja, mientras el sistema de atención en azul. Mientras uno se activa el otro se desactiva, como si fuera un balancín. Imagen tomada de: Carhart-Harris, R. y Friston, K. (2010) The default-mode, ego functions and free-energy: A neurobiological account of Freudian ideas. *Brain*, 133, 1265-1283.

¹¹⁸ Buckner R. y Carroll D. (2006) Self-projection and the brain. *TRENDS in cognitive sciences*. 11 (2), 49-57.

¹¹⁹ Ehma H. (2004) A brief introduction to the default mode network, *Society for neuroscience*, en: <http://www.sfn.org/404.aspx?item=%2fbaw%2fpeopleschoice&user=extranet%5cAnonymous&site=sfn>.

¹²⁰ Buckner R. y Carroll D. (2006) Self-projection and the brain. *TRENDS in cognitive sciences*. 11 (2), 49-57.

¹²¹ Ehma H. (2004) A brief introduction to the default mode network, *Society for neuroscience*, en: <http://www.sfn.org/404.aspx?item=%2fbaw%2fpeopleschoice&user=extranet%5cAnonymous&site=sfn>.

¹²² Carhart-Harris, R. y Friston, K. (2010) The default-mode, ego functions and free-energy: A neurobiological account of Freudian ideas. *Brain*, 133, 1265-1283.

Ambos sistemas se encuentran constantemente intercambiando y filtrando información¹²³. Al conocer este principio auto-organizativo de la vida mental, podemos pasar a señalar cuales son las principales características del proceso secundario (el ego en funcionamiento), al cual se le ha identificado como la Red de Modo de Default en el cerebro¹²⁴.

1. Caracteriza al sistema preconsciente-consciente¹²⁵.
2. Trabaja atando la energía producida por el id. Su principal papel es inhibir el proceso primario. Hace que fluya así de una manera controlada, la satisfacción es aplazada. Se permiten así experiencias mentales que hacen un test de realidad, explorando las posibles vías para encontrar la satisfacción¹²⁶.
3. La oposición entre proceso primario y secundario es la relativa a principio del placer y principio de realidad¹²⁷.

Se ha encontrado¹²⁸ que la Red de Modo de Default, predice y suprime excitación en sistemas subordinados (que manejan energía libre). Tiene un efecto supresivo en sus nodos subcorticales y en la red de atención. La conectividad funcional existente entre estructuras límbicas (como el hipocampo y la amígdala) y los mayores nodos de la DMN (Buckner et. Al., 2008; Di Martino et. Al., 2008, en Carhart-Harris, R. y Friston, K., 2010) sugiere haber evolucionado para recibir y controlar excitación endógena que subyace a procesamientos mnémicos y hedónicos. Es un control cortical que organiza la energía, “atándola”.

Freud arguyó que el ego modula y suprime tanto señales exógenas como endógenas. En términos neurobiológicos, las señales exógenas

¹²³ Op. Cit.

¹²⁴ Carhart-Harris, R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) Mourning and melancholia revisited: correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry. *Annals of General Psychiatry*, 7(9), 1-23, doi: 10.1186/1744-859X-7-9.

¹²⁵ Carhart-Harris, R. y Friston, K. (2010) The default-mode, ego functions and free-energy: A neurobiological account of Freudian ideas. *Brain*, 133, 1265-1283.

¹²⁶ Op. Cit.

¹²⁷ Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós. Pág. 302.

¹²⁸ Todos los descubrimientos expuestos hasta el siguiente subtítulo “El sistema ejecutivo de la mente”, fueron encontrados en: Carhart-Harris, R. y Friston, K. (2010) The default-mode, ego functions and free-energy: A neurobiological account of Freudian ideas. *Brain*, 133, 1265-1283.

corresponden con señales interoceptivas y exteroceptivas del tálamo y áreas sensoriales unimodales que transmiten señales sensoriales (errores-predicción) a estructuras polimodales y de los lóbulos temporales mediales. Las señales endógenas pueden ser equiparadas con subsecuentes errores-predicción bottom-up derivados de sistemas límbicos y paralímbicos, que han transcurrido hasta el nivel más alto de las áreas corticales polimodales que comprenden los nodos de la red de modo de default (DMN) (P. 1269).

Los fallos en este sistema top-down se han asociado con los estados no ordinarios de consciencia que ya hemos señalado: la psicosis aguda, el aura del lóbulo temporal, el soñar, y los estados alucinógenos por el uso de drogas.

Se sabe que los nodos de la DMN están conectados estructural y funcionalmente (Van den Heuvel et. al., 2008; Greicius et. al., 2009), y que dicha conectividad se desarrolla ontogenéticamente (Fair et. al. 2008; Kelly et. al., 2009). Este desarrollo coincide con la emergencia de las funciones que tiene el ego. Además es débil en pacientes con TDA y también en quienes tienen problemas con el control de impulsos.

Al parecer el ego es un reservorio de libido en la medida en que utiliza la energía del id y la contiene, para poder utilizarla de manera controlada por la DMN. De ahí efectivamente puede ser dada después a los objetos. La utiliza pues para encontrar caminos hacia la satisfacción pero de manera realista, es decir, por el principio de realidad.

En cuanto al punto de caracterizar el sistema preconsciente-consciente, me gustaría tratarlo de la siguiente manera.

El sistema ejecutivo de la mente¹²⁹

Ligaré el punto anterior con los puntos 8 y 9 de nuestra descripción sobre el ego al inicio de este apartado, es decir: el ego es el sistema ejecutivo de la mente, y el ego

¹²⁹ Información tomada de los capítulos 5 y 6 de: Solms M. y Kaplan K. (2005) *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

es un referente para el sentido consciente de sí mismo, “es a este ego que la consciencia se une”.

Karen Kaplan y Mark Solms (2005) observaron que en la afasia de Broca la conciencia se hallaba intacta (el sistema consciente). Sin embargo, en la afasia de Wernicke, la misma se “perforaba”. La afasia de Wernicke se puede describir como una pérdida de la memoria para las palabras. Debido a que pensamos con ellas todo el tiempo (tener la mente en blanco es prácticamente imposible), el curso de nuestro “pensamiento” (de la manera en que conversamos con nosotros mismos) se detiene. Sin embargo la persona en esencia es la misma. Pongamos el ejemplo de la paciente K. Describía su mente como en blanco, y que no tenía ningún control sobre ella. Se sentaba y esperaba a que volviera algo. Mostraba vergüenza al cometer errores y los corregía, y siempre trataba de comprender las cosas a su alrededor. Estaba orientada en tiempo y espacio. Se podía comportar de manera “sensata” y “su contacto con la realidad era evidente”. Era la misma persona en esencia. Ego y superego no presentaban ningún daño. Cosa muy distinta a cuando describíamos los daños a la corteza frontal ventromedial (al hablar del id), en donde la persona ya no era en esencia igual.

Los investigadores dicen que la señora K estaba lejos de realmente no poder pensar, se dice ella sólo tenía una imposibilidad para ponerle palabras a sus pensamientos: una imposibilidad para traer sus pensamientos a la conciencia (y mantenerlos ahí). Freud ya decía que “los procesos mentales son en sí mismo inconscientes” (Freud, 1915e, P.171, en Solms M., y Kaplan K., 2005).

Esto nos lleva a algo inquietante y desconcertador, hay por así decirlo, dos pensamientos que corren por la mente. El pensamiento propiamente dicho y un supra-pensamiento que permite reconocer al otro: la conciencia (de ese). ¿Se han preguntado algún día si los animales piensan? Bueno, al parecer sí, y al parecer compartimos dicho proceso con todos los mamíferos al menos¹³⁰.

¹³⁰ Comentario personal.

Hay un mecanismo que lleva a cabo las funciones más fundamentales de la mente y que no necesita preguntarle a nadie cómo se hace esto: la famosa función ejecutiva.

El ego es entonces responsable de las dos, de la función ejecutiva de la mente (que no requiere de lenguaje) y de la conciencia (que requiere de lenguaje y se encuentra perforada en los casos de afasia de Wernicke).

Pero ahora pasemos a dar respuesta a nuestros puntos 10 y 11 de nuestra descripción del ego: es la instancia entre el id y el superego y, (por poseer al superego) es el agente primario de la represión.

Los lóbulos prefrontales (y algunas otras) parecen ser el punto estratégico de control sobre los instintos y las emociones. Las siguientes investigaciones¹³¹ dan cuenta de ello:

- *Trabajo con primates sugiere que los lóbulos temporales mediales están conectados a los nodos de la corteza prefrontal medial y a la corteza cingulada posterior de la DMN (Catani et. Al., 2003; Vincent et. Al., 2006; Buckner et. Al., 2008; Fransson and Marreleo, 2008; Kahn et. Al., 2008; Saleem et. Al., 2008; Van Der Heuvel et. Al. 2008; Robinson et. Al., 2009); los lóbulos temporales mediales contienen estructuras claves para la memoria y procesamiento emocional (formación hipocámpica, amígdala, giro parahipocámpico y cortex entorrinal).*
- *Trabajo preclínico dice que la extinción emocional se da por proyecciones glutamatérgicas que salen del cortex prefrontal, y acaban en interneuronas inhibitoras en los lóbulos temporales mediales (Rosenkranz and Grace, 2002; Rosenkranz et. Al., 2003) y un estudio reciente de conectividad efectiva indica que la activación*

¹³¹ Encontradas en: Carhart-Harris, R. y Friston, K. (2010) The default-mode, ego functions and free-energy: A neurobiological account of Freudian ideas. *Brain*, 133, 1265-1283.

de la parte rostral anterior del cíngulo inhibe a la amígdala en respuesta a caras que causan miedo (Stein et. al., 2007).

- *Hay mucha evidencia actualmente que señala la función supresiva límbica que tiene la corteza prefrontal medial (Hariri et. Al., 2000; Milad and Quirk, 2002; Rosenkranz and Grace 2002; Phillips et. Al., 2003; Phelps et. Al., 2004; Etkin et. Al., 2006; Milad et. Al., 2006).*
- *Estudios de neuroimagen funcional han correlacionado emoción y pensamiento primitivo con actividad “decreciente” en la corteza prefrontal, y un incremento de la actividad en los lóbulos temporales mediales (Pietrini et. Al., 2000; Dougherty et. Al., 2004), mientras la supresión de aquellas conductas se correlaciona con la activación de la corteza prefrontal medial (Pietrini et. Al., Beauregard et. Al., 2001; Dougherty et. Al., 2004).*
- *En TEPT (Trastorno por estrés postraumático), los síntomas y recuerdos estresantes se ha correlacionado con deactivaciones de la corteza prefrontal medial y activaciones temporales mediales (Bremner et. Al., 1999; Shin et. Al., 2004, 2006; Hopper et. Al., 2007) y el bloqueo de los recuerdos se ha asociado con activación de la corteza prefrontal medial (Lanius et. Al., 2002; Reinders et. Al., 2003, 2006).*
- *El daño a la corteza prefrontal medial se ha correlacionado durante mucho tiempo con el fallo en el control de impulsos (Grafmen et. Al., 1996; Anderson et. Al., 1999; Davidson et. Al., 2000; Kaplan-Solms and Solms 2001; Solms and Turnbull, 2002).*

Parece ser que en los lóbulos frontales y en la corteza cingulada residen mecanismos clave de control del ego sobre el id. Estas funciones corresponden a su segundo núcleo, del que hablaremos a continuación: el superego. El ego le dice al id que espere, que buscará la manera de ser recompensado (por medio de mecanismos de contacto con la realidad y con uno mismo que oscilan entre la DMN y la red de atención, tanto conscientes como inconscientes), pero también tiene que mediar con los mecanismos opresivos. Hay ocasiones en que esta fuerza opresiva

es consciente y es cuando se puede levantar más fácilmente (por ejemplo, cuando bebemos alcohol con amigos haciendo caso omiso a la regla que nos han puesto nuestros padres a no beber). Puede ser dependiente de las situaciones también (me sentiría muy culpable de beber en una fiesta familiar). Pero hay ocasiones en que la misma es mucho más inaccesible y totalmente indeseable y conflictiva. Por su naturaleza, fue poco a poco siendo excluida de la conciencia hasta quedar sólo pequeños indicios. En estos casos será mucho más difícil para el ego lidiar con ello.

A continuación hablaremos de la génesis del superego, y por lo tanto de aquella parte en donde el ego tiene mayor incidencia sobre éste. Hablaremos del lenguaje.

El superego

Primero hemos de decir que la explicación del superego la dividiremos en dos partes. La presente, que tiene que ver con su génesis y con el lenguaje, y la segunda, que tiene que ver con sus mecanismos específicos de actuación. Estos merecen una atención especial, y por ello se les dedicará un capítulo entero: "Represión y memoria". Empecemos.

Las características del superego son las siguientes:

1. Su función es comparable a la de un "juez" o "censor" en cuanto a lo que el ego hace¹³².
2. Son funciones del superego la conciencia moral, la autoobservación y la formación de ideales¹³³.
3. Se forma por la interiorización de las exigencias y prohibiciones de los padres. Freud sugería que nacía con la prohibición en el complejo de Edipo¹³⁴.
4. Es quien ejerce la represión¹³⁵.

¹³² Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós. P. 419

¹³³ Op. Cit.

¹³⁴ Op. Cit.

¹³⁵ Op. Cit

Estructuración del superego¹³⁶

La manera en que el lenguaje se estructura es idóneo para que un niño pueda mirarse críticamente. Ya Vigotsky había dicho que la conciencia era “el contacto social con uno mismo”¹³⁷. Nos dirigimos a nosotros mismos como si fuéramos un otro. El niño cuando está aprendiendo a hablar, trata de imitar la forma en que sus padres lo hacen, pero también tratan de modificar su comportamiento para que alcance los contenidos de lo que sus padres dicen. No es un proceso completamente mecánico. Todo lo que va aprendiendo el niño lo va evaluando en un continuo (o rango) que asigna placer-desagrado. En un momento el niño está en la disposición de crear sus propios ideales y estándares. El continuo comentario interno indica que uno puede ser de un modo, pero también dice que se puede no serlo. Sin embargo¹³⁸, el niño busca la aprobación de sus padres. Nuestra naturaleza neurótica señala que nuestra búsqueda de reconocimiento y afecto tendrá un lugar muy importante en nuestras vidas. Por lo tanto el niño desarrollará culpa por lo que no se adapte a la meta de ser apreciado. Dichas prohibiciones externas generarán el superego a manera de un diálogo interno de autoobservación.

Las regiones frontales ventromediales es el punto en que el lóbulo prefrontal se “fusiona” con el sistema límbico. Se crea una barrera que protegerá al ego de los impulsos instintivos y emocionales. Dice Mark Solms (2005) que:

El ego y el superego pueden describirse como un conjunto de sistemas mnemónicos -es decir, como un conjunto de interiorizaciones estructuralizadas- que funcionan como una serie de barreras al estímulo, y que ocupan la región entre los sistemas sensoriales en un extremo y los impulsos del instinto en el otro (P. 283).

¹³⁶ Solms M. y Kaplan K. (2005), Cap. 9, Observaciones psicoanalíticas en cuatro casos de daño frontal ventromedial: el fin del mundo, en *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

¹³⁷ Oscar Amaya (2011) La formación semiótica de la conciencia: una aproximación sociohistórica al sujeto, en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:tKi_aqGTbBMJ:https://linguisticaunlz.files.wordpress.com/2011/03/amaya-la-formacion-semiotica-de-la-conciencia.doc+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=mx

¹³⁸ Comentario mío.

Me parece que lo anterior puede dar una respuesta general a los tres primeros puntos citados arriba. Sin embargo es de señalar que la prohibición del incesto parece ser la más fuerte de las prohibiciones y la más estructurante, aunque se requiere de más estudios al respecto.

El cuarto punto lo expondremos pues en el capítulo “Represión y memoria”.

Conclusiones del capítulo

El id se relacionaría con el Sistema Reticular Activador Ascendente y sus conexiones límbicas, incluyendo el lóbulo límbico de Broca. El sistema permite en primera instancia la conciencia, lo cual nos hace pensar en la relación entre razón y emoción. Al parecer, todo el funcionamiento cortical tiene que ver con impulsos instintivos de alguna manera; seis son los sistemas impulsores: de búsqueda, de lujuria (erotismo reproductivo), de miedo e ira, de cuidado (devoción maternal), de pánico/ dolor (angustia de separación) y de juego (vigoroso, con sus iguales).

Cuando no hay una fuerza que reprima o que organice ésta energía, se desata el proceso primario de pensamiento, que tiene que ver con la exclusión de los sistemas ejecutivos en el cerebro. Es verdad que se desatan las cuatro características del inconsciente descritas por Freud. Dicho fenómeno es claro en el caso de las lesiones frontales ventromediales.

Al parecer, el id es, en efecto, la estructura con la que el niño nace y a partir de allí se irán formando poco a poco, por medio del entorno, la cultura y el lenguaje, el ego y el superego.

El ego por su lado tiene su origen en dos fuentes, una interna, por el id, y otra externa, por el medio ambiente. Para contener la parte interna (impulsiva) desarrollará el superego, y para manejarse en el ambiente, desarrollará una serie de características de procesamiento de la información que le permitirán automatizar la mayor parte de sus operaciones, permitiendo así una notable atención a los procesos conscientes. El superego será formado como un mecanismo para poder posponer gratificaciones en vías de otras mayores, e igualmente para no correr

peligros innecesarios. El ego encontrará su representación en la Red de Modo de Default del cerebro, y el superego en la corteza prefrontal ventromedial, la corteza orbitofrontal y el Cg25 (en la corteza cingulada anterior), esto para la represión llamada automática (como veremos en el capítulo cinco dedicado al fenómeno represivo), y en la corteza prefrontal dorsolateral para la represión voluntaria (o “supresión”).

La Red de Modo de Default parece la encargada de suprimir la energía libre distintiva del proceso primario del que se habló, se ha observado que sus principales nodos predicen y suprimen estructuras subcorticales importantes y la red de atención, por lo cual se dice que podría obedecer a las características descritas para el proceso secundario. Igualmente, ya que se ha establecido la funcionalidad de la red, parece incluso poder funcionar sin lenguaje (daño al área de Wernicke), cosa que se asocia a la creencia freudiana de que “es a este ego que la conciencia se une”¹³⁹, es “una organización coherente de los procesos mentales”¹⁴⁰; el pensamiento que ocurre como tal en nuestras cabezas todo el tiempo, no es la agencia ejecutiva de la mente.

Por último hemos de decir que para la formación del superego es muy importante el lenguaje y todo lo que implica culturalmente hablando, como transmisor de las reglas de convivencia, las leyes y las convenciones. El habla interna se presta mucho para dicho cometido, debido a que es igual a un diálogo con otro. Por lo tanto podemos dirigirnos a nosotros mismos como a alguien más, y de esta manera internalizar los mandatos externos.

¹³⁹ Freud, 1923, en: Carhart-Harris, R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) Mourning and melancholia revisited: correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry. *Annals of General Psychiatry*, 7(9), 1-23, doi: 10.1186/1744-859X-7-9. P. 3

¹⁴⁰ Op.Cit.

Capítulo 3. Los Sueños

“La investigación psicoanalítica ve los sueños como reflexiones altamente significantes de funcionamiento mental inconsciente”¹⁴¹. Freud¹⁴² (1953, en Eiser A., 2005) concebía que el fenómeno onírico era del siguiente modo:

1. Los sueños poseen un significado motivado. No es aparente, se manifiesta de manera latente dentro de los pensamientos oníricos.
2. Los pensamientos latentes son encubiertos.
3. Lo latente incluye deseos instintuales (conflictivos), los cuales fueron originados en la niñez. Estos representan la motivación para soñar, son “un intento de realización de estos deseos” (P. 100).
4. En los sueños predomina el proceso primario, el cual incluye mecanismos de “condensación” y “desplazamiento”. Igualmente hay un proceso de “simbolización” que da cuenta de manera manifiesta lo latente. El proceso primario colabora con la necesidad de “disfraz” y de “censura” de los deseos (conflictivos) para que la persona no despierte por la ansiedad excesiva que pudieran causarle. Hay ansiedad, pero no a ese grado.
5. Los residuos diurnos, temas provenientes de los sueños, ponen en contacto deseos inconscientes y preocupaciones actuales.
6. Las ensoñaciones sirven para preservar el sueño (en general).
7. El proceso mental se invierte una vez bloqueada la salida motora, el cual acaba terminando en lo perceptivo, siendo de carácter alucinatorio.

Las neurociencias por un tiempo estuvieron negadas a aceptar cualquier comunión con la teoría Freudiana. Alan Hobson y Robert McCarley¹⁴³ (1997) propusieron la teoría de la activación-síntesis. Dicha teoría decía que las experiencias producidas

¹⁴¹ Eiser A. (2005) Physiology and psychology of dreams, *Seminars in neurology*, *Seminars in neurology*, 25(1), 97-105. Pág. 27

¹⁴² Op. Cit.

¹⁴³ En: Hoss, R. J. (2013). The Neuropsychology of Dreaming: Studies and Observations. En: <http://dreamscience.org/articles/NeuroPsychology%20of%20Dreaming%20-%20Studies%20and%20Observations.pdf>

corticalmente y que daban origen a las ensoñaciones, sólo eran “lo mejor de un mal trabajo produciendo incluso imaginería onírica parcialmente coherente de las relativamente desordenadas señales” (P. 3). Solía decirse que la corteza perdía el mando y que el control del cerebro lo tomaban estructuras subcorticales. Así pues los sueños eran concebidos como carentes de motivación y significado (uno podría interpretar de algún modo las imágenes, pero en esencia era una puesta en escena sin propósito). Además el fenómeno se reducía a su existencia durante el sueño REM. Mark Solms¹⁴⁴ (2005) propone que todo esto es erróneo. A través del método clínico anatómico, él y varios investigadores a la par¹⁴⁵ (Dang-Vu et. al., 2007; Deseilles et. al., 2010; Maquet 2000 y 2005. En: Hoss R., 2003), fueron develando información nueva sobre la anatomía y fisiología de los sueños, la cual presento a continuación.

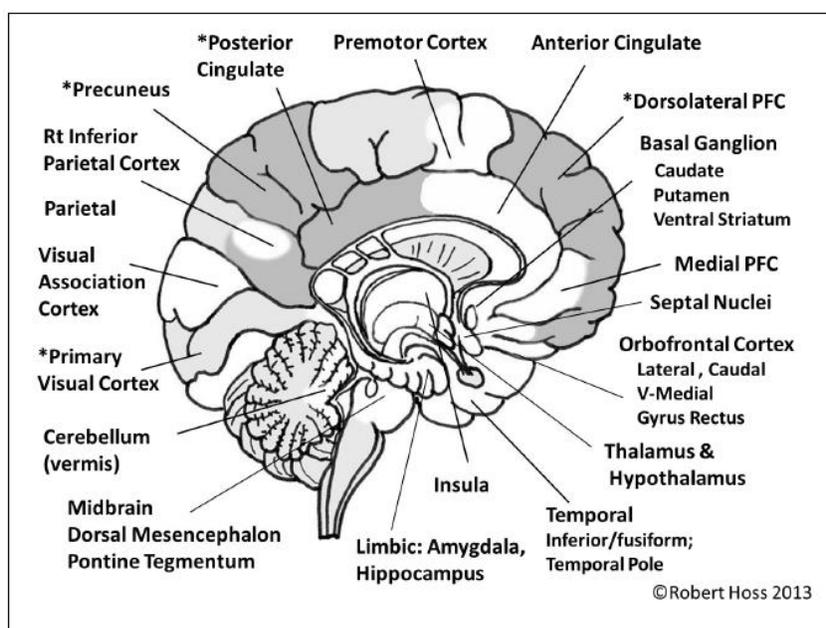


Fig. 1. Centros relativamente activos (blanco) e *inactivos (gris oscuro) del cerebro en sueño REM. Derivado de estudios en neuroimagen (Hobson, 2003, en Hoss J., 2013).

¹⁴⁴ Solms M. (2005) The interpretation of dreams and the neurosciences, *Lindauer Psychotherapiewochen*, 19, 1-13.

¹⁴⁵ Hoss, R. J. (2013). The Neuropsychology of Dreaming: Studies and Observations. En: <http://dreamscience.org/articles/NeuroPsychology%20of%20Dreaming%20-%20Studies%20and%20Observations.pdf>

En la figura 1 pueden apreciarse los centros que se encuentran activos e inactivos durante el sueño REM. Son de destacar, por lo que nos compete, las siguientes estructuras y sus funciones observadas durante la vigilia¹⁴⁶. Presumiblemente tendrían una función similar durante el sueño¹⁴⁷; lista de los centros y funciones más importantes de la figura 1:

El cortex frontal: conciencia de sí mismo, sentido de conocer, planeación motivada hacia una recompensa y dirigida hacia una meta, y organización de las decisiones.

Los ganglios basales: aprendizaje y control comportamental, motivación hacia lo eventual más que a la recompensa inmediata, toma de decisiones novedosa.

El sistema límbico y la amígdala: emoción y memoria de procedimiento; asocia la emoción con el input sensorial, juicio emocionalmente valorado.

Área temporal: procesamiento visual y auditivo, percepción y reconocimiento.

Corteza de asociación visual: crea asociaciones de imaginería con información interna la cual se encuentra siendo procesada.

Corteza parietal inferior: organización espacial, distinción entre el sí mismo y los otros, procesamiento metafórico.

Cerebelo: percepción de movimiento.

Hipotálamo: señales hormonales.

Corteza cingulada anterior: media percepciones conflictivas y proyecta posibles soluciones, selecciona resultados de recompensa.

Las cortezas primarias: procesamiento sensorial primario. Se encuentran inactivas.

El precuneus: relacionado con memoria episódica. Se encuentra inactivo.

¹⁴⁶ Hoss, R. J. (2010). Evidence of a Cognitive Function within Dreams. *Jung*, 12, 1-8.

¹⁴⁷ Op. Cit.

La corteza prefrontal dorsolateral: pensamiento racional lineal. Funcionamiento ejecutivo, conducta (salida motora) dirigida a metas y automonitoreo¹⁴⁸. Se encuentra inactiva.

Durante el sueño NREM (no REM) hay algunos cambios: en la región parietal, el área de Brodmann 40 no se disminuye su actividad. Su función es integrar información que permite la percepción de formas, texturas y tamaños, y la identificación de un objeto al tocarlo con las manos; Su lesión produce agnosia táctil¹⁴⁹. Hay un decremento en la actividad del cerebro medio, tálamo y cerebelo, así como en áreas que han sido relacionadas con el procesamiento emocional, toma de decisiones analógicas y aprendizaje (amígdala, hipotálamo, ganglios basales, insula anterior, corteza prefrontal medial, regiones orbitofrontales, lóbulo temporal derecho y el polo AB 38 y el cerebro anterior basal)¹⁵⁰. “Mientras se decremента la actividad en NREM en un área de la formación de imagineria (el cortex parietal inferior), se incrementa en el área de asociación visual y cortezas visuales primarias (AB 17, 18). La actividad cerebral también se incrementa en la región parietal izquierda y en la temporal del mismo lado (AB 21, 22); estas áreas están involucradas en la vigilia con actividades tales como contemplar la distancia, conocimiento y reconocimiento de caras y acceso al significado de las palabras”¹⁵¹.

El reconocimiento de las ensoñaciones NREM fue sumamente importante porque señaló que se puede soñar a través de una diversidad de estímulos¹⁵². Anteriormente se había pensado que sólo podría ocurrir a través de la estimulación

¹⁴⁸ Eiser A. (2005) Physiology and psychology of dreams, *Seminars in neurology*, *Seminars in neurology*, 25(1), 97-105.

¹⁴⁹ Matamala F. (2012) en: http://www.med.ufro.cl/Recursos/neuroanatomia/archivos/9_citoarquitectura_archivos/Page569.htm

¹⁵⁰ Hoss, R. J. (2013). The Neuropsychology of Dreaming: Studies and Observations. En: <http://dreamscience.org/articles/NeuroPsychology%20of%20Dreaming%20-%20Studies%20and%20Observations.pdf>

¹⁵¹ Op. Cit. P. 3

¹⁵² Solms M. (2005) The interpretation of dreams and the neurociencias, *Lindauer Psychotherapiewochen*, 19, 1-13.

cortical que generaban estructuras ubicadas en el puente; estimulación pre-programada y generadora de algo sin sentido.

¿Qué nos dice la actividad del cerebro del durmiente y qué relación tiene con el psicoanálisis?

Los sueños poseen un significado motivado (punto 1)

Las estructuras participantes denotan (como se ha dicho), que los sueños poseen todos estos elementos (funcionales) cuando el cerebro se encuentra intacto, pero ¿Cómo es esto? ¿Cómo interactúan? ¿Cómo es el proceso? Primeramente hay que decir que hay dos áreas que al sufrir una lesión desactivan totalmente el proceso de soñar. Mark Solms (1995, 1997, 2000, en Eiser A., 2005) trabajó con 332 pacientes neurológicos para descubrir que daños unilaterales y bilaterales de la unión occipital-temporal-parietal interrumpían definitivamente las ensoñaciones. De la unión derecha se ha dicho que es indispensable para el pensamiento espacial y de la izquierda que es fundamental para el pensamiento cuasi-espacial (simbólico). Ambas son áreas “trasmodales”¹⁵³ (heteromodales), esto es, no son lugares donde el conocimiento (por decirlo de algún modo) habita. Son puertas de paso, “canales”, “redes”, “para acceder a información relevante distribuida”. Son como “cuellos de botella” si se dañan, se pierden grandes funciones. Los sueños necesitan al parecer de este terreno espacial y sobre todo, la cualidad alegórica (simbólica). Del lado izquierdo las palabras parecen jugar un papel muy elaborado al servir como “directorios” donde miles de atributos son depositados a un vocablo. Los sueños parecen estar llenos de significados.

El segundo elemento causa de pérdida del soñar es el daño profundo bifrontal a la materia blanca bilateral en la región frontal ventromedial¹⁵⁴. Esta región está íntimamente relacionada con la motivación, y para la búsqueda apetitiva sobre el mundo y para el interés volitivo; es parte del sistema dopaminérgico mesolímbico-

¹⁵³ Mark Solms y Karen Kaplan (2005), Cap. 7, Observaciones psicoanalíticas sobre un caso de daño parietal izquierdo: un hombre con el mundo destrozado, en *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

¹⁵⁴ Eiser A. (2005) Physiology and psychology of dreams, *Seminars in neurology*, *Seminars in neurology*, 25(1), 97-105.

cortical señalado por Panksepp (1998) como el sistema de búsqueda¹⁵⁵. Así pues parece que los sueños se encuentran todos por defecto motivados (véase también Arantes F., 2007).

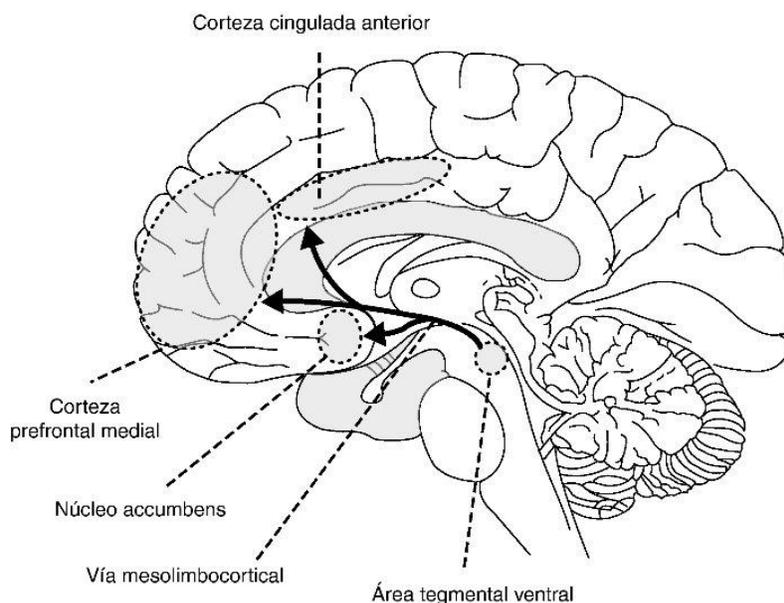


Fig. 2. Sistema de búsqueda, tomado de Bermejo P.E., Dorado R., Sea-Sevilla M.A., Sánchez V. (2011) en: <http://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-neuroanatomia-las-decisiones-financieras-90001691>

Por otro lado hay algunos investigadores que han propuesto que los sueños podrían ser originados por los sistemas de condicionamiento de miedo, pero esta hipótesis ha sido descartada en varias ocasiones¹⁵⁶.

Podríamos agregar a los datos anteriores sobre el sistema de búsqueda la investigación que se ha realizado en torno a los “sueños de drogas”, de parte de personas adictas a diferentes sustancias adictivas (como la cocaína, la heroína y el alcohol) (véase un excelente caso clínico en Johnson B., 2001; también en Johnson B., 2010). Los sueños de drogas son aquellos que el paciente tiene durante la abstinencia, en donde aquel busca consumir droga(s), consigue consumir la(s)

¹⁵⁵ Sols M. y Turbull O. (2002) Chap. 4, Emotions and motivation, in *The brain and the inner world*, New York: Other Press

¹⁵⁶ Malcolm-Smith S., Koopowitz Sh., Pantelis E., Solms, M. (2011) Approach/avoidance in dreams, *Consciousness and cognition*, 21, 408-412.

droga(s) o se desarrolla en torno a un ambiente de consumo de droga(s). Robinson T.E y Berridge (1993, en Colace Claudio, Belsanti S. y Antermite A., 2014) en su modelo de adicción a drogas llamado “sensibilización-incentiva” (incentive-sensitization) dicen que el uso repetido y a largo plazo de sustancias, ocasiona la sensibilización del sistema de búsqueda. Los resultados son tan fuertes que se ha pensado que los cambios en el sistema nervioso producidos de esta forma parecen tomar la forma de un nuevo instinto, comparado con el hambre o la sed¹⁵⁷. Los estudios muestran que el inicio de los sueños de drogas es disparado por la situación de abstinencia¹⁵⁸. Estos datos refuerzan la teoría de Solms.

Ahora, daremos respuesta al punto tres de la exposición (para pasar después al número dos y cuatro).

El contenido onírico latente incluye deseos instintuales (conflictivos), los cuales fueron originados en la niñez: los sueños son un intento de realización de estos deseos (punto 3).

Debido a la naturaleza del sistema de búsqueda, lo más razonable es pensar que el soñar puede estar motivado por dichos deseos instintuales que se volvieron conflictivos originados en la niñez, como por cualquier tipo de búsqueda de satisfacción de cualquier índole. Hay dos consideraciones importantes:

Primero, se ha encontrado que la fuerza creadora de la conciencia (en primera instancia) depende de estructuras relacionadas con los instintos, en el tallo cerebral (ver Capítulo 2). Segundo, Panksepp¹⁵⁹ señala que el sistema de “búsqueda” sólo manda buscar algo, “carece de objeto” como diríamos en psicoanálisis. En la vida vamos encontrando personas y cosas que nos muestran tener la capacidad de darnos placer. Así pues se acaba buscando lo que haya sido encontrado durante la vida como poseedor del poder de satisfacer nuestras necesidades. ¿Podría llegar a ser objeto de búsqueda (onírica) ésta realización de los deseos instintuales

¹⁵⁷ Colace C., Belsanti S., y Antermite A. (2014) Limbic system irritability and drug dreams in heroin-addicted patients, *Heroin Addict Relat Clin Probl*, 20(20), 5-16.

¹⁵⁸ Op. Cit.

¹⁵⁹ Op. Cit.

conflictivos que se generaron en la infancia? Sí, pero al parecer, podrían ser muchas más cosas también, así como parece que la prohibición del incesto en el Complejo de Edipo por el padre o la madre (según sea niño o niña) no constituye la génesis del superego y que es únicamente un contribuyente muy significativo (opinión personal). Se podría hablar sobre satisfacción instintual y los modos hallados para su realización, pero no únicamente de la persecución de objetivos truncados por la represión en la infancia.

Y ahora pasemos a abordar los puntos dos y cuatro de la exposición:

Los contenidos oníricos latentes son encubiertos, hay censura en los sueños (puntos 2 y 4)

Primero, Freud afirmaba que había una agencia que ejercía la censura dentro de los sueños y que a esto se debía lo bizarro de los mismos¹⁶⁰. Esta teoría ha sido descartada porque implica una entidad separada del ego, que decide que pasa y no a la conciencia, que tiene creencias, deseos, y capacidades racionales, y que puede pasar a través de los diferentes sistemas mentales (id, ego y superego) a placer. También que tendría que ser capaz de hacer cosas que ninguna otra parte de la mente es capaz de hacer¹⁶¹. Por lo tanto se ha optado por pensar que lo bizarro de los sueños se debe a dos condiciones a las que Freud se había referido igualmente¹⁶²: 1) la inhibición de expresiones de impulsos directas, lo cual lleva a la formación de objetivos sustitutos y, 2) al proceso primario.

De la primera aún no hay evidencia clara dentro de las neurociencias. Se dice que primeramente existe el deseo de un objeto, pero dicho deseo representa una amenaza, por lo cual se opta por una expresión substituta, por medio de aprendizaje asociativo. Si aún es una amenaza se optará por una nueva expresión, y así, hasta que la expresión indirecta satisfaga al impulso frustrado, formando un arreglo. Por

¹⁶⁰ Boag S. (2006) Freudian dream theory, dream bizarrenes, and the disguise-censor controversy, *Neuro-Psychoanalysis*, 8(1), 5-14.

¹⁶¹ Op. Cit.

¹⁶² Ídem.

lo tanto las ensoñaciones podrían de hecho referirse a los objetos primarios a través de objetos sustitutos, asemejando a algún tipo de censura dentro de los sueños.

En cuanto al proceso primario, tenemos a los mecanismos de “condensación” y “desplazamiento”. Mark Solms¹⁶³ dice que los sistemas “dependientes del estado¹⁶⁴” (del aprendizaje) -como es el caso del sistema de búsqueda del que se ha hablado- tienen una organización “relativamente difusa”:

‘el cerebro hace posible que una fuente de activación se coaligue con otra, y que una forma de excitación se confunda con otra... las “cuotas de emociones” están unidas a las ideas de manera muy relativa... la fuente de instinto está atada sólo de una manera muy tenue a su objeto. Estas correlaciones ofrecen las bases de una comprensión fisiológica de desplazamiento y condensación y otras formas de “formación substituta” (P. 275).

Al parecer estos factores se conjuntan con la exclusión de los sistemas ejecutivos para dar origen a este par de fenómenos sumamente interesantes.

Con todo lo anterior podríamos decir que el proceso de censura en los sueños quizá no fuera de censura como tal, o que es un proceso de censura sin censura (directa, como lo había planteado Freud con su “censor” que ejercía la censura).

Por otro lado, el mismo Mark Solms (2000, en Eiser A., 2005) ha dicho que aún no se puede revelar como se da el proceso de censura durante los sueños, si es que existe.

¹⁶³ Solms M. y Kaplan K. (2005), Cap. 10, Hacia una neuroanatomía del aparato mental. En *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

¹⁶⁴ Para ver una explicación simple y clara revisar el apartado ‘Funciones del “canal” y funciones del “estado”’ en Solms M. and Oliver Turnbull (2002), Chap. 1, Introduction to basic concepts, in *The brain and the inner world: an introduction to the neuroscience of subjective experience*, New York: Other Press.

Los residuos diurnos, temas provenientes de los sueños, ponen en contacto deseos inconscientes y preocupaciones actuales (punto 5).

Sobre el fenómeno de los residuos diurnos, que son tema de los sueños y que ponen en contacto deseos inconscientes y preocupaciones actuales se ha dicho que¹⁶⁵:

La activación de la amígdala y regiones límbicas denota la selección de temas emocionalmente importantes durante los sueños. De hecho se ha dicho que la amígdala “orquesta” la actividad de los sueños (Dang-Vu et. al., 2007, en Hoss R.J. 2013) “integrando la emoción del sueño con la acción del sueño”. De hecho recuerdos emocionales son reactivados por acción de la amígdala en el hipocampo en el sueño REM (Els Van der Helm, 2011, en Hoss R.J., 2013). Ahora, si recordamos el funcionamiento del inconsciente tratado en nuestro capítulo 1, me parece que es bastante plausible que recuerdos (de memoria no implícita) inconscientes puedan tener inferencia en los sueños. Además la desactivación de estructuras relacionadas con “memoria episódica y de trabajo y reflexión consciente” y funciones ejecutivas (P. 5) (como el precuneus y la corteza cingulada posterior, o la corteza prefrontal dorsolateral)¹⁶⁶ facilitan el trabajo. Además las emociones juegan un rol “en organizar la memoria basado en lo que es importante para nosotros” (Hartmann, 2011, en Hoss R.J., 2013). Si tomamos en cuenta que se inicia un procedimiento regresivo (que es el punto 7 a tratar), y basados en las investigaciones sobre la prevalencia de sueños de temas actuales sobre otros¹⁶⁷, podríamos afirmar que lo dicho por Freud es verdadero.

Las ensoñaciones sirven para preservar el sueño (punto 6)

Hay un síntoma llamado anoneira, el cual consiste en la imposibilidad de soñar. Se ha reportado que dichos pacientes presentan problemas para iniciar y mantener el

¹⁶⁵ Hoss, R. J. (2013). The Neuropsychology of Dreaming: Studies and Observations. En: <http://dreamscience.org/articles/NeuroPsychology%20of%20Dreaming%20-%20Studies%20and%20Observations.pdf>

¹⁶⁶ Op. Cit.

¹⁶⁷ Eiser A. (2005) Physiology and psychology of dreams, *Seminars in neurology*, *Seminars in neurology*, 25(1), 97-105.

sueño (Kryger et. al., 2011, en Guérolé F., Marcaggi G., y Baleyte J., 2013). Panksepp y Solms (2012, en Guérolé F., Marcaggi G., y Baleyte J., 2013) reportaron haber encontrado mayores interrupciones del sueño e insomnio en pacientes con anoneira secundaria, debida a daño cerebral de dos partes del cerebro: daño bilateral al cuadrante ventromedial del lóbulo frontal, y a la unión occipito-temporo-parietal- como ya hemos mencionado. Con esto podemos decir que es altamente probable que las ensoñaciones puedan tener la función de proteger el sueño.

El proceso mental se invierte una vez bloqueada la salida motora, el cual acaba terminando en lo perceptivo, siendo de carácter alucinatorio (punto 7).

Pasemos entonces al punto final, el proceso regresivo¹⁶⁸. Durante la vigilia la cognición sensorial va de afuera hacia adentro (digamos) y lo sensorial da información para actuar (en el lado motor). De hecho la corteza cerebral se encuentra dividida en dos grandes partes. La trasera es sensorial y la delantera es motora (a excepción de las cortezas heteromodales). En los sueños los movimientos corporales se bloquean y esto origina que la cognición tome las riendas de los sueños. Los sueños parecen iniciarse con un estímulo excitante en el cerebro medio ventral (motivación; además de ser la “ruta final común” a donde otras fuentes de activación de manera indirecta o directa- por ejemplo las estructuras pontinas que dan origen al sueño REM- pueden mandar estímulos excitatorios para que el sueño se inicie) o en la región límbica temporal (excitación afectiva). La información cerebral (con vía terminal motora en la vigilia) que sería normalmente la consecuencia del funcionamiento de “los sistemas motivacionales” acaba dirigiéndose hacia los sistemas perceptivos, produciendo una imaginería alucinatoria compleja¹⁶⁹.

¹⁶⁸ Descrito por Mark Solms en: Solms M. y Kaplan K. (2005), Cap. 3, Un ejemplo: la neurodinámica de los sueños. En *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

¹⁶⁹ Solms M. (2005) The interpretation of dreams and the neurociencias, *Lindauer Psychotherapiewochen*, 19, 1-13.

Conclusiones

Como puede observarse, hay un punto claro de vinculación entre las neurociencias y el psicoanálisis en cuanto al fenómeno onírico en lo referente a los 7 puntos expuestos. Los sueños se encuentran motivados por la acción del sistema mesolímbico-cortical, y al parecer las causas podrían ser bastante más variadas de lo que Freud pensaba. Responden a deseos conscientes e inconscientes que no necesariamente son conflictivos y/o infantiles. Por otro lado los sueños parecen encontrarse orquestados por los sistemas emocionales, por lo que los problemas actuales y sus asociaciones inconscientes están presentes, la valoración de los problemas se encuentra presente.

Se puede observar que la idea de la censura dentro de los sueños es bastante complicada, lo que parece censura sería más bien manifestación del proceso primario de la mente, en el que descansan los fenómenos oníricos.

En cuanto a la protección del sueño por parte de las ensoñaciones podemos decir que parece ser verdadero, debido a las interrupciones en el sueño por parte de los pacientes con anoneira (que no sueñan).

Por último podemos constatar el gran entendimiento freudiano sobre el proceso invertido del soñar. Efectivamente debido al bloqueo de la salida motora del sistema, los sistemas cognitivos y perceptivos toman el control proyectando una especie de película, dirigida como hemos dicho por motivaciones particulares.

Capítulo 4. El desarrollo

La psicología del self de Kohut¹⁷⁰, parte de un principio fundamental que es: los adultos- con una estructura psíquica madura- sirven de objetos de self a los infantes, con una estructura inmadura. Esto es, los constructos de self tienen 2 componentes importantes¹⁷¹:

1. La importancia de la diada madre-hijo concebida como un self, en donde se enfatiza la interdependencia.
2. La regulación, el papel central que juega el afecto y la regulación afectiva.

Así mismo, Kohut nombra “disociación” a un mecanismo de defensa desarrollado en la infancia en el que el individuo se desconecta emocionalmente¹⁷². Es la salida a la situación sin escapatoria, y posteriormente se puede repetir en la vida adulta como una alternativa ante situaciones difíciles.

A continuación se dará cuenta de los hallazgos encontrados en neurociencias y biología que apoyan la realidad de dichos elementos. Se empezará por dar respuesta a los puntos uno y dos.

El desarrollo del hemisferio derecho

El hemisferio derecho madura antes que el izquierdo, y es dominante durante los tres primeros años de vida¹⁷³. Participa en el procesamiento de información emocional-social, facilita funciones de apego, y regula estados corporales y afectivos (Schore, 1994, 1998^a, en Schore, 2001). También juega un importante papel en el control de funciones que permiten lidiar con situaciones displacenteras, como estímulos novedosos o amenazantes (Wittling y Schweiger, 1993, en Schore,

¹⁷⁰ Schore A. (2009) Relational trauma and the developing right brain: an interface of psychoanalysis self psychology and neuroscience, *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 40, 1-15. Doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04474.x; Rodríguez A. (2012) La psicología del self, en: https://teoriaspsicologicas2.files.wordpress.com/2012/10/rodriguez-amenabar_narcisismo-normal-y-patologico-la-psicologia-del-self.pdf

¹⁷¹ Schore A. (2009) Relational trauma and the developing right brain: an interface of psychoanalysis self psychology and neuroscience, *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 40, 1-15. Doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04474.x

¹⁷² Op. Cit.

¹⁷³ Schore A. (2001) Effects of secure attachment relationship on right brain development, affect regulation, and infant mental health, *Infant mental health journal*, 22(1-2), 7-66.

2001). La maduración de dichas capacidades es dependiente de la experiencia y tiene lugar entre el infante y su cuidador primario. Del embarazo tardío al segundo año de vida se habla de la existencia de un periodo crítico en el desarrollo del cerebro (es un momento en que “condiciones críticas específicas o estímulos son necesarios para el desarrollo y pueden influenciar éste sólo durante este periodo” [Erzurumlu y Killackey, 1982, p. 207, en Schore, 2001]). Durante el mismo, el infante necesita una gran fuente de experiencias interpersonales. Hay además un proceso llamado de “poda”. Durante dicho evento se afinan conexiones funcionales con las que el niño podrá enfrentarse a su ambiente (Chechik, Meilijson, y Ruppin, 1999; Schore, 1994; los dos en Schore, 2001). Es de esperar entonces que “los eventos interpersonales tempranos impactarán positiva o negativamente la organización estructural del cerebro y sus capacidades funcionales adaptativas en expansión” (Schore, 2001, P. 12).

Antes de continuar será importante hacer una aclaración: en psicoanálisis, *estrés* es un concepto secundario al que no se le da una atención especial. Juan Carlos Sierra, Virgilio Ortega e Ihab Zubeidat¹⁷⁴, comentan que ha habido una gran confusión histórica entre los términos ansiedad, angustia y estrés, los cuales tienen particularidades distintas pero se les ha superpuesto y se suplen hoy día unos con otros, con facilidad. Por lo tanto nos encontramos con un problema. Hay una gran cantidad de investigaciones -llevados a cabo por personas inclinadas por el psicoanálisis y la teoría del self de Kohut y sin dicha inclinación- en que se ha observado la relación que tiene el *estrés* con el desarrollo. La pregunta es si tomarlas o no debido a la relación que se busca establecer con el psicoanálisis. A mi parecer (y con las consideraciones que toman en cuenta los autores antes citados) es muy importante tomarlas, pero con el señalamiento previo de que hablaríamos en términos psicoanalíticos de *ansiedad y/o angustia*¹⁷⁵ y no de estrés propiamente. Igualmente ha habido otros autores que señalan que el término de estrés en muchos casos puede superponerse al de angustia (psicoanalítico)¹⁷⁶. Sin

¹⁷⁴ Sierra C., Ortega V., y Zubeidat I. (2003) Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar, Mal-estar e subjetivade, 3(1), 10-59.

¹⁷⁵ Op. Cit.

¹⁷⁶ Gómez G. (2008) Freud: enfermedades nerviosas, angustia y estrés, Affectio Societatis, No. 9, Dic., 1- 21.

embargo respetaremos el término debido a que originalmente es el que se ha empleado. Continuemos.

Además de ser el hemisferio derecho el especialista en generar conciencia y reconocimiento de sí mismo, así como en los procesos relacionados con uno mismo (Miller, et. al., 2001; Decety y Chaminade, 2003; Fossati et. al., 2004; Platek et. al., 2004; Feiberg y Keenan, 2005; Perrin et. al., 2005, en Schore 2001) y en “mantener un coherente, continuo, y unificado sentido del self” (de uno mismo) (Devinsky, 2000, en Schore, 2001, p. 6-7), también participa en funciones relacionadas con la expresión y control de las respuestas de estrés. Se encuentra profundamente conectado con el sistema límbico (Tucker, 1992, en Schore, 2001) y el Sistema Nervioso Autónomo (SNA) (Spencer, Shapiro, y Zaidel, 1996, en Shore, 2001), y es por dichas características dominante para la respuesta al estrés (Wittlingm 1997, en Schore, 2001). Señala Alan Schore (2001) que:

“Ya que las áreas límbicas en el cortex y subcortex se encuentran en un periodo crítico de crecimiento en los primeros dos años de vida, y estas estructuras neurobiológicas median las capacidades de afrontamiento al estrés por el resto de la vida, los eventos interpersonales tempranos que inducen estrés y los reguladores de estrés tienen efectos de larga duración” (P. 17).

Cuando nos encontramos en situaciones nuevas o amenazantes nuestro cuerpo responde haciendo cambios en el ritmo cardiaco, la presión sanguínea y cambiando niveles hormonales como el cortisol (sistema hipotalámico-pituitario-adrenocortical [HPA]) y la adrenalina (sistema simpático-adrenomedular [SAM])¹⁷⁷. Por increíble que parezca, la madre ayuda a controlar estos (así como la temperatura, y los ritmos de sueño¹⁷⁸), con el simple hecho de mantener contacto con el niño a través de

¹⁷⁷ National Scientific Council on the Developing Child (2005/2014) Excessive stress disrupts the architecture of the developing brain: working paper 3. Updated edition. <http://www.developingchild.harvard.edu>.

¹⁷⁸ Myron A. Hofer (2014) The emerging synthesis of development and evolution: A new biology for psychoanalysis, *Neuropsychoanalysis*, 16(1), 3-22, Doi: 10.1080/15294145.2014.901022.

comunicación visual-facial, auditiva-prosódica, y táctil-gestural afectiva¹⁷⁹ (ver imagen 1).

- 1 Comunicación Visual-facial,
- 2 Auditiva-prosódica, y
- 3 Táctil-gestural afectiva

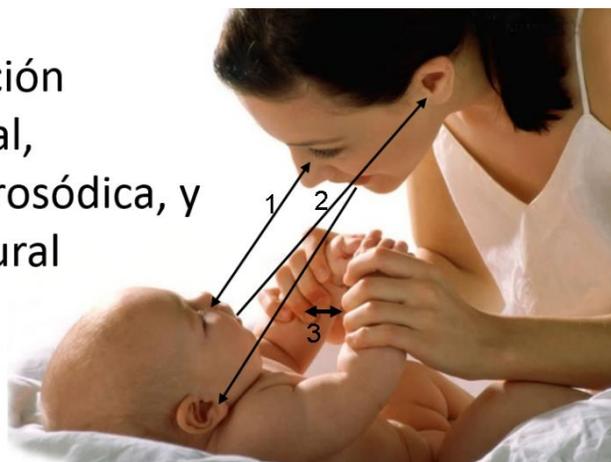


Imagen 1. Muestra la comunicación efectiva de la diada madre-hijo. Dicha comunicación opera como un regulador bio-social.

Los reguladores bio-sociales

Se ha observado en ratas de dos semanas de vida, que la pérdida de cuidado materno (lamer, el calor, los olores, la acción de la toma de leche, y el tiempo en que estas interacciones ocurren) hace que todos los elementos señalados en el párrafo anterior, cambien sus niveles o patrones rítmicos¹⁸⁰. Se ha logrado controlar la producción de hormona de crecimiento en ratas con sólo estimulación vigorosa táctil y en el caso de niños prematuros en el hospital, lapsos de caricias y movimientos de piernas y brazos durante 15 minutos diarios les ha permitido ganar peso y salir seis días antes que los controles¹⁸¹. En ratas, la experiencia de separación aumenta en un 30% la probabilidad de que padezcan úlcera gástrica. Dice Hofer Myron (2014) que:

¹⁷⁹ Schore A. (2009) Relational trauma and the developing right brain: an interface of psychoanalysis self psychology and neuroscience, *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 40, 1-15. Doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04474.x.

¹⁸⁰ Myron A. Hofer (2014) The emerging synthesis of development and evolution: A new biology for psychoanalysis, *Neuropsychoanalysis*, 16(1), 3-22, Doi: 10.1080/15294145.2014.901022.

¹⁸¹ Op. Cit.

Las “interacciones maternas específicas sirven para regular la fisiología básica en los infantes en desarrollo, como el sueño, la temperatura, el balance autonómico, el nivel general de actividad motriz, y niveles hormonales adrenales y de la hormona de crecimiento, así como patrones de comportamiento” (P. 17).

La tarea esencial del primer año de vida es formar un apego seguro (Papousek y Papousek, 1995, en Schore, 2009), y esto depende de la armoniosa sintonía entre la madre y el niño. Cuando existe la ruptura o desorganización de dicha unión, esto da por resultado a un fallo regulatorio y a una pérdida de la regulación homeostática¹⁸².

La activación del sistema de estrés lleva a problemas de aprendizaje, de memoria, y a la inhabilidad de regular respuestas de estrés; niveles sostenidos de cortisol u hormona liberadora de corticotropina (CRH; químico que regula el HPA), conlleva un daño en el hipocampo (memoria)¹⁸³. El estrés materno durante el embarazo y el cuidado materno deficiente alteran el desarrollo del sistema de estrés y alteran genes que participan en el desarrollo del cerebro¹⁸⁴. Hembras embarazadas expuestas a entornos ansiógenos dan a luz a una descendencia temerosa y con mayor reactividad a los estímulos atemorizantes¹⁸⁵.

En humanos, las relaciones seguras crean un mayor control de las respuestas hormonales al estrés cuando hay un estímulo que asusta o cuando se está enojado; se sienten por tanto frecuentemente estresados y amenazados aún ante estímulos que para otros no representarían ningún problema. De igual modo sus respuestas hormonales al estrés son bastante mayores cuando únicamente se encuentran levemente asustados¹⁸⁶.

¹⁸² Ídem.

¹⁸³ National Scientific Council on the Developing Child (2005/2014) Excessive stress disrupts the architecture of the developing brain: working paper 3. Updated edition. <http://www.developingchild.harvard.edu>.

¹⁸⁴ Op. Cit.

¹⁸⁵ Ídem.

¹⁸⁶ Ídem.

Una relación amorosa y de cuidado de parte del cuidador primario, puede hacer que las respuestas hormonales al estrés sean más adecuadas, aun cuando el temperamento del niño sea miedoso o ansioso¹⁸⁷.

Niños expuestos a cuidados negligentes o que han sufrido abuso muestran producciones anormales de cortisol, que pueden llegar a durar aun cuando hayan conseguido mudarse a un hogar cariñoso y lleno de afecto (adopciones). Esto pasa sobre todo en los casos en que hay un diagnóstico de TEPT (Trastorno por Estrés Postraumático) e incluso cuando no se reúnen todos los criterios diagnósticos¹⁸⁸.

La epigenética¹⁸⁹

Se ha observado que cambios moleculares causados por el medio ambiente, pueden iniciar o silenciar la expresión de genes específicos. Se les ha llamado epigenéticos ya que están situados fuera de sitios de genes en la cadena de ADN, y no alteran las secuencias fundamentales del ADN (Carey, 2012, en Myron A. Hofer, 2014) (Ver imagen 2).

Se han observado cambios epigenéticos en los infantes (ratas) debido a la cualidad de la conducta maternal, que tienen acción sobre genes específicos en áreas del cerebro, e incluso en su descendencia ya que han crecido. Estos cambios versan en: niveles de ansiedad y respuestas de corticosterona, conducta sexual, aprendizaje y memoria, señalización dopaminérgica, y cambios en los receptores de oxitocina. Se cree que en los humanos pasa exactamente lo mismo, sólo que es mediado por una representación mental (cognitiva).

¹⁸⁷ Ídem.

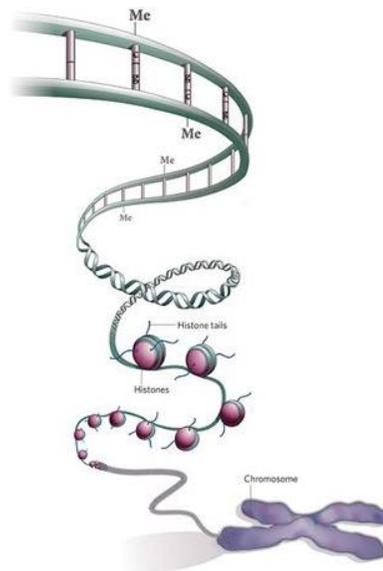
¹⁸⁸ Ídem.

¹⁸⁹ Myron A. Hofer (2014) The emerging synthesis of development and evolution: A new biology for psychoanalysis, *Neuropsychoanalysis*, 16(1), 3-22, Doi: 10.1080/15294145.2014.901022; National Scientific Council on the Developing Child (2005/2014) Excessive stress disrupts the architecture of the developing brain: working paper 3. Updated edition. <http://www.developingchild.harvard.edu>.

Otro punto importante en cuanto a epigenética se trata, es el fenómeno llamado Vulnerabilidad genética¹⁹⁰. Estos “genes vulnerables” hacen más probable que haya efectos nocivos en un organismo. Por ejemplo, predisponiéndolo a hiperreaccionar ante estímulos estresores o el caso bien documentado de la tendencia a volverse alcohólico¹⁹¹(cuando se es hijo de alcohólico).

¿Cómo se producen los cambios epigenéticos?

Si la información genética está codificada en la secuencia de ADN, la epigenética está básicamente definida por la **metilación del ADN** y las modificaciones de la cromatina a nivel de las histonas, que son unas proteínas que ayudan a empaquetar el ADN.



Los dos mayores componentes del código epigenético.

Metilación del ADN
Marcas de metil adicionadas a ciertas bases de ADN reprimen la actividad de genes.

Modificación de histonas
Una combinación de diferentes moléculas puede unirse a las “colas” de proteínas llamadas histonas. Estas alteran la actividad del ADN envueltas alrededor suyo.

Imagen 2. Ya-Hui Chi (2012) Epigenetics and cancer. Institute of cellular and system medicine, National health research institutes, Zhunan, Taiwan, en: http://www.nhri.org.tw/NHRI_ADM/userfiles/file/050312-EpigeneticCancer.pdf

¹⁹⁰ National Scientific Council on the Developing Child (2005/2014) Excessive stress disrupts the architecture of the developing brain: working paper 3. Updated edition. <http://www.developingchild.harvard.edu>.

¹⁹¹ Salcedo A. (2007) Aspectos genéticos relacionados con el alcoholismo, *Típica*, 3(2), 1-8.

¿Qué condiciones ambientales generan un daño grave en el caso del estrés a una edad temprana?¹⁹²

Las variables que se han observado en cuanto al grado de daño obtenido son las siguientes: duración, intensidad, en qué momento ocurre, el contexto, si es una experiencia controlable o no, que tan frecuentemente y por cuanto tiempo el sistema de estrés ha sido activado en el pasado, y si el niño tiene relaciones seguras y confiables (con adultos) que le dan soporte.

Se habla de la existencia de tres tipos de estrés:

El estrés positivo: es el idóneo para aprender a lidiar con la frustración.

Estrés tolerable: es el ocurrido en periodos limitados de tiempo. Ocurre ante eventos como la muerte de un ser querido o el rechazo frecuente, pero siempre se cuenta con una figura de apoyo que restablece el equilibrio narcisista.

Estrés tóxico: es la activación fuerte, frecuente o prolongada de los sistemas de estrés. En estos casos no hay figuras de apoyo adultas, son negligentes y/o abusadoras.

De los tres tipos de estrés el tóxico es el más dañino y del que pueden proliferar posteriormente todas las patologías del self tempranas (desórdenes de personalidad severos)¹⁹³.

Apego traumático¹⁹⁴

Se ha encontrado evidencia de lo que podría ser el fenómeno calificado por Freud como masoquismo primario (Freud, 1905; Freud, 1924, en Myron A. Hofer, 2014). Las representaciones de objeto interno se desarrollan en buena medida a través del

¹⁹² Información contenida en este subtítulo obtenida en: National Scientific Council on the Developing Child (2005/2014) Excessive stress disrupts the architecture of the developing brain: working paper 3. Updated edition. <http://www.developingchild.harvard.edu>.

¹⁹³ Schore J. y Schore A. (2007) Modern attachment theory: the central role of affect regulation in development and treatment, Clin Soc Work J. Doi: 10.1007/s10615-007-0111-7.

¹⁹⁴ Información contenida en este subtítulo en: Myron A. Hofer (2014) The emerging synthesis of development and evolution: A new biology for psychoanalysis, *Neuropsychoanalysis*, 16(1), 3-22, Doi: 10.1080/15294145.2014.901022.

aprendizaje asociativo. Hay un periodo crítico del desarrollo temprano en que el aprendizaje aversivo es particularmente facilitado. En el laboratorio, se observó que ratas pequeñas aprenden a aproximarse y a acurrucarse con sus madres, aún si esto es asociado con una pequeña descarga eléctrica. Si dicho estímulo se repite todos los días, hay la posibilidad de extender dicho periodo crítico (Landers y Sullivan, 2012, en Myron A. Hofer, 2014). Esto se asemeja mucho a los casos de niños en donde aun siendo abusados por sus madres, desarrollan un fuerte apego a estas. Puede ser que cuando esta forma de aprendizaje aversivo es continuamente activada, esta experiencia (temprana) pueda configurar en el niño una búsqueda de estimulación dolorosa (“con o sin asociación con estimulación sexual”, P. 17).

Conclusiones

Podemos constatar la importancia del afecto y el papel de la regulación afectiva de la madre (o cuidador primario) sobre el niño. Esto puede verse en la existencia de reguladores bio-sociales y en el fenómeno epigenético, de manera tanto positiva como negativa.

Se pasara a dar ahora respuesta al punto número tres de nuestra exposición, la disociación.

El mecanismo de defensa llamado Disociación

La disociación es¹⁹⁵: una sintomatología en donde se genera un bloqueo frente a contenidos dolorosos. Se hace pues una separación de los contenidos emocionales como una forma de enfrentarse a la ansiedad o el estrés. Es un mecanismo de defensa que implica alejar elementos disruptivos para el yo. Es “el escape cuando no hay escape” (Schoore, 2003b, en prensa, en Shore, 2009, P. 7).

Cuando se impide la comunicación efectiva madre-hijo, se altera el desarrollo de funciones esenciales del hemisferio derecho. De este modo el cuidador somete al

¹⁹⁵ Schoore A. (2009) Relational trauma and the developing right brain: an interface of psychoanalysis self psychology and neuroscience, *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 40, 1-15. Doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04474.x.

niño a efectos traumáticos duraderos (que durarán más debido a que no hay comportamientos reparatorios). Las reacciones al trauma tienen que ver con dos patrones de respuesta separados: 1) Se provocan primeramente estados de alta excitación y estimulación por el abuso y/o la negligencia: algo llamado “hiperexcitación”; 2) Se produce un mecanismo de defensa ya citado llamado “disociación”. En términos coloquiales, el niño primero sufre mucho por no recibir la atención requerida, luego algo pasa que se bloquea y ya no le importa más.

Hiperexcitación

El estímulo maternal estresante activa el eje HPA (hipotalámico-pituitario-adrenal), provocando un incremento de energía del componente simpático del SNA (Sistema Nervioso Autónomo). Se elevan así la tasa cardíaca, la presión sanguínea, y la respiración: “las expresiones somáticas de un estado psicológico no regulado de miedo-terror” (P. 8). Esta hiperactivación simpática se nota en la gran liberación del factor de liberación de corticotropina (CRF) (hormona principal de estrés del cerebro). Ésta regula la actividad catecolaminérgica simpática y crea un estado hipermetabólico en el cerebro.

Disociación

Es el estado contrario al anterior, un estado hipometabólico de conservación, en donde predomina la parte parasimpática del SNA. Es el estado fisiológico de la desesperanza. El individuo de forma pasiva se desconecta con el objetivo de salvar energía. La tasa cardíaca, la presión sanguínea, y la respiración, decremantan su actividad, mientras los opioides endógenos se incrementan, facilitando así un entumecimiento y embotamiento del dolor.

Se cree también que es un mecanismo forzoso para detener la muerte celular. El estado de hiperexcitación produce apoptosis en el hemisferio cerebral derecho. Así, las células pueden sobrevivir al estrés elevado altamente tóxico, cambiando a un estado hipoexcitatorio e hipometabólico.

Conclusiones

Como podemos constatar, el mecanismo de defensa disociativo descrito por Kohut, se manifiesta por modificaciones en el sistema nervioso autónomo, siendo un estado hipometabólico de conservación en que predomina la parte parasimpática del sistema.

Conclusiones generales del capítulo

El hemisferio derecho es predominante en los primeros tres años de vida. En él se llevan a cabo procesos muy importantes para el desarrollo, como muchos de los responsables del manejo del estrés (ansiedad y/o angustia en psicoanálisis). La existencia de reguladores bio-sociales, se evidencia en el control ejercido sobre los ejes HPA (sistema hipotalámico-pituitario-adrenocortical) y SAM (sistema simpático adrenomedular), de cortisol y adrenalina, respectivamente. También hay cambios en la producción de CRF (factor de liberación de corticotropina), y se puede manipular la producción de hormona de crecimiento. Asimismo se puede controlar la temperatura, la tasa cardiaca, la presión sanguínea, y la respiración; cuando el control materno es negligente o defectuoso, se desorganizan dichos sistemas.

Los cambios moleculares causados por el ambiente, pueden iniciar o silenciar la expresión de genes específicos. Estos cambios versan en: niveles de ansiedad y respuestas de corticosterona, conducta sexual, aprendizaje y memoria, señalización dopaminérgica, y cambios en los receptores de oxitocina. El conocimiento de la existencia de genes vulnerables, predisponentes por ejemplo, a la hiperreactividad a estímulos estresores, nos permite esperar que los poseedores puedan tener mayores problemas ante cuidadores descuidados o maliciosos.

Por otro lado y como acabamos de comentar, el mecanismo de defensa disociativo tendría sus bases en una manifestación hipometabólica del sistema nervioso autónomo, expresada en la baja de la tasa cardiaca, la presión sanguínea, y la respiración, mientras los opioides endógenos se incrementan, facilitando así un entumecimiento y embotamiento el dolor.

Capítulo 5. Represión y memoria

La represión posee las siguientes características de acuerdo a la teoría psicoanalítica Freudiana:

1. La represión es la forma que encuentra la mente de mantener ideas y motivos “inaceptables” fuera de la consciencia en una persona. Estos se hallan unidos asociativamente con conflictos y dolor emocional¹⁹⁶; “La esencia de la represión descansa simplemente en rechazar algo, y tenerlo a la distancia, de la conciencia” (Freud, 1915, en Carhart-Harris et. al., 2008); “La represión se comporta como una presa contra la presión del agua” (Freud, 1937, en Carhart-Harris et. al., 2008, P. 7).
2. Lo “olvidado” sin embargo puede seguir influenciando el pensamiento y la conducta. La forma que toma es el síntoma¹⁹⁷.
3. Freud habló de la represión de dos maneras: 1) la represión como un mecanismo de defensa automático (Freud, 1915); 2) Como un mecanismo activo y voluntario¹⁹⁸.
4. Lo que retorna de lo reprimido siempre aparece cambiado. El fenómeno mnémico nunca se presenta igual. Son frecuentemente “falsos recuerdos” (por ejemplo Freud, 1901, p.6) o “formaciones sustitutas” (ejemplo, Freud, 1915a, p.111); ‘El recordar es una “amalgama” de hecho y ficción’ (Freud, 195a, p.111 en Erdelyi M., 2006, P.510).

Primeramente debemos advertir que existen dos fenómenos llamados “represión” por Freud que en realidad son diferentes. La represión formalmente hablando (cuando hay un registro consciente primero y luego el mismo se saca de la consciencia) y cuando no hay registro en sí del evento, por ejemplo, ante la ocurrencia de un trauma emocional. Como se explicó en el capítulo 1, cuando hablamos de las investigaciones de Goodman J., Leong K., y Packard M. (2012),

¹⁹⁶ Berlin H. (2011) The neural basis of the dynamic unconscious, *Neuropsychanalysis*, 13(1), 5-71.

¹⁹⁷ Op. Cit.

¹⁹⁸ Geraerts E., Merckelbach H., Jelicic M., Habets P. (2007) Suppression of intrusive thoughts and working memory capacity in repressive coping, *American Journal of psychology*, 120(2), 205-218.

muchas veces en los casos de Trastorno por Estrés Postraumático hay un registro más bien inconsciente de la situación, lo cual genera los síntomas, pero el recuerdo consciente nunca se produjo. La represión de la que hablaremos en este capítulo es formal siempre.

La represión es la forma que encuentra la mente de mantener ideas y motivos “inaceptables” fuera de la consciencia en una persona (punto 1).

Al parecer todos nos formamos un “mito personal” con el cual podemos sacar activamente los aspectos de nuestra persona y el entorno que menos nos favorecen, haciendo de nuestra existencia una verdad a medias, la cual nos permite vivir mejor¹⁹⁹. Este puede ser un mecanismo sano cuando nos ayuda a mantener una autoestima más adecuada, o mayormente patológico (cuando no le permite a la persona darse cuenta de algo que le obstaculiza su relación con los demás y con él mismo, y el sujeto empieza a desarrollar síntomas), al parecer, debido a la cualidad de lo que se saca de la consciencia. Como ejemplos tenemos: la intelectualización (Erdelyi, 2006), la negación (Erdelyi, 2006), los sesgos ególatras (ejemplos, Greenwald, 1980; Paulhus y John, 1998, en Erdelyi, 2006), los sesgos morales (Paulhus y John, 1998, en Erdelyi, 2006), la minimización (Baumeister et. al., 1998, en Erdelyi, 2006), la ilusión de vulnerabilidad (Perloff y Fetzer, 1986, en Erdelyi, 2006), la ilusión de control y las ilusiones positivas (Taylor y Brown, 1998; Taylor, 1989, en Erdelyi, 2006). Esto se presenta en forma de dos fenómenos: la represión inhibitoria (conscientemente se sacan elementos de la consciencia), de la cual los anteriores son ejemplos, y la represión elaborativa²⁰⁰ (se añaden elementos; en el sentido de mecanismo de defensa, de crear una versión más favorable de la historia, de confabular con la propia historia).

Como ejemplos de la represión elaborativa tendríamos: la proyección, la formación reactiva (convertir en lo opuesto, ejemplo, quiero algo y como no puedo tenerlo lo odio) y la racionalización (Erdelyi, 2006).

¹⁹⁹ Erdelyi M. (2006) The unified theory of repression, Behavioral Brain Sciences, 29(5), 499-551.

²⁰⁰ Op. Cit.

“Algunas veces las distorsiones pertenecen a estructuras largamente establecidas, y son a veces intelectuales en carácter y otras veces emocionales. Todas estas distorsiones pueden ser exacerbadas por el sujeto mismo quien, en el proceso de pensar y recordar información, puede inhibir recuerdos o amplificar errores de construcciones previas en un proceso parecido a sucumbir a la propia propaganda y creación del propio mito” (Erdelyi, 2006, P. 511).

Como ejemplo supremo tendríamos a “los represores” (Erdelyi, 2006; Geraerts et. al., 2007) (cualidad medida usualmente por cuestionarios y/o test psicológicos, Berlin, 2011; con las características principales de ansiedad baja y defensividad alta [“evitar habitualmente material amenazador y minimizar el afecto negativo”, Geraerts, et. al., 2007, P. 206], Geraerts, et. al., 2007) los cuales son personas a las que se les facilita dejar de pensar en diversa cantidad de elementos que vienen a su mente. Tienen un estilo peculiar de pensamiento que les permite evitar recuerdos e ideas, la cual se ha visto relacionada con la “mayor capacidad de memoria de trabajo”²⁰¹ (“grado en que la atención controlada puede ser traída para soportar y ver entre la competencia de una variedad de tareas, incluidas la exclusión de material no deseado o irrelevante de la conciencia”, Brewer y Smart, 2005, en Geraerts et. al., 2007, P. 207), pero que definitivamente no es el único factor contribuyente y se requiere de mayores investigaciones para entender el hecho en su totalidad.

El fenómeno de represión se puede dar de forma automática o de forma supresiva, como explicaremos más adelante. El mecanismo encubridor parece obstruir reacciones emocionales desfavorables e instintuales²⁰². Las estructuras anatómicas

²⁰¹ Geraerts E., Merckelbach H., Jelicic M., Habets P. (2007) Suppression of intrusive thoughts and working memory capacity in repressive coping, *American Journal of psychology*, 120(2), 205-218.

²⁰² Carhart-Harris, R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) Mourning and melancholia revisited: correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry. *Annals of General Psychiatry*, 7(9), 1-23, doi: 10.1186/1744-859X-7-9.

que se han encontrado en el cerebro que dan explicación para el mismo son las siguientes.

Las tres estructuras que se ha encontrado como íntimamente relacionadas con la represión son el Cg25 (la corteza subgenual en la corteza cingulada anterior [ACC]; el Cg25 se estima como el núcleo central agente de la represión), la corteza prefrontal ventromedial (vmPFC) y la corteza orbitofrontal (OFC)²⁰³. Particularmente la supresión se ha visto generada por la corteza prefrontal dorsolateral (su activación detiene “respuestas prepotentes motoras [inhibición], cambiando los conjuntos de tareas, superando interferencias en tareas cognitivas”, Berlin, 2011, P. 15) y se ha visto que disminuye la activación del hipocampo (importante para la formación de memorias declarativas, Berlin, 2011) (Ver imagen 1). Esto genera un “olvido motivado”- como veremos un poco después al explicar la supresión.

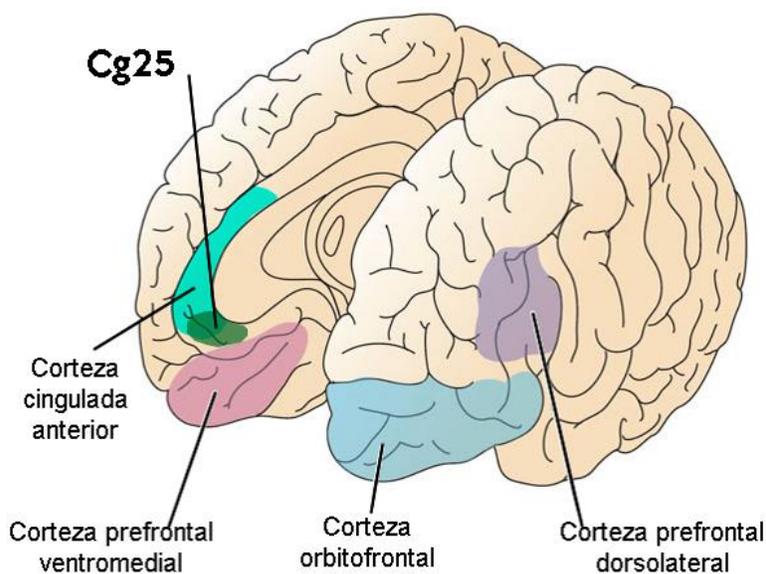


Imagen 1. Se muestran las tres estructuras que se ha encontrado producen el fenómeno represivo: la ACC, la vmPFC y la OFC. La supresión se ha relacionado con la activación de la Corteza prefrontal dorsolateral y con la inhibición de la actividad del hipocampo, el cual no aparece en la imagen. Tomada de: Limb Ch. and Braun A. (2015) What goes on in your head during creative musical improvisation?, en: <http://theinfomonkey.com/2015/03/02/what-goes-on-in-your-head-during-creative-musical-improvisation-part-1/>

²⁰³ Op. Cit.

Carhart-Harris R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) nos dicen que las tres estructuras arriba mostradas relacionadas con la represión, contienen y restringen descargas provenientes de impulsos y material inconsciente de ser registradas conscientemente. El Cg25 tiene influencia inhibitoria en centros clave como la amígdala, el área tegmental ventral (VTA) y el núcleo accumbens (NAc). VTA y NAc son núcleos centralmente importantes en el sistema mesolímbico-cortical de dopamina, el cual participa en la motivación y en la recompensa (Drevets, 2007; Dougherty, 2006, en Carhart-Harris, et. al., 2008). El OFC y el vmPFC se encontrarían facilitando dicha acción. Se recordará, el superego es productor de la represión. Sus efectos punitivos se han asociado con la ACC (la cual en una parte contiene al Cg25), misma que participa en la detección del error y en producir el sentimientos de culpa (sentir que algo no se hizo bien) y se ha demostrado conectividad funcional de ésta con el DLPFC²⁰⁴.

En palabras de estos notables investigadores:

“Las comparaciones de los juicios de valor del superego (que forma parte) del ego, pueden hacer feedback entre el DLPFC del ON (red que corresponde al sistema de atención y que interactúa con la DMN, ver capítulo 2) y el mPFC (corteza prefrontal medial) de la DMN (Red de modo de Default). **La información comunicada entre estos dos sistemas puede comparar la experiencia de perseguir un ideal y juzgar qué tan exitosamente se cumple**²⁰⁵... Es posible que el feedback entre el DLPFC y el MPFC esté reflejado a un nivel más bajo entre el ACC, OFC y Cg25... El feedback entre ON y la DMN probablemente toma lugar vía el circuito cortico-estriado-pálido-tálamo-cortical” (Carhart- Harris et. al., P. 5)

El superego parece ser un conjunto de cogniciones que evalúan qué tan cerca estamos de nuestro ego ideal. Cuando nacemos somos nuestro propio ideal y recibimos afecto y atención con el mismo (sólo por ser nosotros). Conforme vamos

²⁰⁴ Ídem.

²⁰⁵ Negritas más.

creciendo tenemos que hacer “algo” para poder obtener las mismas cosas. Este “ego ideal” resultante es una serie de “cosas” que se nos dijo que teníamos que hacer para poder ser merecedores de dicho afecto. Las internalizaciones producto de nuestro contacto social son el superego, y *el lenguaje* es muy adecuado para dicha meta, por la cualidad que posee de plástica interna como si fuéramos otro (como hemos explicado en el capítulo dos, Solms, 2004).

Con todo lo que hemos dicho hasta ahora tenemos que: la represión es motivada, se encontraría funcionando como el “dique” o “presa” “contra la presión del agua”, lo problemático (Freud, 1937, en Carhart-Harris et. al., 2008, P.7). Al parecer su función es mantener y rechazar algo de la conciencia como se ha planteado. Aunque se puede suprimir (represión *voluntaria*) cualquier pensamiento al parecer, como veremos en las siguientes secciones en algunos experimentos de laboratorio, en general se suprime lo que crea conflictos y dolor emocional. En la represión se echa fuera igualmente lo difícil, lo no satisfactorio. Esta represión es *automática* y nos permite formarnos la mejor imagen de nosotros mismos (creación del *mito*), pero a veces estas defensas llegan a extremos patológicos (obstaculizan la relación armónica con uno mismo y/o con los demás).

Lo “olvidado” puede seguir influenciando el pensamiento y la conducta. La forma que toma es el síntoma (punto 2)

La labor supresora del superego permitiría una conexión adecuada con la realidad (más ajustada al principio de realidad del ego), como hemos visto en el primer capítulo. Sin embargo la herencia de esta supresión, como Freud mencionaría en “El malestar de la cultura”²⁰⁶ es la culpabilidad, maligna en su propia esencia (llama la atención la relación que se ha observado entre corteza cingulada anterior [donde se encuentra el Cg25] y sentimiento de culpabilidad). Como se ha señalado, la comunicación entre algunos centros de la DMN (mPFC) y la ON (DLPFC), podría verse reflejado a un nivel más bajo entre ACC, OFC y Cg25. Como igualmente se ha dicho, esta comunicación DMN-ON podría hacer comparaciones entre un ideal y

²⁰⁶ Freud S. (1966/2009) *El malestar en la cultura*, España: Alianza Editorial.

qué tan bien se cumple éste, ocasionando probablemente culpabilidad cuando no se logra.

Por lo tanto, “lo olvidado” (lo reprimido) en efecto podría tomar forma de síntoma, como se ha observado en los sujetos que utilizan por largo tiempo mecanismos supresores y/o los usan de manera sistemática, los cuales empiezan a tener malestares corporales (secundarios a la angustia), e igualmente en los que la represión automática se hace patológica (aparición del síntoma neurótico o histérico). Cabe sumar que en casos de depresión crónica se ha implementado una técnica en donde se estimula el Cg25 para tratar de lograr un alivio en los pacientes²⁰⁷. Los resultados han sido muy buenos y sorprendentes en el momento preciso de la estimulación. Algunos testimonios quizá sirvan para aclarar el punto (Carhart-Harris R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D., 2008, p. 10):

-Es como si algo hubiera sido adicionado, no, algo hubiera sido retirado.

-“Es como si hubiera repentinamente cambiado de un estado de concentración interna total a darme cuenta de que afuera hay muchas cosas para hacer.

-Cuando estás deprimido te concentras internamente. Si alguien te dice que no eres el único que se siente así, no te importa. Con el estimulador, no siento esa mirada interna, se levantó...

Dichos pacientes mencionaban también sentir un gran bienestar al momento de la estimulación, además de sentir que una gran carga se levantaba.

Ahora, sobre la afirmación que dicta que lo olvidado sigue influenciando el pensamiento y la conducta, deberíamos decir primeramente que si la represión fuera total no habría síntoma, cual Freud mencionó. La manera en que se fuga provocando cierto guion de pensamiento interno es más incierta. En el capítulo uno se han mostrado investigaciones que demuestran que hay un procesamiento

²⁰⁷ Carhart-Harris, R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) Mourning and melancholia revisited: correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry. *Annals of General Psychiatry*, 7(9), 1-23, doi: 10.1186/1744-859X-7-9.

inconsciente de estímulos que luego puede realizar cambios en el pensamiento consciente. En el capítulo dos se ha demostrado, cual Freud dijo, que la conciencia no es la agencia ejecutiva de la mente (la cual puede funcionar sin lenguaje). Por lo tanto pienso que la respuesta se debe encontrar en algún tipo de procesamiento de la información que relacione ambos descubrimientos.

La represión toma dos formas: 1) la represión como un mecanismo de defensa automático; 2) Como un mecanismo activo y voluntario (punto 3)

Represión automática

Ya se hizo la aclaración, cuando no hay registro del evento, por ejemplo en los casos de Trastorno por Estrés Postraumático, no hay nada que reprimir. “Lo que parece un levantamiento de la represión sería más bien una organización simbólica que permite unir las trazas de recuerdos que sí se registraron” (Saporta, 2003, P. 98). Sea esto, lo que uno puede recordar en estos casos es una construcción nueva con los pedazos mnémicos que sí quedaron registrados. Por ejemplo, a la paciente M.²⁰⁸ se le señaló en terapia que tenía conductas que sugerían un evento de abuso sexual. Ella podía recordar algunas sensaciones y sueños de la infancia. En especial en los sueños recordaba el hecho de tener alguna especie de tabique en la boca que sacaba un líquido y luego se ablandaba. Así pues la paciente se puso a corroborar sus sospechas de abuso. Investigando, pudo constatar que su hermana sabía de su abuso y del suyo propio, la diferencia radicaba en que su hermana tenía un recuerdo autobiográfico perfectamente formado del evento.

La segunda parte de la explicación tiene que ver con los casos en donde hay un recuerdo autobiográfico bien formado primeramente, y entonces es rechazado. Ya mencionamos el caso de la formación del *mito personal*. Aquella serie de ajustes a la realidad que hacemos para sacar la versión de nosotros mismos que creemos (por alguna razón) que nos beneficia más, quitando o adhiriendo datos y detalles. Igualmente mencionamos el caso de los “represores”, personas en que el

²⁰⁸ Saporta J. (2003) Synthesizing psychoanalytic and biological approaches to trauma: some theoretical proposals, *Neuro-psychoanalysis*, 5(1), 97-110.

mecanismo que rechaza es claramente automático²⁰⁹. Ahora pasaremos a explicar la activa y voluntaria.

La supresión, la represión activa y voluntaria

“La supresión es la forma voluntaria de la represión... Es el proceso consciente de empujar” a propósito, “fuera de la consciencia información indeseada (pensamientos, emociones), siendo más dócilmente controlada y más fácilmente dispuesta para experimentación” (Berlín, 2011, P. 15).

Sobre esta manera (voluntaria) de represión abundan las investigaciones (Saporta, 2003; Geraerts, 2007; Coifman y Bonanno, 2007; Berlín, 2011; Erdelyi, 2006). Como se ha comentado antes. Estas han versado desde estudios en que se pide a los participantes no pensar en un oso blanco (Wenger, et. al., 1987, en Luciano J., 2007) – se comentaba ya que la supresión podía hacerse sobre cualquier tema, sin embargo de manera cotidiana suele tener una dinámica particular, se suprimen cosas emocionalmente relevantes- hasta estudios de caso como el siguiente²¹⁰:

El paciente F. sufrió de un abuso sexual por parte de un tío a la edad de siete años. Durante tres años tuvo sentimientos de odio hacia él y conservó un perfecto recuerdo autobiográfico. Cuando supo por medio de sus padres que buscaban al tío por un abuso de la misma clase con otro chico, entró en pánico. Por lo tanto “decidió” sacar dicho recuerdo de su mente. Durante años el paciente tuvo sentimientos muy desagradables por su tío y pasó por serios problemas de inhibición durante su vida sexual, pero todo esto ya no estaba más conectado con lo acontecido en un inicio. Cuando el tío murió, teniendo F. 30 años, le fue encomendado junto con otro familiar ir a limpiar el departamento del difunto. En él, encontró una colección de pornografía infantil que le causó gran impacto. Al manejar de regreso a casa todo el evento volvió a su mente.

²⁰⁹ Coifman K. y Bonanno G. (2007) Does repressive coping promote resilience? Affective-autonomic response discrepancy during bereavement, *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(4), 745-758.

²¹⁰ Saporta J. (2003) Synthesizing psychoanalytic and biological approaches to trauma: some theoretical proposals, *Neuro-psychoanalysis*, 5(1), 97-110.

Al parecer “Si la supresión por medio de los sistemas ejecutivos se vuelve habitual con el tiempo, la inhibición puede ser mantenida sin ninguna intención de evadir el recuerdo no deseado, evolucionando de un proceso intencional a un proceso sin dicha intención” (Berlin, 2011, P. 15).

Por otro lado, se ha documentado que el uso mantenido y reiterado del mecanismo de supresión (como evitación del afecto), tiene consecuencias dañinas para el cuerpo²¹¹, como los trastornos somatomorfos y los directamente relacionados con la angustia (daño por influencia de hormonas de estrés, como muchas enfermedades cardíacas).

Lo que retorna de lo reprimido siempre aparece cambiado (punto 4)

Hoy en día se tiene el conocimiento de que la memoria no vuelve idénticamente a nosotros. Se le hacen toda clase de ajustes y arreglos. La memoria en sí tiene un carácter reconstructivo y por lo tanto distorsionado²¹². Además de los arreglos por lo que no se alcanza a registrar, como los esfuerzos por completar una historia que ya no se recuerda al pie de la letra (“esfuerzo por el significado”, Erdelyi, 2006, P. 509), hacemos distorsiones para que el material recordado sintonice mejor con nosotros (por deseos, actitudes emocionales, necesidades defensivas)²¹³. Las construcciones y reconstrucciones se darían entonces por dos motivos: intelectuales y emocionales.

Y regresaríamos otra vez al concepto de mito personal²¹⁴: todos los seres humanos nos arreglamos una verdad personal, en la que todo encaja, es coherente, nos satisface, tiene sentido. Incluso aunque esta realidad nos dañe, parece tener sentido y nos protege semánticamente. Seguramente lo que retorna de lo reprimido debe de tener estas mismas características de toda memoria autobiográfica. A través de sus observaciones Freud afirmaba que (1896a, P. 170, en Erdelyi, 2006):

²¹¹ Coifman K. y Bonanno G. (2007) Does repressive coping promote resilience? Affective-autonomic response discrepancy during bereavement, *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(4), 745-758.

²¹² Erdelyi M. (2006) The unified theory of repression, *Behavioral and Brain Sciences*, 29(5), 499-551.

²¹³ Op. Cit.

²¹⁴ Ídem.

“Las memorias re-activadas... nunca re-emergen en la conciencia sin cambio”, “construimos recuerdos como trabajos de ficción” y por tanto “no hay garantía general de los datos producidos por nuestra memoria” (Freud, 1899, P.315).

Ahora, en cuanto a las formaciones substitutas (que vuelven) hay poca información en las neurociencias que pudieran dar razón de ellas. Freud pensaba, según Calvin S. Hall (1994)²¹⁵, que hay una *represión primaria*, cuyo contenido jamás vuelve, y que las siguientes represiones son a las ramificaciones de la primera que aparecen como substitutos. A decir verdad ésta parece una teoría bastante difícil de probar y no sé si algún día llegue a serlo. Sin embargo quizá la *represión formalmente dicha* –nos referimos a cualquier represión de contenido que pueda haber en la vida de una persona- pudiera resurgir con su temática a través de los mecanismos de condensación y desplazamiento, y encontrar contenidos substitutos que hallaran una salida de regreso a la conciencia. Sobre estos mecanismos ya hemos hablado en el capítulo dos (Solms, 2004), cuando hablamos de los sistemas dependientes del estado y del sistema mesolímbico-cortical. Pero aún nada ha sido probado de manera contundente.

Conclusiones

Con el presente capítulo se completa la información del número dos (El aparato psíquico), sería pues la segunda parte de la explicación sobre el superego. Fue una decisión tomada por la extensión que hubiera implicado hacer ambos capítulos juntos. Podemos decir ahora que el superego es un sistema complejo en el que participan diversos centros cerebrales. Tiene que ver con la naturaleza de diálogo interno que proporciona el lenguaje (área de Wernicke, y áreas heteromodal parieto-temporo-occipital izquierda y lóbulos prefrontales), como si habláramos a otro, de esta manera podemos criticarnos. Tiene que ver con el sentimiento de culpa que surge como consecuencia de las limitantes paternas que son impuestas (OFC, vmPFC, Cg25; siendo el núcleo central el Cg25 en la Corteza Cingulada Anterior). El niño desarrollará culpa por lo que no se adapte a la meta de ser apreciado. Allí donde el lóbulo prefrontal se fusiona con el sistema límbico, la región frontal

²¹⁵ Calvin S. Hall (1994) *Compendio de psicología Freudiana*, México: Paidós.

ventromedial, se crea una barrera que protegerá al ego de los impulsos instintivos y emocionales, permitiendo el aplazamiento de satisfactores (por satisfacciones mayores en el futuro en el mejor de los casos) y ante presiones excesivas (sin satisfacciones finales o satisfacciones parciales), con el apareamiento de patologías de diversa índole. Se generan así los síntomas.

Sabemos ahora que el fenómeno represivo es capaz de crear mecanismos de defensa en donde se forma un *mito personal*, que no es más que una versión de la realidad ajustada por nosotros mismos para protegernos. Sabemos también que este mecanismo puede ser “sano”- cuando contribuye al mantenimiento de una autoestima adecuada- o patológico – cuando no le permite a la persona darse cuenta de algo que le obstaculiza su relación con los demás y con él mismo, y el sujeto empieza a desarrollar síntomas.

Sabemos también que hay eventos graves que pueden ser suprimidos (por la corteza prefrontal dorsolateral y la inhibición del hipocampo) de manera casi completa, tras el esfuerzo de sacarlos de la conciencia de manera voluntaria a través de días o meses, como por ejemplo, un abuso sexual. Igualmente sabemos que este fenómeno es totalmente diferente a cuando, por un trauma (como en los casos de Trastorno por Estrés Postraumático) no se logra registrar un recuerdo autobiográfico. Entendemos que lo que en ocasiones emerge como un recuerdo es una construcción simbólica nueva con los pedazos mnémicos que sí quedaron registrados (así como muchas veces, de la recolecta de información de otras personas sobre el evento).

Creemos que es altamente probable que lo que retorna de lo reprimido debe ajustarse a las normas en que se produce normalmente la recuperación de los recuerdos. Esto es, ahora se sabe que la memoria tiene un carácter reconstructivo y distorsionado. El mismo se ajusta por razones: 1) Intelectuales, que tiene que ver con completar historias de las que ya no se tiene un recuerdo al pie de la letra (el esfuerzo por el significado) y 2) Emocionales, que tiene que ver con que el material recordado sintonice mejor con nosotros (por deseos, actitudes emocionales, necesidades defensivas).

Capítulo 6. Plasticidad y resignificación (reconsolidación de la memoria)

En el presente capítulo hablaremos de las investigaciones en neurociencias que dan cuenta del funcionamiento de las herramientas con las que cuenta el psicoanálisis para trabajar psicoterapéuticamente con los pacientes.

Dichas herramientas son las siguientes²¹⁶ (sólo haremos mención de ellas, el tema es un sumamente amplio, favor de remitirse a la fuente si es que se quiere ampliar los propios conocimientos sobre el tema):

Los **recursos técnicos**, los cuales sirven para influir en el paciente: el *apoyo*, que se refiere a la forma en que se da contención al paciente, mismo que va dirigida a controlar la ansiedad; la *sugestión*, dirigida a vencer sus resistencias (más no a inducir cierto tipo de conducta); y la *persuasión*, la cual apunta al proceso racional del paciente, es el intercambio de ideas, la argumentación, incluso el polemizar con el paciente.

Atención especial merece el recurso de *parámetro*, el cual es la herramienta que más se aleja de la técnica psicoanalítica ortodoxa. Cuando el yo (estructuralmente) muestra deficiencias, se usa como último recurso para que el proceso de análisis pueda continuar. El parámetro consiste en impulsar al paciente a afrontar situaciones difíciles o a sus miedos para que pueda vencerlos. Es muy ilustrativo ejemplificarlo con el caso del fóbico, el cual necesita el consejo o incluso la orden de exponerse a lo que teme.

Los **recursos terapéuticos** son aquellos a través de los cuales se postula que el paciente podrá sufrir un verdadero cambio, estos son: la *información* (se da a nivel consciente), que es dar datos nuevos y objetivos que el paciente ignoraba y por los cuales padece (por ejemplo, informarle a un paciente que tiene un hermano que padece VIH que no puede contagiarse por cercanía); el *esclarecimiento* (se da a nivel preconscious), en este la información pertenece al paciente, pero no puede aprehenderla. Algo no está claro, se propicia entonces un “reordenamiento de la

²¹⁶ Etchegoyen H. (2009) Tercera parte. De la interpretación y otros instrumentos, en: *Los fundamentos de la técnica psicoanalítica* (3ª ed), Buenos Aires: Amorrortu.

información” (P. 367); por último tendríamos *la interpretación* (se da a nivel inconsciente), en esta “el analista da un segundo sentido al material del paciente... toma elementos de las asociaciones libres y produce una nueva síntesis que da un significado distinto a la experiencia” (P. 371).

La interpretación es la piedra angular del psicoanálisis en cuanto a tratamiento psicológico se refiere. Horacio Etchegoyen (2009) comenta que en la obra de Freud la interpretación se define básicamente como: “el camino que recorre la comprensión del analista para ir desde el contenido manifiesto hasta las ideas latentes. La interpretación es el instrumento que hace consciente lo inconsciente... es, ante todo, el acto de dar sentido al material” (P. 356).

La interpretación se da en tres niveles²¹⁷:

1. Topográfico, corresponde a hacer consciente lo inconsciente.
2. Dinámico, corresponde a la derrota de las resistencias.
3. Económico, hacer interpretaciones en el momento en que el material presente una determinada fuerza y sea significativo (aunque varía el criterio de teoría en teoría siempre se está de acuerdo en considerar este aspecto).

Ahora pasemos a relacionar lo anterior con las neurociencias.

Métodos de cambio transformacionales y contrarrestantes²¹⁸

Se ha encontrado evidencia neurocientífica que explica cómo ocurren los tipos de cambios logrados en los pacientes en el consultorio psicoanalítico, a través de las dos clases de recursos que se han mencionado. Estos versan sobre dos fenómenos: el de reconsolidación y el de extinción.

Ambos tienen que ver con la memoria. Digamos primeramente que el proceso por el cual se afirman los recuerdos se llama *consolidación*. Pongamos como ejemplo

²¹⁷ Op. Cit.

²¹⁸ Ecker B., Ticic R. y Hulley L. (2013) A primer on memory reconsolidation and its psychotherapeutic use as a core process of profound change, *The Neuropsychotherapist*, 1, April-June, 82-99.
[http://dx.doi.org/10.12744/tnpt\(1\)082-099](http://dx.doi.org/10.12744/tnpt(1)082-099).

un condicionamiento pavloviano de miedo²¹⁹. Se trabaja con una rata en una caja de Skinner (estímulo condicionado) en donde se le dan choques eléctricos en las patas (estímulo incondicionado). Cuando se regresa al animal a la caja mostrará respuestas condicionadas de miedo, como quedarse inmóvil. Se ha creado (*consolidado*) pues un recuerdo.

La *extinción*, si seguimos el mismo ejemplo, tendría lugar si se dejan de dar choques eléctricos (estímulo incondicionado) a la rata dentro de la caja (estímulo condicionado). Sin embargo, este aprendizaje no tiene lugar en la huella mnémica original, sino que otra más es creada (el EC predice la ausencia del EI) y empieza a competir con la que originó primeramente la respuesta de congelarse.

La reconsolidación tendría lugar si²²⁰ al día siguiente se volviera a introducir a la rata a la caja ahora previamente rociada con perfume, y proporcionarle toques eléctricos. Así la rata “recordaría” y agregaría el olor al recuerdo, actualizándolo. Dicho evento actuaría sobre la misma huella mnémica que el inicial²²¹.

“La reconsolidación actúa para estabilizar, mientras la extinción tiende a debilitar, la expresión del recuerdo original” (Suzuki et. al., 2004, p. 4787). La reconsolidación es un proceso en que se abre el recuerdo primigenio para reforzarlo o para agregarle información.

Anatómicamente, extinción y reconsolidación son dissociables. En el mismo ejemplo (condicionamiento de miedo contextual), la extinción va por cuenta de la corteza prefrontal medial, y la reconsolidación por la amígdala o el hipocampo²²².

²¹⁹ Suzuki A., Josselyn, S., Frankland P., Masushige S. Silva A., y Kida S. (2004) Memory reconsolidation and extinction have distinct temporal and biochemical signatures, *The Journal of Neuroscience*, 24(20), 4787-4795.

²²⁰ Ejemplo mío.

²²¹ Suzuki A., Josselyn, S., Frankland P., Masushige S. Silva A., y Kida S. (2004) Memory reconsolidation and extinction have distinct temporal and biochemical signatures, *The Journal of Neuroscience*, 24(20), 4787-4795.

²²² Op. Cit.

Un ejemplo más de reconsolidación hará que quede más claro en qué consiste el fenómeno. En un experimento²²³ se mostraba una canasta con objetos a los participantes y se les hacía memorizarlos. Después (de un día o hasta dos semanas, cuando no lo habían olvidado aún) se les presentaba otra canasta con cosas. Si antes de mostrar la segunda se les pedía que recordaran qué objetos había en la inicial, al pedir la lista de memoria de estos segundos objetos había una gran tasa de intrusiones (mención de objetos de la primera canasta). Así se demuestra que ya que el recuerdo está abierto pueden meterse cantidad de otras cosas en él; los recuerdos son actualizados cuando se recuperan.

El lugar parece jugar un papel muy importante a la hora de abrir los recuerdos, ya que hay células en el hipocampo que crean mapas cognitivos del ambiente. El hipocampo pone un sello al lugar en donde las cosas ocurrieron²²⁴. Esto fue definitivo para el experimento. Si no se realizaba la segunda sesión en el mismo lugar no ocurría la misma cantidad de intrusiones. Si el lugar es nuevo se crea un nuevo sello para un nuevo aprendizaje.

La reinstalación contextual parece ser muy importante²²⁵. El psicoanálisis justamente lo que hace es regresar a través de la memoria del paciente a lugares y épocas en donde el analizado experimentó ciertos conflictos²²⁶. La idea es abrirlos para re-vivirlos y permitir la posibilidad de resignificarlos. Esta regresión meticulosa permite que a los recuerdos se pueda introducir cosas inesperadas para la concepción del paciente, un nuevo sentido. Se ha visto que la actualización ocurre “si hay una violación de predicciones basadas en la experiencia previa” (Alberini, 2013, p. 241); “percepciones que desajusten... desvíen lo que el recuerdo reactivado espera y predice acerca de cómo funciona el mundo” (Ecker, 2013, p.85), es decir, cuando el recuerdo no puede vivirse más de la misma manera (y provocar las mismas reacciones emocionales) a fuerza del reacomodo.

²²³ Alberini C. Ed. (2013) Chap. 11, Episodic memory reconsolidation: updating or source confusión?, In: *Memory reconsolidation*, EU: Academic Press.

²²⁴ Op. Cit.

²²⁵ Ídem.

²²⁶ Etchegoyen H. (2009) Tercera parte. De la interpretación y otros instrumentos, en: *Los fundamentos de la técnica psicoanalítica* (3ª ed), Buenos Aires: Amorrortu.

Por otro lado, hablando sobre la temporalidad en que esto ocurre, Ecker (2013) nos dice que los recuerdos se vuelven lábiles por un tiempo para poder integrar información nueva, a decir de Ecker (2013) esto ocurre aproximadamente durante 1hr-5hrs., tiempo más que perfecto para que el terapeuta pueda intervenir.

Para Suzuki y cols. (2004) se necesita mayor tiempo de exposición a los recuerdos para provocar reconsolidación cuando estos son más viejos y fuertes (emocionalmente significativos). En mi opinión, quizá en este punto ayude dentro del psicoanálisis volver en terapia una y otra vez a ellos.

Se ha probado la reconsolidación en los siguientes animales así como en los seres humanos²²⁷: nematodos, abejas, caracoles, babosa de mar, peces, cangrejos, polluelos, ratones y ratas, en memorias emocionales y no emocionales (como motora y semántica) (para una revisión ver Nader y Einarsson, 2010).

Es muy importante tener en cuenta que “No existe la extinción de respuestas adquiridas... sólo pueden ser temporalmente suprimidas” (Ecker, 2013, p. 83), por ello el gran problema dentro de otros tipos de psicoterapias para mantener los cambios logrados²²⁸. Después de un tiempo o ante nuevos eventos estresantes las conductas regresan. Dentro del psicoanálisis, los *recursos técnicos* por su naturaleza represiva causan nuevos aprendizajes y/o propician el control de las reacciones descontroladas de los pacientes (lo cual tiene toda su importancia dentro del proceso completo). Sin embargo, los *recursos terapéuticos* (salvo la *información* por obvias razones), señalados como los realmente inherentes a él, propician el encuentro con la huella original, propiciando la apertura sináptica inicial, provocando un reordenamiento interno, una resignificación. El aprendizaje tiene que ser distinto al intelectual o pedagógico, muy usado en otras psicoterapias²²⁹.

²²⁷ Ecker B., Ticic R. y Hulley L. (2013) A primer on memory reconsolidation and its psychotherapeutic use as a core process of profound change, *The Neuropsychotherapist*, 1, April-June, 82-99.
[http://dx.doi.org/10.12744/tnpt\(1\)082-099](http://dx.doi.org/10.12744/tnpt(1)082-099).

²²⁸ Op. Cit.

²²⁹ Ídem.

Habría pues dos métodos de tratamiento en general entre las psicoterapias, los expresivos y los de apoyo²³⁰. Los *métodos transformacionales* (expresivos) serían pues los que provocarían terapéuticamente hablando, el arreglo de los contactos iniciales (provocando la desaparición de la reacción no deseada²³¹), mientras los *métodos contrarrestantes* (de apoyo) serían los que provocarían el control de las respuestas existentes y los que propiciarían nuevos aprendizajes en el sentido de provocar extinción (con el peligro de la reaparición inminente de las respuestas con las que se trabajó²³²; esta cuestión se vuelve especialmente difícil para las psicoterapias que sólo utilizan dichos métodos).

Ahora pasaremos a observar el fenómeno de consolidación y de reconsolidación (re-significación) a nivel y molecular.

Potenciación a largo plazo (PLP)

A nivel celular y molecular la *consolidación* de recuerdos se da por un fenómeno llamado potenciación a largo plazo (PLP)²³³, y para poder pasar a exponer qué sucede con la re-consolidación, tenemos que entender bien la PLP.

Hay presencia de PLP en distintas regiones del cerebro, como la corteza, la amígdala, el cerebelo y el hipocampo²³⁴. Expondremos el caso de este último debido a que es el principal receptor de memoria primariamente, llevando posteriormente información a la neocorteza, y la estructura que más se ha estudiado al respecto.

²³⁰ Etchegoyen H. (2009) Tercera parte. De la interpretación y otros instrumentos, en: *Los fundamentos de la técnica psicoanalítica* (3ª ed), Buenos Aires: Amorrortu.

²³¹ Op. Cit.

²³² Ídem.

²³³ Carlson (1996) *Fundamentos de psicología fisiológica*, México: Prentice-Hall

²³⁴ Purves A., Fitzpatrick H., McNamara W. (2004) *Neurociencia*, México: Panamericana.

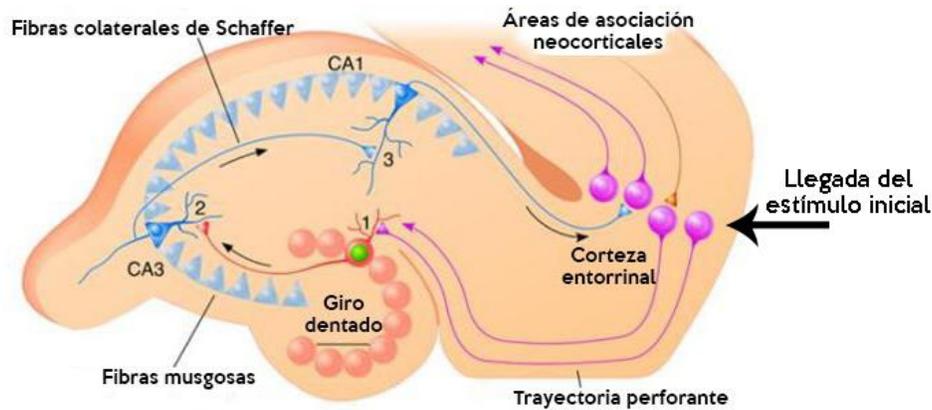
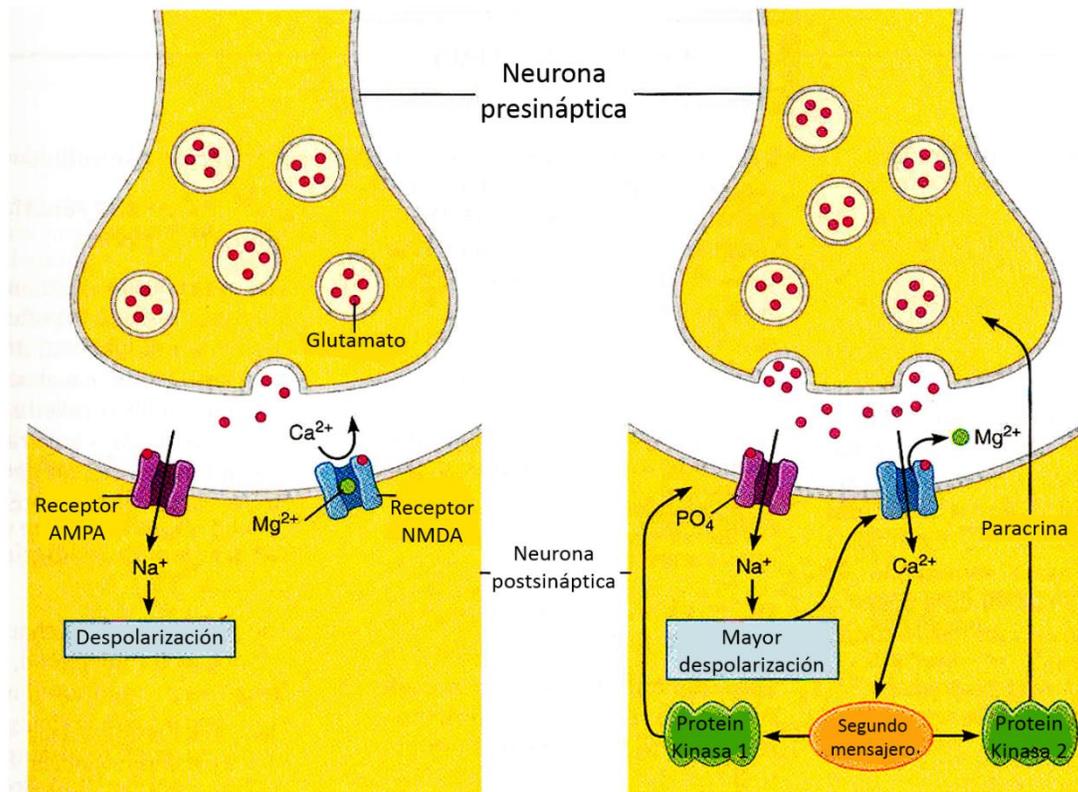


Fig. 1. Imagen interna del hipocampo, modificado de: Dorland (2014) Via perforante del hipocampo, Centralx Atlas, en: <http://www.centralx.es/p/imagen/sistema-nervioso/vias-nerviosas/via-perforante/>

En la figura 1 puede observarse una imagen interna del hipocampo.

Primeramente hay un estímulo (de alta frecuencia) que llega al hipocampo y lo cruza, de la corteza entorrinal al giro dentado, al campo CA3, al campo CA1. La estimulación de los axones del circuito lleva a un aumento en los potenciales excitatorios de las espinas dendríticas de las neuronas postsinápticas (en CA1).

En la figura 2, se muestra el proceso antes y después del evento excitatorio. En a) hay un potencial de reposo. El glutamato no puede tener acción sobre el receptor NMDA ya que se haya tapando el paso un ion de Magnesio, el cual previene el influjo de calcio (el efecto lógico es una membrana polarizada). Pero en b) el alto nivel de actividad en la neurona presináptica hace que se incremente la liberación de glutamato en receptores AMPA permitiendo que entre más sodio a la neurona postsináptica produciendo una mayor despolarización que obliga por la fuerza al Magnesio a salirse (del canal receptor NMDA) y dejar pasar al Calcio.



a) Menores niveles de actividad presináptica b) Mayores niveles de actividad presináptica

Fig. 2. Imagen que muestra el potencial a largo plazo, desde el potencial de reposo (a) hasta la despolarización postsináptica, tomado y modificado de: Purves A., Fitzpatrick H., McNamara W. (2004) Neurociencia, México: Panamericana. Fig. 24-9, p. 653

Cuando el Calcio entra (hace de 2º mensajero) activa proteinkinasa (dependientes de dicho calcio). Una proteinkinasa ("Protein Kinasa 1" en la Fig. 2, parte b) fosforila (proceso de formar ATP, la unión de un grupo fosfato con una molécula biológica para aumentar su reactividad) el canal de sodio, haciéndolo más sensible al glutamato. Una segunda proteinkinasa ("Protein Kinasa 2" en la Fig. 2, parte b) dispara la producción de paracrina (los factores paracrinos son una forma de comunicación intercelular a corta distancia) que causa que la célula presináptica produzca más glutamato. El efecto que se consigue finalmente es más glutamato incidiendo en una neurona postsináptica más sensible aún a él, esto es, se consigue una despolarización prolongada.

Hay cambios en la expresión genética que producen alteraciones duraderas en las sinapsis que mantienen la PLP. Mayor síntesis de proteínas generara mayores cambios en la estructura de las sinapsis. Dice Purves et. al. (2004) que esta fase tardía se inicia por factores de transcripción como CREB (un factor de transcripción es una proteína que participa en la regulación de la transcripción del ADN) que a su vez estimulan la expresión de otros reguladores transcripcionales. Esto produce la aparición de más receptores AMPA en la membrana postsináptica. En ocasiones se puede generar también una capacidad sostenida de la neurona presináptica para liberar glutamato. Igualmente se pueden conseguir el crecimiento de nuevos botones terminales²³⁵.

Podemos verlo gráficamente en la figura 3.

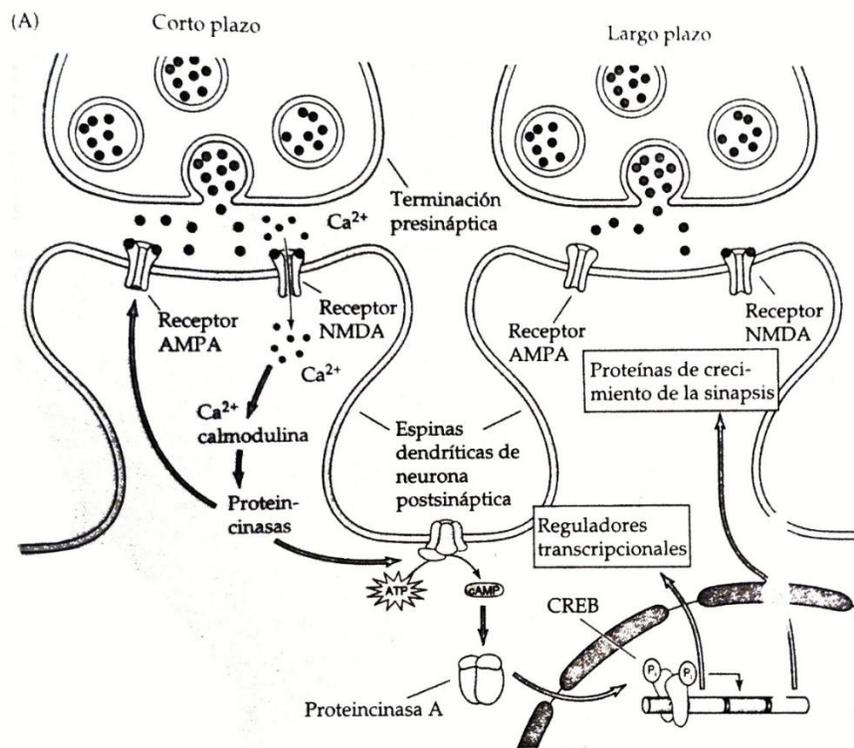


Fig. 3. Imagen que muestra los mecanismos responsables de los cambios prolongados en la transmisión sináptica, tomado de: Purves A., Fitzpatrick H., McNamara W. (2004) Neurociencia, México: Panamericana. Fig. 24-14, p. 664

²³⁵ Carlson (1996) *Fundamentos de psicología fisiológica*, México: Prentice-Hall.

A manera de síntesis podríamos mencionar la definición de PLP de McEarchern y Shaw (1996, en Leff et. al., 2002), dice así:

“Estimulación aferente de alta frecuencia despolariza una célula postsináptica a través de la activación de receptores de glutamato con el influjo resultante de iones de calcio (Ca^{2+}) dentro de la neurona postsináptica. Como resultado, la elevación de la concentración intracelular de calcio estimula varias moléculas de señalización (signaling) intermediarias intracelulares (cAMP, proteinkinasa, que llevan a una alteración de la función postsináptica [función de receptores de glutamato mejorada] y/o alteración pre-sináptica [incremento en la liberación de neurotransmisor] con resultado en una respuesta mejorada sináptico-específica dependiente del receptor NMDA [N-metil-D-Aspartato])” (P. 80).

Sólo nos faltaría agregar algunas particularidades distintivas de la PLP²³⁶:

1. Especificidad de aferencias: una vez establecida no se pasa a otras sinapsis.
2. Asociatividad: una estimulación débil no es suficiente para generar PLP, pero si se presenta una estimulación fuerte al mismo tiempo se provoca PLP en las dos.
3. Cooperatividad: puede provocarse por la estimulación débil de varias sinapsis.
4. Persistencia: se le ha observado durar desde unos minutos hasta varios meses.

Con todo esto visto se podrá comprender muy bien qué es lo que pasa en el caso de la reconsolidación.

²³⁶ Purves A., Fitzpatrick H., McNamara W. (2004) *Neurociencia*, México: Panamericana.

Reconsolidación²³⁷

La extinción y la reconsolidación son dos fenómenos traídos a causa de la recuperación (el recordar un recuerdo). Sin embargo ambos presentan “firmas bioquímicas” diferentes.

La consolidación (primer paso) requiere como hemos dicho de expresión genética y de síntesis de proteínas. Pero si se inhibe la síntesis de proteínas antes o justo después de la recuperación, no se presenta la expresión (conducta, en animales) de dicho recuerdo- se interrumpe el recuerdo original. Al parecer la recuperación dispara toda una ráfaga de síntesis de proteínas para poder llevar a cabo la reconsolidación de la memoria (Nader et. al. 2000; Taubenfeld et. al. 2001; Debiec et. al., 2002; Kida et. al., 2002, en Suzuki, 2004).

Exposiciones más cortas parecen llevar a la reconsolidación, mientras exposiciones largas parecen disparar la formación de un nuevo aprendizaje (extinción). Cuando se inhibe la síntesis de proteínas, por ejemplo durante el miedo condicionado, es decir, EC - no EI (el EC predice la ausencia del EI), se obtiene la expresión del recuerdo original (se sigue presentando miedo deducido de la conducta de congelarse).

Se encontró que el bloqueo farmacológico de los genes CB1 o LVGCC bloquea la extinción pero no la reconsolidación. Los mismos no son necesarios ni para la consolidación ni tampoco para la reconsolidación. Por otro lado tanto consolidación como reconsolidación como extinción parecen necesitar de los receptores NMDA o la síntesis de proteínas. Si se bloquea alguno de los dos no se da ninguno.

Una vez que la información se ha ido a la neocorteza (proveniente del hipocampo), es más difícil sacarlo (si son recuerdos más viejos). Dicha huella es más resistente a la interrupción por inhibidores de síntesis de proteínas, probablemente debido a que se hallan más ampliamente distribuidos. Se precisa como se ha dicho ya, de

²³⁷ La información de este apartado fue tomada de: Suzuki A., Josselyn, S., Frankland P., Masushige S. Silva A., y Kida S. (2004) Memory reconsolidation and extinction have distinct temporal and biochemical signatures, *The Journal of Neuroscience*, 24(20), 4787-4795.

“exposiciones más largas para desestabilizar memorias más viejas” (P. 4793); Igualmente si el recuerdo es más fuerte.

Tratando de medir el tiempo de que pudiera durar el proceso de reconsolidación en dichas memorias, se han utilizado inhibidores de síntesis de proteínas inyectados 6 horas después de la reexposición (en el caso de condicionamiento de miedo), lo cual no tiene efecto. Hay un periodo de desestabilización del recuerdo (llamado *periodo lábil*) que parece durar entre 2-4 horas. Después se asume que la reconsolidación está completa²³⁸. Al parecer lo que se integró se quedó- a menos que vuelva a abrirse de nuevo el proceso y el recuerdo.

Retomando y para cerrar el punto se dirá que, el sello distintivo de la extinción como contrapuesto a la reconsolidación sería pues la actividad de los genes CB1 y LVGCC²³⁹.

Ahora se expondrá información importante relacionada con la consolidación y la reconsolidación: la neurogénesis y el rol del sueño.

Neurogénesis

Anteriormente se creía que el cerebro era incapaz de crear neuronas nuevas, sin embargo ahora se sabe que de hecho lo hace. Hay dos regiones en donde se lleva a cabo: el bulbo olfatorio (la zona subventricular de los ventrículos laterales) y el hipocampo (la zona subgranular del giro dentado)²⁴⁰. Debido a que hablamos de aprendizaje y reaprendizaje- por decirlo de algún modo- me parece que cabe brevemente en la exposición, a pesar de no haberse demostrado

²³⁸ Stickgold Robert y Matthew P. Walker (2005) Memory consolidation and reconsolidation: what is the role of sleep? *TRENDS in neurosciences*, 28(8), 408-415.

²³⁹ Suzuki A., Josselyn, S., Frankland P., Masushige S. Silva A., y Kida S. (2004) Memory reconsolidation and extinction have distinct temporal and biochemical signatures, *The Journal of Neuroscience*, 24(20), 4787-4795.

²⁴⁰ Ramírez G., Benítez G. y Kempermann G. (2007) Formación de neuronas nuevas en el hipocampo adulto: neurogénesis, *Salud Mental*, 30(3), 12-19.

determinantemente su uso, la lista de cosas que fomentan o disminuyen la neurogénesis²⁴¹:

1. Los factores sociales como la actividad física (relacionada con la adquisición de memoria espacial), el aprendizaje, el ambiente enriquecido y la interacción social propician la neurogénesis.
2. Los factores como el estrés psicológico, las enfermedades psiquiátricas como la depresión y la falta de sueño (que provoca el aumento de niveles de estrés) actúan en detrimento de la formación de neuronas nuevas.

Se ha dicho que la función de las neuronas nuevas “se relaciona con el proceso de memoria y aprendizaje en que participa el hipocampo” (Ramírez et. al., 2007, p. 17), sitio que participa directamente en los procesos de consolidación y reconsolidación de la memoria y que podría indirectamente ser sustento de nuestra presentación, o al menos a tener en mente para consideraciones futuras.

El rol del sueño²⁴²

La reconsolidación se puede bloquear por inhibidores de recaptura de Ach (acetilcolina) y bloqueadores β -adrenoreceptores, mismos que “imitan cambios normales dependientes del sueño” (P. 408). Se sugiere que la reconsolidación se puede activar como un mecanismo de “reprocesamiento en sueño de recuerdos existentes” (P. 408).

Se ha visto que el dormir juega un importante papel en el proceso de consolidación. Hasta el día de hoy, todas las fases del sueño a excepción de la primera (la etapa 1 del sueño no-REM) se han visto implicadas en dicho proceso.

Hay 4 procesos a que se puede someter la consolidación:

- 1) La reactivación que lleva a 2) Desestabilización, que en turno lleva también a 3) Degradación o a la 4) Reconsolidación.

²⁴¹ Op. Cit.

²⁴² La información de este apartado se tomó de: Stickgold Robert y Matthew P. Walker (2005) Memory consolidation and reconsolidation: what is the role of sleep? TRENDS in neurosciences, 28(8), 408-415.

Se han observado mejoras en aprendizaje de conductas motoras cortas dependientes del sueño (Walker M. et. al., 2003). La mejora se observó tanto en velocidad como en precisión.

Lo más probable es que la mejora de los recuerdos y la posible reconsolidación en ellos debido a las distintas fases de sueño, sean complejas: “Integrando memorias dentro de las redes neurales y a través de sistemas” (P. 413).

Ahora pasaremos a exponer un método psicoterapéutico desarrollado exclusivamente pensando en el fenómeno de re-consolidación de la memoria, sólo como un ejemplo de que el principio funciona y tiene resultados positivos.

Un protocolo de intervención psicoterapéutica²⁴³

Los pasos terapéuticos a seguir vienen ilustrados en la siguiente tabla (1).

Pasos del proceso de aplicación clínica de la reconsolidación de la memoria	
Proceso terapéutico de reconsolidación	
1. Secuencia de acceso (preparación)	A. Identificación de los síntomas. B. Recuperación del aprendizaje blanco (detalles del aprendizaje emocional o esquema que subyace a los síntomas). C. Identificación de conocimiento de des-confirmación (identificar una experiencia vívida [pasada o presente] que pueda servir para demostrar incompatibilidad

²⁴³ La información de este apartado fue tomada de: Ecker B., Ticic R. y Hulley L. (2013) A primer on memory reconsolidation and its psychotherapeutic use as a core process of profound change, *The Neuropsychotherapist*, 1, April-June, 82-99. [http://dx.doi.org/10.12744/tnpt\(1\)082-099](http://dx.doi.org/10.12744/tnpt(1)082-099).

	con el modelo de realidad presentado).
2. Secuencia de transformación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reactivación de los síntomas del esquema (B). 2. Activación del conocimiento de des-confirmación (C). 3. Repeticiones del par B y C.
3. Verificación	<p>V. Observaciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La no reactivación emocional -El cese de los síntomas -La permanencia sin esfuerzo

La secuencia completa sería pues de 7 pasos: A-B-C-1-2-3-V. Me parece que los primeros seis son bastante claros en tanto el material que ya se ha revisado. En cuanto a la verificación, los autores sostienen que el resultado debería ser, debido al trabajo directo con el recuerdo de base, que los síntomas deberían remitir totalmente. Sin embargo admiten que el camino no es nada sencillo, que el mismo depende de qué tan tolerables serán los resultados para el paciente, de manera consciente o inconsciente. Igualmente aceptan que el proceso no es mecánico y que se mueve en un plano de significados personales y sus sentimientos asociados. Subrayan a sí mismo que es muy importante que el terapeuta no se cierre sobre el camino del paciente tratando de asignarle el mismo el camino a recorrer, es idóneo que no se “contrarreste” y “suprima” solamente el aprendizaje originario –se le debe dejar salir.

Ahora, aunque el proceso desarrollado por estos autores es plausible, se queda corto en muchos aspectos. A decir de los mismos, el psicoanálisis (como otras psicoterapias, por ejemplo, la Gestalt) hace uso de los mismos principios, pero evidentemente no son lo mismo (y el abordaje tampoco). Se finalizará el capítulo con el planteamiento base del quehacer psicoanalítico en cuanto a re-significación (re-consolidación) se refiere, el punto central en el tema.

¿Qué es lo que se hace en el consultorio psicoanalítico?²⁴⁴

Freud escribe entre 1911 y 1913 “Recordar, repetir, reelaborar”. En el mismo nos habla de lo que conocemos ahora en neurociencias como reconsolidación (re-significación en psicoanálisis) y la manera en que esta puede lograrse dentro de la práctica psicoanalítica. Nos dice primeramente que hay algo que se reprime y saca de la consciencia. Ya que lo desterrado no se puede recordar pero sigue teniendo una influencia dentro del comportamiento, se actúa. Lo que surge es una serie de resistencias que ayudan al paciente a protegerse justamente de redescubrir aquello que lo amenaza. Se “repite en vez de recordar, y repite bajo las condiciones de la resistencia” (p. 153). La cura consiste en hacer patente la resistencia y hacer notar el significado de la transferencia (de lo que se repite). La cura es sustituir la “neurosis ordinaria por una neurosis de transferencia” (p. 156). Pero hay que tener mucho cuidado, señala Freud, la cura no termina sino comienza cuando se descubre la resistencia. Se tiene que dar tiempo al paciente para poder concentrarse en la resistencia de modo que pueda llegar a reelaborarla, tiene que derrotarla siguiendo hablando de ella y utilizando la asociación libre. Así llegará a darle otro significado, llegara a lograr saber qué hacer con ello.

Cuando ya se ha abierto el reconocimiento de la resistencia, Freud dice que nos espera un proceso largo que no puede ser evitado, en que el paciente hablara de las mismas cosas una y otra vez, que regresara el mismo evento repetidamente. Sin embargo nos dice que es importante no apurarlo, y que “es la pieza de trabajo que produce el máximo efecto alterador sobre el paciente” (p. 157).

Como podemos notar, el procedimiento repetitivo propuesto para lograr la reconsolidación de la memoria está presente en la técnica psicoanalítica, operación fundamental como hemos visto, para alcanzar cambios en los pacientes a largo plazo.

²⁴⁴ La información de este apartado se encuentra en: Freud S. (1991) Recordar, repetir, reelaborar, en: Trabajos sobre técnica psicoanalítica y otras obras (1911-1913). Obras completas, Vol. XII, Buenos Aires y Madrid: Amorrortu.

Conclusiones

Hay dos puntos a explicar en el presente capítulo:

- 1) Cómo actúan los *recursos técnicos* del psicoanálisis.
- 2) Cómo actúan los *recursos terapéuticos* del psicoanálisis.

Los recursos técnicos por su naturaleza adhesiva y/o bloqueadora de la asociación libre quedarían catalogados como de extinción, lo cual no significa que no tengan toda su importancia dentro del proceso psicoterapéutico en conjunto. La extinción vendría a darse a través de los lóbulos frontales ventromediales, proporcionando control de respuestas (amigdalinas, por ejemplo) y un nuevo aprendizaje del tipo EC - no EI, o sea, un aprendizaje en donde el Estímulo Condicionado prediga la no aparición del Estímulo Incondicionado. Así también, la extinción tiene su propia firma bioquímica, que es la actividad de los genes CB1 y LVGCC, a diferencia de la reconsolidación. Si se bloquean dichos genes se impide la primera pero no así la segunda.

Los recursos terapéuticos, que intentan dirigirse hacia los recuerdos primigenios, quedarían catalogados como de re-consolidación, es decir, van guiados a abrir los recuerdos para darles un segundo sentido que permita la modificación del tono emocional del recuerdo y su significado. Se trata de re-vivir para re-significar, que no es lo mismo que recordar de manera inconsciente en el acto, en la repetición, en ausencia de la conciencia. Anatómicamente es también dissociable de la extinción, y está representada en la amígdala y el hipocampo.

Ambos procesos, extinción y reconsolidación, parecen necesitar de los receptores NMDA o de la síntesis de proteínas para funcionar.

El proceso de reconsolidación parece durar alrededor de 2-4 horas, al completarse dicho tiempo puede bien asumirse que la reconsolidación se encuentra completa y que para volver a ese punto se necesitara repetir el proceso para abrir el recuerdo.

Francois Anserment y Pierre Magistretti (2007) sostienen que el proceso es paradójico debido a que el malestar del paciente sólo se alivia en el sentido de que se recurre a la huella mnémica de donde se origina el dolor. En este sentido el

psicoanálisis hace mucho hincapié en que la verdadera cura está en reconocer la huella primigenia del recuerdo sintomático. Y así parece ser, es por ello que las psicoterapias que sólo se basan en mecanismos de extinción, de nuevos aprendizajes, puedan tener tantos problemas para mantener los resultados de las mismas, ya que los recuerdos permanecen iguales, y ante cualquier estímulo estresor de importancia vuelven a salir.

Por otro lado, se ha observado que en el sueño (principalmente en la etapa IV, aunque II y III se han visto implicadas también) posiblemente pueda existir el fenómeno de reconsolidación, quizá se pudieran integrar memorias dentro de redes neuronales y a través de sistemas (de memoria).

Resultados

La pregunta que dio origen a la presente investigación es si existía relación entre las neurociencias y el psicoanálisis. Durante la búsqueda se encontraron seis puntos de vinculación entre las dos áreas de conocimiento, los cuales se exponen a continuación.

1. El aparato psíquico. Parece estar constituido en el cerebro aproximadamente como planteaba Freud. En términos muy generales y esquemáticos podríamos ponerlo de la siguiente manera. El siguiente (imagen 1) es el modelo final que desarrollo Freud en 1933 sobre la psique humana²⁴⁵:

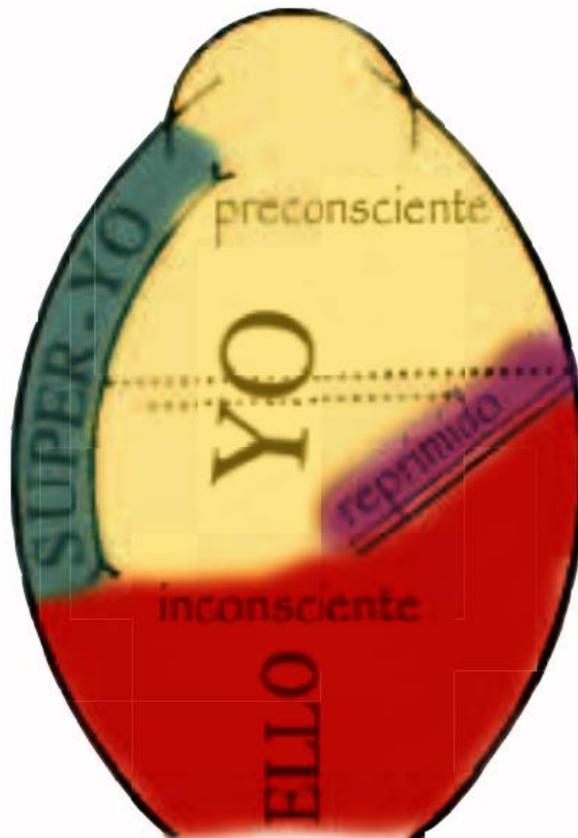


Imagen 1. Muestra el modelo final freudiano sobre la mente, elaborado en 1933. Tomado de: Solms M. (2004) *Vuelve Freud, Investigación y ciencia, Julio*, 50-57

²⁴⁵ Solms M. (2004) *Vuelve Freud, Investigación y ciencia, Julio*, 50-57

Y la siguiente imagen (No.2) representa la relación funcional que se ha encontrado en el cerebro:

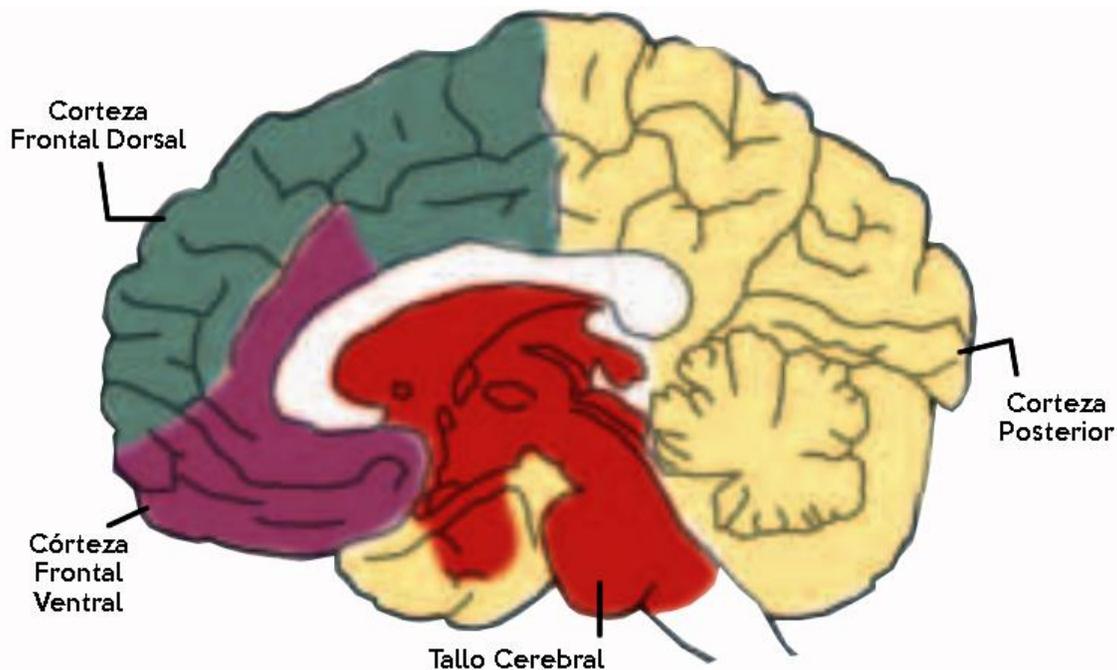


Imagen 2. Muestra un corte sagital del cerebro en donde se aprecian las diferentes áreas que llevan a cabo funciones relacionadas con ello, yo y superyó (figura 1). Tomado de: Solms M. (2004) *Vuelve Freud, Investigación y ciencia, Julio, 50-57*

En rojo estarían representados los instintos y las pulsiones, correspondientes al id (ello). Por su lado, el ego (yo) y el superego (superyó) (segundo núcleo del yo) estarían representados en la región frontal ventral, que controla la inhibición selectiva, en la corteza dorsal frontal, que controla el pensamiento consciente de sí, y en la corteza posterior, la cual se encarga de las representaciones del mundo externo.

El desarrollo de las tres instancias psíquicas en el tiempo se asemeja mucho a lo que Freud había planteado. Lo que se encontró es lo siguiente. Hay dos fuerzas que moldean un ego. Por una parte del id que, con su insistencia de gratificación inmediata, permite la formación de una instancia que permite la posposición de gratificación, en aras de obtener una mayor (la posibilidad de soportar la frustración tiene mucho que ver con la maduración de los lóbulos frontales). Y por otro lado de las áreas perceptivas, que van enseñando a las áreas asociativas (unimodales y

luego compartiendo información entre ellas en las heteromodales) cuáles son las respuestas y las relaciones entre los objetos en el ambiente, con lo cual el ego puede automatizar toda una serie de procesos, sólo deteniéndose a revisarlos cuando algo no sale como se pensaba.

El superego se desarrolla a través del ego (que se encuentra expresando en la Red de Modo de Default), y va a ser el responsable de dar respuesta a las prohibiciones, debido a su contacto inmediato con el área instintiva y pulsional del cerebro (con el área que demanda). El superego no está ubicado en sólo una parte del cerebro, más su núcleo central inhibitor se encuentra en el Cg25 dentro de la Corteza Cingulada Anterior. El lenguaje tiene mucho que ver con la consolidación del superego debido a su cualidad de dialogo interno con otro, recordemos la definición de conciencia de Vigotsky: “la conciencia es el contacto social con uno mismo”. Por lo tanto el área de Wernicke es muy importante. Dicha área parece ser una excelente colaboradora, más no ser absolutamente necesaria ya que la estructura psíquica se ha consolidado.

2. Los procesos inconscientes. Se encontró que estos determinan el 95% del comportamiento. La conciencia es realmente limitada a un estrecho margen de operaciones, todo lo demás se encuentra automatizado. Se expuso también que el ser humano posee varias memorias, de las cuales sólo pocas son declarativas, por lo tanto un gran mundo de recuerdos nos aborda sin avisarnos.

Las investigaciones afirman que los procesos conscientes pueden en efecto afectar los conscientes, esto se ha probado a partir de investigaciones en: Percepción subliminal, procesamiento afectivo y motivacional inconsciente, toma de decisiones y procesos inconscientes. Puede haber muchas cosas que *primen* nuestros actos supuestamente concienzudos.

La transferencia. Ésta se daría por la acción de memorias implícitas que nos hacen recordar personas significativas aun sin darnos cuenta. Por lo tanto depositamos dichas características en otras personas semejantes (según nuestra memoria; mediante mecanismos asociativos).

3. Los sueños. Los resultados apuntan a que los sueños, cual dice el psicoanálisis, se encuentran motivados. Se deja de soñar sólo cuando hay daño a las áreas heteromodales del cerebro (región frontal ventromedial y unión occipital-parietal-temporal), una de las cuales es el parte fundamental del sistema de búsqueda. Dichos motivos al parecer pueden ser de lo más variados, aunque no hay que sugiera que no pueden ser *primados* por experiencias infantiles.

Por otro lado no se ha encontrado algo como una agencia que censure los sueños. El único factor que podría asemejarse a la censura sería la aparición del proceso primario, con los mecanismos de condensación y desplazamiento, mismos que tienen acción por la naturaleza difusa de los sistemas dependientes del estado, y su dispersión se ve activada por la exclusión de los sistemas ejecutivos mientras se sueña.

Los sueños parecen tener un efecto sobre el mantenimiento del dormir, como se ha observado en los casos de anonoreia primaria o secundaria (pacientes que no sueñan).

Por último, el proceso de regresivo de soñar se da por el bloqueo de la salida motora del cerebro, lo cual permite que la cognición tome las riendas. La información cerebral (con vía terminal motora en la vigilia) que sería normalmente la consecuencia del funcionamiento de los sistemas motivacionales, acaba dirigiéndose hacia los sistemas perceptivos, produciendo una imaginaria alucinatoria compleja.

4. La represión. La represión como fenómeno descrito por el psicoanálisis posee dos explicaciones en las neurociencias. Hay veces en que un recuerdo traumático no se registra, debido a que se favorecen los recuerdos emocionales antes que los autobiográficos, y el hipocampo incluso sufre daños por efecto de las hormonas de estrés. En estos casos no hay represión, ya que la misma implica por definición el registro consciente de un recuerdo. Sin embargo hay casos en donde, en efecto, se suprimen memorias y esto puede ser de manera voluntaria o automática. En la primera parece esencial la activación de la corteza prefrontal dorsolateral y la

inhibición del hipocampo. En la segunda, la activación de la corteza orbitofrontal, la corteza prefrontal ventromedial y el Cg25, siendo este último el más importante.

Los mecanismos de defensa. Al parecer la base de todos los mecanismos de defensa es la represión de algo, es esconder o distorsionar algún punto difícil de la conciencia para que no cause tanto ruido al propietario. Por lo tanto el conocer los mecanismos de la represión voluntaria y automática nos acerca más a la comprensión de los mecanismos de defensa.

El mecanismo de defensa “disociativo” (planteamiento de Kohut). Es una manifestación hipometabólica del sistema nervioso autónomo, expresada en la baja de la tasa cardíaca, la presión sanguínea, y la respiración, mientras los opioides endógenos se incrementan, facilitando así un entumecimiento y embotamiento el dolor.

5. El desarrollo. Ya hemos mencionado que la evolución cerebral que acaba conformando el aparato psíquico se parece mucho a la descrita por Freud. Hemos de añadir que en cuanto al fenómeno de la amnesia infantil, debido a que los lóbulos frontales y los hipocampos se encuentran inmaduros, parece casi imposible que exista algún recuerdo episódico antes de los 18 meses. Sin embargo, hay evidencia que señala que sí hay memoria, sólo que es de otro tipo (implícita). Por lo tanto las vivencias infantiles definitivamente pueden afectar la conformación de la personalidad.

En cuanto a esto es muy interesante el caso de los reguladores bio-sociales (relacionado con la teoría de Kohut), que tienen acción sobre la temperatura, la tasa cardíaca, la presión sanguínea, y la respiración, así como en la producción y control de hormonas de estrés. Asimismo es interesante que los cambios moleculares causados por el ambiente puedan iniciar o silenciar la expresión de genes específicos; cambios expresados en los niveles de ansiedad y respuestas de corticosterona, conducta sexual, aprendizaje y memoria, señalización dopaminérgica, y cambios en los receptores de oxitocina.

6. Utilidad del psicoanálisis. La eficacia del psicoanálisis en el consultorio es explicable por la aparición de dos fenómenos neuronales: la extinción y la reconsolidación. La extinción la encontraríamos como resultado de los recursos técnicos del psicoanálisis, los cuales generan un nuevo aprendizaje. La reconsolidación la hallaríamos cuando se usan los recursos terapéuticos, en dónde se modifica la huella mnémica original. Ambos procesos parecen necesitar de los receptores NMDA o de la síntesis de proteínas para funcionar, sin embargo, la extinción tiene su propia firma bioquímica, que difiere de la reconsolidación en la actividad de los genes CB1 y LVGCC.

La reconsolidación sería un proceso dirigido a re-vivir para re-significar, que no es lo mismo que recordar de manera inconsciente en el acto, en la repetición, en la ausencia de conciencia.

La tabla 1 muestra en conjunto los resultados logrados en la investigación:

Tabla 1.

Tema	Concepto o proposición psicoanalítica	Hallazgos en neurociencias
Aparato psíquico	Id	SRAA con sus conexiones límbicas y el lóbulo límbico de Broca.
	Ego	Red de Modo de Default (DMN).
	Superego	En la represión consciente, las estructuras más importantes serían: La corteza prefrontal ventromedial, la corteza orbitofrontal y el Cg25 (en la corteza cingulada anterior), siendo ésta última la pieza clave. Para la represión voluntaria, las estructura fundamental es: La corteza prefrontal dorsolateral; se ha observado inhibición del hipocampo.

Inconsciente	Los procesos inconscientes tienen influencia sobre los conscientes	Investigaciones en: Percepción subliminal, procesamiento afectivo y motivacional inconsciente, toma de decisiones y procesos inconscientes.
	La amnesia infantil	No hay recuerdos episódicos antes de los 18-24 meses de vida, mas el niño aprende y guarda información en sistemas no declarativos de memoria. Se formarán “plantillas” de conocimientos generales acerca de cómo es el mundo, que repercutirán posteriormente.
	La transferencia	Reacciones fisiológicas de respuesta a un estímulo condicionado son posibles sin hipocampos. Pacientes prosopagnósicos presentan respuesta galvánica de la piel al ver fotos de familiares. Pacientes con amnesia profunda cambian su respuesta emocional hacia sus médicos a través del tiempo. La simulación corporeizada.
	La represión	En el TEPT las lagunas de memoria obedecen al daño de los hipocampos y la mejora paralela del sistema de hábito (estriado dorsal). Los casos en donde hay un recuerdo episódico que posteriormente se reprime (la represión como Freud la pensaba), ver superego.
Los sueños	Los sueños tienen un significado motivado	Si se daña la región frontal ventromedial, parte fundamental del “sistema de búsqueda” se deja de soñar. Si bien sus temas son variados, no hay

		nada que indique que no pueden ser primados por experiencias infantiles.
	Hay una agencia de censura	Todo apunta en contra de la existencia de dicha agencia. La "censura" podría ser efecto del proceso primario y la exclusión de los sistemas ejecutivos.
	Las ensoñaciones cuidan el sueño	Problemas para dormir hallados en los casos de pacientes que no sueñan.
	El carácter alucinatorio de los sueños por el bloqueo de la salida motora.	El proceso alucinatorio se da por el bloqueo de la salida motora y la cognición toma el control. La información, consecuencia de los sistemas motivacionales se dirige a los sistemas perceptivos.
Desarrollo	El id da origen al ego y éste al superego.	Cómo se ha visto, la evolución de las estructuras cerebrales y su configuración final se parece mucho a la descrita por Freud.
	La importancia de la diada madre-hijo como un self; la regulación del afecto.	El hemisferio derecho es predominante en los primeros tres años de vida y muy importante en los procesos de regulación de estrés. El control observado de los reguladores bio-sociales. Los cambios epigenéticos.
	La disociación	Es una manifestación hipometabólica del SNA, acompañada de un incremento en la liberación de opioides endógenos.
Utilidad del psicoanálisis	Recursos técnicos	Se deben a extinción y generan un nuevo aprendizaje. Necesita de receptores NMDA o de la síntesis de proteínas para ocurrir. Su firma

en el consultorio		bioquímica es la actividad de los genes CB1 y LVGCC.
	Recursos terapéuticos	Se deben a la re-consolidación de la memoria y actúan sobre la huella mnémica original. Necesita de receptores NMDA o de la síntesis de proteínas, pero difiere de la extinción en que no presenta actividad de los genes CB1 y LVGCC.

Conclusiones generales

Con lo anterior expuesto se da respuesta a la pregunta de investigación, encontrando que efectivamente hay relación entre neurociencias y psicoanálisis. El campo que se nos abre es muy grande, como grandes las posibilidades de subsistencia para la escuela psicoanalítica, la cual como hemos podido observar en la introducción, ha sido sumamente atacada con razones justas en muchos casos, a pesar de tener mucha razón en otros. Podría parecer en ocasiones una necesidad buscar los fundamentos científicos en toda herramienta que parece ser útil, en toda teoría plausible, como si todo conocimiento no científico careciera de valor hasta encontrarlo por dicho método. Pero cuando alguien que se encuentra trabajando con pacientes, con personas vivas y reales, hay ciertas cosas sobre las que es mejor no especular y poder intervenir con bases más sólidas.

Y no sólo existen estos puntos de vinculación entre psicoanálisis y neurociencias, cada día salen más y se va conformando poco a poco una teoría científica acerca de la personalidad humana, que abarque sus recovecos profundos y su complejidad. Al mismo tiempo la teoría psicoanalítica adquiere evidencias nuevas para encausar bien su camino y su trabajo con los pacientes.

Dicen que el acercamiento sólo es para concluir el trabajo - empezado por Freud y los psicoanalistas- pero parece significar mucho más que esto, parece dar nueva

vida a la gran escuela que se jugó la vida y el reconocimiento en aras de descubrir qué había en las profundidades de la mente humana.

Limitaciones

Finalmente resta señalar las limitaciones que se tuvieron a la hora de realizar la investigación, así como las propias del campo de conocimiento en cuestión. En cuanto a las primeras ha de mencionarse que el conocimiento directo de las obras de Freud era limitado. La mayor parte del tiempo se confió en la veracidad de las fuentes y en el bagaje que poseían los autores en cuanto a la literatura psicoanalítica freudiana.

En cuanto a las segundas ha de decirse que los resultados expuestos no deben considerarse aún un producto acabado; hechos indiscutibles. Todo lo que se ha logrado hasta el momento sigue en continua revisión y actualización, aunque no puede dejar de subrayarse que el adelanto es impresionante.

Siglas empleadas

AB: Área de Brodmann.

ACC: Corteza cingulada anterior.

ADN: Ácido desoxirribonucleico.

AMPA: α -amino-3-hidroxi-5-metilo-4-isoxazolpropiónico.

ATP: Trifosfato de adenosina.

CA: Cuerno de Amón (hipocampo).

Ca: Calcio.

Cg25: Giro cingulado subcalloso.

CREB: Elemento de respuesta de unión.

CRH: Hormona liberadora de corticotropina.

CRF: Factor de liberación de corticotropina.

DLPFC: Corteza prefrontal dorsolateral.

DMN: Red de Modo de Default.

EC: Estímulo condicionado.

EDA: Medición de actividad electrodérmica.

EEG: Electroencefalograma.

EI: Estímulo incondicionado.

E-R: Estímulo-Respuesta.

HPA: Sistema hipotalámico-pituitario-adrenocortical.

MRI: Imagen de resonancia magnética.

mPFC: Corteza prefrontal medial.

Na: Sodio.

NAc: Núcleo accumbens.

NMDA: N-metil-D-aspartato.

No-EI: El estímulo condicionado predice la ausencia del estímulo incondicionado.

NREM: (no REM) No-movimientos oculares rápidos (se refiere a todas las etapas de sueño a excepción de la REM).

OFC: Corteza orbitofrontal.

ON: Sistema de atención.

PET: Tomografía por emisión de positrones.

PFC: Corteza prefrontal.

PLP: Potenciación a largo plazo.

REM: Movimientos oculares rápidos (etapa de sueño).

SAM: Sistema simpático-adrenomedular.

SNA: Sistema nervioso autónomo.

SRAA: Sistema reticular activador ascendente.

TEPT: Trastorno por estrés postraumático.

VIH: Virus de inmunodeficiencia humana.

vmPFC: Corteza prefrontal ventromedial.

VTA: Área tegmental ventral.

Bibliografía

Alberini C. Ed. (2013) Chap. 11, Episodic memory reconsolidation: updating or source confusión?, In: *Memory reconsolidation*, EU: Academic Press.

Arantes F. (2007) Neuropsicanálise: A ciencia da relação mente cérebro, *Interaccoes*, 12, 93-110.

Asociación Psiquiátrica Americana (2014) *Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5ª ed., DSM-V) México: Panamericana.

Bechara A., Tranel D., Damasio H., y Damasio A., Adolphs A., Rockland C. (1995) Double Dissociation Between Overt and Covert Face Recognition. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 7 (4), 425-432.

Bechara A., Damasio H., Tranel D., and Anderson S. (1998) Dissociation of working memory from decision making within the human prefrontal cortex. *The Journal of neuroscience*, 18(1), 428-437.

Bechara A., Tranel D., Damasio H., and Damasio A. (1996) Failure to respond autonomically to anticipated future outcomes following damage to prefrontal cortex. *Cerebral cortex*, 6(2), 215-225. Doi: 1047-3211/96/\$4.00

Bedoya S., Arenas A., y Ríos A. (2010) De lo inconsciente al ello: cambio de tónica, *Psiconex*, 2(3), 1-13

Berlin H. (2011) The neural basis of the dynamic unconscious, *Neuropsychoanalysis*, 13(1), 5-71

Bermejo P.E., Dorado R., Sea-Sevilla M.A., Sánchez V. (2011) en: <http://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-neuroanatomia-las-decisiones-financieras-90001691>

Boag S. (2006) Freudian dream theory, dream bizarrenes, and the disguise-censor controversy, *Neuro-Psychoanalysis*, 8(1), 5-14.

Buzsaki G., y Wang XJ (2012) Mechanisms of Gamma Oscillations, *Annu. Rev. Neurosci*, 35, 203-225. Doi: 10.1146/annurev-neuro-062111-150444.

Cahill L. and McGaugh J. (1996) Modulation of memory storage. *Current opinion in neurobiology*, 6, 237-242.

Calvin S. Hall (1994) *Compendio de psicología Freudiana*, México: Paidós.

Carlson (1996) *Fundamentos de psicología fisiológica*, México: Prentice-Hall

Carhart-Harris, R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) Mourning and melancholia revisited: correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry. *Annals of General Psychiatry*, 7(9), 1-23, doi: 10.1186/1744-859X-7-9.

Carhart-Harris, R., Mayberg H., Malizia A., y Nutt D. (2008) Mourning and melancholia revisited: correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry. *Annals of General Psychiatry*, 7(9), 1-23, doi: 10.1186/1744-859X-7-9.

Carhart-Harris, R. y Friston, K. (2010) The default-mode, ego functions and free-energy: A neurobiological account of Freudian ideas. *Brain*, 133, 1265-1283.

Clavel F. (2004) Las críticas de Karl Popper al psicoanálisis. *Signos filosóficos*, suplemento núm. 11, vol. 4, pp. 85-99

Coifman K. y Bonanno G. (2007) Does repressive coping promote resilience? Affective-autonomic response discrepancy during bereavement, *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(4), 745-758.

Colace C., Belsanti S., y Antermite A. (2014) Limbic system irritability and drug dreams in heroin-addicted patients, *Heroin Addict Relat Clin Probl*, 20(20), 5-16.

Coll M. (2011) Plasticidad cerebral y experiencia: fundamentos neurobiológicos de la educación, *XII Congreso Internacional de teoría de la educación*, Universitat de Barcelona, en: <http://www.cite2011.com/Ponencias/MColl.pdf>

- Corr, P. J., & Matthews, G. (Eds.) (2009). *The Cambridge handbook of personality psychology*. New York: Cambridge University Press.
- Echevarría, R. (2007). Contra el psicoanálisis: confusiones, tópicos y críticas. *Aloma*, 20, 51-66
- Ecker B., Ticic R. y Hulley L. (2013) A primer on memory reconsolidation and its psychotherapeutic use as a core process of profound change, *The Neuropsychotherapist*, 1, April-June, 82-99. [http://dx.doi.org/10.12744/tnpt\(1\)082-099](http://dx.doi.org/10.12744/tnpt(1)082-099).
- Ehman H. (2004) A brief introduction to the default mode network, *Society for neuroscience*, en: <http://www.sfn.org/404.aspx?item=%2fbaw%2fpeopleschoice&user=extranet%5cAnonymous&site=sfn>.
- Eiser A. (2005) Physiology and psychology of dreams, *Seminars in neurology*, *Seminars in neurology*, 25(1), 97-105.
- Erdelyi M. (2006) The unified theory of repression, *Behavioral and Brain Sciences*, 29(5), 499-551.
- Etchegoyen H. (2009) Tercera parte. De la interpretación y otros instrumentos, en: *Los fundamentos de la técnica psicoanalítica* (3ª ed), Buenos Aires: Amorrortu.
- Eugen Tarnow (2003) How dreams and memory may be related, *Neuro-psychoanalysis*, 5(2), 1-16.
- Freud, Sigmund (1974) *Proyecto de una psicología para neurólogos y otros escritos*. Madrid: Alianza Editorial
- Freud S. (1993) Tres ensayos de teoría sexual, en *Obras Completas*, Tomo VII, Punto II, Buenos Aires: Amorrortu.
- Freud S. (2005) *Lo inconsciente*, Buenos Aires: Libros en red.

Freud S. (1991) Recordar, repetir, reelaborar, en: Trabajos sobre técnica psicoanalítica y otras obras (1911-1913). Obras completas, Vol. XII, Buenos Aires y Madrid: Amorrortu.

Gabbard (2002) *Psiquiatría psicodinámica en la práctica clínica*, 3ed, Buenos Aires: Médica Panamericana.

Gaete B., Estay A., y Mesa T. (2011) Hidranencefalia en un recién nacido por toxoplasmosis congénita, *Rev. Chil. Pediatr.*, 82(5), 419-425.

Gallese, V. (2011). Neuronas espejo, simulación corporeizada y las bases neurales de la identificación social. *Clínica e investigación relacional*, 5(1): 34-59 [ISSN 1988-2939].

Geraerts E., Merckelbach H., Jelicic M., Habets P. (2007) Suppression of intrusive thoughts and working memory capacity in repressive coping, *American Journal of psychology*, 120(2), 205-218.

González J. (2014) Texto de la clase de “funciones cerebrales superiores y deterioro cognitivo” del curso de cuarto año, en <http://www.memoriza.com/documentos/Docencia/neuropsicologia.pdf>.

Gómez G. (2008) Freud: enfermedades nerviosas, angustia y estrés, *Affectio Societatis*, No. 9, Dic., 1- 21.

Goodman J., Leong K., and Packard M. (2012) Emotional modulation of multiple memory systems: implications for the neurobiology of post-traumatic stress disorder. *Neurosci.*, 23(5-6), 623-643.

Grünbaum A. (1983) ¿Es la teoría Freudiana pseudocientífica con el criterio de demarcación de Karl Popper? *Teorema*, 8,179-199

Guérolé F., Marcaggi G., y Baleyte J. (2013) Do dreams really guard sleep? Evidence for and against Freud's theory of the basic function of dreaming, *Frontiers in psychology*, 4(17), 1-3.

Heather A. (2011) The neural basis of the dynamic unconscious, *Neuropsychoanalysis*, 13(1), 5-21.

Hoss, R. J. (2013). The Neuropsychology of Dreaming: Studies and Observations. En: <http://dreamscience.org/articles/NeuroPsychology%20of%20Dreaming%20-%20Studies%20and%20Observations.pdf>

Hoss, R. J. (2010). Evidence of a Cognitive Function within Dreams. *Jung*, 12, 1-8.

Johnson B. (2001) Drug dreams: a neuropsychoanalytic hypothesis, *J. Am. Psychoanal. Ass.*, 13, 304-319.

Johnson B. (2010) The psychoanalysis of a man with heroin dependence: Implications for neurobiological theories of attachment and drug craving, *Neuropsychoanalysis*, 12(2), 207-216.

Jones J. (entrevistador) y Solms M. (entrevistado). (2007, Mayo) recuperada de: http://www.bookslut.com/features/2007_05_011064.php

Kerri S. (2008) Brain makes decisions before you even know it. *Nature*, April. Doi: 10.1038/news.2008.751.

Lacan, J., Mesa redonda sobre 'Psicoanálisis y medicina' (16.02.1966) P. 1, en: <http://ascane.org/lecturas/PSICOAN%C3%81LISIS%20Y%20MEDICINA.pdf>

Laplanche y Pontalis (1996) *Diccionario de Psicoanálisis*, Buenos Aires: Paidós.

LeDoux J. (2002) Emotion, memory and the brain, *Scientific American*, April, 50-71.

LeDoux J. and Phelps E. (2007) Emotional networks in the brain. In M.Lewis and J. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (2nd ed., pp.157-172). New York: Guilford.

Leff P., Romo H., Matus M., Hernández A., Calva J., Acevedo R., Torner C., Gutiérrez R., y Anton B. (2002) Understanding the neurobiological mechanisms of learning and memory: memory systems of the brain, long term potentiation and synaptic plasticity. Part III B, *Salud Mental*, 25(4), 78-94

Limb Ch. and Braun A. (2015) What goes on in your head during creative musical improvisation?, en: <http://theinfomonkey.com/2015/03/02/what-goes-on-in-your-head-during-creative-musical-improvisation-part-1/>

Luciano J. (2007) Control y pensamientos y recuerdos intrusos: el rol de las diferencias individuales y los procedimientos de supresión (Tesis doctoral), Universitat de Valencia, España.

Maffei A. (2010) Fobia, su especificidad y abordaje psicoterapéutico, Universidad Argentina John F. Kennedy, en: http://www2.kennedy.edu.ar/departamentos/psicoanalisis/tfi/TFI_Maffei.pdf

Malcolm-Smith S., Koopowitz Sh., Pantelis E., Solms, M. (2011) Approach/avoidance in dreams, *Consciousness and cognition*, 21, 408-412.

Matamala F. (2012) Sistema Reticular Activador Ascendente, en: http://www.med.ufro.cl/Recursos/neuroanatomia/archivos/9_citoarquitectura_archivos/Page569.htm

Meyer C. comp. (2007) *El libro negro del psicoanálisis*, Buenos Aires: Sudamericana

Michio Kaku (2014) *El futuro de nuestra mente*, México: Debate.

Miranda P. (2012) Imagen sagital del cerebro, se muestra el Sistema Reticular Activador Ascendente, en: <http://pablomirandapnl.blogspot.mx/2012/07>

Myron A. Hofer (2014) The emerging synthesis of development and evolution: A new biology for psychoanalysis, *Neuropsychoanalysis*, 16(1), 3-22, Doi: 10.1080/15294145.2014.901022

Nader K. and Einarsson EO (2010) Memory reconsolidation: an update, *Ann N y Acad Sci.*, Mar; 1191: 27-41.

National Scientific Council on the Developing Child (2005/2014) Excessive stress disrupts the architecture of the developing brain: working paper 3. Updated edition. <http://www.developingchild.harvard.edu>.

Neuron up blog (2012) La red en reposo. Implicaciones en Alzheimer, esquizofrenia y autismo, en: <https://www.neuronup.com/blog/la-red-en-reposo-implicaciones-en-alzheimer-esquizofrenia-y-autismo/>

Oscar Amaya (2011) La formación semiótica de la conciencia: una aproximación sociohistórica al sujeto, en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:tKi_aqGTbBMJ:https://linguisticaunlz.files.wordpress.com/2011/03/amaya-la-formacion-semiotica-de-la-conciencia.doc+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=mx

Pearson E., Cooper A., Gabbard G. (2005) *Textbook of psychoanalysis*, London: American Psychiatric Publishing, Inc.

Purves A., Fitzpatrick H., McNamara W. (2004) *Neurociencia*, México: Panamericana.

Peñaloza J. (2008) Sistema límbico, en http://www.medic.ula.ve/anatomiahumana/juan_penaloza/sistema_limbrico/afidentes_eferentes_septal.html.

Ramírez G., Benítez G. y Kempermann G. (2007) Formación de neuronas nuevas en el hipocampo adulto: neurogénesis, *Salud Mental*, 30(3), 12-19.

Randy L. Buckner and Daniel C. Carroll. Self-projection and the brain. *TRENDS in cognitive sciences*, 11(2), 49-57.

Razumiejczyk E., López A., Macbeth G. (2008) El efecto priming y sus variables experimentales, *Psicología y psicopedagogía*, 7(18), 1-13.

Roberto Rosler (2013) Neurobiología “no clásica” del sueño y de la actividad onírica, en <http://asociacioneducar.com/neurobiologia-sueno>.

Rodríguez A. (2012) La psicología del self, en: https://teoriaspsicologicas2.files.wordpress.com/2012/10/rodriguez-amenabar_narcisismo-normal-y-patologico-la-psicologia-del-self.pdf

Salcedo A. (2007) Aspectos genéticos relacionados con el alcoholismo, *Típica*, 3(2), 1-8.

Santamaría C. y Fumero A. (2008) *Psicoanálisis ¡Vaya timo!*, España, Laetoli

Saporta J. (2003) Synthesizing psychoanalytic and biological approaches to trauma: some theoretical proposals, *Neuro-psychoanalysis*, 5(1), 97-110

Schore A., (1997) A century after Freud's project: is a rapprochement between psychoanalysis and neurobiology at hand? *J AM Psychoanal Assoc*, 45(807), 806-840.

Schore A. (2009) Relational trauma and the developing right brain: an interface of psychoanalysis self psychology and neuroscience, *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 40, 1-15. Doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04474.x

Schore A. (2001) Effects of secure attachment relationship on right brain development, affect regulation, and infant mental health, *Infant mental health journal*, 22(1-2), 7-66.

Schore J. y Schore A. (2007) Modern attachment theory: the central role of affect regulation in development and treatment, *Clin Soc Work J.* Doi: 10.1007/s10615-007-0111-7.

Sierra C., Ortega V., y Zubeidat I. (2003) Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar, *Mal-estar e subjetividade*, 3(1), 10-59.

Siong Soon C., Brass M., Heinze H., and Haynes J. (2008) Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature Neuroscience*, 11(5), 543-545.

Sodré I. (2012) ¿Quién es quién? Apuntes sobre identificaciones patológicas, *Temas de psicoanálisis*, Núm 3, 1-17.

Solms M. (2006) Putting the psyche into neuropsychology. *The psychologist*, 19. (9), 538-539. Pág. 538

Solms M. (2005) The interpretation of dreams and the neurociencias, *Lindauer Psychotherapiewochen*, 19, 1-13.

Solms M. (2004) Vuelve Freud, *Investigación y ciencia*, Julio, 50-57

Solms M. and Turnbull O. (2002) *The brain and the inner world*, New York: Other Press.

Solms M. y Kaplan K. (2005) *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

Solms M. y Kaplan K. (2005) *Estudios clínicos en neuropsicoanálisis*, México: FCE.

Solms M. y Panksepp J. (2012) The “id” knows more than the “ego” admits: neuropsychoanalytic and primal consciousness perspectives on the interface between affective and cognitive neuroscience. *Brain Sci.*, 2, 147-175; doi: 10.3390

Stickgold Robert y Matthew P. Walker (2005) Memory consolidation and reconsolidation: what is the role of sleep? *TRENDS in neurosciences*, 28(8), 408-415.

Squire L. (2004) Memory systems of the brain: a brief history and current perspective. *Neurobiology of learning and memory*, 82, 171-177. Doi: 10.1016/j.nlm.2004.06.005.

Suzuki A., Josselyn, S., Frankland P., Masushige S. Silva A., y Kida S. (2004) Memory reconsolidation and extinction have distinct temporal and biochemical signatures, *The Journal of Neuroscience*, 24(20), 4787-4795.

Tappan J. (2005) Las críticas al psicoanálisis. *Vigencia del Psicoanálisis*, 1(1) 1-6

Trevis H. (2012) Reflexiones sobre biología de la mente y psicoanálisis: propuestas, virtudes y límites. *Psicoanálisis*, 24 (2), 235-246

Turnbull O., Zois E., Kaplan K. y Solms M. (2006) The developing transference in amnesia: changes in interpersonal relationship, despite profound episodic-memory loss, *Neuropsychoanalysis*, 8(2), 199-204.

Ya-Hui Chi (2012) Epigenetics and cancer. Institute of cellular and system medicine, National health research institutes, Zhunan, Taiwan, en: http://www.nhri.org.tw/NHRI_ADM/userfiles/file/050312-EpigeneticCancer.pdf