

[29] van der Kolk B. The Body keeps the score: approaches to the psychobiology of posttraumatic stress disorder. In: van der Kolk B, McFarlane A, Weisaeth L, editors. Traumatic stress: the effects of overwhelming experience on mind, body, and society. New York: Guilford Press; 1996.

[30] Adams K. The way of the journal: a journal therapy workbook for healing. Baltimore (MD): Sidran Foundation and Press; 1998.

[31] Cohen B, Barnes M, Rankin A. Managing traumatic stress through art: drawing from the center. Baltimore (MD): The Sidran Press; 1995.



## Abordaje sensoriomotor del tratamiento del trauma y la disociación

Pat Ogden, PhD<sup>a,\*</sup>, Clare Pain, MD, FRCPC<sup>b,c</sup>,  
y Janina Fisher, PhD<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Sensorimotor Psychotherapy Institute, 1579 Orchard Avenue, Boulder, CO 80304, USA

<sup>b</sup>Department of Psychiatry, University of Western Ontario, London, Ontario, Canada

<sup>c</sup>Department of Psychiatry, University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada

<sup>d</sup>The Trauma Center, Boston, MA, USA

Los psicoterapeutas que trabajan con supervivientes de traumas psicológicos reconocen la complejidad clínica casi inevitable de los trastornos relacionados con el trauma. Los individuos traumatizados no sólo sufren recuerdos de experiencias trágicas y horrosas sino que muestran una serie de signos, síntomas y dificultades complejos y debilitantes que consisten principalmente en respuestas corporales a los afectos disregulados. Estas respuestas corporales no suelen tener una conexión subjetiva clara con los fragmentos de la memoria narrativa [1].

La mayoría de los individuos traumatizados cumple los criterios de una serie de diagnósticos coexistentes que generalmente incluyen trastornos afectivos, trastornos de ansiedad, trastornos por abuso y dependencia de sustancias, trastornos alimentarios, trastornos somatomorfos y síntomas no explicados médicamente [2-4]. Estas complicaciones se reflejan en el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. Cuarta Edición Revisada, por la inclusión de más de 12 elementos asociados al trastorno por estrés posttraumático (TSPT) [5]. El diagnóstico formal del TSPT contiene tres grupos de síntomas posttraumáticos diagnósticos: síntomas indicativos de vivencias intrusivas del trauma, síntomas de evitación y embotamiento, y síntomas de aumento de la activación autonómica. La alternancia episódica entre los síntomas de evitación y reexperimentación «es el resultado de la disociación: los sucesos traumáticos están disociados y disociados de la conciencia consciente habitual en la fase de embotamiento. para regresar sólo en la fase intrusiva» [6]. Desencadenados por estímulos que remedian el trauma, estos fragmentos disociados de la experiencia pasada vuelven espontáneamente en forma de síntomas psicológicos (amnesia, esquemas cognitivos de baja auto-

\* Autor para la correspondencia.

Dirección electrónica: patogden@comcast.net (P. Ogden).

estima o falta de valor, imágenes intrusivas, emociones disreguladas) y síntomas somatomorfos (dolor físico, entumecimiento físico, sensaciones intrusivas y activación autonómica disregulada) [7]. Sin embargo, a pesar de la afectación central de los síntomas somatomorfos en la expresión del trauma no resuelto, los componentes autonómico y somático de los trastornos relacionados con el trauma han sido relativamente abandonados en el tratamiento y la comprensión de estos trastornos [8].

### Terapias dialécticas y terapia de exposición

Aunque existe evidencia que sugiere que los tratamientos dirigidos a los diversos síntomas y problemas de los trastornos relacionados con el trauma pueden favorecer una mejora significativa en algunos pacientes, la resolución completa de estos trastornos es difícil [9, 10]. Las pautas tradicionales de «terapia dialéctica», una categoría que incluye cualquier método que depende de las palabras del cliente como el principal punto de inicio de la terapia, tiende a corregir los componentes explícitos verbalmente accesibles del trauma. Destacan el papel de la expresión emocional narrativa y la creación del significado [11, 12]. La evitación y el desapego componen una agrupación diagnóstica central en los trastornos relacionados con el trauma, por lo que cada vez es más reconocido que la exposición in vitro o imaginaria a los potentes elementos de la experiencia del paciente suele ser un ingrediente necesario en el tratamiento efectivo del trauma [13]. Aunque la exposición a episodios de trauma pasado es un ingrediente efectivo, esta exposición en cualquier modelo de terapia puede exacerbar los síntomas más que resolverlos. Cuando la memoria narrativa o explícita se vuelve a explicar, los componentes somatosensoriales implícitos de la memoria se activan de forma simultánea, lo que frecuentemente da lugar a la experimentación de nuevo de síntomas somatomorfos que pueden incluir disregulación autonómica, defensas disociativas asociadas con estados de hiperactivación o de hipoinactivación, experiencias sensoriales intrusivas y movimientos involuntarios. Este ciclo repetitivo debilitante de desencadenamiento mente-cuerpo puede desbaratar las pautas de desensibilización y mantener el trauma pasado «vivo», lo que prolonga los trastornos relacionados con el trauma en lugar de resolverlos [14-20]. Un número considerable de pacientes abandonan la terapia de exposición, quizás debido a que no son suficientemente estables para manejarla frente a la amenaza de la traumatización de nuevo [21-26].

Para los clientes que son capaces de mantener los tratamientos de tipo exposición, los tratamientos populares y bien estudiados que corrigen la evitación conductual y las respuestas de revivir e hipervigilancia de formas diferentes son *Prolonged Exposure* (PE) [27] y *Eye Movement Desensitization and Reprocessing* [28]. Ambas terapias han sido estudiadas en ensayos de tratamiento con pacientes que son relativamente estables o que tienen un trauma de incidente único y de inicio en la edad adulta. Sin embargo, incluso en estudios bien ejecutados sobre tratamientos validados, sólo aproximadamente el 50% de los pacientes muestra una mejora significativa. Por ejemplo, en un estudio que comparaba la PE frente a la reestructuración cognitiva [26], la mayoría de los sujetos había experimentado un suceso traumático que había durado menos de una hora. Los resultados demostraron que los efectos de ambos tratamientos eran comparables, pero en el seguimiento a los 6 meses, la mitad de los individuos tratados todavía

cumplía los criterios del TSPT y sólo el 25% refirió una recuperación del funcionamiento premórbido. En un estudio llevado a cabo de forma similar comparando el entrenamiento de relajación con la exposición imaginaria, la reestructuración cognitiva o una combinación de ambas cosas, todos menos el entrenamiento de relajación mostraron un efecto beneficioso en la disminución de los síntomas del TSPT [29]. Aunque sólo una tercera parte de los sujetos cumplían todavía los criterios del TSPT al año, menos del 50% mostró una mejora marcada. Los criterios de inclusión y de exclusión estrictos pueden servir para aumentar las tasas de efectividad, como demostró un estudio de efectividad en el que se compararon la PE, la inoculación del estrés y la combinación de la PE más la inoculación del estrés [27]. A pesar de los resultados superiores de la PE en este estudio, se encontró que todavía menos del 50% de los sujetos (mujeres víctimas de agresiones) tenía un buen funcionamiento de estado final al final de un año de seguimiento.

### Terapia de arriba abajo y de abajo arriba

Quizás los síntomas sensoriomotores, junto con la disregulación autonómica de la experiencia traumática crónica y la evitación, son las cuestiones más difíciles de manejar incluso en los clientes con TSPT relativamente claro, con un único incidente de experiencia traumática en la edad adulta. Para corregir estos síntomas del trauma de base corporal y los componentes psicológicos, puede ser útil un abordaje diferente del tratamiento. Los autores proponen que es posible entrelazar las explicaciones y las técnicas sensoriomotoras dentro de los modelos psicodinámicos y cognitivoconductuales como tratamiento, incluyendo los tratamientos de exposición [30]. La premisa de trabajo mayor de las pautas para la psicoterapia, menos con las técnicas de exposición, es el cambio ocurre en una dirección «de arriba abajo». Es decir, un cambio significativo en los procesos de pensamiento de un paciente (a través de la introspección, la exposición o la reestructuración cognitiva) en conjunción con el recuerdo o la reexperimentación terapéutica del suceso resuelve las emociones, conductas y síntomas problemáticos del paciente. Aunque el tratamiento de arriba abajo es efectivo y necesario para ayudar a los pacientes con muchas tareas terapéuticas importantes, la adición de las pautas «abajo arriba» que tratan directamente los efectos de la experiencia traumática sobre el cuerpo puede ser igualmente necesaria.

La psicoterapia sensoriomotora [31, 32] es una pauta desarrollada para tratar eficazmente la resolución de los síntomas somáticos del trauma no resuelto. En la psicoterapia sensoriomotora, la experiencia corporal se convierte en el principal punto de entrada para la intervención; la expresión corporal y la creación del significado de la subsecuente reorganización somática de las respuestas habituales relacionadas con el trauma. Las pautas sensoriomotoras trabajan de abajo arriba más que de arriba abajo atendiendo directamente al cuerpo del paciente; se hace posible tratar las funciones más primitivas, automáticas e involuntarias del cerebro que subyacen a las pautas traumáticas y posttraumáticas. La psicoterapia sensoriomotora se basa en la premisa de que «el cerebro funciona como un todo integrado pero [comprende] cosas que están organizadas jerárquicamente. Las funciones [cognitivas] integrativas "nivel superior" se desarrollan a partir y dependen de la integridad de estruc-

de "nivel inferior" [límbicas (emocionales) y reptilianas] y de la experiencia sensoriomotora» [33].

La capacidad de los seres humanos de autoconciencia, interpretación, pensamiento abstracto y sentimiento existe dentro de esta relación de desarrollo y jerárquica con las respuestas instintivas y no conscientes del cuerpo. Estas respuestas interconectadas y jerárquicamente organizadas varían desde la activación instintiva y las defensas de los mamíferos, los sentimientos y la expresión afectiva hasta los pensamientos, la autoconciencia reflexiva y la creación del significado. La noción de Wilbur [34] de procesamiento de la información jerárquica describe la jerarquía evolutiva y funcional entre estos tres niveles de organización de la experiencia: cognitivo, emocional y sensoriomotor. MacLean [35] conceptualizó esta jerarquía como el «cerebro triuno», o «un cerebro con un cerebro dentro de un cerebro». En la teoría de MacLean, el cerebro humano es el producto del desarrollo jerárquico evolutivo: el primero que se desarrolla en el recién nacido humano es el cerebro reptiliano (que comprende el tronco cerebral y el cerebelo), que gobierna la activación, la homeostasis del organismo, los impulsos reproductivos, la sensación y los impulsos de movimiento instintivos; el corazón de la experiencia sensoriomotora. El «segundo» cerebro es el «cerebro paleomamífero» o «cerebro límbico», que se encuentra en todos los mamíferos, que rodea anatómicamente el cerebro reptiliano y sirve para regular la experiencia somatosensorial, la emoción, la memoria, alguna conducta social y el aprendizaje [36]. El último en desarrollarse filogenéticamente es el neocórtex, que permite el procesamiento de la información cognitiva, la autoconciencia, el funcionamiento ejecutivo y el pensamiento conceptual [35]. Esta organización jerárquica da lugar a dos direcciones claramente diferentes del procesamiento de la información (de arriba abajo o de abajo arriba) y la interrelación entre ellas tiene implicaciones significativas para el tratamiento del trauma [37]. Schore [38] observó que en los adultos, en circunstancias no traumáticas, las áreas corticales superiores actúan como centros de control, de forma que la corteza prefrontal orbitaria domina jerárquicamente la actividad subcortical, con «poder de veto» sobre las respuestas límbicas. Por lo tanto, el procesamiento de arriba abajo nos permite delimitar los planes, determinar qué conseguir durante el día y después estructurar el tiempo para cumplir objetivos concretos. Las emociones y las sensaciones como los sentimientos de frustración, fatiga o malestar físico pueden anularse para lograr estas prioridades. Es como si, la mayor parte del tiempo, nosotros estamos dando vueltas inmediatamente por encima de nuestra experiencia somática y sensorial, sin permitir que sea el determinante principal de nuestras acciones sin tomar una decisión consciente. Sin embargo, para el individuo traumatizado, la intensidad de las emociones relacionadas con el trauma y las reacciones sensoriomotoras suelen desorganizar las capacidades cognitivas del individuo, interfiriendo con la capacidad para el procesamiento cognitivo y la regulación de arriba abajo. Este fenómeno se ha descrito como «secuestro de abajo arriba» y es una fuente de problemas frecuente para los supervivientes del trauma [37,39].

Cuando se produce el secuestro de abajo arriba, como al recordar el trauma, la activación autonómica disregulada contribuye a generar fuertes oleadas de sensaciones corporales y afectos, que a su vez son interpretadas como datos actuales en lugar de pasados que confirman la convicción cognitiva de amenaza, exposición o desesperanza.

Por ejemplo, si una sensación corporal como un aumento de la frecuencia cardíaca se interpreta como miedo o pánico, cada uno de estos aspectos de la experiencia —sensoriomotora y emocional— implica y comprende al otro. Si, además, cada sensación se interpreta con el significado de «No estoy seguro», entonces la sensación física y la emoción se intensifican aún más y la activación puede escalar rápidamente más allá de la tolerancia de la persona o de su capacidad integradora. La regulación de arriba abajo adaptativa se pierde temporalmente, dejando al individuo a merced del secuestro de abajo arriba.

La idea de que «lo que nosotros pensamos» dirige «cómo nos sentimos nosotros» es un desarrollo de importancia fundamental de la teoría cartesiana que ha informado a las terapias influyentes del mundo occidental. Sin embargo, si los recuerdos traumáticos consisten principalmente en recuerdos de tipo implícito no verbales reactivados y las respuestas de procedimiento habituales con componentes limitados de recuerdo explícito, entonces estos recuerdos pueden no ser transformados adecuadamente sólo mediante introspección [18,40,41]. Los autores proponen que las intervenciones sensoriomotoras que tratan directamente el cuerpo pueden trabajar para regular la activación autonómica disregulada. No sólo lo que nosotros sentimos es un predictor muy potente de todo lo que pensamos, sino que puede predecir, además, cómo interpretaremos lo que experimentamos.

En la psicoterapia sensoriomotora, se permite que las cogniciones de los clientes evocuen la observación atenta de la interrelación de sus percepciones, emociones, movimientos, sensaciones, impulsos y pensamientos. En el acto de percibir su experiencia corporal, las capacidades reguladoras somáticas innatas, o «recursos», se vuelven disponibles espontáneamente o pueden ser evocadas por el terapeuta: inspirando, ajustando la espalda, haciendo un movimiento u orientando perceptualmente y físicamente el entorno. Por ejemplo, con la ayuda de su terapeuta, «Jim» comprendió que la incurvación perpetua de su columna había servido para mantener sus sentimientos de inferioridad, desesperación y pasividad. Cuando este componente de su experiencia abusiva precoz fue corregido somáticamente, su postura gradualmente se volvió más erecta, se transformó de un impedimento físico en un recurso físico que apoyó su recién encontrado sentido de bienestar y competencia. Correspondientemente, sus pensamientos empezaron a ser menos negativos, sus emociones más optimistas. En manos de un psicoterapeuta informado orientado al cuerpo, el cuerpo del cliente gradualmente se convirtió en su aliado más que su enemigo en el proceso de curación del trauma. Estos cambios somáticos, ellos y por sí mismos, a menudo ayudan a resolver las respuestas habituales relacionadas con el trauma o proporcionan suficiente estabilidad para permitir una exposición más intensa al material traumático.

## Disregulación de abajo arriba y ventana de tolerancia

Los componentes característicos de la respuesta al trauma —una baja tolerancia al estrés y activación con la consiguiente disregulación del afecto— convierten a los individuos traumatizados en hiperatentos (experimentan «demasiada» activación), o en hipoatentos (experimentan «demasiado poca») [42]. La información no puede ser procesada de forma efectiva en ningún estado, la regulación de arriba abajo se pierde cuando el

paciente se siente en peligro y la creación del significado queda sesgada por las señales de peligro. El paciente hiperatento está atormentado por la reexperiencia intrusiva del trauma. Las distorsiones perceptuales y las pérdidas en el paciente hipotento pueden incluir no sólo una sensación de separación del yo (como en la desrealización y la despersonalización), sino, además, debilidad motora, parálisis, ataxia, entumecimiento de la sensación corporal interior y anomalías cognitivas como amnesia, estados de fuga y estados de confusión [43]. Aunque los síntomas de hiperalerta y la reexperiencia intrusiva se consideran habitualmente los síntomas clave del trauma, no todos los pacientes con trauma responden a los recordatorios del trauma con hiperactivación. En un estudio, el 30% de los sujetos respondió con hipooactivación y síntomas emocionales cuando escuchó la lectura de los relatos de sus traumas [44].

Para poner el pasado en el pasado, es necesario procesar la experiencia traumática en un estado de «activación óptima». La zona ideal entre los dos estados psicológicos extremos de hiperactivación e hipooactivación autónoma fue descrita por Siegel [18] como la «ventana de tolerancia», el rango de activación dentro del cual el individuo puede experimentar activación psicopatológica como tolerable o manejable. En este rango óptimo, el paciente puede integrar la información a niveles cognitivo, emocional y sensoriomotor. Todas las intervenciones características de la psicoterapia sensoriomotora buscan desarrollar o aumentar una ventana de tolerancia existente estable y generosa.

Los extremos de la activación autónoma que podrían haber sido adaptativos en el momento del peligro se convierten finalmente en una fuente potencial de punto muerto terapéutico cuando el paciente no puede mantener la activación dentro de la ventana de tolerancia [45]. Se percibe primero como una amenaza, por lo que se pone en marcha una reacción en cadena cuerpo/mente instintiva, que incluye las cascadas de las respuestas hormonales al estrés que movilizan el sistema nervioso simpático y preparan al individuo para las defensas de huida, lucha y paralización. Cuando las respuestas defensivas son efectivas, el cuerpo emplea y metaboliza los productos neuroquímicos, y la activación puede volver gradualmente a una zona óptima donde el estímulo amenazador ha retrocedido o desaparecido. Sin embargo, al despertar una experiencia traumática, este regreso a la línea basal no ocurre siempre. En casos de trauma extremo o prolongado o en el contexto de inadecuaciones posteriores en el soporte de calma y relacional, el individuo puede tener dificultades para recalibrar la activación autónoma [42,46-48].

La hiperatención crónica crea un círculo vicioso: un sistema nervioso hiperactivado aumenta la vulnerabilidad para la recuperación del recuerdo dependiente del estado desencadenado por estímulos relacionados con el trauma, lo que da lugar a un «aumento del acceso a los recuerdos traumáticos e intrusiones involuntarias del trauma, lo que produce a su vez aún más activación» [20]. Estos recuerdos perceptuales intrusivos aparecen como síntomas en forma de *flashbacks* y pesadillas nocturnas, que causan frecuencia cardíaca rápida, aumento de la tensión arterial y alteración de la conductancia cutánea asociados con hiperactivación [49-51]. Las respuestas traumáticas repetidas pueden causar la desaparición de las vías neurales relacionadas con la supervivencia, por lo que las personas traumatizadas tienden a volverse cada vez más vulnerables a desencadenantes cada vez menores [52]. Permanecen constantemente «en guardia» frente al

peligro (hiperactivados e hipervigilantes o hipooactivados y pasivamente embotados) y no pueden percibir o integrar nuevos datos del presente que les dicen que el peligro ha pasado. Las personas que tienen trastornos relacionados con el trauma pierden la conexión somática con la realidad presente; a nivel corporal, estas respuestas se experimentan como el suceso pasado que ocurre una y otra vez [42]. En la psicoterapia sensoriomotora, la conexión con el presente se mantiene a través del empleo de técnicas basadas en la concienciación. Manteniendo el tratamiento focalizado en la experiencia somática de aquí y ahora del paciente en la sesión (percibiendo de forma consciente el trauma que se manifiesta en cambios en la frecuencia cardíaca, la respiración y el tono muscular), se anima al individuo a experimentar estar «aquí y ahora» mientras se reconoce el «allí y entonces» de la experiencia traumática.

### Subsistemas defensivos

En el contexto de la amenaza, los estados de hiperactivación e hipooactivación se acompañan de uno de los dos tipos generales de respuestas defensivas o de una combinación de ambas: defensas de movilización (como luchar o huir) o defensas de inmovilización (como quedarse inmóvil o colapso/sumisión). Ninguna respuesta defensiva es «mejor» que la otra; todas son potencialmente adaptativas y efectivas para disminuir la amenaza, dependiendo de la situación y de las capacidades del individuo. Los autores proponen que la inflexibilidad entre estos sistemas defensivos y su hiperactividad en ausencia de la amenaza supone una activación disregulada crónica, y contribuye a la angustia continuada de la persona traumatizada después de haber pasado el suceso traumático.

### Movilización

Las defensas de movilización de lucha y huida se caracterizan por la activación del sistema nervioso simpático y las correspondientes reacciones físicas mediadas neuroquímicamente. La huida es probablemente la respuesta más frecuente a la amenaza cuando el escape efectivo es probable [53]. Cuando la respuesta de huida se activa, los grandes músculos están preparados y dispuestos para movilizarse para huir y la conciencia de cualquier dolor o daño está disminuida. La huida se puede comprender no sólo como salir corriendo del peligro, sino, además, como correr hacia la persona o el lugar que pueden proporcionar seguridad [54]. Se pueden observar versiones de la respuesta de huida en los pacientes en forma de diversas conductas adicionales menos evidentes, como girarse, volverse o retirarse de una fuente de peligro percibida. Si la opción de escapar es remota y la amenaza se viene encima, el intento de huida de la posible víctima se puede volver cada vez más desesperado. Cuando la huida se hace imposible, luchar puede ofrecer una alternativa de autodefensa [55]. La respuesta de lucha suele ser provocada cuando la víctima se siente atrapada o siempre que la agresión podría garantizar efectivamente la seguridad.

Las defensas de movilización también incluyen innumerables patrones de respuestas entrenadas que son aprendidas o espontáneas y que se representan automáticamente en el curso de actividades físicas que se realizan con seguridad. Por ejemplo,



la capacidad para conducir o manejar maquinaria requiere la incorporación de movimientos complejos que, a través de la repetición, se convierten en tendencias de acción que se pueden ejecutar sin pensar, como apretar los frenos y girar el volante para evitar un accidente. Estas acciones defensivas prevén y corrigen las posibles dificultades sin invocar sistemas de huida/lucha e incluyen actos motores como poner en marcha los reflejos de enderezamiento durante una inminente caída, levantar el brazo para protegerse de un objeto que cae, evitar una piedra mientras se baja por una pista de esquí, etcétera.

### Inmovilización

En el reino animal, las defensas de movilización dan lugar a respuestas de inmovilización cuando las primeras son inefectivas o no pueden garantizar la supervivencia [55,56]. Por ejemplo, de acuerdo con Nijenhuis y Van der Hart [55], un niño que sufre abusos sexuales o físicos de un cuidador no está en una posición psicológica que le permita luchar. En algunas situaciones, correr o luchar (defensas de movilización) empeoraría la situación para que el niño fuera abusado sexualmente o físicamente o que fuera testigo de violencia, aumentando el peligro y provocando más violencia.

Los autores identifican tres posibilidades de defensas de inmovilización principales: quedarse «helado», pasividad flácida o fingir la muerte, y conductas sumisas. Parecen existir varios estados somatosensoriales que se han descrito como «congelación» (quedarse quieto, inmovilizado). Estos estados se revisan aquí brevemente, aunque la última descripción es la más claramente alineada con la defensa de inmovilización. Los clientes que han experimentado congelación frecuentemente refieren que ellos eran muy conscientes del entorno, especialmente de las indicaciones de amenaza, las posibles vías de escape o los impulsos protectores; se sentían enérgicos y tensos, y estaban preparados y eran capaces de correr si era necesario. Misslin [56, p. 58] describió la congelación como «inmovilidad alerta», en la que existe un cese completo del movimiento excepto la respiración y el movimiento de los ojos. Esta congelación parece incluir un sistema simpático altamente implicado en el que «el tono muscular, la frecuencia cardíaca, la agudeza sensorial y el sentido de alerta son altos» [57], y el individuo está esperando más datos de la amenaza antes de emprender una acción. Quedarse helado puede ser la mejor defensa cuando la amenaza es una posibilidad más que una certeza, en cuyo caso la huida sería lo más efectivo. Otra versión de quedarse helado ocurre cuando el predador todavía está a distancia y la conducta con menos movimiento puede evitar la detección. Este tipo de congelación se produce como una medida «preventiva» en la naturaleza, como cuando la cría de ciervo se deja camuflada en la hierba alta mientras la madre se va a buscar comida. Para los niños que crecen en entornos traumatogénicos, la conducta de quedarse helado suele acompañar al hecho de esconderse de la amenaza, por ejemplo, en el armario, detrás de una silla o bajo las escaleras. Quedarse helado favorece la seguridad en estos casos porque cuando el niño está inmóvil y tranquilo, aumenta la probabilidad de que pase desapercibido. Los clientes describen también un tercer tipo de quedarse helado como sentirse «paralizado», aterrorizado, incapaz de moverse y resistir. Esta versión se asocia con una sensación de estar «atrapado». Existe un grado elevado concurrente de activación que se combina con una incapacidad para emprender una

acción [18,58]. Siegel [18] postuló que con este tipo de congelación, los sistemas simpático y parasimpático están atentos de forma simultánea, lo que produce contracción muscular junto con una sensación de parálisis.

Quedarse helado se acompaña de activación del sistema nervioso simpático, mientras que las defensas de inmovilización de simular la muerte, interrumpir la conducta o desmayarse están impulsadas por la rama dorsal parasimpática del nervio vago [59]. Estas variantes defensivas (simular la muerte, interrumpir la conducta o desmayarse) de las respuestas defensivas de inmovilización son estados aparentes de pasividad que implican que el sujeto está «flácido»: los músculos están flácidos en lugar de tensos y la respiración se vuelve superficial [58,60,61]. Los pacientes a menudo describen este cuadro como sentirse «como en trance» o «como soñando». Se acompaña de una capacidad reducida para atender simultáneamente al entorno exterior y a los fenómenos internos. A menudo, ocurren a la vez anestesia, analgesia y entumecimiento de las respuestas musculares/esqueléticas [53,58,62] en este grupo de respuestas.

Las conductas sumisas (como agacharse, evitar el contacto ocular y, generalmente, aparecer físicamente más pequeño, y, por lo tanto, no amenazador) son también frecuentes entre los individuos traumatizados. Las conductas sumisas sirven a una función protectora y preventiva porque «pretenden evitar o interrumpir las reacciones agresivas» [56, p. 58]. El lenguaje corporal en estas circunstancias se caracteriza por movimientos no agresivos, obediencia automática y conformidad indefensa en la que se bajan los ojos y la espalda se inclina ante el perpetrador. Una versión de este cuadro, descrita como «robotización», se ha observado en los supervivientes de los campos de concentración nazis; incluye una conducta mecánica y obediencia automática, sin preguntar o pensar, ante las demandas de los demás [63]. Elementos de la conducta, como la flexión hacia abajo (hundimiento de la cabeza), parecen ser parte de los patrones de acción fijados del miedo. Como resultado de un abuso crónico, no es infrecuente que los pacientes respondan de forma característica a las indicaciones de amenaza con una obediencia mecánica o una sumisión resignada, lo cual se puede interpretar equivocadamente como conspiración o acuerdo. Esta obediencia mecánica o sumisión resignada se pueden ver, por ejemplo, en la paciente que a la ligera deja entrar en su apartamento a un familiar hombre a pesar de saber que la violará como ha hecho en el pasado. Los individuos depredadores o abusivos suelen buscar evocar estas conductas en los demás, tomando ventaja sobre la respuesta defensiva instintiva para obtener la obediencia automática para el abuso [12].

### Defensas de movilización incompletas

Cuando la cascada de las acciones defensivas de movilización e inmovilización son evocadas, algunas de las acciones (en particular, las defensas de movilización) que podrían permitir escapar o evitar el peligro se vuelven inefectivas o interrumpidas y quedan incompletas. La víctima de un accidente de automóvil podría haber sentido el impulso para girar el volante pero fue incapaz de ejecutar la acción antes de golpearse con el coche de delante. El superviviente del abuso sexual podría haber querido luchar con el perpetrador pero estaba abrumado y fue incapaz de seguir. Estas acciones incompletas de defensa pueden manifestarse posteriormente como síntomas crón-

nicos. Como afirmó Herman [12], «cada componente de la respuesta ordinaria al peligro, si ha perdido su utilidad, tiende a persistir en un estado alterado y exagerado mucho después de que el peligro real haya pasado» (p. 34). Cuando una persona en peligro experimenta el instinto de luchar o de huir, pero es incapaz de ejecutar estas acciones, esta secuencia inacabada de posibles acciones defensivas puede persistir de formas distorsionadas. Los individuos pueden experimentar que sus músculos de lucha y de huida se manifiestan con un patrón de tensión crónica, tienen impulsos agresivos aumentados e inestables, o tienen una falta crónica de tono o de sensación en un grupo muscular concreto. Es como si parte del cerebro no conociera que el trauma ha pasado y todavía estuviera respondiendo corporalmente «en el momento del trauma». Además, muchos pacientes llegan a la terapia mostrando tendencias defensivas de inmovilización crónicas en sus cuerpos, lo que, a su vez, influye profundamente en sus emociones y cogniciones.

En la psicoterapia sensoriomotora, se ayuda a estos pacientes a redescubrir sus impulsos defensivos de inmovilización truncados a través de conducir sus movimientos y sensaciones corporales que emergen durante la sesión de terapia. Por ejemplo, una paciente que tenía que someterse al abuso sexual de su cuidador cuando era niña descubrió su impulso olvidado y dormido de empujar y huir para protegerse a sí misma. Cuando ella reexperimentó de forma consciente cómo su cuerpo finalmente no resistía al abuso y se sometía automáticamente, notó una tensión en su mandíbula acompañada de tensión muscular que venía desde la mandíbula hacia abajo del cuello y hasta el hombro y el brazo. En respuesta a la estimulación del terapeuta a seguir estudiando su tensión, ésta continuó aumentando y sus manos se cerraron en un puño. Al ser capaz de observar y atender a cómo quería responder su cuerpo, se hizo consciente del impulso físico previamente abortado no sólo de golpear a su cuidador, sino también de salir corriendo, que se reflejaba en una tensión y una sensación de energía en sus piernas. Estos impulsos físicos sobre lo que ella pudo y no pudo hacer en el momento del abuso aparecieron espontáneamente cuando fue meticulosamente consciente de sus sensaciones físicas y sus impulsos durante el recuerdo del abuso en la terapia. Más tarde, descubrió cómo sus impulsos truncados y perdidos para resistir habían quedado codificados no sólo en la praxis de la sumisión, sino también como creencias o asunciones automáticas de «Yo no merezco defendirme a mí misma».

### Transformación de curación de los estilos defensivos

La psicoterapia sensoriomotora trata de esta forma el procesamiento fallado del trauma antiguo como si directamente «se encontrara» en el momento presente en la experiencia expresada por el paciente. El terapeuta sensoriomotor informado observa cuidadosamente, con el paciente, cómo los impulsos para las defensas activas o de inmovilización están sobrepasados y cómo inconscientemente recurren a las defensas de inmovilización (quedarse helado, sumisión o quedarse hipóalerta y «flácido»). Lewis et al [57] describieron esta defensa de inmovilización de los mamíferos como fingir la muerte. Al evocar respuestas somáticas del trauma, en la sesión, el terapeuta ayuda al paciente a transformar las defensas de inmovilización en defensas de inmovilización. El paciente puede sentir la experiencia plena y completada de su capacidad

para defenderse mediante la acción física, dentro de su ventana de tolerancia, en lugar de reexperimentar de forma repetida la defensa activa truncada y abortada o las respuestas de inmovilización congeladas, disociadas o sumisas. De esta forma, antes del tratamiento, el trauma no resuelto predice de forma insidiosa el futuro del individuo antes de que llegue el futuro. El futuro ha sido prescrito como sin esperanza por el pasado. Bajo la influencia de esta previsión, existe poco espacio para vivir en el presente. Hasta que un paciente abusado no puede experimentar la satisfacción de desarrollarse completamente sus acciones defensivas activas, su futuro parece mantener sólo más abuso y decepción, ya que continuamente no puede defenderse a sí mismo. Cuando el paciente distingue conscientemente su acción defensiva de inmovilización física de su respuesta física de inmovilización al trauma original, sus nuevas acciones pueden volverse conscientes y disponibles y, como resultado de ello, el futuro puede ser más prometedor. Más que la introspección sola, es la experiencia real de la acción de inmovilización con intención y conciencia conscientes durante la reparación simultánea de las distorsiones cognitivas y las reacciones emocionales lo que ayuda a efectuar este cambio.

### Tratamiento sensoriomotor: intervenciones de abajo arriba

Por lo tanto, en lugar de centrarse en la descripción verbal de los sucesos traumáticos, el tratamiento sensoriomotor se centra en la reactivación de la hiperactivación o la hipoactivación autonómicas y en las tendencias de acción defensiva cuando se producen dentro de la hora de terapia. Con una pauta de abajo arriba, la narrativa se convierte en un vehículo para activar estas respuestas y movimientos fisiológicos de forma que se puedan estudiar y, finalmente, transformar. El terapeuta y el cliente tienen la oportunidad de trabajar con los elementos implícitos de los recuerdos traumáticos dirigiendo la conciencia del cliente lejos de los componentes verbales del recuerdo a los restos no verbales del trauma. Las intervenciones de abajo arriba somáticas que tratan de las sensaciones repetitivas, espontáneas, físicas de hiperactivación e hipoactivación junto con las inhibiciones del movimiento se pueden integrar entonces con intervenciones más tradicionales de arriba abajo que ayudan a transformar la narrativa del trauma y facilitar el desarrollo de un sentido somático reorganizado del yo. Este sentido del yo se representa no sólo en las creencias y las respuestas emocionales sino también en la organización física, los hábitos posturales y los movimientos del cuerpo. Un abordaje integrado del soma y la psique ayuda a estos pacientes a regular sus experiencias físicas de forma que su correspondiente sentido del yo se sienta conectado, con recursos, y orientado hacia la experiencia presente.

La psicoterapia sensoriomotora se construye y se añade a las explicaciones y los principios psicoterapéuticos tradicionales ampliamente aceptados. Por ejemplo, la psicoterapia sensoriomotora, junto con las terapias dialécticas (independientemente del modelo teórico), reconoce la necesidad de una buena alianza terapéutica entre el terapeuta y el paciente. Sin embargo, la alianza en un tratamiento sensoriomotor se construye de abajo arriba cuando el terapeuta suplementa las sensaciones corporales del paciente con otro par de ojos y una apreciación atenta de la experiencia somática del paciente a través de la observación cuidadosa del «lenguaje corporal», tomando

el papel de una «corteza auxiliar» para el cliente [64]. El terapeuta se convierte en una especie de «regulador del afecto de los estados disregulados del paciente para proporcionar un entorno que facilite el crecimiento para las estructuras inmaduras del paciente que regulan el afecto» ajustado somatosensorialmente [65]. Es decir, cuando el terapeuta dirige la experiencia sensoriomotora del paciente, observa los signos fisiológicos de disregulación y aplica las intervenciones apropiadas para establecer o aumentar la activación: ajustar el tono de voz, nivel de energía, ritmo, cambio de vocabulario, observación atenta, movimiento y la cantidad de contenido emocional o cognitivo. Cuando el paciente experimenta la calma y el alivio que acompañan a una activación óptima o un regreso a su ventana de tolerancia, la alianza terapéutica está reforzada. Con un aumento en la sensación de seguridad, la exploración del cliente de sus experiencias se convierte en menos inhibida. Dicho de otra forma, cuando el miedo crónico del paciente desaparece, el cliente es más libre para explorar tanto el mundo interior como el mundo exterior, como si fuera un niño con una base de vínculo seguro.

### Activación de los sistemas neurales que refuerzan la exploración

En el cliente traumatizado, las defensas somáticas activadas de forma crónica y sus miedos correspondientes tienden a superar e inhibir el sistema exploratorio que también es un sistema motivacional instalado en los mamíferos. Panksepp [66] mantenía que el sistema de BÚSQUEDA «impulsa y da energía a muchas complejidades mentales que los seres humanos experimentan como sentimientos persistentes de interés, curiosidad, búsqueda de sensaciones y, en presencia de una corteza suficientemente compleja, la búsqueda de un significado superior (p. 145)». Evocar el sistema de búsqueda del paciente en la terapia estimula la curiosidad sobre cómo puede combatir o inhibir las respuestas de supervivencia basadas en el miedo habituales. En el momento de la amenaza, las defensas de supervivencia instintivas tienen preferencia sobre las funciones cognitivas. Mucho después de haber pasado los sucesos traumáticos, la activación de la corteza prefrontal y las funciones cognitivas pueden ser inhibidas de manera intermitente en respuesta a estímulos relacionados con el trauma [20,39], dificultando la capacidad para una autoobservación, exploración y nuevo aprendizaje efectivos. El trabajo del terapeuta es «despertar» las capacidades exploratorias al promover un sentido somático de seguridad y cultivar la capacidad de observación, curiosidad y amplitud de miras en el cliente. La observación de la experiencia del momento presente permite las funciones ejecutiva y de observación de la corteza prefrontal, y la capacidad para mantener este foco de observación evita que los clientes queden superados por la reactivación de un suceso traumático. Por ejemplo, cuando un paciente discute un accidente de tráfico traumático en la terapia, su terapeuta le pide que se interese en cómo está «organizándolo» su experiencia —lo que está ocurriendo dentro de ella— cuando empieza a hablar y a pensar en su accidente. El terapeuta, de una manera amable y empática, interrumpe la historia para dirigir la conciencia del paciente desde su diálogo verbal a sus sensaciones corporales internas: sus impulsos de movimiento y su experiencia sensorial. En un estado de observación atenta, el paciente nota que habla acerca del accidente, tiene el pensamiento de que

va a morir. Después, observa su cuerpo que se tensa en respuesta al pensamiento y percibe un sentimiento de pánico. En lugar de revivir esta experiencia, como podría suceder si el terapeuta no hubiera dirigido cuidadosamente su activación a su organización en el momento presente, la observa con curiosidad y refiere cómo se manifiesta ahora internamente. El pánico desaparece, la frecuencia cardíaca vuelve a la normalidad y «sabe», a nivel corporal, que no morirá, que ha sobrevivido. Con esta diferenciación somática de «tener» una experiencia y explorar cómo la ha organizado, el suceso traumático es relegado al pasado, ya no hace que el paciente tenga la experiencia de nuevo, y experimenta la sensación de que ha pasado: «Creía que iba a morir, pero no sucedió».

A menudo, simplemente por desacoplar la emoción relacionada con el trauma de la sensación corporal, y atendiendo exclusivamente a las sensaciones físicas de la activación (sin atribuir ningún significado ni conectar ninguna emoción con él), las respuestas fisiológicas disminuyen y se disipan. Esto comunica a nivel corporal que el peligro ha pasado y que ahora todo es seguro [58]. Desacoplar la emoción de la sensación tiene una importancia crítica porque elimina las indicaciones fisiológicas para una respuesta al trauma en presencia de un recuerdo sensorial que a priori es una experiencia somática. Estas transformaciones a nivel sensoriomotor dan lugar a mejoras en el procesamiento emocional y cognitivo (es decir, las emociones se pueden tolerar mejor) y el procesamiento cognitivo refleja la incorporación de información del cuerpo.

«Martin», un veterano de Vietnam, vino a la terapia para «deshacerse» de pesadillas nocturnas y de sentimientos de estar sobrepasado emocionalmente de forma crónica. Durante la psicoterapia sensoriomotora, Martin aprendió a dirigir su activación fisiológica cuando la experimentaba en el cuerpo. Aprendió a prestar una activación activa a su frecuencia cardíaca rápida y a las sacudidas y los temblores que ocurrían después del combate original y que había reexperimentado de forma posterior intermitentemente con los años. Durante el curso de varias sesiones de terapia, aprendió a describir sus sensaciones corporales internas, notando el temblor de sus manos previo a las sacudidas, la frecuencia cardíaca ligeramente acelerada y el aumento de tensión en sus piernas. Cuando se desarrolló su capacidad de observar y describir las sensaciones corporales, aprendió a aceptar estas sensaciones sin intentar inhibirlas. El terapeuta le instruyó para dirigir estas sensaciones cuando se movían o cambiaban o se «secuenciaban». Martin percibió que cuando dirigía la secuencia de sensaciones que progresaban a través de su cuerpo, las sacudidas gradualmente se calmaban, su frecuencia cardíaca volvía a un valor basal y la tensión de sus piernas disminuía. El cuerpo de Martin se relajó, su activación se calmó, él tenía menos miedo e indefensión, y experimentó un sentimiento somático que describió como «tranquilo» y «seguro».

### Las funciones cognitivas del cerebro izquierdo se integran con la experiencia sensoriomotora del cerebro derecho

Por lo tanto, en la psicoterapia sensoriomotora, las funciones de arriba abajo mediadas corticalmente se aprovechan para observar y facilitar el procesamiento sensoriomotor. Los clientes observan y refieren (ambas cosas son funciones cognitivas) la interrelación

de sensaciones físicas, movimientos e impulsos, y notan sus reacciones internas cuando intentan nuevas acciones físicas. También aprenden a observar los efectos de su pensamiento y sus emociones sobre su cuerpo; observando en qué parte del cuerpo sienten el impacto de un pensamiento concreto o cómo el cuerpo organiza una emoción concreta. El significado emerge de la observación y la transformación subsiguiente de las tendencias de respuesta habituales. Por ejemplo, cuando el cuerpo de Martin experimentó la finalización de las sacudidas y de los temblores, él consiguió, finalmente, la experiencia somática de un «momento de paz», décadas después del final de la Guerra de Vietnam. Finalmente, reconoció que los sentimientos de calma y seguridad significaban que los sucesos que habían seguido atormentándole estaban en el pasado. Para la superviviente del incesto que finalmente fue capaz de ejecutar respuestas defensivas de movilización, el significado que surgió fue: «Puedo defenderme a mí misma». La reacción de significado integrado fue posible para estos pacientes cuando experimentaron una transformación de las respuestas sensoriomotoras, emocional y cognitiva a sus respuestas traumáticas.

Los pensamientos y las emociones son dianas viables de la intervención que pueden apoyar la resolución de la experiencia traumática. Las pautas de arriba abajo que intentan regular la activación, las emociones y las cogniciones son una parte necesaria de la terapia del trauma, pero estas intervenciones pasan por alto, ignoran o suprimen los procesos corporales, con lo que las respuestas traumáticas no se pueden resolver. De forma similar, las intervenciones de abajo arriba que refuerzan el secuestro de abajo arriba o no consiguen incluir el procesamiento cognitivo pueden sabotear la integración de los efectos del trauma y pueden dar lugar a *flashbacks* repetitivos inacabables, estados de hiperalerta, retraumatización o banalización del trauma crónico.

## Resumen

Los autores creen que es más probable que los efectos complejos del trauma respondan al tratamiento cuando el empleo de la introspección, la comprensión y el manejo de arriba abajo somáticamente informado de los síntomas se contraponen de forma reflexiva con el procesamiento de abajo arriba de las sensaciones, activación, movimientos y emociones relacionadas con el trauma. Los tratamientos efectivos del trauma incluyen evocar las respuestas fragmentadas, cognitivas, emocionales y sensoriomotoras dentro de la ventana de tolerancia del paciente, y facilitar nuevas respuestas adaptativas que pueden dar lugar a la integración del pasado y el presente, de la creencia y el cuerpo, y de la emoción y el significado.

## Bibliografía

- [1] North CS, Nixon SJ, Shariat S, et al. Psychiatric disorders among survivors of the Oklahoma City bombing. *JAMA* 1999;282:755-62.
- [2] Davidson JR, Hughes D, Blazer DG, et al. Post-traumatic stress disorder in the community: an epidemiological study. *Psychol Med* 1991;21:713-21.
- [3] Faustman WO, White PA. Diagnostic and psychopharmacological treatment characteristics of 536 inpatients with posttraumatic stress disorder. *J Nerv Ment Dis* 1989;177:154-9.
- [4] Kulka RA, Schlenger WE, Fairbank JA, et al. Trauma and the Vietnam War generation: report of findings from the National Vietnam Veterans Readjustment Study. New York: Brunner/Mazel; 1990.
- [5] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th edition, revised. Washington, DC: APA; 2000.
- [6] Chu JA. Rebuilding shattered lives: the responsible treatment of complex post-traumatic and dissociative disorders. New York: John Wiley & Sons; 1998.
- [7] Brewin CR, Dalgleish T, Joseph S. A dual representation theory of post traumatic stress disorder. *Psychol Rev* 1996;103(4):670-86.
- [8] van der Kolk BA. The body keeps the score: memory and the emerging psychobiology of post traumatic stress. *Harv Rev Psychiatry* 1994;1:253-65.
- [9] Bradley R, Greene J, Russ E, et al. A multidimensional meta-analysis of psychotherapy for PTSD. *Am J Psychiatry* 2005;162(2):214-27.
- [10] Ursano RJ, Bell C, Eth S, et al. Practice guideline for the treatment of patients with acute stress disorder and posttraumatic stress disorder. *Am J Psychiatry* 2004;161:3-31.
- [11] Brewin CR, Holmes EA. Psychological theories of posttraumatic stress disorder. *Clin Psychol Rev* 2003;23(3):339-76.
- [12] Herman J. Trauma and recovery. New York: Basic Books; 1992.
- [13] Foa EB, Rothbaum BO. Treating the trauma of rape: cognitive-behavioral therapy for PTSD. New York: Guilford Press; 1998.
- [14] Aposhyan S. Bodymind psychotherapy: principles, techniques and practical applications. New York: W.W. Norton; 2004.
- [15] Kepner J. Body process: a gestalt approach to working with the body in psychotherapy. New York: Gestalt Institute of Cleveland Press; 1987.
- [16] LeDoux J. The emotional brain: the mysterious underpinnings of emotional life. New York: Simon & Schuster; 1996.
- [17] Rothschild B. The body remembers: the psychophysiology of trauma and trauma treatment. New York: W.W. Norton & Co.; 2000.
- [18] Siegel D. The developing mind. New York: Guilford Press; 1999.
- [19] Van der Hart O, Steele K. Relieving or reliving childhood trauma? A commentary on Miltenburg and Singer. *Theory Psychol* 1999;9:533-40.
- [20] van der Kolk B, McFarlane AC, Weisaeth L, editors. Traumatic stress: the effects of overwhelming experience on mind, body and society. New York: Guilford Press; 1996.
- [21] Burnstein A. Treatment noncompliance in patients with posttraumatic stress disorder. *Psychosomatics* 1986;27:37-40.
- [22] Devilly GJ, Foa EB. The investigation of exposure and cognitive therapy [comment on Tarnier et al.]. *Br J Psychiatry* 1999;175:571-5. *J Consult Clin Psychol* 2001;69:114-6.
- [23] Pitman RK, Aliman B, Greenwald E, et al. Psychiatric complications during flooding therapy for posttraumatic stress disorder. *J Consult Clin Psychol* 1991;52:17-20.
- [24] Scott MJ, Stradling SG. Client compliance with exposure treatments for posttraumatic stress disorder. *J Trauma Stress* 1997;10:523-6.
- [25] Tarnier N. What can be learned from clinical trials? [reply to Devilly and Foa]. *J Consult Clin Psychol* 2001;69:117-8.
- [26] Tarnier N, Sommerfield C, Pilgrim H, et al. Cognitive therapy or imaginal exposure in the treatment of posttraumatic stress disorder. Twelve-month follow-up. *Br J Psychiatry* 1999;175:571-5.
- [27] Foa EB, Dancu CV, Hembree EA, et al. A comparison of exposure therapy, stress inoculation training, and their combination for reducing posttraumatic stress disorder in female assault victims. *J Consult Clin Psychol* 1999;67(2):194-200.
- [28] Shapiro F. Efficacy of the Eye Movement Desensitization procedure in the treatment of traumatic memories. *J Trauma Stress* 1989;2:199-223.
- [29] Marks I, Lovell K, Noshirvani H, et al. Treatment of posttraumatic stress disorder by exposure and/or cognitive restructuring: a controlled study. *Arch Gen Psychiatry* 1998;55(4):317-25.



- [30] Chefetz RA. The paradox of detachment disorders: binding-disruption of dissociative process. *Psychiatry* 2004;67(3):246-55.
- [31] Ogden P, Minton K. Sensorimotor psychotherapy: one method for processing traumatic memory. *Traumatology* 2000;VI(3).
- [32] Ogden P, Minton K, Pain C. Trauma and the body: the theory and practice of sensorimotor psychotherapy. New York: W.W. Norton & Co., in press.
- [33] Fisher A, Murray E, Bundy A. Sensory integration: theory and practice. Philadelphia: Davis, 1991.
- [34] Wilber K. A brief history of everything. Boston: Shambhala; 1996.
- [35] MacLean PD. Brain evolution relating to family, play, and the separation call. *Arch Gen Psychiatry* 1985;42:405-17.
- [36] Cozolino L. The neuroscience of psychotherapy: building and rebuilding the human brain. New York: W.W. Norton & Co.; 2002.
- [37] LeDoux J. Synaptic self: how our brains become who we are. New York: Penguin Putnam, Inc.; 2002.
- [38] Schore AN. Dysregulation of the right brain: a fundamental mechanism of traumatic attachment and the psychopathogenesis of posttraumatic stress disorder. *Aust N Z J Psychiatry* 2002;36(1):9-30.
- [39] Rauch SL, van der Kolk BA, Finkel RE, et al. A symptom provocation study of post-traumatic stress disorder using positron emission tomography and script driven imagery. *Arch Gen Psychiatry* 1996;53:380-7.
- [40] Grigsby J, Stevens D. Neurodynamics of personality. New York: Guilford Press; 2000.
- [41] Sykes WM. The limits of talk: Bessel van der Kolk wants to transform the treatment of trauma. *Psychother Networker* 2004;28(1):30-41.
- [42] van der Kolk BA, Pelcovitz D, Roth S, et al. Dissociation, somatization, and affect dysregulation: the complexity of adaptation of trauma. *Am J Psychiatry* 1996;153(Suppl):83-93.
- [43] Van der Hart O, Nijenhuis E, Steele K, et al. Trauma-related dissociation: conceptual clarity lost and found. *Aust N Z J Psychiatry* 2004;38:906-14.
- [44] Lanius RA, Williamson PC, Boksman K, et al. Brain activation during script-driven imagery induced dissociative responses in PTSD: a functional magnetic resonance imaging investigation. *Biol Psychiatry* 2002;52:305-11.
- [45] Chefetz RA. Affect dysregulation as a way of life. *J Am Acad Psychoanal* 2000;28(2):289-303.
- [46] Cloitre MK, Stovall-McClough MR, Chemtob C. Therapeutic alliance, negative mood regulation and treatment outcome in child abuse-related posttraumatic stress disorder. *J Consult Clin Psychol* 2004;72(3):411-6.
- [47] Herman JL. Complex PTSD: a syndrome in survivors of prolonged and repeated trauma in psychoautobiography. New York: Plenum Press; 1995.
- [48] Nemeroff CB. Neurobiological consequences of childhood trauma. *J Clin Psychiatry* 2004;65(Suppl 1):18-28.
- [49] Lanius RA, Bluhm RL, Lanius U, et al. A review of neuroimaging studies of hyperarousal and dissociation in PTSD: heterogeneity of response to symptom provocation. *J Psychiatric Res*, in press.
- [50] Orr S, McNally RJ, Rosen GM, et al. Psychophysiological reactivity: implications for conceptualizing PTSD. In: Rosen GM, editor. *Posttraumatic stress disorder: issues and controversies*. Chichester, England: John Wiley & Sons; 2004.
- [51] Rosen GM, editor. *Posttraumatic stress disorder: issues and controversies*. Chichester, England: John Wiley & Sons; 2004.
- [52] Post RM, Weiss SRB, Smith MA. Sensitization and kindling: implication for the evolving neural substrates of post-traumatic stress disorder. In: Friedman MJ, Charney DS, Deutch AY, editors. *Neurobiological and clinical consequences of stress: from normal adaptation to PTSD*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1995.
- [53] Nijenhuis ERS. Somatoform dissociation: phenomena, measurement, and theoretical issues. The Netherlands: Van Gorcum; 1999.
- [54] Bowlby J. A secure base: parent-child attachment and healthy human development. New York: Basic Books; 1988.
- [55] Nijenhuis ERS, Van der Hart O. Forgetting and reexperiencing trauma: from anesthesia to pain. In: Goodwin J, Altias R, editors. *Splintered reflections: images of the body in trauma*. New York: Basic Books; 1999.
- [56] Misslin R. The defense system of fear: behavior and neurocircuitry. *Neurophysiol Clin* 2003;33(2):55-66.
- [57] Lewis L, Kelly K, Allen J, Restoring hope and trust: an illustrated guide to mastering trauma. Baltimore (MD): Sidran Institute Press; 2004.
- [58] Levine P, Frederick A. Waking the tiger: healing trauma. Berkeley (CA): North Atlantic Books; 1997.
- [59] Porges SW. Orienting in a defensive world: mammalian modifications of our evolutionary heritage: A polyvagal theory. *Psychophysiology* 1995;32:301-18.
- [60] Holman EA, Silver RC. Getting 'stuck' in the past: temporal orientation and coping with trauma. *J Pers Soc Psychol* 1998;74:1146-63.
- [61] Scaer RC. The neurophysiology of dissociation and chronic disease. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 2001;26(1):73-91.
- [62] Van der Hart O, van Dijke A, van Son M, et al. Somatoform dissociation in traumatized World War I combat soldiers: a neglected clinical heritage. *J Trauma Assoc* 2000;1(4):33-66.
- [63] Krystal H. Integration and self-healing: affect, trauma, alexithymia. Hillsdale (NJ): Analytic Press; 1988.
- [64] Diamond S, Balvin R, Diamond F. Inhibition and choice. New York: Harper and Row; 1963.
- [65] Schore A. The effects of early relational trauma on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Ment Health J* 2001;22:201-69.
- [66] Panksepp J. Affective neuroscience: the foundations of human and animal emotions. New York: Oxford University Press; 1998.