



Revista Colombiana de Psiquiatría

ISSN: 0034-7450

revista@psiquiatria.org.co

Asociación Colombiana de Psiquiatría  
Colombia

Fierro, Marco

El desarrollo conceptual de la ciencia cognitiva. Parte II

Revista Colombiana de Psiquiatría, vol. 41, núm. 1, enero-abril, 2012, pp. 185-196

Asociación Colombiana de Psiquiatría

Bogotá, D.C., Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80624093013>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

### El desarrollo conceptual de la ciencia cognitiva. Parte II\*

Marco Fierro<sup>1</sup>

#### Resumen

*Introducción:* La ciencia cognitiva se ha constituido en el paradigma acerca de lo mental más influyente de finales del siglo XX y comienzos del XXI. Sus conceptos, el planteamiento de los problemas y las soluciones a estos han sufrido modificaciones significativas en pocos años.

*Método:* Se presentan y se discuten los conceptos fundamentales de la ciencia cognitiva, dividiéndola en cuatro etapas de desarrollo: los inicios, el cognitivismo clásico, el conexionismo y la corporalización-enacción. También se explora el ámbito clínico, sobre todo lo atinente a la psicoterapia cognitiva. *Desarrollo y Conclusiones:* En la etapa de corporalización-enacción se destaca el papel del cuerpo, que con su conjunto evolutivamente determinado de movimientos da lugar a una manera de navegar el mundo y a un estilo de pensar. La realización de las tareas cognitivas es vista como un proceso que utiliza recursos del entorno capaces de amplificar las habilidades mentales y desplegarlas más allá del ámbito interno del cerebro. Por otra parte, se encuentra al cuerpo y la mente embebidos en el mundo, creando la cognición al interactuar con él, proceso denominado enacción. Desde esta perspectiva, se considera que hay una íntima conexión entre la percepción y la acción, de ahí el interés en las interacciones con el mundo en tiempo real más que en el razonamiento abstracto. En cuanto al ámbito clínico, específicamente la terapia cognitiva, hay poca discusión conceptual, debido quizá a que los buenos resultados en la práctica llevan a pensar que los fundamentos teóricos son firmes y poco problemáticos.

**Palabras clave:** Ciencia cognitiva, cognición, terapia cognitiva, corporalización, enacción, mente extendida.

**Title:** Conceptual Development in Cognitive Science. Part II

#### Abstract

*Introduction:* Cognitive science has become the most influential paradigm on mental health in the late 20<sup>th</sup> and the early 21<sup>st</sup> centuries. In few years, the concepts, problem approaches and solutions proper to this science have significantly changed. *Method:* Introduction and discussion of the fundamental concepts of cognitive science divided in four stages: Start, Classic Cognitivism, Connectionism, and Embodying / Enacting. The 2<sup>nd</sup> Part of the paper discusses the above mentioned fourth stage and explores the clinical setting, especially in

\* La primera parte de este artículo se publicó en el volumen 40, número 3 de esta revista: Fierro M. El desarrollo conceptual de la ciencia cognitiva. Parte I. Rev Col Psiquiatr. 2011;40:519-33.

<sup>1</sup> Médico psiquiatra, M. Phil. Profesor de psiquiatría, de la Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.

terms of cognitive psychotherapy. *Development and Conclusions:* The embodying/enacting stage highlights the role of the body including a set of determined evolutionary movements which provide a way of thinking and exploring the world. The performance of cognitive tasks is considered as a process that uses environmental resources that enhances mental skills and deploys them beyond the domestic sphere of the brain. On the other hand, body and mind are embedded in the world, thus giving rise to cognition when interacting, a process known as enacting. There is a close connection between perception and action, hence the interest in real-time interactions with the world rather than abstract reasoning. Regarding clinics, specifically the cognitive therapy, there is little conceptual discussion maybe due to good results from practice that may led us to consider that theoretical foundations are firm and not problem-raising.

**Key words:** Cognitive science, cognition, cognitive therapy, embodiment, enacting, enhanced mind.

#### **Cuarta etapa. Corporalización y enacción**

Los conceptos iniciales del cognitivismo surgieron más de ciencias como la inteligencia artificial y las matemáticas que de la psicología. Los modelos computacionalistas no están basados en estructuras anatómicas y tampoco en la fisiología ni en la bioquímica. Su fundamento es el procesamiento de información, y en un ámbito un poco más profundo, en las arquitecturas computacionales. Aunque no hay necesidad de un tipo específico de material en el que se instale, siempre se hace en algo

específico, llámese carne y hueso, o metal y silicio. En este sentido, el cognitivismo es materialista. Pero, al igual que el paradigma biologicista, es reduccionista eliminacionista, pues tiene como objetivo no solo relacionar los fenómenos mentales con el procesamiento de información, sino, en última instancia, reemplazar el lenguaje mentalista por uno que hable precisamente de ese procesamiento.

Este programa reduccionista mostró sus limitaciones, pues dejaba por fuera de su campo explicativo una buena cantidad de fenómenos mentales y comportamientos. Su utilidad se vio restringida y, como consecuencia de esto, en la década de 1990, nuevos conceptos transformaron el panorama de la ciencia cognitiva: el cuerpo y el entorno cobraron importancia en la comprensión de la mente, que fue vista como corporalizada, extendida y embebida en el mundo, e interactuando con este.

En la tradición occidental se ha considerado que la percepción, el pensamiento, el lenguaje, y, en general, todo lo mental son completamente independientes del cuerpo. La omisión de este en la tarea de comprender la mente se remonta a la Grecia clásica. Sócrates decía que el cuerpo nos inunda con amores, deseos y miedos sin sentido, y no nos permite pensar bien en prácticamente nada. Para los griegos, el alma no solo era jerárquicamente superior al cuerpo, sino que estaba desligada de este (1).

En la misma línea de pensamiento se ubica Descartes, quien con sus planteamientos acerca del cuerpo y la mente ha ejercido una notable influencia en la ciencia y la filosofía durante casi cuatro siglos. Afirma que los fenómenos mentales no tienen lugar en el mundo físico y poseen un estatus autónomo: “Yo soy una sustancia cuya naturaleza o esencia es pensar, y para su existencia no necesita ningún lugar ni depende de ninguna cosa material”. Plantea un claro dualismo caracterizado por una sustancia física (*res extensa*), que podía medirse y dividirse, y una sustancia pensante (*res cogitans*), sin extensión ni posibilidad de ser dividida. El cuerpo humano, y el cerebro como un órgano de él, es parte de la primera, mientras que la mente, incluyendo pensamientos, deseos, recuerdos, etc., pertenece a la segunda. Según Descartes, se apreciaba aún más claramente lo radical de tal división si se tiene en cuenta que el cuerpo material puede pensarse, volverse una idea de la mente insustancial; tanto que cuando se centra la atención en el pensamiento, el cuerpo desaparece (2).

El dualismo cartesiano se convirtió en una tradición epistemológica que separa la mente, considerada racional, pensante, inmaterial y privada; del cuerpo, visto como irracional, corruptible, material y público. Esta división dio lugar luego a varios dualismos en los que se contraponen lo subjetivo y lo objetivo, la razón y los sentimientos, lo verbal y lo no

verbal. Los movimientos del cuerpo son vistos como comportamiento sin vínculos de importancia con la percepción o el pensamiento, y todo lo mental, reducido a un campo totalmente ajeno a lo físico (3).

El gran problema de Descartes fue explicar cómo estaba incrustada la mente etérea en el cuerpo sólido, y la manera como se daba la interacción entre los dos. Propuso que la glándula pineal era el punto de contacto entre ambos, pero no consiguió dar cuenta de la forma en que algo inmaterial, como los pensamientos, pone en marcha movimientos corporales. Los herederos de ese dualismo siguen sin poder resolver el problema.

### La corporalización

El reconocimiento explícito y fundamentado del papel del cuerpo en lo mental puede rastrearse hasta Merleau-Ponty, en su libro *Fenomenología de la percepción* (4). En la ciencia cognitiva, según Drayson (5), la corporalización comenzó con los trabajos de Rodney Brooks (6,7), quien concibió un cambio en el diseño de los *robots*, tradicionalmente constituidos por un sistema perceptivo (*input*), un sistema de acción (*output*) y otro central de computación. Estas máquinas poseían muy poca flexibilidad y escasa autonomía, en comparación con las capacidades cognitivas humanas. Brooks consideró preferible modificar el cuerpo de estos, de acuerdo con los

requerimientos del entorno, en lugar de aumentar la cantidad de información que alimenta la computación central, para, de este modo, lograr que los *robots* desplegaran conductas consideradas inteligentes. En sus diseños quedó claro que este tipo de conductas podían ser producidas por la interacción entre el *robot* y el entorno, sin necesidad de recurrir a algo como representaciones internas, al desplazar la explicación de los fenómenos mentales desde el procesamiento interno al cuerpo y su interacción con el mundo, ahora en tiempo real y con referencia a tareas específicas.

El cuerpo y sus movimientos comenzaron a aparecer cada vez con más frecuencia en la ciencia cognitiva. Trabajos como los de Gallagher, basados en estudios clínicos y de psicología del desarrollo, muestran que la mente es moldeada y estructurada por el cuerpo (8). A su vez, Sheets-Johnstone plantea que los movimientos corporales generan el sentido de agencia y las nociones de tiempo y espacio; se constituyen, además, en una forma de conocimiento, y hasta se puede hablar de pensar mediante movimientos (9).

Agrega que en la infancia, el movimiento es el modo inicial y principal de dotar de sentido al cuerpo y entender el mundo. Los conceptos iniciales de un niño están ligados con sucesos de su propio movimiento y del movimiento del mundo a su alrededor, tanto que pensar con movimientos es el modo inicial de

pensar; ahí se originan conceptos corporales como “adentro”, “pesado”, “liviano”, “abierto”, “cerrado”, etc. En su opinión, se puede decir que del movimiento surge toda la cognición, y de hecho se aprehenden los objetos literal y cognitivamente a través de él. En síntesis, el tipo de cuerpo que los humanos poseen como especie da lugar a un conjunto determinado de movimientos, a una manera de navegar al mundo y a un estilo de pensar.

A finales del siglo XX, Clark (10) mostró que la mente no se circunscribe al cerebro ni al cuerpo; se extiende en el mundo. Si alguien intenta multiplicar mentalmente 345 por 248 quizá no lo logre, pero si utiliza lápiz y papel, la operación es fácilmente realizada. Acciones como esta se pueden ejecutar valiéndose de recursos del entorno que amplifican las capacidades mentales (de cálculo o de cualquier otro tipo), al desplegarlas más allá del ámbito interno del cuerpo. Los límites se vuelven difusos, se establece un acople causalmente complejo entre la mente y el mundo, haciendo que la primera se extienda en el segundo.

El entorno ya no es solo la fuente del *input* y el ámbito donde se hace visible el *output*, sino un surtidor de herramientas cognitivas que se entrelazan con la mente corporalizada, haciéndose prácticamente indistinguible de esta. Dicha perspectiva establece diferencias claras con la perspectiva de las neurociencias, que circunscriben lo mental al cerebro

y ven los objetos únicamente como fuente de estímulos que activan o desactivan circuitos neuronales.

### La enacción

En 1991, Varela, Thompson y Rosch publican *The Embodied Mind*. Allí introducen el término *enacción* (del que deriva enactivo y enactivismo) para referirse a que la cognición es el producto de la interacción entre la mente corporalizada y el mundo, a partir de las diversas acciones ejecutadas (11). Por ejemplo, aprender a manejar una bicicleta no se consigue mediante el estudio teórico de las técnicas para mantener el equilibrio en una máquina de dos ruedas, sino a través de prácticas repetidas que ponen en juego patrones de movimiento y paulatinamente mejoran las habilidades. La enacción no se restringe al ámbito de los movimientos, también desempeña un papel de importancia en la obtención del conocimiento abstracto, pues todas las experiencias son enteramente dependientes del cuerpo y de sus interacciones con el mundo en que se halla embebido (12).

Alva Noë utiliza el concepto de enacción y lo aplica a la percepción, lo que da como resultado un cambio en la comprensión de esta, al transformarla en un proceso activo intrínsecamente ligado con los movimientos del cuerpo (13). En la fisiología tradicional se entiende la *percepción* como la recepción pasiva de los estímulos del medio ambiente.

En ese orden de ideas, los estímulos visuales se reciben en la retina y los auditivos, en el oído, sin que haya necesidad de realizar ninguna acción para ello. Noë muestra que percibir es una manera de actuar: “no se trata de algo que nos sucede o transcurre en nuestro interior, sino de algo que hacemos”. Considera que el paradigma de la percepción no es la visión, sino el tacto, ejemplificado en la manera como una persona ciega, situada en un lugar con objetos en desorden, navega y percibe lo que hay a su alrededor. No lo hace de una sola vez, sino paso a paso, mediante movimientos que exploran el espacio.

En la percepción visual, si se observa una casa a lo lejos y se camina hacia ella, cada vez aparece más grande; si al llegar se decide rodearla, los cambios son mayores y se notan claras diferencias entre el frente y la parte posterior. Pero, ¿cómo se sabe que se trata de la misma casa si se han percibido tantas y tan distintas imágenes visuales de ella? Si cada vez que se la ve, se forma una representación interna diferente, ¿cómo hace el sujeto para comparar las diversas representaciones y concluir que todas ellas representan la misma casa? Es muy difícil responder estas preguntas cuando se concibe la percepción como recepción pasiva de estímulos. En cambio, si percibir es entender implícitamente los efectos del movimiento corporal sobre la estimulación sensorial, es más fácil conseguir respuestas plausibles.

Cuando se abre los ojos, y se tiene de una vez una impresión clara y focalizada del mundo, no se debe a que entra en operación algo como una cámara fotográfica o de video, sino a que los ojos, la cabeza y todo el cuerpo incursionan en una actividad exploratoria del entorno, que da como resultado la experiencia subjetiva de disponer de imágenes detalladas. Percibir es comprender implícitamente los cambios que sufren los estímulos cuando el propio cuerpo se mueve. Los objetos se ven más grandes o pequeños al acercarse o alejarse de ellos, un sonido se escucha más intenso cuando mayor es la proximidad a su fuente. Los movimientos de la mano sobre la superficie de un objeto muestran que se trata de algo liso, duro, de bordes definidos o, por el contrario, rugoso, redondo y blando. El sujeto conoce estos patrones de dependencia sensoriomotriz sin necesidad de palabras; es un conocimiento automático, no deliberado, implícito y práctico acerca de la forma como los estímulos sensoriales cambian a medida que se mueve el cuerpo.

La percepción es una habilidad corporalizada en la que se obtiene contenido mediante la búsqueda y la exploración activa. Lo percibido no está determinado únicamente por el funcionamiento neuronal del cerebro, sino, también, por la forma en que el cerebro está embebido e interactúa con el cuerpo y el medio ambiente. Este último no es un conjunto de objetos que impactan los sentidos,

más bien se vuelve disponible para quien lo percibe a través de los movimientos físicos y la interacción con él. No se necesita representar momento a momento lo percibido en el mundo, pues él está siempre ahí, listo para ser explorado, y constituye por sí mismo su mejor modelo.

La perspectiva de Noë, como él lo reconoce, es profundamente contraintuitiva, pero abre el camino para comprender el vínculo existente entre percepción y acción. Al fin y al cabo, el objetivo de la percepción no es alimentar de información un procesador central que piensa y decide cómo actuar, sino, más bien, ligar en tiempo real la exploración del mundo con las acciones.

### **El acercamiento a la fenomenología**

En esta etapa de la ciencia cognitiva, la mente ha dejado de ser solamente procesamiento de información confinado a los circuitos cerebrales para volverse corporalizada, embebida en el mundo, extendida hacia él y *enactiva*. Vale la pena aclarar que en principio no hay incompatibilidad entre la computación y el modelo enactivo. Es más, en opinión de Wilson, es posible disponer de una caracterización formal o computacional del medio ambiente, que al juntarla con la arquitectura computacional del cerebro, puede verse como un sistema unificado (14).

Con el enactivismo, el contexto (específicamente el medio ambiente)

ha pasado a contar entre los elementos para tener en cuenta a la hora de comprender la mente, pero sigue quedando por fuera la experiencia subjetiva. En este orden de ideas, ¿qué pasa con estados mentales eminentemente cualitativos, como las emociones, el dolor o el cansancio? Ni el cognitivismo clásico ni el conexionismo logran dar cuenta del aspecto cualitativo (los *qualia*) de dichos estados, de lo que se siente en cada uno de ellos, de lo que se experimenta en primera persona, pues es imposible incorporar estos aspectos en las computaciones. Por ejemplo, una computadora programada para jugar ajedrez nunca siente interés en ganar la partida ni malestar al perderla.

Se podría solucionar tal situación al incorporar algo parecido a las emociones al procesamiento de información, de tal manera que se modifique la ejecución del programa, al volverlo más o menos rápido, para dejar que haga ciertas elecciones basadas en valoraciones, pero aun así la máquina continuaría careciendo de las experiencias cualitativas que tienen los humanos. Podría programarse una máquina para que se aleje de una aguja cuando es pinchada; pero no se diría que tal distanciamiento obedece a la sensación de dolor, ella no tiene una experiencia subjetiva característica de ese estado, tan solo movimientos programados de alejamiento ante ciertos estímulos, como los pinchazos.

Si los *qualia* son datos simples de la experiencia solo apreciables

desde una perspectiva de primera persona, pero no susceptibles de ser incorporados en los modelos computacionales, las emociones, como fenómenos mentales primariamente cualitativos, quedan por fuera de las explicaciones cognitivas. Si ese es el caso, la ciencia cognitiva computacionalista está lejos de alcanzar una comprensión apropiada del ser humano, al no dar cuenta de ellas.

Se establece una primacía de lo cognitivo sobre lo emocional, y, al igual que en toda la tradición occidental, se intenta entender la conducta de los seres humanos como causada por creencias, deseos y otras actitudes proposicionales, arrojando un halo de sospecha sobre las emociones.

En los últimos años se ha producido un acercamiento entre la ciencia cognitiva y la fenomenología (la disciplina de la experiencia en primera persona), lo cual da como resultado el reconocimiento de la importancia de estas experiencias en cualquier explicación de la mente. Con ello se abre un camino para explorar la conciencia no solo como la característica de una determinada clase de estados, sino, también, para estudiar el papel de la experiencia vivida en determinar la forma como se aprecia el mundo, se le valora emocionalmente y se actúa en él.

Michael Wheeler resume la última etapa del paradigma cognitivo diciendo que tiene como objetivo “poner de vuelta la cognición en el cerebro, el cerebro en el cuerpo



y el cuerpo en el mundo” (15). La ciencia cognitiva corporalizada se enfoca sobre respuestas flexibles, dependientes del medio ambiente, ante tareas específicas, como atrapar una bola o navegar un espacio, pues la mente evolucionó primariamente para controlar la acción; siendo las actividades de razonamiento abstracto —como la resolución de problemas matemáticos— secundarias y derivadas de las primarias.

En general, el modelo enactivo considera que hay una íntima conexión entre la percepción y la acción, se enfoca en interacciones con el mundo en tiempo real más que en el razonamiento abstracto. En él, la mente es corporalizada, pero no confinada al cuerpo, pues se extiende en el mundo. A su vez, el cuerpo y la mente están embebidos en el mundo, interactuando con él, creando la cognición en el proceso de la enacción. Se diferencia de los modelos secuencial y conexionista en que no se compromete con el computacionalismo (sin descartarlo de plano) ni con las representaciones internas, pues estas solo son necesarias para una teoría que concibe el trabajo de la mente como la internalización de las propiedades del mundo.

### **Recapitulación**

Al terminar el recorrido, se aprecia que la ciencia cognitiva ha sufrido grandes transformaciones en el curso de unos cuantos años. Se suele decir que su gran aporte fue redescubrir

la mente que los conductistas negaban, a la que no le asignaban ningún valor en las explicaciones acerca del comportamiento. No hay que olvidar que ellos la llamaban la caja negra y consideraban que ningún conocimiento científico podía extraerse de su estudio.

Temas como los pensamientos, los recuerdos, las percepciones regresaron al ámbito de lo que podía y valía la pena indagar. Pero quizá sea más preciso decir que la ciencia cognitiva, específicamente la de corte computacionalista, se adentró en la caja negra y encontró mecanismos insospechados. Los fenómenos conscientes volvieron a ser tema de estudio en tanto fue posible dar cuenta de ellos mediante el procesamiento de información; así, los conceptos utilizados para tal fin fueron predominantemente del ámbito subpersonal (arquitectura computacional, transformación de símbolos, transmisión de señales, etc.).

En los últimos 20 años, sin abandonar de lleno el computacionalismo, la ciencia cognitiva ha dado un vuelco al concepto de la mente encerrada en el cerebro. Los fenómenos conscientes, y en general toda la cognición, son vistos ahora como el producto del encuentro constante entre una mente corporalizada que ejecuta acciones a través del cuerpo y un mundo de posibilidades de acción disponible para ser explorado.

Finalmente, no se puede pasar por alto que la ciencia cognitiva le

ha dado un nuevo aire a la filosofía de la mente, no solo mediante el aporte conceptual, sino, también, con el estudio de los casos naturales y la investigación empírica (16). De hecho, no es raro encontrar filósofos capaces de reconocer que algunas de sus preguntas no es posible responderlas al indagar exclusivamente con la razón, sino esperando los resultados de los experimentos (8).

### Ámbito clínico

La psicología cognitiva y sus aplicaciones prácticas, entre ellas la psicoterapia cognitiva, están ligadas conceptualmente con la segunda etapa (cognitivismo clásico) del desarrollo de la ciencia cognitiva. La tercera y cuarta etapas (conexionismo y corporalización-enacción) han ejercido una influencia relativamente menor, si bien la última ha dado lugar a interesantes estudios acerca de psicología del desarrollo.

Si la mente puede caracterizarse como una máquina biológica de procesamiento de información, es posible examinar qué tipo de procesamiento da lugar a estados psíquicos patológicos. De acuerdo con Semerani, la patología mental es explicable por la presencia de cogniciones falsas, exageradas, irreales, o por procesamiento incorrectos de información (17). Es de anotar que el término cognición es usado aquí de forma similar al de *creencia*, en filosofía, y *pensamiento*, en psiquiatría.

Cada vez que una persona vivencia una situación, especialmente del ámbito interpersonal, la procesa en términos de amenazas, peligros, desafíos, gratificaciones potenciales, logros, desvalorizaciones, oportunidades de ganar o de perder algo, etc. Si el procesamiento de un sujeto está de acuerdo con lo que sucede en el mundo, entonces la conducta es apropiada, las emociones (y su intensidad) se acoplan con los sucesos y no sobreviene ningún sufrimiento psíquico patológico; pero si por cualquier causa, el procesamiento tiende a fijarse en alguna modalidad anómala, da lugar a estados psicopatológicos. Por ejemplo, si predomina la modalidad de amenaza, la persona puede asumir como peligroso un gesto que no lo es, exagerar el riesgo que conlleva una advertencia o creer que es atacado cuando no ocurre así.

La aplicación del modelo cognitivo en el ámbito terapéutico surgió en la década de 1970. Beck y Ellis son considerados los precursores; de hecho, creían que habían resuelto el problema de alcanzar la experiencia concreta del paciente, mediante la exploración sistemática de los pensamientos conscientes y preconscientes que preceden, acompañan o siguen inmediatamente a un estado emocional problemático.

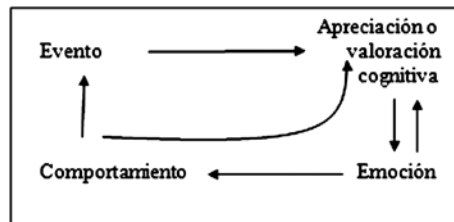
Beck acuñó el término *psicoterapia cognitiva* en 1976, cuando mostró que las personas deprimidas tienen pensamientos centrados en la pérdida, la desvalorización de sí mismos y el pesimismo respecto al

futuro (18). En los primeros trabajos de Beck se apreciaba una mayor cercanía de la terapia con la psicología cognitiva, pues se reconocía que el procesamiento de información maladaptativo representa un papel central en los trastornos depresivos y de ansiedad (19,20), pero después, tal tipo de explicaciones fue perdiendo relevancia. En sus comienzos, este tipo de terapia fue aplicada al tratamiento de la depresión, luego se extendió a otras enfermedades y situaciones diferentes de las psicopatológicas. A finales de la década de 1970, las técnicas cognitivas y las estrategias conductuales se unieron en los programas de tratamiento, dando lugar a lo que hoy se conoce como *terapia cognitivo conductual*.

La terapia cognitiva parte de dos presupuestos básicos: 1. las cogniciones determinan las emociones y el comportamiento; 2. la manera de actuar y comportarse afecta los patrones de pensamiento y las emociones. Se plantea que el significado de los eventos es continuamente valorado/apreciado cognitivamente; es decir, en términos de pensamientos, sean estos implícitos o explícitos. La valoración/apreciación de un evento como importante o significativo da lugar, en primera instancia, a una o más emociones, y luego, a ciertos comportamientos. A su vez, las emociones y los comportamientos emergentes también son valorados cognitivamente, produciendo emociones y comportamientos adicionales.

Expresada de forma muy sencilla, la secuencia corresponde a: eventos, pensamientos, emociones y comportamientos. El modelo básico puede verse en la figura 1. En él, es claro que los pensamientos anteceden temporalmente a las emociones y son su causa, concepto bastante discutible desde el punto de vista de cualquier teoría de la mente no *representacionalista*.

Figura 1. Modelo del funcionamiento mental de acuerdo con la psicoterapia cognitiva



En la práctica, la mejor manera de detectar cogniciones anómalas consiste en fijarse en las emociones incómodas, problemáticas o causantes de sufrimiento, pues siempre es posible encontrar pensamientos conscientes y/o preconscientes que temporalmente las anteceden, las acompañan o las siguen. Estos se presentan de manera rápida e involuntaria, sin que sea necesario hacer ningún esfuerzo de reflexión para que aparezcan, de ahí que se les denomine pensamientos automáticos. Hacen que la persona considere que capta el mundo tal como es, sin darse cuenta de que son valoraciones e inferencias susceptibles de discusión. Son admisibles de forma inmediata para el sujeto y

sirven para atribuir el significado a los acontecimientos. Aparecen constantemente en la mente de todas las personas y por sí mismos no tienen carácter patológico. Casi nunca son objeto de análisis racional, debido a que no se hallan en el primer plano de la conciencia, si bien pueden ser traídos hacia él desde el trasfondo donde aparecen. De hecho, el objetivo central de la terapia cognitiva es detectar pensamientos automáticos, hacerlos explícitos, conocerlos y modificarlos.

Algunos de los pensamientos automáticos poseen mayor relevancia, se instalan más profundamente y se mantienen a largo plazo en la mente, constituyéndose en parte del repertorio psíquico de cada individuo. Se convierten en una especie de template que subyace el procesamiento de información (21). Por medio de ellos se puede diferenciar, seleccionar, codificar, evaluar y asignar significado a la información proveniente del mundo. A los pensamientos automáticos que tienen estas características se les denomina *esquemas*. Por lo general, se refieren al *self*, y actúan como reglas que rigen la interpretación de los sucesos directa o indirectamente relacionados con la autoestima (22). Por ejemplo, en algunas personas, al apreciar sus acciones e interacciones con los demás, casi siempre están presentes los esquemas “yo soy un estúpido” o “nunca hago las cosas bien”.

Cada persona posee un conjunto de esquemas cognitivos que deter-

minan su manera de interpretar el mundo. De ahí se puede explicar que dos personas enfrenten una situación similar de forma diferente o una misma persona mantenga un cierto estilo de sentir y actuar a través del tiempo. Los esquemas cognitivos se inician tempranamente en la infancia, producto de factores hereditarios y de la interacción con los demás; permanecen a lo largo del tiempo, y son patrimonio de todos los seres humanos. Sin embargo, son patológicos o disfuncionales cuando distorsionan la realidad o provocan sufrimiento notorio al sujeto o a terceros.

Con el paso del tiempo, los conceptos que subyacen a la terapia cognitiva se han distanciado de los conceptos de la ciencia cognitiva, tanto que al examinarlos con detenimiento se puede concluir que comparten apenas un poco más que el nombre. Quienes trabajan en terapia se han centrado en la técnica, han explorado poco los conceptos subyacentes a esta y, por lo general, parten de un enunciado tomado como axioma: los pensamientos automáticos dan lugar a emociones problemáticas. En consecuencia, cada vez que alguien se encuentra en un momento emocional perturbador, el paso por seguir es buscar los pensamientos automáticos tras bambalinas, con el fin de tratarlos. Al parecer, el buen resultado de la técnica ha llevado a soslayar la discusión conceptual, pero eso no significa necesariamente que los

principios teóricos que la sustentan sean suficientemente sólidos y se encuentren exentos de problemas.

### Referencias

1. Platón. Diálogos. Volumen 3. Madrid: Editorial Gredos; 2003.
2. Descartes R. Discurso del método. Bogotá: Norma; 1992.
3. Gibbs R. Embodiment and cognitive science. New York: Cambridge University Press; 2005.
4. Merleau-Ponty M. Fenomenología de la percepción. Barcelona: Península; 1962/1975.
5. Drayson Z. Embodied cognitive science and its implications for psychopathology. *Philosophy, Psychiatry, & Psychology*. 2009;16:329-40.
6. Brooks RA. Intelligence without representation. *Artificial Intelligence*. 1991;47:139-59.
7. Brooks RA. Cambrian intelligence: the early history of the new AI. Cambridge, Massachusetts: MIT Press; 1999.
8. Gallagher S. How the body shapes the mind. Oxford: Clarendon Press; 2005.
9. Sheets-Johnstone N. The primacy of movement. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing; 1999.
10. Clark A. *Estar ahí: cerebro, cuerpo y mundo en la nueva ciencia cognitiva*. Barcelona: Paidós; 1999.
11. Varela F, Thompson JE, Rosch E. *The embodied mind: cognitive science and human experience*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press; 1991.
12. Thompson E. *Mind in life: Biology, phenomenology, and the sciences of mind*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press; 2007.
13. Noë A. *Action in perception*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press; 2004.
14. Wilson RA. *Boundaries of the mind: the individual in the fragile sciences*. Cambridge: Cambridge University Press; 2004.
15. Wheeler M. *Reconstructing the cognitive world: the next step*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press; 2005.
16. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, et al. The 'reading the mind in the eyes' test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *J Child Psychol Psychiatry*. 2001;42:241-51.
17. Semerari A. *Historia, teorías y técnicas de la psicoterapia cognitiva*. Barcelona: Paidós; 2002.
18. Beck AT. *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: International Universities Press; 1976.
19. Beck AT. Thinking and depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1963;9:324-33.
20. Beck AT. Thinking and depression II. Theory and therapy. *Arch Gen Psychiatry*. 1964;10:561-71.
21. Clark D, Beck A, Alford D. *Scientific foundations of cognitive theory and therapy of depression*. New York: Wiley; 1999.
22. Wright J, Basco M, Thase M. *Learning cognitive-behavior therapy*. Washington: American Psychiatric Publishing; 2006.

*Conflictos de interés: El autor manifiesta que no tiene conflictos de interés en este artículo.*

*Recibido para evaluación: 20 de mayo de 2011  
Aceptado para publicación: 25 de noviembre de 2011*

Correspondencia  
Marco Fierro  
Calle 103 A No. 21-49  
marcofierro2222@yahoo.com