

El trauma relacional y el cerebro derecho en desarrollo

Una interfaz de la psicología del self psicoanalítica y la neurociencia

Allan N. Schore

Departamento de Psiquiatría y Ciencias del Comportamiento, Universidad de California, Los Ángeles, Escuela de Medicina David Geffen, Los Ángeles, California, EE.UU.

El psicoanálisis, la ciencia de los procesos inconscientes, ha sufrido recientemente una importante transformación. La psicología del Self, derivada de la obra de Heinz Kohut, representa quizás la revisión más importante de la teoría de Freud, ya que ha cambiado sus conceptos básicos de un inconsciente intrapsíquico a un inconsciente relacional y de un Self cognitivo a un Self que procesa emociones. Como resultado de un interés común en los procesos afectivos esenciales, rápidos y de base corporal que se encuentran debajo de la conciencia, se está produciendo un diálogo productivo entre el psicoanálisis y la neurociencia. Aquí aplico esta perspectiva interdisciplinaria a una comprensión más profunda de los mecanismos cerebro/mente/cuerpo no conscientes que se encuentran en el núcleo de la psicología del Self. Ofrezco una concepción neuropsicoanalítica del desarrollo y la estructuración del Self, centrándome en la maduración dependiente de la experiencia del cerebro derecho que procesa las emociones en la infancia. A continuación, articulo un modelo interdisciplinario del trauma del apego y la disociación patológica, una defensa de formación temprana contra el afecto abrumador que es una característica cardinal de las psicopatologías del Self. Concluyo con algunas reflexiones sobre el mecanismo del proceso de cambio psicoterapéutico y sugiero que la psicología del Self es, en esencia, una psicología de las funciones únicas del cerebro derecho y que un acercamiento entre el psicoanálisis y la neurociencia está ahora a mano.

Palabras clave: neuropsicoanálisis; cerebro derecho; trauma; disociación; inconsciente; apego

Introducción

En la actualidad, varias disciplinas científicas y clínicas están experimentando simultáneamente una rápida expansión de los datos relevantes e incluso una reorganización de sus conceptos teóricos subyacentes. De hecho, el término *cambio de paradigma* aparece en varias literaturas. Aunque los actuales avances significativos en diversas tecnologías y en las ciencias de la computación han catalizado este crecimiento, un importante contribuyente ha sido la rápida comunicación de

información no sólo dentro de las disciplinas, sino también entre ellas. En este periodo de crecimiento acelerado de la información esencial sobre la condición humana y el mundo natural, la transferencia de conocimientos a través de las fronteras disciplinarias se está produciendo a un ritmo más rápido. Esta tendencia se refleja en el creciente interés por los estudios interdisciplinarios y por los modelos integrados que sintetizan los datos generados en la interfaz de diferentes campos científicos y clínicos.

Dirección para la correspondencia: Allan N. Schore, 9817 Sylvia Avenue, Northridge, CA 91324. Voz: 818-886-4368; fax: 818-349-4404. anschore@aol.com

El Self y los sistemas: Ann. N.Y. Acad. Sci. 1159: 189-203 (2009).
doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04474.x © 2009 New York Academy of Sciences.

En este contexto, existe la posibilidad de encontrar soluciones nuevas y novedosas a ciertos problemas funcionales, especialmente los que se refieren a los mecanismos esenciales que se encuentran en el núcleo de las funciones humanas adaptativas y desadaptativas. Hasta hace muy poco, estos problemas se han estudiado desde los puntos de vista únicos de diversas perspectivas científicas que abarcan los ámbitos sociológico, psicológico, biológico y químico. El énfasis excesivo en la especialización dentro de cada una de estas disciplinas también ha fomentado su aislamiento entre sí, lo que a su vez ha aumentado inadvertidamente una separación dicotómica artificial entre, por ejemplo, la psicología y la biología, el cerebro y la mente, la mente y el cuerpo, la cognición y la emoción. Las anteriores fronteras impermeables del conocimiento entre disciplinas también intensificaron una tensión y, de hecho, un conflicto entre los que estudian los procesos involuntarios inconscientes y los que estudian los procesos voluntarios conscientes, es decir, entre el psicoanálisis -la ciencia de los procesos inconscientes- y la psicología -el estudio del comportamiento-.

Esta relación ambivalente entre el psicoanálisis y las demás ciencias ha existido desde su creación por Sigmund Freud. Sin embargo, a menudo se olvida que la carrera inicial de Freud fue la neurología y que en 1895 escribió *Proyecto para una psicología científica*, un intento de crear "una psicología que sea una ciencia natural" (Schore, 1997a). En este notable documento, Freud utilizó lo que entonces se conocía sobre la neurofisiología y la biología para comenzar a construir un conjunto de principios reguladores de los procesos psicológicos y un modelo neuropsicológico de la función cerebral. Freud no publicó el *Proyecto* en vida y a lo largo de su carrera nunca volvió a plantearse el problema de crear un modelo que pudiera integrar los ámbitos biológico y psicológico. Sin embargo, predijo que en algún momento en el futuro "tendremos que encontrar un punto de contacto con la biología" (Freud, 1913). Freud veía, pues, la neurobiología como una disciplina que podía tender un puente entre la biología y el psicoanálisis,

especialmente en el estudio del inconsciente y su impacto fundamental en todos los aspectos de la experiencia humana.

En el transcurso del último siglo, se han producido una serie de transformaciones significativas en la teoría de Freud, aunque gran parte de este trabajo no se ha transferido fuera del campo. El núcleo teórico del psicoanálisis, casi inalterado durante la mayor parte de su primer siglo, está sufriendo ahora la reformulación sustancial de un inconsciente intrapsíquico a un inconsciente relacional en el que la mente inconsciente de uno se comunica con la mente inconsciente de otro. El andamiaje del psicoanálisis clínico se apoya en las concepciones del desarrollo y la estructura psíquica, y son estos conceptos básicos los que ahora se están reformulando. La psicología del Self, surgida de la obra seminal de Heinz Kohut, representa quizá la actualización más significativa del psicoanálisis clásico desde sus inicios. En 1971, Kohut, formado en neurología y luego en psicoanálisis, publicó su clásico volumen *El análisis del Self*, una exposición detallada del papel central del Self en la existencia humana. Posteriormente amplió el marco teórico de la psicología del Self en un segundo volumen, *La restauración del Self* (1977), y finalmente en *¿Cómo se cura el análisis?* (1984).

En todo su trabajo clínico y sus escritos, Kohut trató de explorar los cuatro problemas básicos del psicoanálisis que abordó inicialmente en su volumen seminal: cómo las transacciones afectivas tempranas con el entorno social facilitan el surgimiento del Self (*desarrollo del Self*); cómo se internalizan estas experiencias en estructuras de autorregulación en proceso de maduración (*estructuración del Self*); cómo los déficits tempranos de la estructura del Self conducen a patologías posteriores del Self (*psicopatogenia*); y cómo puede una relación terapéutica conducir a la restauración del Self (*mecanismo de cambio psicoterapéutico*).

A pesar de que se formó originalmente como neurólogo, Kohut era muy ambivalente respecto a la incorporación de datos científicos en el núcleo de la psicología del Self psicoanalítica. De hecho, al igual que Freud antes que él, renunció a sus conocimientos neurológicos previos e intentó crear un modelo puramente psicológico de los

sistemas inconscientes que subyacen a todo el funcionamiento humano. Sin embargo, en los últimos 10 años, en el transcurso y desde la "década del cerebro" ha surgido una perspectiva interdisciplinaria tanto dentro del psicoanálisis como de las disciplinas que lo bordean. Debido a un interés común en lo esencial, rápido, de base corporal, afectivo. En la actualidad se está produciendo un diálogo productivo entre el psicoanálisis y la neurociencia. Esta convergencia ha facilitado la aparición de una nueva disciplina, el neuropsicoanálisis, y una subespecialización, el psicoanálisis del desarrollo (Schore, 1997a). Esta disciplina retoma el intento de Freud de crear "una psicología que sea una ciencia natural" centrándose específicamente en el papel psicobiológico esencial del inconsciente en todo el afecto, la cognición y el comportamiento humanos.

En varios trabajos he sugerido que ha llegado el momento de un acercamiento entre el psicoanálisis y las ciencias biológicas (Schore, 1994, 1997, 2002a,b, 2003a,b, 2005a). En este periodo en el que la neurociencia está "redescubriendo el inconsciente", el neuropsicoanálisis está identificando los sistemas cerebrales "intrapríncipales" implicados en un inconsciente dinámico redefinido y el psicoanálisis evolutivo está generando un modelo complejo de los orígenes socioemocionales del Self y de la ontología temprana del sustrato biológico del inconsciente humano. Ahora está claro que Freud era correcto al plantear que la mente inconsciente se desarrolla antes que la consciente y que el desarrollo temprano del inconsciente equivale a la génesis de un sistema del Self que opera por debajo de los niveles verbales conscientes durante el resto de la vida. Creo que nunca se podrá alcanzar una comprensión más profunda del desarrollo humano temprano si se centran los estudios de los bebés en los precursores del lenguaje, el pensamiento consciente y el comportamiento voluntario.

Un modelo completo del desarrollo humano (y del psicoanálisis) sólo puede ser psicobiológico, no meramente psicológico. Una comprensión más profunda de una de las

cuestiones fundamentales de la ciencia, por qué los procesos de desarrollo temprano son esenciales para la supervivencia del organismo a corto y largo plazo, no provendrá de descubrimientos únicos o incluso múltiples dentro de una sola disciplina (Schore, 1994). Más bien, la integración de campos relacionados es esencial para la creación de un modelo heurístico de las estructuras y funciones del desarrollo que pueda acomodar e interpretar los datos de diversas disciplinas biológicas y psicológicas y pueden pasar libremente de un nivel de análisis a otro.

En este capítulo sobre la integración de la psicología del Self y la neurociencia, esbozo mi trabajo neuropsicoanalítico sobre los orígenes neurobiológicos interpersonales del Self. En primer lugar, presento un breve resumen de los conceptos de Kohut que representan el núcleo de la psicología del Self. Posteriormente, integro datos interdisciplinarios con el fin de estructurar una concepción neuropsicoanalítica del desarrollo y de la estructuración del Self, centrándome en la maduración dependiente de la experiencia del cerebro derecho en desarrollo temprano. Luego, en un punto importante de este trabajo, aplico esta perspectiva neuropsicoanalítica de desarrollo a la psicopatogénesis de los déficits graves del sistema del Self. Citando mi trabajo en esta área, articulo un modelo de la psicología del Self y la neurobiología del trauma relacional temprano y la etiología de la disociación patológica, una defensa de formación temprana que es una característica cardinal de un número de psicopatologías de formación temprana. Concluyo con algunas reflexiones sobre el cambio psicoterapéutico y sostengo que ha llegado el momento de un acercamiento entre el psicoanálisis y la neurociencia. Sugiero que el "punto de contacto con la biología" al que se refería Freud es específicamente el papel central de los procesos psicobiológicos del hemisferio derecho en la regulación inconsciente del afecto, la motivación y la cognición, áreas de gran interés tanto para la psicología del Self como para la neurociencia.

Modelos de desarrollo psicológico del Self: Psicobiología de la fijación

Tal vez la contribución intelectual más original y destacada de Kohut fue su concepto de desarrollo del objeto del Self. De hecho, la psicología del Self se basa en un principio fundamental de desarrollo: que los padres con organizaciones psicológicas maduras sirven como objetos del Self que desempeñan funciones reguladoras críticas para el bebé que posee una organización psicológica inmadura e incompleta. Así, el niño recibe, en niveles no verbales por debajo de la conciencia consciente, experiencias del objeto del Self que afectan directamente a la vitalización y la cohesión estructural del Self. La estructura del Self contiene dos importantes componentes teóricos. En primer lugar, el concepto de la pareja madre-bebé como una unidad objeto del Self pone de relieve que el desarrollo temprano es esencialmente una interdependencia entre el Self y los objetos en un sistema. Este concepto central fue un importante impulso intelectual para la expansión de la perspectiva intersubjetiva en el psicoanálisis. De hecho, el énfasis de Kohut en los aspectos diádicos de las comunicaciones inconscientes hizo que el psicoanálisis pasara de una perspectiva exclusivamente intrapsíquica a una perspectiva relacional más equilibrada. Esto desafió al psicoanálisis a integrar los ámbitos de una psicología unipersonal y una psicología bipersonal.

El segundo componente de la estructura del objeto del Self es el concepto de regulación. En sus especulaciones sobre el desarrollo, Kohut (1971) afirmó que las transacciones reguladoras recíprocas diádicas del niño con los objetos del Self permiten el mantenimiento de su equilibrio homeostático interno. Estas experiencias reguladoras del objeto del Self proporcionan las experiencias afectivas intersubjetivas particulares que evocan la aparición y el mantenimiento del Self (Kohut, 1984). Siegel (1996) observa que "Kohut hace importantes contribuciones a la comprensión de la vida emocional, y sus conceptualizaciones tienen implicaciones de

gran alcance para la comprensión y el tratamiento de los estados emocionales". La idea de Kohut de que los sistemas de regulación están fundamentalmente implicados en el afecto se ve respaldada por los actuales estudios interdisciplinarios que destacan no sólo la centralidad del afecto sino también la regulación del mismo.

A pesar de su intenso interés por la ontología temprana del Self, a lo largo de su carrera Kohut nunca detalló los pormenores precisos del desarrollo de su modelo ni prestó atención a los importantes avances de la psicología del desarrollo y el psicoanálisis que se producían simultáneamente a su propia teorización. En la actualidad existe un acuerdo de que el psicoanálisis actual está "anclado en su base científica en la psicología del desarrollo y en la biología del apego y los afectos" (Cooper, 1987). En este momento, la psicología del Self está incorporando a su modelo teórico una amplia gama de investigaciones actuales sobre el desarrollo. En mis propias contribuciones a este esfuerzo he integrado en el campo los avances de la teoría del apego (Schore, 2002a, 2003a, 2005b).

Al revisar e integrar estos datos, se ha establecido que la tarea esencial del primer año de vida humana es la creación de un vínculo de apego seguro de comunicación emocional entre el bebé y su cuidador principal. La investigación sugiere ahora que "aprender a comunicarse representa quizás el proceso de desarrollo más importante que tiene lugar durante la infancia" (Papousek y Papousek, 1995). A través de la comunicación visual-facial, auditiva-prosódica y táctil-gestual, el cuidador y el bebé aprenden la estructura rítmica del otro y modifican su comportamiento para adaptarse a esa estructura, creando así una interacción específicamente adaptada.

Kohut describió episodios críticos de "reflejo empático" en los que "las interacciones básicas más significativas entre la madre y el niño suelen estar en el área visual: El despliegue corporal del niño es respondido por el brillo de los ojos de la madre" (Kohut, 1971). Durante las comunicaciones afectivas basadas en el cuerpo e integradas en las transacciones de la mirada mutua, la madre sintonizada psicobiológicamente sincroniza el patrón

espacio-temporal de su estimulación sensorial exógena con las manifestaciones manifiestas espontáneas de los ritmos organizativos del niño. A través de esta respuesta contingente, la madre evalúa las expresiones no verbales de la excitación interna y los estados afectivos del bebé, los regula y los comunica al bebé. Para conseguirlo, el cuidador principal debe modular con éxito los niveles de estimulación altos o bajos no óptimos que inducirían niveles de excitación supraelevados o extremadamente bajos en el niño. El apego seguro depende de la sintonía psicobiológica sensible de la madre con los estados internos de excitación del bebé.

Es importante que la investigación demuestre ahora claramente que el cuidador principal no está en sintonía ni refleja de forma óptima, que hay frecuentes momentos de falta de sintonía en la díada, rupturas del vínculo de apego. La ruptura del vínculo de apego conduce a un fallo de regulación y a un deterioro de la homeostasis autonómica. Los estudios sobre el "reemparejamiento interactivo" tras el desajuste diádico (Tronick, 1989) apoyan la afirmación de Kohut (1977) de que el objeto del Self parental actúa para "remediar el desequilibrio homeostático del niño". En este patrón de "interrupción y reparación" (Beebe y Lachmann, 1994), el cuidador "suficientemente bueno" que induce una respuesta de estrés a través de la desadaptación de manera oportuna vuelve a invocar una readaptación, una regulación de la excitación cargada negativamente del niño.

En los modelos psicobiológicos actuales, el apego se define como la regulación interactiva de los estados de sincronización biológica entre y dentro de los organismos (Schoore, 2000, 2003a, 2005b). Los procesos duales de regulación de la sincronía afectiva, que crea estados de excitación positiva, y de la reparación interactiva, que modula los estados de excitación negativa, son los componentes básicos del apego y de las emociones asociadas. Estos mecanismos reguladores interactivos optimizan la comunicación de los estados emocionales dentro de una díada íntima y representan la base psicobiológica de la empatía, un fenómeno de intenso interés para la psicología del Self. Kohut (1977) dedujo que,

como resultado de la fusión empática de la psique rudimentaria del niño con la organización psíquica altamente desarrollada del objeto del Self materno, el niño experimenta los estados de sentimiento del objeto del self como si fueran propios. Los objetos del Self son, por tanto, reguladores psicobiológicos externos que facilitan la regulación de las experiencias afectivas, y actúan en niveles no verbales por debajo de la conciencia en la regulación de la autoestima y el mantenimiento de la cohesión del Self (Schoore, 1994, 2002b).

Modelos psicológicos de la estructuración del Self: Vínculos con la neurobiología interpersonal

Un principio cardinal de la psicología del Self dicta que, como resultado de las experiencias relacionales óptimas entre el Self y el objeto, el bebé es capaz de realizar las funciones de regulación del impulso, de adaptación y de integración que antes había realizado el objeto externo. Kohut postuló específicamente que las frustraciones maternas óptimas, apropiadas para la fase del bebé, provocan la "internalización transitoria", el proceso de desarrollo por el cual la función del objeto propio es internalizada por el bebé y se forman las estructuras de regulación psicológica. Los datos del desarrollo están en consonancia con esto, aunque los datos interdisciplinarios enfatizan que no sólo la frustración estresante óptima sino la reparación interactiva son esenciales para la formación de un sistema estructural que pueda regular el afecto estresante. Las experiencias formativas del Self se construyen a partir de funciones de objeto del self interiorizadas que facilitan la aparición de estructuras reguladoras más complejas.

Las investigaciones recientes también apoyan la especulación de Kohut de que las transacciones reguladoras del bebé con el objeto materno permiten mantener su equilibrio homeostático. Según Ovtsharoff y Braun (2001), "la interacción diádica entre el recién nacido y la madre... sirve como regulador de la homeostasis interna del

individuo en desarrollo. La función reguladora de la interacción entre el recién nacido y la madre puede ser un promotor esencial para asegurar el desarrollo normal y el mantenimiento de las conexiones sinápticas durante el establecimiento de los circuitos funcionales del cerebro". Estos investigadores concluyen que las sutiles interacciones de apego que regulan la emoción alteran permanentemente el cerebro al establecer y mantener los circuitos límbicos en desarrollo (Ziabreva *et al.*, 2003).

Un gran número de estudios aclara ahora la neurobiología del desarrollo del mecanismo del objeto del Self. En mi propio trabajo he sugerido que la autoorganización del cerebro en desarrollo se produce en el contexto de una relación con otro Self, otro cerebro. Más en concreto, la relación objeto del Self está integrada en las comunicaciones afectivas y de apego entre el hemisferio derecho y el cuidador del bebé (Schore, 1994, 2000, 2003a, 2005a). A la luz de las observaciones de que el sistema límbico humano que procesa las emociones se mieliniza en el primer año y medio (Kinney *et al.*, 1988) y que el hemisferio derecho de maduración temprana (Chiron *et al.*, 1997; Bogolepova & Malofeeva, 2001; Allman *et al.*, 2005; Gupta *et al.*, 2005; Sun *et al.*, 2005) -que está profundamente conectado con el sistema límbico- está experimentando un crecimiento acelerado en este momento, y las experiencias de apego afectan específicamente a las áreas límbicas y corticales del hemisferio cerebral derecho en desarrollo (Henry, 1993; Schore, 1994; Siegel, 1999; Cozolino, 2002).

En un trabajo muy reciente sobre la comunicación emocional entre la madre y el bebé, Lenzi *et al.* (en prensa) ofrecen datos de un estudio de imágenes de resonancia magnética funcional "que apoyan la teoría de que el hemisferio derecho está más implicado que el izquierdo en la producción emocional y, por tanto, en la maternidad". También confirman este modelo Minagawa-Kawai *et al.* (2009) informan de un estudio de espectroscopia de infrarrojo cercano sobre el apego entre el bebé y la madre a los 12 meses y concluyen que "nuestros resultados están de acuerdo con los de Schore (2000), que abordó la importancia del hemisferio derecho en el

sistema de apego". Apoyando las especulaciones de Kohut sobre el reflejo empático, los investigadores neurocientíficos concluyen ahora que los niños en desarrollo se basan en un "mecanismo de reflejo del hemisferio derecho que interactúa con el sistema límbico que procesa el significado de la emoción observada o imitada" (Dapretto *et al.*, 2006).

Las investigaciones neurobiológicas en curso sobre el diálogo intersubjetivo entre la madre y el bebé indican que "una serie de funciones situadas en el hemisferio derecho trabajan conjuntamente para ayudar a la supervisión del bebé. Además del procesamiento de las emociones y los rostros, el hemisferio derecho está especializado en la percepción auditiva, la percepción de la entonación, la atención y la información táctil" (Bourne y Todd, 2004). Por lo tanto, las experiencias sociales facilitan el período crítico de maduración de los sistemas cerebrales derechos que procesan las comunicaciones afectivas visuales-faciales, auditivas-prosódicas y táctiles-gestuales. Desde la infancia hasta todas las etapas posteriores de la vida, el hemisferio derecho es dominante para la recepción, expresión y comunicación no consciente de la emoción y los componentes cognitivos y fisiológicos de la producción emocional (Schore, 2003a,b). Con respecto a la empatía, un proceso central de la psicología del Self, ahora se piensa que "la conciencia del Self, la empatía, la identificación con los demás y, en general, los procesos intersubjetivos, dependen en gran medida de los recursos del hemisferio derecho, que son los primeros en desarrollarse" (Decety y Chaminade, 2003).

Además, las "complejas estructuras de regulación psicológica" descritas por la psicología del Self pueden localizarse ahora en "la especialización del hemisferio derecho en la regulación de los procesos relacionados con el estrés y las emociones" (Sullivan y Dufresne, 2006). De hecho, los principales sistemas de autorregulación del cerebro se encuentran en las áreas prefrontales orbitales del hemisferio derecho, que experimentan una maduración anatómica en los periodos postnatales del desarrollo de los mamíferos (Bradshaw y Schore, 2007). La maduración

dependiente de la experiencia de este sistema regulador del afecto está, por tanto, directamente relacionada con el origen del Self (Schoore, 1994). Investigaciones anteriores documentaron que el desarrollo del Self y de la conciencia de sí mismo se refleja en la capacidad de los niños de 2 años para reconocer su propia imagen visual en un espejo (Amsterdam, 1972). Los estudios de neuroimagen de resonancia magnética funcional muestran que, cuando los sujetos miran una imagen de su propia cara, se observa una activación en la unión occipito-temporal-parietal y en el opérculo frontal derecho (Sugiura *et al.*, 2005), y el reconocimiento de la propia cara activa una red frontoparietal "espejo" en el hemisferio derecho (Uddin *et al.*, 2005).

De hecho, una gran cantidad de investigaciones indican que el hemisferio derecho está especializado en la generación de la conciencia del Self y el reconocimiento del Self, y en el procesamiento del "material relacionado con uno mismo" (Miller *et al.*, 2001; Decety y Chaminade, 2003; Fossati *et al.*, 2004); Platek *et al.*, 2004; Feinberg & Keenan, 2005; Perrin *et al.*, 2005). Los neurocientíficos sugieren ahora que la función esencial del sistema lateral derecho es "mantener un sentido del Self coherente, continuo y unificado" (Devinsky, 2000). Resumiendo estos conocimientos, Molnar-Szakacs y sus colegas (2005) afirman: "Los estudios han demostrado una contribución especial del hemisferio derecho (HD) en la cognición relacionada con el Self, la percepción del propio cuerpo, la conciencia del Self, la memoria autobiográfica y la teoría de la mente. Muchos estudios sobre el reconocimiento del rostro propio también han encontrado una ventaja del hemisferio derecho, lo que sugiere un papel especial del hemisferio derecho en el procesamiento del material relacionado con el Self". Estos datos indican claramente que la psicología del Self es en esencia una psicología de las funciones únicas del cerebro derecho.

Modelos psicológicos del Self de la Psicopatogénesis: Impacto negativo del trauma del apego en el cerebro derecho

En el núcleo del modelo de psicopatogénesis de Kohut se encuentra la hipótesis central de que los fallos traumáticos de la madre en el reflejo empático conducen a defectos duraderos en el Self emergente del niño. Por tanto, la psicología del Self propone que la regulación fisiológica alterada resulta de alteraciones primarias en las experiencias del objeto del Self y que un Self defectuoso y una estructura reguladora deteriorada se encuentran en la base de las psicopatologías de formación temprana. Kohut (1971) destacó la importancia del "papel de factores ambientales específicos (la personalidad de los padres, por ejemplo; ciertos acontecimientos externos *traumáticos*) en la génesis de la detención del desarrollo", especialmente cuando "las respuestas de la madre son manifiestamente poco empáticas y poco fiables... no puede tener lugar ninguna internalización transmutadora, y la psique... no desarrolla las diversas funciones internas que restablecen el equilibrio narcisista".

Aunque hay una larga historia de controversia dentro del psicoanálisis, el campo está ahora muy interesado en el problema del trauma y en las defensas de supervivencia únicas para hacer frente al trauma relacional temprano. Laub y Auerhahn (1993) proponen que la experiencia esencial del trauma es una interrupción del vínculo entre el "Self" y el "otro empático" materno y, por lo tanto, el introyecto materno o la función reguladora del objeto del Self es defectuosa o está "dañada". Además, sostienen que "la naturaleza del trauma es eludir nuestro conocimiento debido tanto a la *defensa* como al déficit... el trauma abruma y derrota nuestra capacidad de organizarlo". En consonancia con estos principios psicológicos del Self, los modelos neuropsicoanalíticos actuales postulan que, bajo el impacto del trauma evolutivo, se desarrollan estructuras reguladoras defensivas y defectuosas específicas que constituyen el núcleo de la psicopatología del paciente (Schoore, 2002b).

El psicoanálisis, la psiquiatría y la traumatología del desarrollo convergen ahora en la disociación, la defensa básica de supervivencia contra las experiencias emocionales abrumadoras e insoportables. Las investigaciones longitudinales sobre el apego demuestran una asociación entre los

acontecimientos traumáticos de la infancia y la propensión a la disociación, descrita como "el desapego de una situación insoportable", "la huida cuando no hay escapatoria" y "una estrategia defensiva de último recurso" (Schore, 2003b, en prensa). Aunque Kohut nunca utilizó el término *disociación*, en su último libro (1984) caracterizó una interacción temprana en la que el niño traumatizado se "aisla" de las experiencias traumáticas:

Si la capacidad empática de la madre ha permanecido infantil, es decir, si tiende a responder con pánico a la ansiedad del bebé, se pondrá en marcha una cadena perjudicial. Es posible que se aisle crónicamente del bebé, privándole así del efecto beneficioso de fusionarse con ella cuando pase de experimentar una leve ansiedad a la calma. Por otro lado, puede seguir respondiendo con pánico, en cuyo caso pueden producirse dos consecuencias negativas: la madre puede sentar las bases en el niño para una propensión de por vida a la propagación incontrolada de la ansiedad u otras emociones, o bien, al obligar al niño a aislarse de una experiencia tan intensa y, por lo tanto, traumatizante, puede fomentar en el niño una organización psíquica empobrecida, la organización psíquica de una persona que posteriormente ser incapaz de ser empático por sí mismo, de experimentar experiencias humanas, en esencia, de ser plenamente humano.

¿Qué pueden decirnos los estudios en curso de la psicología del desarrollo, la neurociencia afectiva y el neuropsicoanálisis sobre la neurobiología y la neuropsicología del trauma relacional del apego y sobre la disociación, el mecanismo por el que los seres humanos se "aislan" del trauma emocional abrumador? En esta última sección analizo los estudios interdisciplinarios, que indican que las experiencias con un cuidador traumatizante tienen un impacto negativo en la seguridad del apego, la maduración del cerebro derecho y el sentido de sí mismo del niño y, por lo tanto, sientan las bases para el uso de la disociación patológica en varias patologías del Self.

Psicobiología del desarrollo del trauma relacional

Durante el período de crecimiento del cerebro, la desregulación de la excitación relacional inducida por el trauma impide las

comunicaciones de apego visuales-faciales, auditivas-prosódicas y táctiles-gestuales antes mencionadas y altera el desarrollo de las funciones esenciales del cerebro derecho. En contraste con un escenario de apego óptimo, en un entorno relacional que inhibe el crecimiento, el cuidador principal induce estados traumáticos de excitación afectiva negativa duradera en el niño. Este cuidador es inaccesible y reacciona a las expresiones de emociones y estrés de su hijo de forma inadecuada y/o con rechazo y, por lo tanto, muestra una participación mínima o impredecible en los diversos tipos de procesos de regulación del arousal. En lugar de modular, induce niveles de estimulación y excitación extremos, muy elevados en caso de abuso y/o muy bajos en caso de negligencia. Y como no proporciona ninguna reparación interactiva, los intensos estados afectivos negativos del niño duran mucho tiempo.

Los estudios de traumatología del desarrollo revelan que la reacción psicobiológica del bebé al trauma comprende dos patrones de respuesta distintos: la hiperactivación y la disociación (Schore, 2001, 2002c). En la etapa inicial de hiperactivación, el refugio materno de seguridad se convierte repentinamente en este estado activo de hiperactivación simpática se expresa en un aumento de la secreción del factor liberador de corticotropina (CRF), la principal hormona cerebral del estrés. El CRF regula la actividad de las catecolaminas simpáticas, creando un estado hipermetabólico en el cerebro en desarrollo. Pero una segunda reacción de formación posterior al trauma relacional es la disociación, en la que el niño se desentiende de los estímulos del mundo exterior -se observa que los bebés traumatizados "miran fijamente al espacio con una mirada vidriosa". Este estado parasimpático dominante de retraimiento de conservación se produce en situaciones estresantes de impotencia y desesperanza en las que el individuo se inhibe y se esfuerza por evitar la atención para pasar "desapercibido". El estado de desconexión metabólica disociativa es un proceso regulador primario por el que el individuo estresado se desentiende pasivamente para conservar las energías, fomenta la

supervivencia mediante la postura arriesgada de fingir la muerte y al- mina la restitución de los recursos agotados mediante la inmovilidad. En este estado hipometabólico, la frecuencia cardíaca, la presión sanguínea y la respiración aumentan, mientras que los opiáceos endógenos que adormecen y mitigan el dolor son elevados. Este mecanismo parasimpático (vagal), que conserva la energía, media el "profundo desapego" de la disociación. De hecho, hay dos sistemas parasimpáticos vagales en la médula del tronco cerebral (Porges, 1997). El complejo vagal ventral regula rápidamente el gasto cardíaco para fomentar la conexión y desconexión con el entorno social, aspectos de un apego seguro. vínculo de comunicación emocional. Por otro lado, la actividad del plexo vagal dorsal está asociada a estados emocionales intensos y a la inmovilización, y es responsable de la depresión metabólica severa, la hipoexcitación y el embotamiento del dolor de la disociación. Porges (1997) describe el repentino cambio de estado del bebé traumatizado, que pasa de la hiperactivación simpática a la disociación parasimpática, como "la transición subrepticia y rápida de una estrategia infructuosa de lucha que requiere una activación simpática masiva al estado inmovilizado metabólicamente conservador que imita la muerte, asociado al complejo vagal dorsal". Mientras que el complejo vagal ventral presenta activaciones rápidas y transitorias, el núcleo vagal dorsal presenta un patrón involuntario y prolongado de salida vagal, creando estados de "vacío" prolongados asociados con el desprendimiento disociativo patológico.

¿Cómo se expone conductualmente el doble contexto traumático de la hiperactivación y la hipoexcitación disociativa en la díada madre-bebé? La investigación observacional demuestra una relación entre el comportamiento materno atemorizante, la disociación y el apego desorganizado del bebé (Schuengel, Bakermans-Kranenburg y Van IJzendoorn, 1999). Hesse y Main (1999) observan el comportamiento de miedo de la madre: "en contextos no lúdicos, "acoso" con las piernas rígidas de la madre a cuatro patas en postura

de caza; exposición de los dientes caninos acompañada de siseos; gruñidos profundos dirigidos al bebé". En un trabajo reciente, Hesse y Main (2006) documentan que se activa una alarma de miedo en el bebé cuando la madre entra en un estado de congelación disociativo: "En este caso, el padre parece haber perdido completamente la capacidad de respuesta, o incluso la conciencia, del entorno externo, incluido el comportamiento físico y verbal de su hijo... Observamos a una madre que permaneció sentada en una posición inmóvil e incómoda con la mano en el aire, mirando fijamente al espacio durante 50 segundos". Obsérvese la transmisión intergeneracional no sólo del trauma relacional, sino también de la principal defensa contra las experiencias emocionales traumáticas, la disociación.

Disociación patológica del cerebro derecho y déficits psicológicos propios

Los trabajadores del campo de la traumatología del desarrollo afirman ahora que el estrés abrumador del maltrato en la infancia está asociado con influencias adversas no sólo en el comportamiento sino también en el desarrollo del cerebro (de Bellis *et al.*, 1999). Durante la transmisión intergeneracional del trauma del apego, el bebé se adapta a las estructuras rítmicas de los estados de excitación desregulados de la madre. Esta sincronización se registra en los patrones de disparo de las regiones corticolímbicas sensibles al estrés del cerebro derecho, dominantes para hacer frente a los afectos negativos (Davidson *et al.*, 1990). Al describir las funciones esenciales de supervivencia de este sistema lateralizado, Schutz (2005) señala que "el hemisferio derecho opera una red distribuida para responder rápidamente al peligro y a otros problemas urgentes. Procesa preferentemente los retos ambientales, el estrés y el dolor y gestiona las respuestas de autoprotección, como la evitación y la huida". El cerebro derecho está fundamentalmente implicado en un mecanismo de evitación-defensa para hacer

frente al estrés emocional, incluyendo la estrategia de supervivencia pasiva de la disociación. Los datos neurobiológicos actuales pueden utilizarse para crear modelos del mecanismo por el que el traumatismo por atadura afecta negativamente al cerebro derecho. Adamec y sus colegas (2003) informan de datos experimentales que "implican la neuroplasticidad en el circuito límbico del hemisferio derecho en la mediación de cambios duraderos en el afecto negativo tras un estrés breve pero severo". Según Gadea *et al.* (2005), las experiencias afectivas negativas de leves a moderadas activan el hemisferio derecho, pero una experiencia intensa "podría interferir con la producción del hemisferio derecho, con un daño eventual si se alcanza algún punto crítico". Este daño es específicamente la muerte celular apoptótica inducida por la hiperactivación en el cerebro derecho hipermetabólico. Por lo tanto, a través de un cambio a hipoexcitación, un estado hipometabólico permite la supervivencia de las células en momentos de intenso estrés excitotóxico (Schore, 1997b, 2001, 2002c, 2003b).

Recordemos que las áreas corticales derechas y sus conexiones con las estructuras subcorticales derechas se encuentran en un período crítico de crecimiento durante el desarrollo humano temprano. El estrés psicobiológico masivo asociado con el trauma del apego prepara el escenario para el uso característico de la disociación patológica del cerebro derecho cuando se contrarrestan los factores de estrés posteriores. La evidencia convergente indica que el abuso temprano impacta negativamente en la maduración del sistema límbico, produciendo alteraciones neurobiológicas duraderas que subyacen a la inestabilidad afectiva, la tolerancia ineficiente al estrés, el deterioro de la memoria y las alteraciones disociativas. De este modo, el estrés traumático en la infancia conduce a la modulación del Self del afecto doloroso al desviar la atención de los estados emocionales internos (Lane *et al.*, 1997). El cerebro derecho, dominante para la atención (Raz, 2004) y la producción de dolor

(Symonds *et al.*, 2006), genera así la disociación, una defensa por la que los afectos negativos intensos asociados al dolor emocional se bloquean de la conciencia.

En consonancia con los modelos clínicos y de desarrollo, Spitzer *et al.* (2004) informan de un estudio de estimulación magnética transcranial en adultos y concluyen: "En los individuos propensos a la disociación, un trauma que es percibido y procesado por el hemisferio derecho conducirá a una 'alteración de las funciones habitualmente integradas de la conciencia'". En la investigación de imágenes de resonancia magnética funcional, Lanius *et al.* (2005) muestran una activación predominantemente del hemisferio derecho en pacientes psiquiátricos mientras se disocian y concluyen que la disociación, un escape de las emociones abrumadoras asociadas con el recuerdo traumático, puede interpretarse como una respuesta no verbal al recuerdo traumático.

Estos estudios exploran la evolución de un sistema de regulación deteriorado por el desarrollo y proporcionan pruebas de que las áreas corticales prefrontales y límbicas del hemisferio derecho están centralmente implicadas en los déficits de mente y cuerpo que se asocian con una respuesta disociativa patológica (Schore, 2002c, en prensa). Este hemisferio derecho, más que el izquierdo, está densamente interconectado de forma recíproca con las regiones límbicas que procesan las emociones, así como las áreas subcorticales que generan tanto la excitación como el aspecto corporal autónomo de las emociones. La actividad del sistema nervioso simpático se manifiesta en un compromiso estrecho con el entorno externo y un alto nivel de movilización de energía, mientras que el componente parasimpático impulsa la desconexión del entorno externo y utiliza bajos niveles de energía interna (Recordati, 2003). Estos componentes del SNA se desacoplan en el trauma relacional. En una formulación psicoanalítica reciente que se hace eco de la "propagación incontrolada de la ansiedad u otras emociones" de Kohut, Bromberg (2006) relaciona el traumatismo cerebral derecho con la hiperactivación autonómica, "una inundación caótica y aterradora de afectos que puede amenazar con abrumar la cordura y

poner en peligro la supervivencia psicológica". La disociación se desencadena entonces de forma automática e inmediata como defensa fundamental ante la desregulación de la excitación de los estados afectivos abrumadores. Y en la literatura psiquiátrica, Nijenhuis (2000) afirma que la "disociación somatomorfa" es un resultado de la traumatización temprana que se expresa como una falta de integración de las experiencias sensoriomotoras, las reacciones y las funciones de la representación de sí mismo del individuo. Los individuos disociados no sólo están desvinculados del entorno, sino también de su propio cuerpo, de sus acciones y de su sentido de identidad (Allen, Console y Lewis, 1999). Crucian *et al.* (2000) describen "una disociación entre la evaluación emocional de un acontecimiento y la reacción fisiológica a ese acontecimiento, siendo el proceso dependiente de una función hemisférica derecha intacta".

La disociación patológica refleja, por tanto, la desintegración crónica de un sistema cerebral derecho y un fallo adaptativo resultante de su capacidad para detectar, procesar y afrontar de forma rápida y no consciente una información emocional insoportable y una amenaza de supervivencia abrumadora. Un sistema del Self implícito cortical-subcortical derecho poco desarrollado es ineficiente a la hora de reconocer y procesar los estímulos externos (información exteroceptiva procedente del entorno relacional) y en un momento dado integrarlas con los estímulos internos (información interoceptiva del cuerpo). Este fallo demasiado frecuente de integración del hemisferio superior derecho con el cerebro inferior derecho induce un colapso instantáneo tanto de la subjetividad como de la intersubjetividad, incluso a niveles más bajos de estrés interpersonal.

En resumen, el cerebro en desarrollo imprime no sólo los estados afectivos abrumadores que constituyen el núcleo del trauma del apego, sino también la defensa primitiva utilizada contra estos afectos: la estrategia reguladora de la disociación. Ahora se ha establecido que el cuidado materno influye tanto en la reactividad del bebé (Menard, Champagne y Meaney, 2004) como

en la transmisión de las diferencias individuales en las respuestas defensivas (Parent *et al.*, 2005). Un gran número de estudios psiquiátricos, psicológicos y neurológicos apoyan la relación entre el trauma infantil y la disociación patológica (por ejemplo, Draijer y Langeland, 1999; Macfie, Cicchetti y Toth, 2001; Merckelbach y Muris, 2001; Dikel, Fennell y Gilmore, 2003; Liotti, 2004).

Conclusión: Acercamiento entre el psicoanálisis y la neurociencia

Los investigadores concluyen ahora que, debido a la disociación, los elementos de un trauma no se integran en un todo unitario o en un sentido integrado del Self (Van der Kolk *et al.*, 1996). La sintomatología de la disociación patológica, o lo que Kohut describió como "amurallar el Self" de la experiencia intensa y traumatizante, representa, por tanto, un deterioro estructural y una deficiencia del cerebro derecho, el lugar de una "imagen coral del Self" (Devinsky, 2000), de la empatía afectiva (Schore, 1994; Decety y Chaminade, 2003) y del "sentido de humanidad" (Méndez y Lim, 2004). Recordemos la especulación de Kohut de que los traumas tempranos actúan como un entorno inhibitor del crecimiento del Self en desarrollo, que genera "una organización psíquica empobrecida", un déficit de empatía y una incapacidad "para ser plenamente humano". El coste de la disociación caracterológica, que altera la estructura de uno mismo, es por tanto un concepto psicopatogénico central tanto de la psicología del Self como de la neurociencia.

Un principio central del modelo de psicopatogénesis de Kohut es que los efectos a largo plazo del fracaso materno crónico en la provisión de funciones reguladoras del objeto del Self que facilitan el crecimiento es la génesis de una "detención del desarrollo". Recordemos la propuesta psicológica del self de que, debido a un trauma temprano, la función reguladora del Self-objeto en desarrollo es deficiente o está "dañada". Esta alteración del desarrollo puede identificarse

ahora como un fallo madurativo del sistema regulador afectivo del cerebro derecho. Una gran cantidad de observaciones clínicas e investigaciones psiquiátricas sugieren que la consecuencia más significativa del trauma relacional temprano es la incapacidad del niño para desarrollar la capacidad de autorregulación de la intensidad y duración de los estados emocionales. El principio de que el maltrato en la infancia está asociado a influencias adversas en el desarrollo del cerebro se refiere específicamente a un deterioro de un circuito superior de regulación de las emociones en el lado derecho del cerebro. Al principio de este capítulo afirmé que un área central de la investigación de la teoría psicoanalítica de Kohut era el problema de cómo la relación terapéutica andamiaje la "restauración del Self". El trauma relacional temprano y el uso caracterológico de la estrategia cerebral derecha de la disociación patológica son elementos comunes de las historias de las patologías del Self graves de los trastornos de la personalidad, una población clínica de creciente interés para la psicología del Self y los psicoterapeutas en general. Un gran estudio multicéntrico de pacientes adultos con una historia de trauma en la primera infancia informa de que la psicoterapia es un elemento esencial del tratamiento de estos casos y, de hecho, es superior a la farmacoterapia como intervención eficaz (Nemeroff *et al.*, 2003).

Cualquier intervención psicoterapéutica con estos pacientes debe tratar no sólo los síntomas traumáticos sino también la defensa disociativa (Bromberg, 2006). El estudio de Spitzer *et al.* (2007) muestra que los niveles más altos de disociación predicen un peor resultado en los pacientes de psicoterapia dinámica. Estos autores afirman que los pacientes disociativos tienen un patrón de apego inseguro que afecta negativamente a la relación terapéutica y que se disocian como respuesta a las emociones negativas que surgen en la psicoterapia. Los autores clínicos sugieren ahora que el tratamiento de la disociación traumática es esencial para una psicoterapia eficaz con estos pacientes (Spiegel, 2006; Schore, 2007).

El enfoque psicológico del Self en la

regulación del objeto del Self sugiere claramente que los déficits y las defensas del afecto y de la regulación del afecto son un enfoque prioritario del tratamiento de estas psicopatologías de formación temprana. Con respecto al mecanismo de cambio, Kohut (1984) planteó que "el psicoanálisis cura por medio del establecimiento de la estructura psicológica". Esta estructura se encuentra esencialmente en el cerebro derecho y en sus circuitos límbicos de regulación de las emociones. Los estudios indican que los procesos de autorregulación emocional constituyen el núcleo de los enfoques psicoterapéuticos (Beauregard, Levesque y Bourgouin, 2001), que el desarrollo de la autorregulación está abierto al cambio en la vida adulta, proporcionando una base para lo que se intenta en la terapia (Posner y Rothbart, 1998), y que la psicoterapia afecta a la recuperación clínica mediante la modulación de las regiones límbicas y corticales (Goldapple *et al.*, 2004).

Además de una comprensión más compleja del proceso de cambio psicoterapéutico, la integración de la neurociencia y la psicología del Self tiene otro importante beneficio potencial. El psicoanálisis, la neurociencia y la psicología infantil comparten el principio psicopatológico bien establecido de que el maltrato en la infancia se asocia con influencias adversas en el cerebro/mente/cuerpo del niño y, por tanto, altera la trayectoria de desarrollo del Self a lo largo de la vida. La investigación interdisciplinaria que incorpora la psicología del Self psicoanalítica con las ciencias del desarrollo y la biología puede profundizar en nuestra comprensión de los mecanismos psiconeurobiológicos subyacentes por los que el trauma relacional temprano media la misión intergeneracional inconsciente de los déficits en la regulación del afecto de los niños. de la formación temprana de las psicopatías del Self. Esta formación puede, a su vez, generar modelos más eficaces de intervención temprana durante el período de crecimiento del cerebro y contribuir así a la prevención de una amplia gama de trastornos psiquiátricos.

Conflictos de intereses

El autor declara no tener conflictos de intereses.

Referencias

- Adamec, R. E., Blundell, J., & Burton, P. (2003). Phosphorylated cyclic AMP response element bonding protein expression induced in the periaqueductal gray by predator stress; its relationship to the stress experience, behavior, and limbic neural plasticity. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, *27*, 1243–1267.
- Allen, J. G., Console, D. A., & Lewis, L. (1999). Dissociative detachment and memory impairment: reversible amnesia or encoding failure? *Comprehensive Psychiatry*, *40*, 160–171.
- Allman, J. M., Watson, K. K., Tetreault, N. A., & Hakeem, A. Y. (2005). Intuition and autism: a possible role for Von Economo neurons. *Trends in Cognitive Sciences*, *9*, 367–373.
- Amsterdam, B. (1972). Mirror self-image reactions before age two. *Developmental Psychobiology*, *5*, 297–305.
- Beauregard, M., Levesque, J., & Bourgouin, P. (2001). Neural correlates of conscious self-regulation of emotion. *Journal of Neuroscience*, *21*, RC165.
- Beebe, B., & Lachmann, F. M. (1994). Representations and internalization in infancy: Three principles of salience. *Psychoanalytic Psychology*, *11*, 127–165.
- Bogolepova, I. N., & Malofeeva, L. I. (2001). Characteristics of the development of speech motor areas 44 and 45 in the left and right hemispheres of the human brain in early post-natal ontogenesis. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, *31*, 13–18.
- Bourne, V. J., & Todd, B. K. (2004). When left means right: an explanation of the left cradling bias in terms of right hemisphere specializations. *Developmental Science*, *7*, 19–24.
- Bradshaw, G. A., & Schore, A. N. (2007). How elephants are opening doors: developmental neuroethology, attachment and social context. *Ethology*, *113*, 426–436.
- Bromberg, P. M. (2006). *Awakening the dreamer: Clinical journeys*. Analytic Press, Mahwah, NJ.
- Chiron, C., Jambaque, I., Nabbout, R., Lounes, R., Syrota, A., & Dulac, O. (1997). The right brain hemisphere is dominant in human infants. *Brain*, *120*, 1057–1065.
- Cooper, A. M. (1987). Changes in psychoanalytic ideas: Transference interpretation. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, *35*, 77–98.
- Cozolino, L. (2002). *The neuroscience of psychotherapy*. Norton, New York.
- Crucian, G. P., Hughes, J. D., Barrett, A. M., Williamson, D. J. G., Bauer, R. M., Bowres, D., et al. (2000). Emotional and physiological responses to false feedback. *Cortex*, *36*, 623–647.
- Dapretto, M., Davies, M. S., Pfeifer, J. H., Scott, A. A., Sigman, M., Bookheimer, S. Y., et al. (2006). Understanding emotions in others: mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders. *Nature Neuroscience*, *9*, 28–31.
- Davidson, R. J., Ekman, P., Saron, C., Senulis, J., & Friesen, W. V. (1990). Approach/withdrawal and cerebral asymmetry: I. Emotional expression and brain physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*, 330–341.
- de Bellis, M. D., Baum, A. S., Birmaher, B., Keshavan, M. S., Eccard, C. H., Boring, A. M., et al. (1999). Developmental traumatology Part I: Biological stress systems. *Biological Psychiatry*, *45*, 1259–1270.
- Decety, J., & Chaminade, T. (2003). When the self represents the other: A new cognitive neuroscience view on psychological identification. *Consciousness and Cognition*, *12*, 577–596.
- Devinsky, O. (2000). Right cerebral hemisphere dominance for a sense of corporeal and emotional self. *Epilepsy & Behavior*, *1*, 60–73.
- Dikel, T. N., Fennell, E. B., & Gilmore, R. L. (2003). Post-traumatic stress disorder, dissociation, and sexual abuse history in epileptic and nonepileptic seizure patients. *Epilepsy & Behavior*, *4*, 644–650.
- Draijer, N., & Langeland, W. (1999). Childhood trauma and perceived parental dysfunction in the etiology of dissociative symptoms in psychiatric inpatients. *American Journal of Psychiatry*, *156*, 379–38.
- Feinberg, T., & Keenan, J. P. (2005). Where in the brain is the self? *Consciousness and Cognition*, *14*, 661–678.
- Fossati, P., Hevenor, S. J., Lepage, M., Graham, S. J., Grady, C., Keightley, M. L., et al. (2004). Distributed self in episodic memory: neural correlates of successful retrieval of self-encoded positive and negative personality traits. *NeuroImage*, *22*, 1596–1604.
- Freud, S. (1913). The claims of psychoanalysis to scientific interest. *Standard Edition*, *13*.
- Gadea, M., Gomez, C., Gonzalez-Bono, R. E., & Salvador, A. (2005). Increased cortisol and decreased right ear advantage (REA) in dichotic listening following a negative mood induction. *Psychoneuroendocrinology*, *30*, 129–138.
- Goldapple, K., Segal, Z., Garson, C., Lau, M., Bieling, P., Kennedy, S., et al. (2004). Modulation of cortical-limbic pathways in major depression. *Archives of General Psychiatry*, *61*, 34–41.
- Gupta, R. K., Hasas, K. M., Trivedi, R., Pradhan, M., Daqs, V., Parikh, N. A., et al. (2005). Diffusion tensor imaging of the developing human cerebrum. *Journal of Neuroscience Research*, *81*, 172–178.
- Henry, J. P. (1993). Psychological and physiological responses to stress: The right hemisphere and the hypothalamo-pituitary-adrenal axis, an inquiry into problems of human bonding. *Integrative Physiological & Behavioral Science*, *28*, 369–387.
- Hesse, E., & Main, M. M. (1999). Second-generation effects of unresolved trauma in nonmaltreating parents: dissociated, frightened, and threatening

- parental behavior. *Psychoanalytic Inquiry*, 19, 481–540.
- Hesse, E., & Main, M. M. (2006). Frightened, threatening, and dissociative parental behavior in low-risk samples: Description, discussion, and interpretations. *Development and Psychopathology*, 18, 309–343.
- Kinney, H. C., Brody, B. A., Kloman, A. S., & Gilles, F. H. (1988). Sequence of central nervous system myelination in human infancy. II. Patterns of myelination in autopsied infants. *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology*, 47, 217–234.
- Kohut, H. (1971). *The analysis of the self*. International Universities Press, New York.
- Kohut, H. (1977). *The restoration of the self*. International Universities Press, New York.
- Kohut, H. (1984). *How does analysis cure?* University of Chicago Press, Chicago.
- Lane, R. D., Ahern, G. L., Schwartz, G. E., & Kaszniak, A. W. (1997). Is alexithymia the emotional equivalent of blindsight? *Biological Psychiatry*, 42, 834–844.
- Lanius, R. A., Williamson, P. C., Bluhm, R. L., Densmore, M., Boksmann, K., Neufeld, R. W. J., et al. (2005). Functional connectivity of dissociative responses in posttraumatic stress disorder: A functional magnetic resonance imaging investigation. *Biological Psychiatry*, 57, 873–884.
- Laub, D., & Auerhahn, N. (1993). Knowing and not knowing massive psychic trauma: Forms of traumatic memory. *International Journal of Psychoanalysis*, 74, 287–302.
- Lenzi, D., Trentini, C., Pantano, P., Macaluso, E., Iacoboni, M., Lenzi, G. I., et al. (in press). Neural basis of maternal communication and emotional expression processing during infant preverbal stage. *Cerebral Cortex*.
- Liotti, G. (2004). Trauma, dissociation, and disorganized attachment: Three strands of a single braid. *Psychotherapy: Theory, Research, Training*, 41, 472–486.
- Macfie, J., Cicchetti, D., & Toth, S. L. (2001). Dissociation in maltreated versus nonmaltreated preschool-age children. *Child Abuse & Neglect*, 25, 1253–1267.
- Menard, J. L., Champagne, D. L., & Meaney, M. J. P. (2004). Variations in maternal care differentially influence ‘fear’ reactivity and regional patterns of cFos immunoreactivity in response to the shock-probe burying test. *Neuroscience*, 129, 297–308.
- Mendez, M. F., & Lim, G. T. H. (2004). Alterations of the sense of “humanness” in right hemisphere predominant frontotemporal dementia patients. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 17, 133–138.
- Merckelbach, H., & Muris, P. (2001). The causal link between self-reported trauma and dissociation: a critical review. *Behavior Research and Therapy*, 39, 245–254.
- Minagawa-Kawai, Y., Matsuoka, S., Dan, I., Naoi, N., Nakamura, K., & Kojima, S. (2009). Prefrontal activation associated with social attachment: facial- emotion recognition in mothers and infants. *Cerebral Cortex*, 19, 284–292.
- Miller, B. L., Seeley, W. W., Mychack, P., Rosen, H. J., Mena, I., & Boone, K. (2001). Neuroanatomy of the self. Evidence from patients with frontotemporal dementia. *Neurology*, 57, 817–821.
- Molnar-Szakacs, I., Uddin, L. Q., & Iacoboni, M. (2005). Right-hemisphere motor facilitation by self-descriptive personality-trait words. *European Journal of Neuroscience*, 21, 2000–2006.
- Nemeroff, C. B., Heim, C., Thase, M. E., Klein, D. N., Rush, A. J., Schatzberg, A. F., et al. (2003). Differential responses to psychotherapy versus pharmacology in patients with chronic forms of major depression and childhood trauma. *Proceedings of the National Academy of Science USA*, 100, 14293–14296.
- Nijenhuis, E. R. S. (2000). Somatoform dissociation: major symptoms of dissociative disorders. *Journal of Trauma & Dissociation*, 1, 7–32.
- Ovtscharoff, W. Jr., & Braun, K. (2001). Maternal separation and social isolation modulate the postnatal development of synaptic composition in the infralimbic cortex of *Octodon degus*. *Neuroscience*, 104, 33–40.
- Papousek, H., & Papousek, M. (1995). Intuitive parenting. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting: Vol. II. Ecology and biology of parenting* (pp. 117–136). Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Parent, C., Zhang, T-Y., Caldji, C., Bagot, R., Champagne, F. A., Pruessner, J., et al. (2005). Maternal care and individual differences in defensive responses. *Current Directions in Psychological Science*, 12, 229–233.
- Perrin, F., Maquet, P., Peigneux, P., Ruby, P., Degueldre, C., Baeteau, E., et al. (2005). Neural mechanisms involved in the detection of our first name: a combined ERPs and PET study. *Neuropsychologia*, 43, 12–19.
- Platak, S. M., Keenan, J. P., Gallup, G. G., & Mohamed, F. B. (2004). Where am I? The neurological correlates of self and other. *Cognitive Brain Research*, 19, 114–122.
- Porges, S. W. (1997). Emotion: an evolutionary by-product of the neural regulation of the autonomic nervous system. *Annals of the New York Academy of Science*, 807, 62–77.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (1998). Attention, self-regulation, and consciousness. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 353, 1915–1927.
- Raz, A. (2004). Anatomy of attentional networks. *Anatomical Record*, 281B, 21–36.
- Recordati, G. (2003). A thermodynamic model of the sympathetic and parasympathetic nervous systems. *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*, 103, 1–12.
- Schore, A. N. (1994). *Affect regulation and the origin of the self: The neurobiology of emotional development*. Erlbaum, Mahwah, NJ.
- Schore, A. N. (1997a). A century after Freud’s project – Is a rapprochement between psychoanalysis and neurobiology at hand? *Journal of the American*

Psychoanalytic Association, 45, 1–34.

- Schore, A. N. (1997b). Early organization of the nonlinear right brain and development of a predisposition to psychiatric disorders. *Development and Psychopathology*, 9, 595–631.
- Schore, A. N. (2000). Attachment and the regulation of the right brain. *Attachment & Human Development*, 2, 22–41.
- Schore, A. N. (2001). The effects of relational trauma on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Mental Health Journal*, 22, 201–269.
- Schore, A. N. (2002a). The right brain as the neurobiological substratum of Freud's dynamic unconscious. In D. Scharff (Ed.), *The psychoanalytic century: Freud's legacy for the future* (pp. 61–88). The Other Press, New York.
- Schore, A. N. (2002b). Advances in neuropsychanalysis, attachment theory, and trauma research: Implications for self psychology. *Psychoanalytic Inquiry*, 22, 433–484.
- Schore, A. N. (2002c). Dysregulation of the right brain: a fundamental mechanism of traumatic attachment and the psychopathogenesis of posttraumatic stress disorder. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 36, 9–30.
- Schore, A. N. (2003a). *Affect regulation and the repair of the self*. Norton, New York.
- Schore, A. N. (2003b). *Affect dysregulation and the disorders of the self*. Norton, New York.
- Schore, A. N. (2005a). A neuropsychanalytic viewpoint. Commentary on paper by Steven H. Knoblauch. *Psychoanalytic Dialogues*, 15, 829–853.
- Schore, A. N. (2005b). Attachment, affect regulation, and the developing right brain: linking developmental neuroscience to pediatrics. *Pediatrics in Review*, 26, 204–212.
- Schore, A. N. (2007). Review of *Awakening the dreamer: clinical journeys by Philip M. Bromberg*. *Psychoanalytic Dialogues*, 17, 753–767.
- Schore, A. N. (In press). Attachment trauma and the developing right brain: Origins of pathological dissociation. In P. F. Dell & J. A. O'Neil (Eds.), *Dissociation and the dissociative disorders: DSM-V and beyond*. Routledge, New York.
- Schuengel, C., M. J. Bakersmans-Kranenburg., & Van IJzendoorn, M. H. (1999). Frightening maternal behavior linking unresolved loss and disorganized infant attachment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 67, 54–63.
- Schutz, L. E. (2005). Broad-perspective perceptual disorder of the right hemisphere. *Neuropsychology Review*, 15, 11–27.
- Siegel, A. M. (1996). *Heinz Kohut and the psychology of the self*. Routledge, London and New York.
- Siegel, D. J. 1999. *Developing mind: Toward a neurobiology of interpersonal experience*. Guilford, New York.
- Spiegel, D. (2006). Recognizing traumatic dissociation. *American Journal of Psychiatry*, 163, 566–568.
- Spitzer, C., Barnow, S., Freyberger, H. J., & Grabe, H. J. (2007). Dissociation predicts symptom-related treatment outcome in short-term inpatient psychotherapy. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 41, 682–687.
- Spitzer, C., Wilert, C., Grabe, H.-J., Rizos, T., & Freyberger, H. J. (2004). Dissociation, hemispheric asymmetry, and dysfunction of hemispheric interaction: a transcranial magnetic approach. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, 16, 163–169.
- Sugiura M., Watanabe, J., Maeda, Y., Matsue, Y., Fukuda, H., & Kawashima, R. (2005). Cortical mechanisms of visual self-recognition. *NeuroImage*, 24, 143–189.
- Sullivan, R. M., & Dufresne, M. M. (2006). Mesocortical dopamine and HPA axis regulation: Role of laterality and early environment. *Brain Research*, 1076, 49–59.
- Sun, T., Patoine, C., Abu-Khalil, A., Visader, J., Sum, E., Cherry, T. J., et al. (2005). Early asymmetry of gene transcription in embryonic human left and right cerebral cortex. *Science*, 308, 1794–1798.
- Symonds, L. L., Gordon, N. S., Bixby, J. C., & Mande, M. M. (2006). Right-lateralized pain processing in the human cortex: An fMRI study. *Journal of Neurophysiology*, 95, 3823–3830.
- Tronick, E. Z. (1989). Emotions and emotional communication in infants. *American Psychologist*, 44, 112–119.
- Uddin, L. Q., Kaplan, J. T., Molnar-Szakacs, I., Zaidel, E., & Iacoboni, M. (2005). Self-face recognition activates a frontoparietal “mirror” network in the right hemisphere: an event-related fMRI study. *NeuroImage*, 25, 926–935.
- Van Der Kolk, B. A., Pelcovitz, D., Roth, S., Mandel, F. S., McFarlane, A., & Herman, J. L. (1996). Dissociation, somatization, and affect dysregulation: The complexity of adaptation to trauma. *American Journal of Psychiatry*, 153, 83–93.
- Ziabreva, I., Poeggel, G., Schnabel, R., & Braun, K. (2003). Separation-induced receptor changes in the hippocampus and amygdala of *Octodon degus*: influence of maternal vocalizations. *Journal of Neuroscience*, 23, 5329–5336.



Traducción al español con autorización del Dr. Allan Schore a cargo de Enrique Arellano Farias, 2021 ©. Todos los derechos reservados. Artículo de libre distribución. Incluido en la formación del Dr. Daniel Hill sobre la Teoría de la Regulación del Afecto. <https://www.institutocuatrociclos.com>, <https://www.editorialeleftheria.com>

