

## COGNICION Y EMOCION: UNA VISION NEUROCOGNITIVA

D. I. Burin \*

### Resumen

*Este artículo presenta una articulación posible entre cognición, emoción y psicoterapia desde la perspectiva neurocognitiva del procesamiento en memoria. En primer lugar se revisa una propuesta de arquitectura funcional de la mente haciendo énfasis en la diferencia entre los modos explícito e implícito de procesamiento. El primero alude a una forma de funcionamiento cognitivo principalmente consciente, con esfuerzo atencional, flexible y maleable, y pasible de ser traducido a formato lingüístico-proposicional. El segundo describe aquellos sistemas cognitivos que operan por fuera de la conciencia, de forma automática, sin requerimientos atencionales, y con múltiples formatos de representación. Luego se revisa, en la teorización sobre emociones, el papel del appraisal cognitivo, y el recorrido que va desde las primeras concepciones sobre la cognición en la emoción, para luego presentar una visión neurocognitiva que integra las dos vías de procesamiento neurocognitivo en la generación de estados emocionales. Finalmente se exploran las implicancias de esta visión en la psicoterapia cognitivo-conductual. La perspectiva aquí planteada tiene ramificaciones y puntos de contacto con otras orientaciones en teorías de la personalidad y psicología clínica.*

### Summary

*From a cognitive neuroscience perspective, interconnections among cognition, emotion and psychotherapy are proposed. A functional architecture of the mind is reviewed first, highlighting explicit and implicit modes of processing. The former refers to cognitive functioning that is mainly conscious, requires attentional effort, operates in a flexible way, and can be easily expressed in a linguistic-propositional format. The latter describes cognitive systems operating outside consciousness, in an automatic way, with minimal attentional load, and in various representational formats. After revising the role of cognitive appraisal in emotion theory, a neurocognitive model that integrates both processing modes, explicit and implicit, in the generation of emotional states is presented. Finally, consequences of this perspective about cognition and emotion for psychotherapy are explored.*

### Cognición y emoción: una visión neurocognitiva

#### Visión neurocognitiva

Este artículo presenta una articulación posible entre cognición, emoción y psicoterapia

---

\* E-Mail: dburin@psi.uba.ar. Programa de Estudios Cognitivos. Facultad de Psicología, UBA .

pia cognitivo-conductual desde la perspectiva de la psicología académica actual, camino de la integración con las neurociencias. Tal focalización deja de lado numerosos puntos de contacto con la psicología de la personalidad y otras orientaciones en psicología clínica, algunos de los cuales se sugieren al final del presente texto.

La psicología cognitiva constituye la metateoría dominante en la psicología académica desde fines de 1960 (Duarte, 1996; Gardner, 1985; Riviere, 1991). Entre sus rasgos definitorios cabe consignar la adopción de la analogía del ordenador como fuente de inspiración para la modelización de las estructuras y los procesos de la mente, y el funcionalismo metodológico, que legitima el estudio de los procesos y estados mentales (el “software”) con independencia de su base física de instanciación (el “hardware”). La indagación por los componentes y la forma de procesamiento, siguiendo los preceptos de la ciencia empírica, da preferencia al método experimental para la contrastación de hipótesis, pero incluye también la simulación como forma de modelización abstracta.

Desde fines del siglo XX (década del ‘80 en adelante) la psicología cognitiva se ha desplazado de una visión funcionalista a ultranza para adoptar criterios de convergencia con las neurociencias, integrándose en el campo de las “ciencias de la mente” (Le Doux, 1999) o “neurociencia cognitiva” (e.g. Kosslyn, 1994, 1995). Antes de ello, la psicología cognitiva se dedicaba a las descripciones funcionales del sistema de procesamiento humano sin apenas referencias a su sustrato neural; la neurología y neuropsicología, a las descripciones clínicas de las consecuencias de una u otra lesión cerebral apelando a modelos psicológicos de principios del siglo XX o de sentido común; y los estudios de mecanismos neurales a niveles microscópicos quedaban divorciados de un referente en la actuación compleja de los organismos, a no ser por modelos de comportamiento animal de raíz conductista, por citar algunas de las disciplinas constituyentes del campo de las ciencias de la mente. Si bien ya antes de la década del ‘80 habían existido influencias cruzadas, asistimos en esa década al reconocimiento explícito de trabajo conjunto, impulsado en gran parte por los avances en la tecnología de neuroimágenes (Kosslyn, 1994). Se comenzó a buscar activamente validación de los modelos cognitivos con referencias neuroanatómicas o neurofisiológicas, no como especulación de posibilidad, sino incluyendo en los experimentos variables “neuro” (tipo de lesión cerebral, zonas del cerebro activadas según PET, SPECT, fMRI o refinamientos en EEG) a la vez que indicadores de ejecución tradicionales como tiempos de reacción y tipo de respuestas. Por su parte, clínicos e investigadores del cerebro adoptaron modelos procedentes de la psicología cognitiva para entender los correlatos mentales y conductuales del funcionamiento cerebral.

#### **Arquitectura funcional de la mente: sistemas de memoria**

El movimiento de convergencia en las ciencias de la mente impulsó avances en la comprensión de gran parte de las funciones mentales, como la percepción visual, la atención, el control del movimiento, el lenguaje, pero tuvo consecuencias particular-

mente fructíferas en el estudio de la memoria, su arquitectura funcional y sus alteraciones clínicas.

Durante las primeras décadas del desarrollo de la psicología cognitiva la memoria fue objeto de especial interés, pues a partir de su estudio se definió la primera arquitectura funcional del procesamiento de la información con gran consenso entre los diferentes grupos de investigación, el modelo multicomponente de Atkinson y Shiffrin (1968). Asimismo en esta época se establecieron el recuerdo libre, con claves o reconocimiento como principales paradigmas de investigación. El modelo multicomponente comprende básicamente tres tipos de estructuras o almacenes (memorias sensoriales, de corto y de largo plazo), entre las cuales circula la información en forma de representaciones que van siendo transformadas por diversos procesos. Admite tanto el procesamiento “abajo arriba” o guiado por los datos como el dado de “arriba abajo” o guiado conceptualmente. Cabe destacar la ruptura de la concepción unitaria de “la” memoria, noción que todavía pervive en el lenguaje de sentido común. “La” memoria no existe, sino diferentes “memorias”. Esta idea tuvo buen recibimiento en la neuropsicología, pues daba cuenta de patrones de desempeño normales en algunas tareas por parte de pacientes densamente amnésicos, es decir, “sin memoria” (por ejemplo, el famoso H. M. podía retener y reproducir de forma inmediata series cortas de dígitos, letras o palabras, aunque las olvidaba si se lo distraía o pasaba un intervalo de tiempo) (ver Baddeley, 1995; Squire & Kandel, 1999).

En el curso de los últimos 20 años el modelo multicomponente siguió complejizándose a medida que la investigación proponía y avalaba nuevos tipos de memoria. Las neurociencias cognitivas redefinieron el concepto de “sistema de memoria”, que en los inicios eran estructuras mentales inspiradas en la analogía con las memorias RAM y ROM de la computadora. Un sistema de memoria se definió como un conjunto de propiedades mnésicas interrelacionadas (duración, capacidad, tipos de representaciones, modos de codificación y recuperación...) que poseen un sustrato neural (Tulving, 1985). Para demostrar su existencia ya no basta la evidencia de disociaciones cognitivas en sujetos normales, que bien pueden explicarse por modalidad de procesamiento, como argumentaron Roediger et al. (1989) en el caso de los experimentos de *priming*, sino que se debe presentar evidencia convergente apelando a pacientes neuropsicológicos, experimentos con indicadores de neuroimagen, experimentos en animales con o sin lesión experimental, registros de actividad eléctrica cerebral, etc.

En el caso de la memoria a corto plazo, en las primeras épocas era considerada el espacio activo de transformación de la información, pero su estudio se había dedicado sobre todo a develar limitaciones de duración y capacidad. Por el contrario, a partir de las investigaciones de Baddeley & Hitch (1974) se acentuó su carácter de “memoria de trabajo”, investigándose su papel en el razonamiento y la cognición compleja, en la adquisición y comprensión del lenguaje, y otras actividades humanas (Badde-

ley & Hitch, 1994; Miyake & Shah, 1999). Asimismo se profundizó sobre los subsistemas involucrados, distinguiendo entre el almacenamiento temporal y el procesamiento activo, y las redes neurales que los sustentan (Baddeley & Hitch, 1994; Miyake & Shah, 1999).

En el caso de la memoria a largo plazo, la principal modificación al modelo multicomponente estuvo impulsada por el interés en dos modalidades de la memoria: explícita e implícita (Schacter, 1995), o declarativa y procedural (Squire, Knowlton & Musen, 1993; Squire & Kandel, 1999). Corresponden a dos formas de influencia de una experiencia pasada sobre el presente, según la experiencia del sujeto en el momento de la recuperación. Por memoria *explícita* o *declarativa* se alude al uso de la memoria en situaciones que requieren recuerdo de información de forma deliberada e intencional (*recolección*). Es la que se puede expresar como recuerdo consciente. La memoria *implícita* o *procedural* se refiere a situaciones en que eventos y experiencias pasadas influyen en el comportamiento sin que haya intención específica de recuerdo. Se evidencia en acto, en ausencia de recuerdo consciente. Algunas de sus características generales se resumen en la Fig. 1. En los paradigmas experimentales de memoria explícita, como los tradicionales recuerdo libre o reconocimiento, se le pide al sujeto que diga o señale qué se acuerda de la fase de aprendizaje. En las tareas de memoria implícita se presenta, en una primera fase, información (palabras, dibujos, conceptos) en el marco de una tarea de orientación, y luego se les pide otra tarea no relacionada (que complete una palabra dando letras aisladas, que identifique una palabra o figura presentada por debajo del umbral de reconocimiento perceptual, que diga si una cadena de letras es palabra o no, que genere una lista de ítems, etc.); en el desempeño de esta segunda tarea se verifica la influencia de haber presentado determinados estímulos en la primera.

<b>Memoria explícita</b>	<b>Memoria implícita</b>
Intención de recuerdo, deliberado.	Sin intención de recuerdo.
Consciente.	Sin conciencia.
Esfuerzo atencional.	Automática, sin atención.
Recuperación esforzada.	Se dispara con claves asociativas.
Flexible, modificable.	Patrones relativamente fijos.
Representación lingüística, proposional o imagen en memoria de trabajo.	Múltiples códigos representacionales, incluyendo también esquemas y guiones, esquemas motores y somatosensoriales, activación autonómica.

Fig. 1 - Dos modalidades de desempeño de la memoria.



Aunque las evidencias y las especulaciones sobre estos dos modos de la memoria existían desde comienzos de la psicología y neuropsicología de la memoria (Schacter, 1987), a partir de la década de los '80 las neurociencias cognitivas los atribuyeron a la operación de distintos sistemas de memoria. La memoria de largo plazo se partió en múltiples sistemas de memoria, algunos de los cuales operan de forma explícita y otros, implícita. De hecho, uno de los corolarios de concebir la memoria de este modo es que la mayor parte del procesamiento mnésico en la vida cotidiana y en el funcionamiento social es implícito. Podemos reconocer el mundo visual circundante porque existe un sistema que opera de forma implícita, identificando los objetos visuales en tanto tales (y que se pone de manifiesto en casos de falla, en la agnosia aperceptiva). Nos aseamos, nos vestimos, nos alimentamos, nos movemos por la ciudad sin dificultades, porque existe un sistema que permite realizar los hábitos procedimentales sin esfuerzo (lo que se pone de manifiesto en trastornos apráxicos o visoespaciales). Sabemos qué hacer cuando subimos al transporte público, cuando vamos a un restaurante, cuando asistimos a una clase, al cine, etc., siguiendo guiones y esquemas de comportamiento social sin plantearnos cómo actuar en cada momento. Conocemos, nos formamos impresiones e interactuamos con otras personas sin preguntarnos por las categorías que usamos. Incluso mostramos en acto prejuicios y estereotipos que explícitamente declaramos de forma sincera no poseer. Nuestra propia identidad está basada en gran medida en esquemas del *self*, que incluyen representaciones verbales o imágenes accesibles a los sistemas declarativos, pero también información como la somatosensorial (Damasio, 1996) o emocional (Le Doux, 1999) a las cuales no pueden acceder los sistemas declarativos, sino con atribuciones causales posteriores (volveremos sobre esto más adelante).

El recuerdo explícito se sustenta en los sistemas de memoria *episódica* y de memoria *semántica*, en parte (sistemas propuestos por Tulving). Ambas se implementan en redes neurales que incluyen diversas zonas corticales, y al hipocampo y estructuras relacionadas (ver Squire & Kandel, 1999). La episódica se refiere a la memoria para eventos y contiene referencias contextuales de espacio, tiempo y otras claves. Es la memoria para sucesos que acontecieron al sujeto, ya sea importantes eventos autobiográficos ("qué hice en las vacaciones", "qué cosas pasaron en mi boda", etc.) o nimios, como "qué palabras estaban en la lista en el primer ensayo del experimento". Se trata del sistema que evoluciona más tardíamente en el desarrollo y el más afectado por envejecimiento o patología cerebral difusa. La memoria semántica se refiere al almacenamiento y recuperación de conocimiento factual, sin referencias espacio-temporales ni contextuales, como una "enciclopedia" mental. Se trataría de varios subsistemas que almacenan los conocimientos acerca del mundo, de lo social (roles, guiones, esquemas), del lenguaje (con un almacén específicamente dedicado a las palabras que conocemos, el *lexicón* mental, etc.), incluyendo el conocimiento conceptual y fáctico sobre el *self*. En su cara explícita, la memoria semántica permite responder quién descubrió América, comentar sobre política, economía, fútbol u otros dominios de conocimiento, reconocer una cadena de letras como palabra, crear



que otra persona o que uno mismo posee determinado rasgo de personalidad...

Subyacen a la memoria implícita una colección de sistemas más variada que en el caso anterior, y las redes neurales que los soportan son diversas. La característica común es que no requiere de la formación hipocampal, y por ello está conservada en los pacientes amnésicos y otros trastornos “de la memoria”. Es evolutivamente más antigua, y en líneas generales permite la adaptación al medio. Tal es el caso del sistema de representaciones perceptuales (Shacter, 1995; Tulving, 1995), que incluye las descripciones estructurales de los objetos y las palabras en forma presemántica y opera en la percepción. El sistema de habilidades subyace a las capacidades motoras (como andar en bicicleta) o cognitivas (como leer), así como al condicionamiento y aprendizaje asociativo. La memoria emocional, por la cual un determinado estímulo se asocia con una reacción corporal mediada por el sistema nervioso autónomo (Le Doux, 1999), también opera de forma implícita (volveremos sobre esto más adelante). Asimismo, es implícita la memoria semántica expresada en el comportamiento.

Este panorama de los sistemas de memoria (que refleja resumidamente el estado del arte en el momento actual de conocimiento) ha comenzado a influir en otros temas de investigación y en ámbitos aplicados. En los próximos apartados se presenta el eco que ha despertado en un campo de estudio relacionado, el estudio del procesamiento emocional, así como en la psicoterapia cognitivo-conductual.

### **Teorías cognitivas del procesamiento emocional**

En los primeros momentos del cognitivismo las funciones con carga afectiva, como emoción o motivación, quedaron por fuera de los modelos de la mente. Las teorías sobre estas funciones enfatizaban el papel jugado por el *arousal* psico-fisiológico y los elementos de respuesta corporal (ver Cofer, 1988). Pero en la medida en que el *arousal* resultó insuficiente para dar cuenta de la especificidad de cada emoción, y frente al enorme éxito del cognitivismo en otros territorios de la mente, la psicología cognitiva fue llamada a dar cuenta de los procesos afectivos.

Las emociones son un conjunto de procesos (a niveles de experiencia subjetiva o sentimiento, cognitivo, neurofisiológico, y de conducta y expresión) que componen un estado mental intencional (tienen un objeto, no son difusas) y transitorio (de corta duración) (Parkinson, 1995). Se diferencian de los estados de ánimo porque estos tienen mayor duración y no tienen un objeto específico. Las teorías cognitivas de los años '70 en adelante pusieron el énfasis en el componente cognitivo de las emociones, restándole importancia a lo que en otras visiones las definen, los componentes de activación fisiológica y respuesta expresiva.

El punto de partida de las teorías cognitivas de la emoción es que ésta constituye el resultado de la *evaluación (appraisal)* del medio, del análisis del significado de la situación en términos de beneficio o perjuicio para el *self*, sus planes y metas (Lazarus,



1999; Ortony Clore & Collins, 1988; Stein, Trabasso & Liwag, 1993). El sistema cognitivo “frío” percibe, recuerda y razona sobre el mundo externo al sujeto; el sistema cognitivo-emocional “caliente” percibe y analiza el medio en términos subjetivos. Es una mente cognitiva “motivada” que actúa siempre en función de planes y metas, esquemas y creencias de base; y reacciona a los eventos emocionalmente, siendo la emoción el producto de la congruencia o no con las metas o esquemas básicos del *self*. La evaluación cognitiva es lo que desencadena la respuesta corporal y fisiológica, el comportamiento expresivo y las tendencias de acción. Aunque los autores mencionados difieren en cuanto a las etapas en el proceso y dimensiones de análisis, el proceso de evaluación pasaría por una primera etapa (*appraisal* primario) en que se analiza de forma automática y no consciente si el evento atañe o no al *self*, sus motivos y metas, y un *appraisal* secundario donde se analizan la propia respuesta cognitiva y conductual, las consecuencias sobre el evento y las estrategias de manejo (Lazarus, 1999). El proceso de *appraisal* se modela como un proceso de decisión que va sopesando información en diversas etapas y dimensiones.

La base empírica para los modelos de evaluación proviene de investigaciones con auto-informes de los sujetos (no estructurados, en forma de *ratings*, respuestas cortas completando historias...) sobre episodios emocionales pasados, sobre escenarios escritos o imaginados de situaciones emocionales prototípicas. Por ejemplo, se pide a los sujetos que recuerden un episodio donde experimentaron una emoción determinada (tristeza, alegría, enojo, orgullo, vergüenza...) y que valoren si o en qué medida estaba involucrada una meta, la deseabilidad de ésta, la importancia de alcanzarla, etc., o bien si el episodio era predecible, placentero, controlable u otras dimensiones. Otra estrategia consiste en presentar historias cortas y pedir a los sujetos que las finalicen, o que juzguen las experiencias de los protagonistas. Así, en estos modelos, la evidencia se recoge desde las memorias declarativa y de trabajo, y el procesamiento cognitivo en las emociones se identifica con pensamiento proposicional, pasible de ser traído a la conciencia y de formularse en términos lingüísticos o lógicos. La mayoría de los investigadores defiende que el proceso de evaluación es en su mayor parte no consciente, aunque de la investigación con auto-informes se deduce que suponen que sus contenidos y procesos pueden formularse de manera declarativa. Una importante polémica de los años ‘80, entre Lazarus y Zajonc y de la que se hicieron eco numerosos investigadores (Lazarus, 1984; Zajonc, 1984) puso estos puntos de manifiesto. Aún entendiendo ambos bandos que cognitivo no significa “consciente”, Zajonc reaccionó contra la preeminencia de procesos análogos al pensamiento proposicional y verbal en el estudio del procesamiento emocional.

### **Un modelo neurocognitivo del procesamiento emocional**

Como se dijo en apartados anteriores, actualmente se sostiene que existen múltiples sistemas de almacenamiento de distintos tipos de información, desde las meras formas visuales de los objetos o las palabras, pasando por los aprendizajes motrices, las habilidades de comprensión y expresión del lenguaje, la inducción de regularidades

en el medio material o social, los esquemas de roles y guiones de interacción social, hasta las representaciones que hacen al *self*. Tales sistemas operarían de forma implícita, cuyos efectos se observan no por la vía del recuerdo declarativo sino por las modificaciones en la conducta en ausencia de recuerdo consciente. Las representaciones no necesariamente asumen un formato proposicional, por el contrario se plantea la existencia de información visual, somatosensorial, táctil, olfativa, reacciones autonómicas... “Cognitivo” no significa necesariamente lingüístico, ni proposicional, ni accesible a la conciencia. Otro corolario de la visión neurocognitiva es que en el caso de la memoria implícita el sujeto no tiene acceso ni al proceso ni a las representaciones involucradas, y por lo tanto no son útiles los auto-informes. Por el contrario, la conciencia ensaya explicaciones *a posteriori*, guiándose por reglas de atribución causal alejadas de los verdaderos mecanismos causales, fenómeno largamente demostrado no sólo en la percepción sino también en funciones que se suponen guiadas conscientemente, como el pensamiento, la toma de decisión y la interacción social (Nisbett & Wilson, 1977, Bargh & Chartrand, 1999). La conciencia realiza una construcción posterior, intenta explicarse los sucesos basándose en el producto del procesamiento y reglas o teorías acerca de por qué suceden las cosas. La evidencia empírica muestra que el sujeto racionaliza su conducta atribuyendo causas a la misma, las cuales pueden o no coincidir con las influencias implícitas (en los experimentos, generalmente no, e.g. Nisbett & Wilson, 1977). Si realmente el *appraisal* opera de forma implícita, lo que el sujeto nos diga acerca de lo que pensó o creyó no es indicativo de los mecanismos y representaciones operantes –la “insoponible automaticidad del ser” de Bargh y Chartrand (1999).

El modelo de Le Doux (1999) recoge la disociación sistémica en el procesamiento emocional, que seguiría dos vías, una declarativa, explícita y otra implícita, poniendo más énfasis en esta última. Su investigación se ha centrado en el mecanismo neurocognitivo implícito subyacente al miedo y la ansiedad. Se supone que existiría un mecanismo similar en el resto de las emociones, quizá particular para cada una de ellas. La información emocional se procesa en dos vías neurocognitivas diferentes aunque interrelacionadas. En la vía implícita o *mecanismo amigdalino* la información va directamente desde el tálamo a la amígdala, en el sistema límbico, sin pasar por la corteza cerebral; desde la amígdala se dispara la cascada de reacciones corporales regidas por el sistema nervioso autónomo (parámetros de pulso, tasa cardíaca, patrones de irrigación sanguínea, sudoración, activación de hormonas de estrés y de circuitos de neurotransmisores). La vía explícita o *mecanismo hipocámpico* sigue el camino cortical; la información va desde los centros de relevo a la corteza occipital y parietal (información viso-espacial), a zonas temporales (información verbal) y parietales (información somática), teniendo al hipocampo, en el sistema límbico, como integrador del recuerdo. Al mecanismo amigdalino implícito reingresa la información ya procesada por la corteza, y también está conectado a las zonas prefrontales (cognitivamente, las que sustentan la memoria de trabajo, el razonamiento y la toma de decisiones) tanto por el recorrido cortical como por una conexión directa con las

zonas frontales ventromediales, descrita por Damasio (1996). Esta conexión permite el razonamiento en lo personal y social, realizando una “marcación somática” anticipatoria de las posibles consecuencias, en términos de relevancia emocional, de diferentes cursos de acción potenciales y emitiendo en determinadas circunstancias una “señal de alarma” a los centros de decisión (Damasio, 1996).

Como ejemplo, supongamos que una persona choca con el coche, sin sufrir traumatismo de cráneo, y como consecuencia queda con un cuadro de estrés posttraumático. El recuerdo de esa experiencia traumática tendrá una doble inscripción. Le Doux la llama “recuerdo emocional” y “recuerdo de una emoción”. El “recuerdo emocional” se refiere a los efectos de la vía indirecta, amigdalina: una emoción corporizada, una reacción corporal asociada implícita y directamente a ciertas claves del ambiente, como un rasgo visual o auditivo (la esquina donde chocó, la visión de un volante demasiado cerca, un sonido de bocina, etc.). Si la persona vuelve a ver u oír esa clave de recuerdo, se desencadena la reacción de ansiedad, sin necesidad de reconocimiento consciente de la asociación. Un estímulo del medio desencadena automáticamente la reacción de ansiedad, la amígdala guarda la asociación entre una clave del ambiente (o de la misma persona) y la respuesta neurofisiológica de ansiedad. Por otro lado, la persona tendrá un recuerdo declarativo de la situación del accidente: dónde, cómo, cuándo, qué pensaba, incluso qué sentimientos –pensamientos experienciales– tuvo.... Por esta vía el suceso se vuelve una narración del hecho, que puede incluir imágenes o descripciones de sensaciones, que eventualmente pueden traerse a la conciencia. La persona, recurriendo a esta vía explícita, puede recordar y contar una situación altamente emocional. Pero el “recuerdo de una emoción” no necesariamente va acompañado de una verdadera reacción emocional, salvo que se asocie *en acto* con la otra vía. La persona lo puede relatar sin experimentar la emoción propiamente dicha, y para que se desencadene la experiencia emocional completa *tiene* que conectarse con el mecanismo implícito o amigdalino. De otro modo, puede procesarlo declarativamente, pero sin tener la experiencia emocional completa. Asimismo, en su versión declarativa del acontecimiento, puede realizar inferencias causales erróneas, atribuyendo su respuesta emocional a aspectos secundarios o no relacionados. Dado que la producción de la respuesta corporal no pasa por la vía declarativa, las atribuciones causales *post hoc* del sujeto, además de falsas, pueden constituir en sí mismas origen de malestar o patología.

El modelo neurocognitivo de Le Doux recoge la disociación de modalidades de memoria descritas previamente, para verificar su pertinencia no sólo en la cognición “fría”, sino también (y muy claramente) para la información afectiva. Así, pone distancia con los modelos previos de procesamiento cognitivo en las emociones, ya que uno de los principales sistemas implicados en su producción no se manifiesta de forma declarativa, no tiene componentes lingüísticos ni proposicionales, y en general no podría sondearse por la vía de los auto-informes.

### **Cognición, emoción y psicoterapia**

El abordaje cognitivo en psicoterapia, más enfocado en el presente y en problemas circunscriptos, y más activo que otro tipo de terapias, parte de la base de que la conducta sintomática o disfuncional y el malestar emocional son producto de esquemas cognitivos que llevan a evaluaciones sesgadas de la realidad (Beck & Freeman, 1995; J. Beck, 2001).

Los esquemas son estructuras cognitivas organizadas jerárquicamente, que tienen como contenido reglas y creencias acerca del mundo y de sí mismo, los cuales organizan el procesamiento de información de la persona. Frente al objetivo de modificar las conductas, pensamientos y emociones se pone el énfasis en la modificación de reglas y creencias disfuncionales. Esta conceptualización general –aunque históricamente originada en teorías psicodinámicas del yo– se enmarca dentro de las teorías cognitivas del *appraisal* emocional tal como las describimos más arriba. (Beck, Freeman et al., 1995, Brewin, 1996). Las creencias y reglas se conciben como conocimiento proposicional, pasible de ser enunciado verbalmente, y potencialmente accesible a la conciencia en forma de atribuciones de causalidad.

No obstante, en una terapia cognitiva se emplea un numeroso conjunto de técnicas para llegar a identificar pensamientos distorsionados, modificar creencias y de este modo cambiar conductas y formas de relacionarse con otras personas y el ambiente. Parte de estas técnicas se dirigen a elicitar y confrontar las creencias disfuncionales, así como a entrenar al paciente en formas de resolución de problemas más adaptativas, pero otras intervenciones apuntan directamente a la conducta, como los exitosos entrenamientos para desactivar fobias originados en la terapia conductual. En la práctica la terapia cognitiva ha incorporado técnicas de modificación de conducta, dejando abierto de forma pragmática el problema de la integración teórica. La distinción entre modos implícitos y explícitos de funcionamiento cognitivo descripta más arriba está actualmente aportando la base teórica a tal integración.

Brewin (1996) ha argumentado que las técnicas conductuales apuntan a asociaciones implícitas e inaccesibles a la conciencia, gobernadas situacionalmente, operando vía cambios en la respuesta corporal; en tanto que las intervenciones cognitivas operan por la vía explícita y verbal para cambiar creencias y esquemas conscientes, o conocimiento implícito (como esquemas nucleares) que también tenga formato proposicional. En el tratamiento de trastornos de ansiedad las intervenciones conductuales como desensibilización o exposición gradual contribuyen a romper la asociación automática entre claves del entorno y las manifestaciones corporales componentes de la emoción. La vía verbal no tiene más que una incidencia indirecta y atenuada sobre la producción o modificación de los síntomas neurocorporales de ansiedad. Pero a su vez la persona interpreta, da sentido a las manifestaciones de ansiedad y las situaciones, construyendo creencias que se integran a los esquemas del *self*. Estas se-



rían objeto de tratamiento mediante intervenciones por la vía declarativa. Para Brewin (1996) el tratamiento de trastornos de ansiedad ha de incluir el desacoplamiento de los estímulos que desencadenan la respuesta emocional, pero también el procesamiento para integrar nuevos aspectos declarativos del *self* con conceptos y creencias preexistentes. Las expectativas y creencias negativas surgidas en función de atribuciones causales del hecho desencadenante deben ser trabajadas y modificadas.

Por su lado, los trastornos generalizados (de ansiedad, depresivos, trastornos de personalidad) comprenden tanto síntomas puntuales como un conjunto de creencias y reglas negativas (tanto conscientes como no conscientes) acerca del *self* y del mundo, que se activan en situaciones muy diversas. Las representaciones que se ponen en juego son de naturaleza proposicional, abstracciones aplicables a conjuntos de situaciones, organizadas en esquemas. El trabajo en psicoterapia consistiría en elicitar, identificar y modificar, o aprender a manejar este tipo de información. Las creencias y los recuerdos con que se trabaja en psicoterapia por vía verbal, el *self* autobiográfico, se sustentan en memorias episódicas, las cuales, como ya vimos, son las más flexibles y también sujetas a olvido, fallos y distorsiones. La memoria episódica es reconstructiva, va siempre modificando los contenidos en función del contexto de codificación y recuperación. Proporciona un nuevo marco de sentido que influye en el recuerdo. Cuando la persona cuenta sus experiencias en este marco, el pasado no se reproduce de forma fiel, ni hay recuperación de contenidos que “están ahí” aunque inconscientes, sino que se edita la información en función del contexto de la terapia. El tratamiento consistirá en la “reedición” de la propia autobiografía, construyendo versiones más adaptativas, que reduzcan el malestar subjetivo.

### **Conclusión**

En los años '90 se ha conformado un marco de estudio integrativo para la comprensión psicológica, las ciencias de la mente o neurociencias cognitivas. Esta perspectiva ha permitido un conocimiento detallado y rico de muy diferentes sistemas, procesos y representaciones que conforman la mente humana. Se ha pasado de una analogía funcional con la computadora y los procesos de cómputo proposicionales a una arquitectura funcional compleja en la cual se implementan representaciones de muy diversa naturaleza. Dentro de esta arquitectura se han distinguido dos modos de funcionamiento mnésico, explícito e implícito, soportados por distintos sistemas. Esto implica diferentes reglas de operación y representaciones.

El procesamiento de un suceso emocional también conlleva el funcionamiento de estas dos modalidades. En particular, la vía implícita es esencial para que se vivencie la carga afectiva, pues de ella depende la activación psicofisiológica. El recuerdo declarativo verbal de una emoción es diferente de la memoria emocional en acto. El origen de los síntomas corporales en los trastornos de ansiedad es producto de la vía implícita. Por ello, el procesamiento emocional o elaboración que se realiza en la tera-



pia cognitivo-conductual se vale de variadas técnicas, que apuntan a representaciones conscientes y no conscientes, accesibles verbalmente o situacionalmente. El trabajo de la terapia consiste tanto en la modificación conductual en acto como en el cambio e integración de creencias y reglas acerca de sí mismo y del mundo.

En la medida en que avance la comprensión de las ciencias de la mente a nivel básico, se seguirá contribuyendo también a sus aplicaciones, como la clínica. Ya se observa la aplicación de la neurociencia cognitiva a la conceptualización teórica. Una visión integradora seguramente incluirá en el futuro otros agentes terapéuticos, como los farmacológicos, dentro de este marco que permite eludir tanto el dualismo como el reduccionismo biologicista.

Como se mencionó en la introducción, la perspectiva aquí presentada tiene puntos de contacto con otras perspectivas. Por ejemplo, entre las teorías comprensivas de la emoción, los modos implícito y explícito de procesamiento pueden mapearse o contrastarse, con la teoría de procesamiento de imágenes emocionales en Lang (1979), o con el modelo de Lazarus. En el terreno de la relación con la personalidad y la psicopatología, puede haber ramificaciones interesantes, sobre todo para los modelos interesados en las bases neuropsicológicas (ver p.ej. Revelle, 1995) En la psicología clínica sería de especial interés explorar las coincidencias y divergencias con las terapias constructivistas de orientación cognitiva, sistémica o vivencial (Greenberg, Rice & Elliot, 1996; Neimeyer & Mahoney, 1995). Para estos y otros intercambios sería necesario un espacio expositivo y de discusión (en el sentido sajón del término) a cuya creación este artículo espera contribuir.

### Referencias

- Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1968) "Human memory: A proposed system and its control processes". En K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation*. New York, NY: Academic Press.
- Baddeley, A. D. & Hitch, G. J. (1994) "Developments in the concept of working memory". *Neuropsychology*, 8, 485-493
- Baddeley, A. D. & Hitch, G. (1974) "Working memory". En G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation*. New York, NY: Academic Press.
- Baddeley, A. D. (1995) "The psychology of memory". In A. D. Baddeley, B. A. Wilson & F. N. Watts (Eds.), *Handbook of memory disorders* (pp. 3-25). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Bargh, J. A. & Chartrand, T. L. (1999) "The unbearable automaticity of being". *American Psychologist*, 54, 462-479



- Beck, A. T.; Freeman, A. (Eds.) (1995) *Terapia cognitiva de los trastornos de personalidad*. Barcelona. Paidós [orig. inglés: 1990].
- Beck, J. (2001) "Questions and answers about cognitive therapy", Recuperado de la WWW el 5 de mayo de 2001, <http://www.beckinstitute.org/training/q&a.htm>.
- Brewin, C. R. (1996) "Theoretical foundations of cognitive-behavior therapy for anxiety and depression", *Annual Review of Psychology*, 47, 33-57.
- Cofer, C. N. *Motivación y emoción*. (1988) Bilbao: Desclée de Brouwer [orig. inglés 1972].
- Damasio, A. R. (1996) *El error de Descartes*. Santiago, Chile: Andrés Bello [orig. inglés: 1994].
- Duarte, D. A. (1996) "La psicología académica en lo que va del siglo: A propósito de dos cambios metateóricos decisivos", *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 42, 201-211
- Gardner, H. (1987) *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*. Buenos Aires: Paidós. [orig. inglés: 1985].
- Greenberg, L. S., Rice, L.N., & Elliott, R. (1996) *Facilitando el cambio emocional. El proceso terapéutico punto por punto*. Barcelona: Paidós [orig. inglés: 1993].
- Kosslyn, S. M. (1994) *Image and brain*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Kosslyn, S. M. (1995) "Thought and imagery. Introduction", en M. S. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences* (pp. 959-961) Cambridge, MA: The MIT Press.
- Lang, P. J. (1979) "Abio-informational theory of emotional imagery". *Psychophysiology*, 16, 495-512.
- Lazarus, R. S. (1984) "On the primacy of cognition". *American Psychologist*, 39, 124-129.
- Lazarus, R. S. (1999) *Stress and emotion. A new synthesis*. NY: Springer.
- Le Doux, J. (1999) *El cerebro emocional*. Barcelona: Planeta [orig. inglés: 1996].
- Miyake, A. & Shah, P. (Eds.) (1999) *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.



- Neimeyer, R. A. & Mahoney, M.J. (1995) *Constructivism in Psychotherapy*. Washington DC: American Psychological Association.
- Nisbett, R. E. & Wilson, T. D. (1977) "Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes", *Psychological Review*, 84, 231-259.
- Ortony, A., Clore, G. L. & Collins, A. (1988) *The cognitive structure of emotions*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Parkinson, B. (1995) *Ideas and realities of emotion*. London: Routledge.
- Revelle, W. (1995) "Personality processes". *Annual Review of Psychology*, 46, 95-328
- Riviere, A. (1991) *Objetos con mente*. Madrid: Alianza.
- Roediger, H. L. III; Weldon, M. S. & Challis, B. H. (1989) "Explaining dissociations between and explicit measures of retention: A processing account" En H. L. Roediger, III & F. I. M. Craik (Eds.), *Varieties of memory and consciousness* (pp. 3-41). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schacter, D. (1987) "Implicit memory: History and current status". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 13, 501-518.
- Schacter, D. L. (1995) "Implicit memory: A new frontier for cognitive neuroscience". In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences*, (pp. 815-824) Cambridge, M. A.: The MIT Press
- Squire, L. R. & Kandel, E. R. (1999) *Memory: From mind to molecules*. New York, NY: Scientific American Library.
- Squire, L. R., Knowlton, B. & Musen, G. (1993) "The structure and organization of memory". *Annual Review of Psychology*, 44, 453-495.
- Stein, N. L., Trabasso, T. & Liwag, M. (1993) "The representation and organization of emotional experience: Unfolding the emotion episode". En M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 279-300) New York, NY: Guilford.
- Tulving, E. (1995) "Organization of memory: Quo Vadis?" En M. S. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences* (pp. 839-847) Cambridge, MA: The MIT Press.
- Tulving, E. (1985) "How many memory systems are there?" *American Psychologist*, 40, 385-398.



Zajonc, R. B.(1984). "On the primacy of affect". *American Psychologist*, 39, 117-123.

*Primera versión: 10 de junio de 2001*

*Aprobado: 11 de noviembre de 2001*