

# LA COMPLEJIDAD DEL TRAUMA COMPLEJO DEL DESARROLLO: UNA PROPUESTA DEL MODELO DE APEGO Y COMPLEJIDAD (MAC)

## THE COMPLEXITY OF COMPLEX DEVELOPMENTAL TRAUMA: A PROPOSAL FROM THE ATTACHMENT & COMPLEXITY MODEL (MAC)

**Felipe Lecannelier**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5008-8053>

Universidad de Santiago-Santiago de Chile. Chile

**Humberto Guajardo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0144-700X>

Universidad de Santiago. Chile

**Diana Kushner**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8409-1813>

Universidad de Santiago. Chile

**Carlos Barrientos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8530-8121>

Universidad San Sebastián. Chile

**Germán Monje**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0126-1451>

Universidad Santo Tomás. Chile

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Lecannelier, F., Guajardo, H., Kushner, D., Barrientos, C. y Monje, G. (2021). La complejidad del trauma complejo del desarrollo: Una propuesta del modelo de apego y complejidad (MAC). *Revista de Psicoterapia*, 32(120), 105-124. <https://doi.org/10.33898/rdp.v32i120.463>



## Resumen

*Las conceptualizaciones actuales sobre el trauma infantil buscan explicar el proceso que organiza la experiencia y estilo de funcionamiento de los niños que sufren vulneraciones múltiples, crónicas e interpersonales, especialmente durante los primeros años de vida. Esta conceptualización actual se la conoce como Trauma Complejo del Desarrollo (TCD) y constituye un avance en la comprensión del trauma, desde una perspectiva multinivel e interdisciplinaria. Sin embargo, consideramos que este fenómeno puede comprenderse mejor adoptando una visión desde los sistemas complejos, la teoría del caos, combinado con los aportes de la teoría del apego y un sinnúmero de enfoques actuales del desarrollo, de la psicobiología, y las nociones sobre la evolución de la mente, y la mente y acción corporizada. El presente artículo ofrece una visión paradigmática bajo un modelo que se titula Modelo de Apego & Complejidad (MAC), al entregar una explicación alternativa al trauma complejo y de paso examina algunas de las consecuencias de las intervenciones psicológicas.*

Palabras claves: trauma complejo, sistemas complejos, predictibilidad, homeostasis

## Abstract

*Actual proposals about infant trauma seek to explain the process which can understand the organization of the experience and the style of functioning of the many children who suffers multiple, chronic, and interpersonal pain, especially during the most important period of human development (0 to 5). This proposal has been headed under the name of "Complex Developmental Trauma", and has made majors advances in the understanding, explanation, and treatment of this atrocious phenomena, through multi-level and multi-discipline approaches. However, we think that Complex Trauma can made more and better advances in the areas of explaining (and intervening) it if paradoxically can take the input of the whole area of Complex System approach, chaos theory, combined with the recent developments in the psychobiology of attachment, evolutionary perspectives on human nature and human mind (such as the comprehension of hunter-gatherer evidences), and the embodiment of human action and cognition. The present paper made some initials proposals considering the areas already mentioned under a model called "Attachment and Complexity Model", which we humble considered a paradigmatic in understanding development, "psychopathology", and intervention modalities.*

Keywords: complex trauma, complex systems, predictability, homeostasis

Históricamente, se han considerado las experiencias y eventos de vulneración en la infancia como una problemática asociado a “vulneraciones específicas”, es decir, preferentemente al abuso sexual, el maltrato físico y la negligencia (Barudy, 1999). Sin embargo, esta aproximación presenta la dificultad inherente de dividir en eventos específicos, lo que, en la mayoría de los casos de alta vulnerabilidad, suele ser una experiencia traumática que en pocas ocasiones opera de un modo “puro” (es decir, infantes en condiciones de riesgo que *solo* han sufrido abuso sexual, o maltrato físico, o negligencia). Lo anterior ha dificultado la elaboración de un modelo integrado y complejo sobre la experiencia traumática desorganizada de los miles de infantes que han sufrido (y sufren) múltiples y crónicas vulneraciones durante sus vidas. Esto ha sido planteado hace años por Chu y Lieberman (2010): “La aproximación del ‘evento único’ limita enormemente nuestra comprensión (del trauma) al focalizarse solo en traumas agudos, y fallando en situar estos eventos dentro un espectro más amplio de traumas crónicos, complejos y/o múltiples” (p. 472).

Dicho con otras palabras, al concebir las vulneraciones en la infancia como diversas “situaciones/eventos específicos de riesgo” se cae en una serie de limitaciones para una comprensión, explicación e intervención integrada (Lecannelier, 2018): 1) se suele confundir el evento con la experiencia, en el sentido que explicando el evento (por ejemplo, el niño sufrió un abuso sexual), se suele pensar que se está explicando la experiencia compleja subyacente; 2) al no comprender la forma cómo el o los eventos traumáticos se integran en una experiencia psicofisiológica-emocional-cognitiva-relacional-social específica y determinada, se suele caer en etiquetamientos y comprensiones simples expresadas en términos tales como “el niño maltratado”, “la niña abusada”, o peor aún en una diversidad de clasificaciones psiquiátricas; 3) dado que el infante es categorizado de acuerdo al tipo de vulneración o “evento traumático” que haya padecido, las intervenciones suelen elaborarse de acuerdo al mismo principio divisorio. Entonces, las intervenciones son específicas al tipo de evento experimentado, y no necesariamente a cómo la/s experiencias traumáticas se integran al sí-mismo del niño/a. Por ende, parece ser una tarea imprescindible elaborar programas de prevención/intervención más efectivos y eficaces para poder comprender el cómo los “eventos traumáticos” se van integrando en una experiencia coherente y autorreferente que organiza el desarrollo del infante.

El propósito del presente artículo es presentar un modelo explicativo de la experiencia traumática, desde la aproximación que llamamos “Modelo de Apego & Complejidad” (MAC).

## El Trauma Complejo en la Infancia Temprana: Conceptualizaciones y Evidencias

La noción de “Trauma Complejo del Desarrollo” (TCD) implica la experiencia de haber sufrido múltiples traumatizaciones, específicamente de origen interpersonal, y con consecuencias nefastas para el desarrollo general del infante (van der Kolk, 2005). Se considera que el TCD implica la comprensión multinivel de la experiencia desorganizada comprendida como una “constelación traumática” que organiza toda la experiencia de estar en el mundo del infante, a través de su trayectoria vital (Lecannelier, 2018; Lieberman y van Horn, 2008). Del mismo modo, bajo la adopción de esta noción de “trauma complejo” (TC) se derivan propuestas de intervención integrales y sistemáticas, que consideran la experiencia traumática organizada, coherente, única y que operan bajo los principios de la homeostasis vincular inherente a la vida humana (Blaustein y Kinniburgh, 2010; Hughes, 2006; Lecannelier, 2018; Scar, 2014).

Tal como ha ocurrido en la historia y conceptualizaciones sobre la infancia<sup>1</sup>, los estudios sobre la traumatización compleja temprana son escasos (y siguen estando en la experiencia de lo “no dicho”) (Lieberman et al., 2011; Finkelhor et al., 2007b). A pesar de que los niños durante sus primeros 6 años de vida son propensos a sufrir una amplia variedad de situaciones traumáticas, la atención en esta etapa del desarrollo ha sido preocupantemente escasa (Chu y Lieberman, 2010). Por ejemplo, el mayor porcentaje de los estudios a larga escala sobre la prevalencia del trauma suelen incluir niños a partir de los 6 años (Lecannelier, 2018; Lieberman et al., 2011). Pero si consideramos la amplia evidencia psicobiológica sobre la relevancia de los primeros años de vida para la adaptación y salud mental humana (Zeanah, 2012), y consiguientemente la alta vulnerabilidad de los efectos del trauma en ese periodo, es que se hace urgente una mayor preocupación, estudios y propuestas de intervención (Osofsky, 2011).

Algunos datos confirman lo planteado: 1) Se ha demostrado que un alto porcentaje de niños no suelen sufrir traumatizaciones aisladas, sino que alrededor del 45% de niños durante los primeros 5 años de vida ya ha experimentado a lo menos 4 tipos de traumatizaciones (Cruisto et al., 2010); 2) en un estudio a gran escala en 2000 niños entre los 2 y los 17 años, se encontró que el 70% ha experimentado un trauma, el 64% ha vivido dos eventos traumáticos, y el 18% más de cuatro eventos (Finkelhor et al., 2007a), los autores del estudio concluyen que la victimización es una condición más que un evento; 3) haber sufrido TC en la infancia se relaciona a diez causas de muerte en la adultez (tales como ataque cardíaco, cáncer, enfermedades del hígado y del pulmón, y múltiples fracturas). Así mismo, haber experimentado cuatro o más tipos de trauma en la infancia tiene una alta asociación con diversos problemas de salud mental en la adultez (alcoholismo, adicción a las drogas, depresión, suicidio, obesidad, promiscuidad, violencia, y otros) (Felitti et al., 1998); 4) las vulneraciones más severas suelen ocurrir durante los primeros 5 años de vida (Lieberman et al., 2011); 5) el 75% de los niños que muere por maltrato

de sus cuidadores principales, son menores de 4 años (Lieberman et al., 2011); 6) el periodo de mayor abuso ocurre entre los 0 y los 12 meses de edad (Lieberman y van Horn, 2008); 7) los efectos más nocivos de la violencia intrafamiliar ocurre durante los primeros 4 años (debido a que el infante no puede escapar o alejarse de la situación de violencia, y por ende, suele ser un testigo directo de la misma) (Lieberman et al., 2011); 8) finalmente, los efectos más nocivos provienen de los cuidadores principales y el contexto de apego (sea debido a que son los perpetradores del trauma, o debido a que los procesos de regulación/mentalización post trauma son inefectivos, sembrando la semilla del Trauma Complejo) (Lecannelier, 2018).

En relación con el último punto, la relación entre apego y TCD es un aspecto fundamental para comprender su conceptualización, se ha encontrado que los efectos más nocivos ocurren en el área del desarrollo de un sentido de seguridad socioemocional en los niños, afectándoles gravemente la formación de apegos seguros y competencias socioemocionales adecuadas para un adecuado enfrentamiento de la vida. Más específicamente, se propone que existen tres elementos claves para comprender los efectos y la experiencia de un niño que vive un TCD (D'Andrea et al., 2012; Lecannelier, 2018; Lieberman y van Horn, 2008).

En primer lugar, la inexistencia de instancias de regulación de tales experiencias traumáticas por parte de los padres, es decir, sean o no ellos la fuente del estrés, el TCD se caracteriza por la incapacidad de éstos en poder leer e identificar el nivel de sufrimiento de los niños/as, con la consiguiente incompetencia para regular, contener y disminuir las emociones crónicas de miedo, peligro, confusión, terror y desorganización.

En segundo lugar, esto a su vez genera en el niño/a una crónica sensación de inseguridad emocional desorganizada hacia sus cuidadores por lo que, paulatinamente, se va desarrollando una desconfianza básica, con la expectativa de que los padres no acudirán ni lo/a ayudarán en momentos de estrés y trauma.

Finalmente, el punto anterior estructura en el infante procesos mentales y afectivos desorganizados que se experimentan como una experiencia de caos, impredecibilidad y confusión que se deben controlar a toda costa a través de una serie de estrategias ya sean hetero y autoagresivas, o excesivamente inhibidas, o controladoras/punitivas hacia los otros. Este sobre-control desorganizado rígido genera una sobre-focalización de la actividad mental y conductual, alejada del desarrollo de procesos y capacidades necesarias para la adaptación progresiva, provocando un deterioro generalizado en todas las áreas del funcionamiento vital (educacional, familiar, social, legal y vocacional).

Por lo tanto, la conceptualización del TCD en la infancia temprana y edad preescolar permite una comprensión más integrada de la experiencia desorganizada que opera bajo múltiples niveles y mecanismos psicobiológicos, dentro de un sistema de apego que, más que entregar seguridad emocional, proporciona una experiencia crónica de peligro, caos e impredecibilidad, la cual termina afectando todas las áreas vitales del infante.

Sin embargo, es de nuestro entender que a pesar de que se habla de TC, los modelos de complejidad y sistemas no lineales, así como los aportes de la psicobiología y las aproximaciones sobre la evolución de la mente, los enfoques no suelen estar integrados en la forma de comprender este fenómeno. Nuestra propuesta valora e integra y estos enfoques tan distintos, con la esperanza de que no sólo puedan dar luces, sino que también puedan ser un aporte novedoso y hasta paradigmático para la comprensión del trauma y de la experiencia humana en general.

### **Un Modelo de Apego y Complejidad (MAC) para la Complejidad del Trauma Complejo**

En primer lugar, llama la atención que el TCD no incluya dentro de sus planteamientos las concepciones de los modelos de complejidad o de sistemas no lineales ya que, es de nuestro parecer, que esto podría aumentar la potencia explicativa e interventiva del fenómeno del sufrimiento humano, justamente cuando se hace referencia a un trauma que es “complejo”.

Desde hace muchos años que nuestro equipo ha elaborado un modelo de la comprensión de la experiencia humana combinando una epistemología evolucionista de los sistemas complejos, junto con los aportes de los modelos actuales del desarrollo del apego, los procesos socioemocionales, la psicobiología, la antropología, las nociones evolucionistas de la mente, y por, sobre todo, los modelos de la temporalidad humana (Lecannelier, 2006, 2007, 2009, 2012, 2016, 2018, 2019; Lecannelier et al., 2019a/b).

En términos generales, el modelo plantea que el “estar humano” es un fluir no lineal de experiencias somático-sensoriales dentro de rangos homeostáticos/alostáticos (H/A) que se van construyendo desde los primeros momentos de la vida en espacio relacional de apego que actúa como soporte vital del ser humano. Actualmente, si se consideran las nuevas perspectivas provenientes de la psicobiología, el conexionismo, y los modelos corporizados emergentes autoorganizados, se puede comprender al mecanismo homeostático no solo como una operación biológica basal, sino que, como el motor fundamental del mantenimiento de la organización de la vida humana, en todos sus niveles (Clark, 2015; Damasio, 2018; Hammond, 2013; Sterling, 2004; Thompson, 2007). En consecuencia, comprender los procesos homeostáticos del ser humano no es solo una forma de conocer su biología, sino que es comprender el sentido último de “por qué hacemos lo que hacemos”, y, por ende, se hace necesaria una mirada que comprenda la complejidad emergente predictiva (Condorelli, 2017). Es decir, es el sentido último del propósito de todo organismo vivo, donde todo el resto de los procesos propiamente humanos (estados mentales y lingüísticos) están siempre supeditados y se organizan bajo la operación de la homeostasis (Krohn y Koppers, 1989; Lecannelier, 2019). De esta forma, se entiende que no solo buscamos mantener nuestros parámetros fisiológicos dentro de los rangos compatibles con la vida, sino que todo nuestro emocionar, pensar y vincularnos se rigen bajo los mismos criterios de mantenimiento de la vida. Por lo

tanto, la homeostasis ya no se comprende solo como un proceso de *feedback* negativo (volver a la estabilidad) (Cannon, 1935) sino que es un accionar propio de los sistemas dinámicos, donde nuevos desafíos activan nuevas formas de equilibrio, y el sistema se va reorganizando en su propia forma de sobrevivir (alostasis) (Loyd et al., 2001; Schulkin, 2011). En suma, la homeostasis es estabilidad y predictibilidad, pero también es emergencia y prosperidad (expansión) (Damasio, 2018).

En segundo lugar, desde nuestra perspectiva, así como no es posible conocer el pasado, presente y futuro del universo sin comprender el Big-Bang, no concebimos aceptar como válido cualquier enfoque psicológico que pretenda explicar la experiencia humana sin que previamente no explique el origen de la vida mental del bebé (y su desarrollo a través del tiempo).

¿Cuál es nuestra propuesta? En términos simples, el origen de la vida mental del bebé surge de la constante repetición de microconductas de cuidado de parte de las figuras de apego van organizando, calibrando y generando determinados patrones de orden (Beebe y Lachmann, 2014) en los procesos de la intensidad o arousal, valencia, aproximación/evitación y agenciamiento (Lecannelier et al., 2019a). Es importante aclarar que estos procesos (arousal, valencia, y evitación/aproximación) son la “cosa” (*The stuff*) con la que el bebé nace para empezar a construirse como un sistema vivo complejo (Harmon-Jones et al., 2017). Entonces, estas microconductas de cuidado, debido a su constante repetición coherente organizan inevitablemente un atractor psicobiológico en todo el cuerpo y el cerebro del infante. Este atractor dinámico, comprendido como un patrón recurrente de flujos sensoriales (Thompson, 2007) que recibe el bebé (y que, a su vez, forman patrones de grupos neuronales), va organizando una forma específica en el bebé de sentir y sentirse con el o los cuidadores principales. Debido a su naturaleza esencialmente somático-sensorial y, como veremos, su poder atractor de la experiencia coherente y predecible, le hemos llamado Huella Somática (HS) o atractor somático-sensorial (Lecannelier et al., 2019b).

Concretamente, durante los primeros 6 meses y de acuerdo con los últimos estudios, la ultra sincronía psicobiológica que puede concebirse casi como una “simbiosis psicobiológica” (Bornstein, 2013), va gestando esta huella con poca capacidad de parte del infante de poder controlarla o regularla. Posterior a los 6 meses, las emergentes capacidades atencionales y conductuales del bebé le permiten una mayor capacidad de regular el cuidado (Swingler et al., 2015), y por ende ahora puede buscar formas de maximización del cuidado (Sroufe et al., 2006). Durante este proceso de maximización, el bebé va buscando los parámetros de su homeostasis de acuerdo con dos fuentes: (1) La búsqueda de predictibilidad de la huella (es decir, la experiencia repetitiva y ya predictiva del atractor somático-sensorial), y (2) diferentes pruebas de ensayo-error que le posibiliten al infante encontrar una forma de ser cuidado, coherente con su huella, y que, a su vez, permita la sobrevivencia bajo un ambiente mínimo esperable (estabilidad-continuidad-predictibilidad-inversión, y ausencia de estrés) (Schore, 2013; Lecannelier, 2006, 2009). Entonces, para

finales del primer año, el bebé posee una organización psicobiológica coherente que le permite un fluir de la experiencia, consistente con los rangos homeostáticos elaborados (Bowlby, 1969; Guidano, 1994). De lo anterior, se desprende que la H/A es el sentido último del mantenimiento de la vida, y ya actualmente se ha demostrado que éstas no son solo es biológica, sino que la participación del sistema límbico en dicho proceso convierte a la H/A en un proceso dinámico que opera a nivel emocional y cognitivo (Damasio, 2018).

El punto esencial (y tal vez controversial) de lo planteado aquí es que la lógica de funcionamiento del infante no opera bajo reglas de sistemas cognitivos representacionales del mundo (Modelos Internos de Trabajo) (Bretherton y Munholland, 1999) que buscan captar la realidad de la experiencia de cuidado, sino que más bien, es todo el contrario. Lo que planteamos es que la organización psicobiológica somático-sensorial primaria del bebé empieza un proceso de vivir la vida buscando siempre la predictibilidad y coherencia del sistema, y no bajo principios representacionales de la realidad. Puesto en simple, el bebé va fluyendo por la línea del tiempo siempre de acuerdo con el mantenimiento de su H/A, ajustando sus parámetros de experiencia, no de acuerdo con una realidad externa, sino de acuerdo con seguir siendo lo que ya es. De hecho, las evidencias neurobiológicas actuales han llegado incluso a postular que es el ser humano el que se construye un mundo (de antemano) que deba ser siempre predecible con su propia organización dinámica, buscando, o más bien, prediciendo siempre el mundo que es coherente con su huella somática y sus procesos de coherencia emocional en un principio, para luego volverse mentalizadores, y finalmente narrativos (Clark, 2015; Hohwy, 2014; Lecannelier, 2012; Thompson, 2007). Lo interesante es que (y que complejiza aún más nuestra propuesta) toda esta actividad no opera solo en el tiempo, sino que también en el espacio, donde el infante muestra inicialmente un patrón de acercamiento-alejamiento, pero con el pasar de los meses y años va construyendo aquellos espacios que sean coherentes con su organización predictiva (por ejemplo, preferirán estar solos en su habitación, otros necesitarán de la presencia de otros para estar bien, etc.).

Tal y como ya predijeron autores como Humberto Maturana, Francisco Varela y Vittorio Guidano, NO es el ambiente del niño el que determina su acción, sino que es la organización corporizada afectiva la que siempre va a actuar para calibrar constantemente la predictibilidad de la HS, dentro de sus márgenes homeostáticos (Schulkin, 2011). Lo interesante, es que tanto la huella como estos rangos son intrínsecamente únicos, personales e imposibles de definir de acuerdo con categorías externas, o criterios normativos de conducta. El infante es lo que es, y ese sentido de vida no tiene otro propósito que mantener el atractor dinámico dentro de los parámetros homeostáticos únicos construidos por el ser, donde la predictibilidad no es solo anticipar el mundo, sino que construir desde ya el mundo que es coherente con la organización corporizada/somática/sensorial (Lecannelier, 2019). A nuestro juicio, la constante búsqueda de predictibilidad juega un rol tan importante en el

fluir de la vida, que incluso Andy Clark (2015) ha sugerido que la percepción no es otra cosa que una “alucinación controlada”. De la misma forma, el renombrado neurocientífico Ernst Poppel sostiene que: “Adoptando una perspectiva biológica, cada organismo, incluyendo al ser humano, tiene que establecer y mantener un estado homeostático a través del tiempo. Esto necesariamente implica un sí-mismo, p.e., la identidad del organismo para lograr ese objetivo” (Zhou et al., 2014, p.2). Y, por último, en esa misma línea, el científico Chileno Pedro Maldonado (2019) ha planteado que:

Lo que a nosotros nos parece como el “mundo real” es una construcción de nuestros cerebros, una mezcla del producto de la llegada de estímulos a nuestros sentidos y la actividad del cerebro que debe realizarse para mantener la homeostasis. (p. 112)

En ese sentido, bajo esta perspectiva el sistema de apego podría comprenderse como el soporte vincular que mantiene la autoorganización del infante (Cassidy y Shaver, 2016; Lecannelier, 2006, 2009). O, mejor dicho, el apego sería el proceso de “homeostasis vincular” del ser humano (Lecannelier et al., 2019b). Las evidencias provenientes del estilo de vida de los cazadores-recolectores, quienes lograron una vida “ultrasocial” (Hrdy, 2009), comunitaria, igualitaria y basada en la crianza genuinamente respetuosa, posibilitaron un tamaño de nuestra corteza adaptable a la complejidad emergente de la vida humana “pre” histórica (Dunbar, 2013; Konner, 2011; Narvaez et al., 2014). En otras palabras, en el ser humano, el mantenimiento de su homeostasis equivale al mantenimiento de una homeostasis vincular, operando bajo sincronías psicobiológicas del compartir, dialogar, cooperar, pero también del pelear, agredir, engañar y asesinar. Esa es una de las paradojas de la evolución humana: lo que nos hizo ser lo que somos, nos abrió la puerta para el despliegue de un universo de conductas desde las más nobles hasta las más terribles.

Entonces es aquí donde surge un gran dilema conceptual, ya que si, por un parte, se acepta que el vínculo de apego es el espacio relacional, por otra parte, entonces emerge la inevitable pregunta: ¿espacio relacional de qué? Desde nuestra mirada, para la comprensión del sistema de apego es prioritario la comprensión del infante como un sistema autoorganizado, que vive la continuidad de su vida no de acuerdo a patrones de apego, sino que, a través del desarrollo individual de su propia lógica homeostática predictiva, y es esa lógica coherente la que debe ser comprendida, antes que el vínculo en sí mismo (Polan y Hofer, 2008). En definitiva, el vínculo de apego no es el fin en sí mismo, ni lo que se debe buscar explicar, sino que es más bien el soporte interactivo para el mantenimiento de la H/A (Lecannelier, 2012).

De lo anterior, ineludiblemente emergen consecuencias paradigmáticas para la psicología y la psiquiatría, desde ahí nuestro modelo postula la inexistencia de cualquier categoría psicopatológica (“tipos de apego”, trastornos de personalidad, tipos de trastornos psiquiátricos) que pretenda observar y comprender al ser humano desde afuera de su organización homeostática predecible. En ese sentido, buscar categorizar lo que es esencialmente único de cada trayectoria temporal, implica

inevitablemente perder el conocimiento y el respeto por la unicidad de cada uno.

Más aún, el MAC se atreve a postular, en concordancia con lo planteado por Nesse (2019), la inexistencia de la psicopatología como un modo de comprender las conductas que se desvían de acuerdo con parámetros externos a la propia organización. Aquí se entiende la noción de enfermedad, tal como lo propone la medicina, donde si el sujeto se ve afectado por algún agente o proceso interno o externo que pone en cuestión sus rangos homeostáticos, entonces se produce una cascada de procesos entre el cuerpo (sistema nervioso autónomo) y el cerebro, de modo de buscar formas de reestablecer los niveles homeostáticos en riesgo. Es decir, así como la fiebre puede ser el mensaje corporal de la presencia de un virus, entonces las mal llamadas “emociones negativas” son mensajes (como la fiebre) de que el sistema autoorganizado está experimentando experiencias fuera de los rangos homeostáticos predecibles únicos de ese ser. Dado que las emociones son el mensaje que el cuerpo le entrega al sistema nervioso para calibrar los rangos homeostáticos, entonces estas no son negativas o psicopatológicas (la medicina no califica una fiebre como negativa o psicopatológica simplemente porque desorganiza la homeostasis corporal). Por lo tanto, desde esta postura no se define el funcionamiento como normal o anormal y, por, sobre todo, no busca explicar la coherencia del actuar desde nociones, variables, eventos o procesos externos. Nuestra explicación alternativa es simple de comprender: durante la vida, el sistema complejo humano experimenta desafíos inevitables, desafíos que no se definen desde el afuera, sino que desde la puesta en peligro de los propios márgenes homeostáticos/alostáticos. Por lo tanto, cuando la organización predictiva experimenta una experiencia de “ruido”, entonces el sistema somático informa al sistema límbico, y éste a la corteza prefrontal (la cascada, por supuesto, es más compleja de lo explicado aquí) que debe iniciar acciones para reestablecer (homeostasis) o re-calibrar (alostasis) el sistema. La intensidad y duración de las experiencias de malestar concurrentes sirven tanto a la información del alejamiento de los rangos que el desafío está provocando, así como el éxito o fracaso en reestablecer la predictibilidad del sistema.

Por ende, así como no se busca clasificar, ni psicopatologizar, y mucho menos definir la experiencia del sujeto desde parámetros externos definidos *a priori* (e.g., apego seguro/inseguro, baja/alta regulación emocional, baja/alta mentalización o baja/alta simbolización, etc.). Entonces, el objetivo del MAC es comprender por qué la gente hace lo que hace, buscando explicar la coherencia predictiva que ha ido desarrollando a través del ciclo vital, donde la Huella Somática juega un rol de atractor que define el estar permanente del sujeto (aunque no se experimente de modo consciente). Del mismo modo, la presencia de síntomas se debiera comprender cómo mensajes de la huella somática, cuando el sujeto se encuentra experimentando un proceso de experiencias impredecibles que ponen en peligro su homeostasis. En este punto, consideramos, que la corteza prefrontal cumple un rol fundamental a la hora de buscar formas de mentalizar y actuar con el propósito de recuperar los rangos homeostáticos, o generando emergencias alostáticas de nuevas formas

de experimentar la experiencia (expansión de la homeostasis), o manteniendo al sistema en estado estático con la consiguiente experiencia crónica de malestar (restricción de la homeostasis) (Davidson y Begley, 2012).

Para ir finalizando este apartado, es importante remarcar que el modelo es muchísimo más complejo de lo hasta aquí articulado, que propone una secuencia de procesos emergentes del desarrollo que sirven como “herramientas” para el mantenimiento de la predictibilidad autoorganizada. Estas emergencias se relacionan a la memoria episódica, la mentalización, la memoria autobiográfica, y el proceso de agenciamiento (Lecannelier et al., 2019b). Aunque actualmente, se entiende que todos estos procesos se desarrollan para hacer frente a un alargado periodo de infancia humana que requiere de ciertas herramientas para la adaptación social (Dunbar, 2013), nosotros postulamos que sirven al mantenimiento de la coherencia homeostática predecible de cada ser. No se mentaliza, o recuerda cualquier contenido, sino aquel que es coherente con la huella somática, y permite mantenerla en estado organizado. Pero, de todos modos, si los procesos del desarrollo sirven a la adaptación social, y ésta es comprendida como una homeostasis vincular, entonces el planteamiento es muy similar.

### **El Trauma Complejo desde la Complejidad del Trauma y la Desorganización**

Varias reflexiones y dilemas han ido surgiendo con relación a la construcción del apego desorganizado y la función del miedo en éste (Duschinsky, 2018; Lyons-Ruth y Jacobitz, 2016; van der Kolk, 2014). El clásico modelo de Apego Desorganizado postula que el infante experimenta un “miedo sin solución”, al ser la figura de apego, tanto la fuente de protección como de daño. Frente a esta situación el niño no puede acercarse o alejarse (si se acerca tiene miedo y quiere alejarse, pero si se aleja se queda solo y desprotegido). De esto se deriva que el niño no puede desarrollar una estrategia organizada (coherente y predecible) para buscar el cuidado, y esto ocurre durante los primeros 3 años (Lyons-Ruth y Jacobitz, 2016). Así mismo, los autores plantean que dentro de la amplia gama de conductas de cuidado que pueden desorganizar al infante, se enmarcan en conductas que pueden ser atemorizantes o atemorizadas (para una revisión, ver Lecannelier et al., 2011). Sin embargo, el clásico modelo del “miedo sin solución” (Main y Hesse, 1990) no parece dar cuenta de toda la complejidad de la experiencia desorganizada, así como tampoco las categorías del cuidador “atemorizador/atemorizado” (Lyons-Ruth y Spielman, 2004). En ese sentido, tal y como explica Duschinsky (2018) pareciera ser que la experiencia traumática es mucho más compleja, abarcadora, y multifacética de lo que habitualmente se ha conceptualizado. Por el contrario, el MAC sugiere que es posible, por una parte, que el trauma no solo involucre al miedo como su huella somática, sino que también, que las formas de desorganizar o traumatizar a un niño son mucho más variadas de lo que se pensaba o se ha estudiado hasta ahora. Entonces, la solución que damos a esta dificultad es que toda

experiencia traumática es desorganizada, sin embargo, no toda desorganización implica un trauma complejo.

Desde el MAC se entiende que “lo desorganizado” no se organiza necesariamente en el miedo, si no más bien, se relaciona con el hecho de que el infante no ha podido desarrollar un atractor dinámico somato-sensorial que le otorgue coherencia, continuidad y predictibilidad a su vida. Entonces, lo desorganizado no tiene que ver con sentir una emoción de miedo sin solución, sino que es el propio sistema que no puede actuar de modo coherente y predecible, ya que los cuidadores provocan esa falta de orden predecible. En los sistemas complejos, el atractor es fundamental porque es justamente un tipo de organización que no cambia cuando todo el resto cambia. Eso implica que es el atractor lo que le da la continuidad, coherencia y predictibilidad al comportamiento de un sistema. Entonces, si un infante experimenta un patrón repetitivo que no tiene orden, predictibilidad o coherencia (como suele ocurrir en la desorganización), él no puede desarrollar un patrón claro y organizado de la intensidad, la valencia y la forma de aproximar/evitar, y el nivel de agencia-miento. De esta forma, la falta de un atractor coherente y predecible, es lo que un observador externo distingue como “conductas desorganizadas”. Por ejemplo, si se observa a un niño de 4 años en un jardín de infantes, y aparece su padre que lo viene a buscar, y el niño se agita y corre hacia él, pero luego se aleja y lo mira con expresión de miedo, y así en repetidas veces, hasta que el padre lo obliga a que vaya a saludar e irse del jardín, podría interpretarse como una secuencia de ir y venir propia de una conducta desorganizada. Sin embargo, desde nuestro punto de vista, lo que ha ocurrido es que el infante no ha podido desarrollar una forma predecible de acercarse o alejarse del padre y, por ende, podría tener un apego desorganizado.

Estas situaciones se explican, desde el MAC, porque el niño está en un proceso de ir elaborando dos atractores que no pueden organizarse en uno solo, ya que la conducta del padre se observa como siendo rígida y mandona (y quizás maltratadora), pero con momentos de afectividad (Liotti, 2009). Estos dos atractores, donde se activa la aproximación y la evitación, están conectados con altos niveles de arousal y malestar, lo cual no permite que la repetición de la conducta de cuidado pueda organizarse temporalmente de modo consistente en el niño, no sabiendo él la conducta predecible a realizar con el padre (o voy donde mi padre, o me alejo de él). Actualmente, creemos que podemos explicar la diversidad de las conductas desorganizadas bajo esta dinámica de los sistemas complejos.

Si bien la concepción del trauma complejo suele incluir la noción de apego desorganizado en sus planteamientos (van der Kolk, 2014), no es tan clara cuál es la conexión entre ambos fenómenos, o si finalmente son dos modos diferentes de comprender el sufrimiento humano. Desde el MAC esa distinción no es relevante, ya que lo que se busca es analizar el patrón de microconductas de cuidado repetitivas impredecibles, confusas, atemorizadoras o atemorizadas, que no permiten al infante estructurar un atractor (es decir, una experiencia somática-sensorial coherente) para poder lograr la atención y el cuidado básico que necesita para continuar su vida.

En ese sentido, el miedo que plantea Main y Hesse (1990) puede jugar un rol importante, no obstante, desde nuestra perspectiva es la incapacidad de poder formar un atractor somático-sensorial que no le permite al niño maximizar el cuidado de forma coherente y predecible dando por resultado eso que se llama desorganización.

### **La Intervención del Trauma desde el MAC**

La propuesta del MAC sobre la intervención, a nuestro entender, pone en “jaque” muchas intervenciones psicológicas actuales. El fundamento de esta afirmación es el siguiente: Si el sentido de la vida de todo ser es la continuación de la vida, las que se operacionalizan en el mantenimiento de la H/A, eso implica que el cerebro debe buscar una forma de mantener ese supuesto equilibrio psicobiológico. Sin embargo, el cerebro no anda buscando sentidos espirituales, o psicológicos, o culturales (ya que eso entra en el ámbito del lenguaje), sino que el cerebro actúa bajo la regla de la predictibilidad (Clark, 2015). ¿Qué significa esta regla? En simple, significa que, para mantener la coherencia homeostática, el encéfalo (un área del SNC) solo tiene que saber que lo que ha pasado repetidamente miles de veces en el pasado (como en el caso del cuidado temprano), seguirá pasando; y por consecuencia organiza un procesamiento predictivo donde activamente construye un mundo coherente donde las cosas sean como han sido.

Las evidencias de lo anterior, desde la neurociencia cognitiva y el conexionismo, son contundentes. Incluso, investigadores tales como Andy Clark (2015), o desde una postura más corporizada como Evan Thompson (2007) (discípulo de Francisco Varela) plantean que es todo el cuerpo y el cerebro el que se arma un mundo predecible, a través de las emociones, la cognición, pero por, sobre todo, a través de la acción en el mundo (es como un “estar ahí siempre antes de estar”).

Es importante aclarar que predecir no es anticipar, es construir un mundo que calce con la historia de experiencias somáticas-sensoriales que se han experimentado miles de veces. Yo vivo donde vivo, y tengo las costumbres que tengo, y realizo las acciones cotidianas que hago y esas son operaciones que mi cerebro y mi cuerpo no solo esperan, sino que las construye antes de que yo tome conciencia de eso. Por eso, aquí no existe concepción de psicopatología, ya que la enfermedad (¡mente y cuerpo son lo mismo!) surge cuando la persona experimenta algo que es impredecible, y eso se experimenta como un desafío a SU homeostasis, y se activa una cascada de procesos que se inician con las sensaciones somáticas-sensoriales, prosiguen las emociones, y posteriormente las emergencias evolutivas como la memoria episódica, la mentalización, la regulación, y la narrativa de la vida empiezan a calibrar esta impredecibilidad para que la corteza prefrontal (especialmente media y orbitofrontal) empiecen a buscar un modo de volver a los rangos predecibles. Pero aquí ocurre otro proceso más interesante aún, y es que frente a lo impredecible, el cerebro suele acudir a lo que conoce, o a lo que está acostumbrado, lo que en nuestra propuesta es volver a su atractor somato-sensorial, a su huella somática, que es ese “lugar” donde ha estado mil veces, ese lugar donde tú sabes que ese eres

tú, ese lugar conocido (pero que muchas veces duele). Por ende, desde el MAC, lo desafiante no viene desde fuera como plantean la mayoría de los modelos psicológicos o psiquiátricos, sino que viene desde la impredecibilidad de la experiencia de acuerdo con el orden ya preestablecido. De esta forma, entendemos que al igual que un sistema Bayesiano que tiene sus preceptos, y que los va modificando de acuerdo a lo predecible de la experiencia, donde lo que calza es conocimiento y lo que no calza es “ruido”. Por lo tanto, lo que proponemos es que *no es lo que – a ojos externos - es más grave (e.g., un abuso sexual), lo que enferma al organismo, sino que aquello que es más impredecible internamente.*

Bueno, pero ¿Qué tiene que ver todo esto con el cambio y la intervención?

En primer lugar, es evidente que, si el sentido de un sistema complejo es la continuación de la vida dentro de rangos homeostáticos compatibles, y que ese mantenimiento se produce por un sistema nervioso y cuerpo que construyen un mundo predecible, parece simplemente una “ilusión fantasmagórica” postular que el niño cambie de un día para otro, o de una semana o mes para otro.

En segundo lugar, si el cambio es definido desde afuera con pretensiones que la persona vaya a cambiar su tipo de apego, o va a aprender a conocer sus propios procesos internos, o va a desarrollar una capacidad de mentalización, sin considerar cuál es la regla predictiva coherente que le mantiene la vida, entonces, esas intervenciones son como “dar en el blanco con los ojos cerrados”, o usando un término más científico es lo que llaman “*one size fits all interventions*”. Por espacio no es posible profundizar en esta idea, pero podemos apuntar que esta actitud aún se observa en muchos modelos psicoterapéuticos y tanto pasados como actuales.

Tomando todo lo anterior en consideración, nosotros postulamos que el cambio solo es posible cuando el cerebro y el cuerpo han recibido cientos de interacciones que desafíen algunos aspectos de la predictibilidad anterior, lo cual permitiría ampliar los rangos homeostáticos personales de modo tal que la persona pueda sentir que donde hubo caos ahora hay complejidad, o donde hubo ruido ahora hay conocimiento. De esta forma, es una ilusión pensar que el cerebro del niño vaya a cambiar durante una hora a la semana, cuando toda su organización vital se está confirmando en su vida cotidiana. A menos que el terapeuta posea dotes de un mago, la realidad es que para el cerebro una hora a la semana, a lo mucho sólo podría ser una intervención lúdica y/o entretenida, pero pretender desafiar años de una organización homeostática que busca la predictibilidad para vivir, en unas sesiones esporádicas, aunque duren meses, nos parece que es una concepción errónea que se utiliza bajo criterios tradicionales que vienen de décadas de enfoques que no podían tener el conocimiento que ahora poseemos sobre el desarrollo, la evolución y la psicobiología.

El MAC lo que propone es que “el que tiene el poder del cambio es el que tiene el poder del tiempo, y el que tiene el poder del tiempo tiene el poder del cambio”. Bajo esa premisa, los profesionales no tenemos ninguno de esos dos aspectos, y, por ende, no tenemos el rol tan protagónico que hemos pretendido

tener. Es importante aclarar que esto que estamos planteando, no es solo para el trauma, sino para cualquier dificultad, enfermedad, o sufrimiento que le aqueje a un niño. Por lo mismo, el primer punto esencial que se debe comprender es que, si el organismo tiende a buscar siempre la predictibilidad homeostática, parece evidente que se vuelve imposible ir contra nuestra “naturaleza coherente” a través de intervenciones psicoterapéuticas breves y/o esporádicas.

En cuanto a la intervención del trauma, es vital comprender que el profesional debe buscar aquellos agentes y contextos de cambio que puedan generar modificaciones graduales en la homeostasis enferma, y eso se logra – a nuestro entender - de un solo modo: Fomentando interacciones continuadas que “refuten” por así decirlo, el funcionamiento que no es capaz de reestablecer o recalibrar un funcionamiento libre de síntomas.

Por ejemplo, una niña de 3-4 años que ha pasado toda su vida experimentando experiencias de miedo, soledad, abandono, confusión e impredecibilidad. La niña tiene no solo una huella somática llena de esas sensaciones somáticas, sino que su atractor somato-sensorial la llevará a buscar esas mismas sensaciones en el vínculo con los otros, no porque le guste sufrir, sino porque su sistema nervioso y su cuerpo no conocen otro modo de vivir que no sea de ese modo. En ese sentido, esta niña ha construido una regla predictiva homeostática donde “los otros me abandonan, me hacen daño, me abusan y no me validan”. La pregunta es entonces: ¿Cómo modifico esa predictibilidad que la mantiene viva, pero enferma? Evidentemente, lograr ese cambio con una psicoterapia esporádica y breve, o buscando que la niña resignifique su experiencia pasada, parecen soluciones que desconocen como funcionamos los humanos como sistemas complejos que buscamos seguir vivos a través de la línea del tiempo. No, el cambio se produce cuando la niña pueda experimentar **cotidianamente** un patrón de interacciones positivas, afectivas, sensibles y protectoras que vayan paulatinamente cambiando la organización homeostática predecible de que “la gente solo se acerca para hacerte daño”. Con la repetición cotidiana de ese tipo de experiencias, el sistema nervioso cambia su “precepto” y empieza a modificar el patrón de operaciones predictivas ya construidas.

¿Por qué creen que los niños traumatizados generan toda una serie de conductas negativas cuando son adoptados o van a una familia de acogida? No es para poner a prueba el vínculo, sino porque toda su autoorganización predictiva busca activamente que aquello que ocurrió en el pasado (e.g., malos tratos) tiene que seguir ocurriendo en el presente (así se mantiene la vida/homeostasis). Pero resulta que esta nueva familia es cariñosa y protectora, no una vez, ni dos, sino de modo cotidiano. Entonces, el cerebro no entiende nada, ya que esas acciones son “ruidos” impredecibles. ¿Y qué es lo que va a tratar de hacer? Volver a lo que conoce, a la forma como ya ha organizado su funcionamiento predictivo. Esa es la razón por la que estos niños, muchas veces, les hacen la vida imposible a los padres, porque el cerebro y el cuerpo se ven enfrentados a un desafío vital, y la forma de seguir viviendo es mantener la predictibilidad de lo conocido, del atractor

somático-sensorial. No deja de ser intrigante que, si se analiza la situación desde el observador externo, no tiene sentido lo que el niño hace, porque “desde afuera” ahora por fin tiene una familia. Ese es un error que la psicología y la psiquiatría han cometido por décadas. Al ser humano se lo entiende desde dentro de sus propias reglas predictivas, no desde criterios externos (el afuera).

Entonces, el cambio de este niño emerge si recibe un patrón repetitivo de experiencias cotidianas desafiantes a su predictibilidad traumática, y el profesional solo puede ser un facilitador de ese tipo de interacciones desafiantes de la predictibilidad —que es vista externamente— como enferma.

### Conclusión

Los sistemas complejos tratan de una o otra manera sobre el tiempo, a saber, cómo un sistema transita, se organiza a un ambiente determinado a través de la línea del tiempo (Hooker, 2011; Mitchell, 2011). Aunque promisorias en algunas áreas, el campo de los Sistemas Dinámicos No-Lineales (Guastello et al., 2008), no ha sido aplicado de un modo que genere una heurística para la práctica clínica diferente a la gran mayoría de los enfoques psicológicos y psicoterapéuticos que, en último término, se definen de acuerdo con un número reducido de focos y explicaciones del cambio (Pincus, 2011). Solo cambian de nombre, pero no de presupuestos epistemológicos, conceptuales y prácticos (Frank y Frank, 1991; Orlinsky y Howard, 1995).

Nosotros proponemos que el MAC busca salir de la caja, y proponiendo una forma de entender (explicar) el porqué el ser humano hace lo que hace, bajo una mirada que lo concibe como un sistema complejo que transita por la línea del tiempo buscando mantener sus parámetros homeostáticos-alostáticos vinculares de modo predecible, simplemente porque esa es la forma que los sistemas han organizado el sentido de todo ser vivo: La continuación coherente de lo que se es. En el Homo Sapiens esta condición ontológica se fue desplegando en la creación/producto de una vida social extremadamente colaborativa, que terminó por desarrollar una ontogenia de larga data bajo el mandato de que el mantenimiento homeostático se inicia y desarrolla bajo una lógica vincular-interpersonal e intersubjetiva. Estar en el mundo construido por el propio ser, bajo el accionar del procesamiento corporal predictivo, es siempre ser y estar desde los parámetros únicos de cada ser, los que cuando se ponen en peligro (desafíos vitales), el sistema como un todo busca alguna forma de mantenerse coherente, a través de una serie de estrategias que a los ojos de un observador externo puedan parecer “patológicas” y clasificables. Las emociones sirven en ese sentido a ser mensajeros de la disrupción (o impredecibilidad del orden ya establecido, y por ende, su valor “inmunológico” es vital para la supervivencia). Además, creemos que la noción de atractor somato-sensorial (o huella somática) es un marco explicativo que nos permite comprender no sólo la dificultad que existe muchas veces para el cambio psicoterapéutico sino que también para comprender el desarrollo individual y la “enfermedad”.

Por lo tanto, se propone una noción de trauma complejo bajo una concepción verdaderamente de complejidad, donde el sufrimiento extremo que se da en este tipo de casos es producto de señales extremas de peligro vital, donde el sujeto buscará a toda costa herramientas de mantenimiento de sus márgenes predictivos (tales como el abuso de sustancia, la violencia, la depresión, etc.). Sin embargo, nuevamente ese sufrimiento es una señal vital de búsqueda de la continuidad de la vida, y no una tipología de conductas psicopatológicas (Nesse, 2019).

Lo que proponemos con el MAC es una concepción genuinamente respetuosa, libre de clasificaciones, libre de criterios externos normativos (que solo describen, pero no explican), libre de terapias que busquen corregir al niño de acuerdo con criterios que muchas veces parecen ser más de corte económico, cultural y adultizado.

Finalmente, creemos que hemos dado con un cambio paradigmático que da vuelta completamente la psicología y la psiquiatría.

### Nota:

- 1 Aunque etimológicamente, la noción de infancia (infance-infant) se entiende como el periodo de los 0 a los 3 años, aquí se considerarán las nuevas propuestas sobre la ampliación hacia los 6 años.

### Referencias

- Barudy, J. (1999). *Maltrato infantil: ecología social: prevención y reparación*. Galdoc.
- Beebe, B. y Lachmann, F. M. (2014). *The origins of attachment. Infant research and adult treatment [Los orígenes del apego. Investigación infantil y tratamiento de adultos]*. Routledge.
- Blaustein, M. E. y Kinniburgh, K. M. (2010). *Treating traumatic stress in children and adolescents. How to foster resilience through attachment, self-regulation, and competency [Tratamiento del estrés traumático en niños y adolescentes. Cómo fomentar la resiliencia a través del apego, la autorregulación y la competencia]*. The Guilford Press.
- Bornstein, M. (2013). Mother-infant attunement: A multilevel approach via Body, brain and behavior [Sintonización madre-hijo: un enfoque multinivel a través del cuerpo, el cerebro y el comportamiento]. En M. Legerstee, D. W. Haley y M. Bornstein (Eds.), *The infant mind. Origins of the social brain* (pp. 266-298). Guilford Press.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: Vol.1. [Apego y pérdida: Vol.1.]*. Basic Books.
- Bretherton, I. y Munholland, K. (1999). Internal working models in attachment relationship: a construct revisited [Modelos de trabajo internos en relación de apego: una construcción revisada]. En S. Cassidy y Ph. Shaver (Eds.), *Handbook of Attachment: Theory, Research and Clinical Applications* (pp. 102-127). Guilford Press.
- Cannon, W. B. (1935). Stresses and strains of homeostasis [Estrés y tensiones de la homeostasis]. *American Journal of the Medical Sciences*, 189, 1-10.
- Cassidy, J y Shaver, P. (2016). *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (3ª ed.) [Manual de apego: teoría, investigación y aplicaciones clínicas]. The Guilford Press.
- Chu, A.T. y Lieberman, A. F. (2010). Clinical implications of traumatic stress from birth to age five [Implicaciones clínicas del estrés traumático desde el nacimiento hasta los cinco años]. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 469-94. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131204>
- Clark, J. (2015). *Surfing uncertainty: Prediction, action and the embodied mind [Surfando incertidumbre. Predicción, acción y la mente encarnada]*. Oxford University Press.
- Condorelli, R. (2017). Surprise of complexity and complexity of surprise: What happened to predictability? Limits and new possibilities of complexity for physical, psychological, and social sciences [Sorpresa de la complejidad y complejidad de la sorpresa: ¿Qué pasó con la previsibilidad? Límites y nuevas posibilidades de complejidad para las ciencias físicas, psicológicas y sociales]. *Journal of Psychology & Psychotherapy*, 7(3), 1-10. <https://doi.org/10.4172/2161-0487.1000302>

- Crusto, C. A., Whistson, M-L., Walling, Sh. M., Feinn, R., Friedman, S., Reynolds, S., Amer, M. y Kaufman, J. (2010). Posttraumatic stress among young urban children exposed to family violence and other potentially traumatic events [Estrés postraumático entre los niños urbanos jóvenes expuestos a la violencia familiar y otros eventos potencialmente traumáticos]. *Journal of Traumatic Stress*, 23(6), 716-724. <https://doi.org/10.1002/jts.20590>
- Damasio, A. (2018). *The stranger order of things. Life, feeling and the making of cultures [El extraño orden de las cosas. Vida, sentimiento y hacer culturas]*. Pantheon.
- D'Andrea, W., Ford, J., Stolbach, B., Spinazzola, J. y van der Kolk, B. (2012). Understanding interpersonal trauma in children: Why we need a developmentally appropriate trauma diagnosis [Comprensión del trauma interpersonal en los niños: porqué necesitamos un diagnóstico de trauma apropiado para el desarrollo]. *American Journal of Orthopsychiatry*, 82(2), 187-200. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.2012.01154.x>
- Davidson, R. y Begley, Sh. (2012). *The emotional life of your brain: How its unique patterns affect the way you think, feel, and live, and how you can change them [La vida emocional de su cerebro: cómo sus patrones únicos afectan la forma en que piensa, siente y vive, y cómo puede cambiarlos]*. Avery Edition.
- Dunbar, R. I. M. (2013). An evolutionary basis for social cognition [Una base evolutiva para la cognición social]. En M. Legerstee, D.W. Haley y M. Bornstein (Eds.), *The infant mind. Origins of the social brain* (pp. 3-18). Guilford Press.
- Duschinsky, R. (2018). Disorganization, fear and attachment: Working towards clarification [Desorganización, miedo y apego: trabajando hacia la clarificación]. *Infant Mental Health Journal*, 39(1), 17-29. <https://doi.org/10.1002/imhj.21689>
- Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, Koss, M. P. y Marks, J. S. (1998). Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adult [Relación del abuso infantil y la disfunción doméstica con muchas de las principales causas de muerte en adultos]. *American Journal of Preventive Medicine*, 14, 245-258. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(98)00017-8)
- Finkelhor, D., Ormrod, R. K. y Turner, H. A. (2007a). Poly-victimization: A neglected component in child victimization [Polivictimización: un componente desatendido en la victimización infantil]. *Child Abuse & Neglect*, 31(1), 7-26. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2006.06.008>
- Finkelhor, D., Ormrod, R. K. y Turner, H. A. (2007b). Poly-victimization and trauma in a national longitudinal cohort [Polivictimización y trauma en una cohorte longitudinal nacional]. *Development and Psychopathology*, 19(1), 149-166. <https://doi.org/10.1017/S0954579407070083>
- Frank, J. D. y Frank, J. B. (1991). *Persuasion and healing: A comparative study of psychotherapy* (3ª ed.) [Persuasión y curación: un estudio comparativo de la psicoterapia]. Johns Hopkins University Press.
- Guastello, S., Koopsman, M. y Pincus, D. (2008). *Chaos and complexity in psychology. The theory of nonlinear dynamic systems [Caos y complejidad en psicología. La teoría de los sistemas dinámicos no lineales]*. Cambridge University Press.
- Guidano, V. F. (1994). *El Sí Mismo en proceso. Hacia una terapia postracionalista*. Paidós.
- Hammond, C. (2013). *Time warped: Unlocking the mysteries of time perception [Tiempo deformándose: desbloqueando los misterios de la percepción del tiempo]*. Harper Perrenial.
- Harmon-Jones, E., Harmon-Jones, C. y Summerell, E. (2017). On the importance of both dimensional and discrete models of emotion [Sobre la importancia de los modelos de emoción tanto dimensionales como discretos]. *Behavioral Sciences*, 7(4), 1-16. <https://doi.org/10.3390/bs7040066>
- Hohwy, J. (2014). *The predictive mind [La mente predictiva]*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199682737.001.0001>
- Hooker, C. (2011). *Philosophy of Complex Systems. Handbook of Philosophy of Science [Filosofía de los sistemas complejos. Manual de Filosofía de la Ciencia]*. North Holland.
- Hrdy, S. (2009). *Mothers and others. The evolutionary origins of mutual understanding [Madres y otros. Los orígenes evolutivos del entendimiento mutuo]*. Belknap Press.
- Hughes, D. (2006). *Building the bonds of attachment. Awakening love in deeply troubled children* (2ª ed.) [Construyendo los lazos de apego. Despertar el amor en niños profundamente atribulados]. Jason Aronson
- Konner, M. (2011). *The evolution of childhood: Relationship, emotions, and mind [La evolución de la infancia: relación, emociones y mente]*. Harvard Press.
- Krohn, W. y Koppers, G. (1989). Self-organization: a new approach to Evolutionary Epistemology [Autoorganización: un nuevo enfoque de la epistemología evolutiva]. En K. Hahlweg y C. Hooker (Eds.), *Issues in evolutionary epistemology* (pp. 231-279). State University of New York.

- Lecannelier, F. (2006). *Apego e Intersubjetividad: El legado de los vínculos tempranos en el desarrollo humano y la salud mental*. LOM.
- Lecannelier, F. (2007). Evolución & Psicología. El caso de la psicología evolucionista. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 2(2), 56-71.
- Lecannelier, F. (2009). *Apego e Intersubjetividad: El legado de los vínculos tempranos en el desarrollo humano y la salud mental. Segunda parte: La Teoría del Apego*. LOM.
- Lecannelier, F. (2012). *Conocimiento y Complejidad. Una perspectiva evolucionista*. LOM.
- Lecannelier, F. (2016). *A.M.A.R. Hacia un cuidado respetuoso de apego en la infancia*. Ediciones B.
- Lecannelier, F. (2018). *El trauma oculto en la infancia. Guía científicamente informada para padres, educadores y profesionales*. Penguin.
- Lecannelier, F. (2019). *A.M.A.R. Modelo de prevención/intervención para el fomento del cuidado respetuoso y la seguridad emocional en el apego en diversos contextos vitales del infante (0-6)*. Psimática.
- Lecannelier, F., Ascanio, L., Flores, F. y Hoffmann, M. (2011). Apego & psicopatología: Una revisión actualizado sobre los modelos etiológicos parentales del apego desorganizado. *Revista de Terapia Psicológica*, 29(1), 107-116.
- Lecannelier, F., Guajardo, H. y Kushner, D. (2019a). Organización temprana del sí-mismo desde una mirada de complejidad neuroafectiva. *Revista de Psicoterapia*, 30(112), 43-60. <https://doi.org/10.33898/rdp.v30i112.283>
- Lecannelier, F., Kushner, D., y Guajardo, H. (2019b). Apego y organización neuroafectiva. Un enfoque basado en la complejidad evolutiva. *Aperturas psicoanalíticas*, 59. <http://aperturas.org/articulo.php?articulo=0001054>
- Lieberman A. F., Chu, A., van Horn, P. y Harris, W.W. (2011). Trauma in early childhood: Empirical evidence and clinical implications [*Trauma en la primera infancia: evidencia empírica e implicaciones clínicas*]. *Development & Psychopathology*, 23(2), 397-410. <https://doi.org/10.1017/S0954579411000137>
- Lieberman, A. F. y van Horn, P. (2008). *Psychotherapy with infants and young children: Repairing the effects of stress and trauma on early attachment [Psicoterapia con bebés y niños pequeños: reparación de los efectos del estrés y el trauma en el apego temprano]*. The Guilford Press.
- Liotti, G. (2009). Disorganization of attachment as a model for understanding dissociative psychopathology [La desorganización del apego como modelo de comprensión de la psicopatología disociativa]. En J. Solomon y C. George (Eds.), *Attachment disorganization* (pp. 318-346). The Guilford Press.
- Loyd, D., Aon, M. A. y Cortassa, S. (2001). Why homeodynamics, not homeostasis? [¿Por qué homeodinámica, no homeostasis?]. *The Scientific World*, 1, 133-145. <https://doi.org/10.1100/tsw.2001.20>
- Lyons-Ruth, K. y Jacobitz, D. (2016). Attachment disorganization from infancy to adulthood: Neurobiological correlates, parenting contexts, and pathways to disorder [Desorganización del apego desde la infancia hasta la edad adulta: correlatos neurobiológicos, contextos de crianza y vías hacia el trastorno]. En J. Cassidy y Ph. R. Shaver (Eds.), *Handbook of Attachment. Theory, research and clinical applications* (pp. 667-694). The Guilford Press.
- Lyons-Ruth, K. y Spielman, E. (2004). Disorganized infant attachment strategies and helpless-fearful profiles of parenting: Integrating attachment research with clinical intervention [Estrategias de apego infantil desorganizadas y perfiles de paternidad indefensos y temerosos: integración de la investigación del apego con la intervención clínica]. *Infant Mental Health Journal*, 25(4), 318-335. <https://doi.org/10.1002/imhj.20008>
- Main, M. y Hesse, E. (1990). Parents' unresolved traumatic experiences are related to infant disorganized attachment status: Is frightened and/or frightening parental behavior the linking mechanism? [Las experiencias traumáticas no resueltas de los padres están relacionadas con el estado de apego desorganizado del bebé: ¿Es el comportamiento de los padres atemorizado y/o atemorizante el mecanismo de vinculación?]. En M. Greenberg, D. Cicchetti y E. M. Cummings (Eds.), *Attachment in the preschool years: Theory, research and intervention* (pp. 161-182). University of Chicago Press.
- Maldonado, P. (2019). *¿Por qué tenemos el cerebro en la cabeza?* Debate.
- Mitchell, M. (2011). *Complexity: A guided tour [Complejidad: una visita guiada]*. Oxford University Press.
- Narvaez, D., Valentino, K., Fuentes, A., McKenna, J. J. y Gray, P. (2014). *Ancestral landscapes in human evolution. Culture, childrearing and social wellbeing [Paisajes ancestrales en la evolución humana. Cultura, crianza y bienestar social]*. The Guilford Press.
- Nesse, R. M. (2019). *Good reasons for bad feelings. Insights from the frontier of Evolutionary Psychiatry [Buenas razones para los malos sentimientos. Perspectivas desde la frontera de la psiquiatría evolutiva]*. Dutton Editions.
- Osofsky, J. D. (2011). *Clinical work with traumatized young children [Trabajo clínico con niños pequeños traumatizados]*. Guilford Publishers.

- Orlinsky, D. E. y Howard, K. I. (1995). Unity and diversity among psychotherapies: A comparative perspective [Unidad y diversidad entre psicoterapias: una perspectiva comparada]. En B. Bongar y L. E. Buetler (Eds.), *Comprehensive textbook of psychotherapy: Theory and practice* (pp. 3-23). Oxford University Press.
- Pincus, D. (2011). Coherence, complexity, and information flow: Self organizing processes in psychotherapy [Coherencia, complejidad y flujo de información: procesos de autoorganización en psicoterapia]. En S. Guastello, M. Koopsman y D. Pincus, D. (Eds.), *Chaos and complexity in psychology: The theory of nonlinear dynamic systems* (pp. 335-369). Cambridge University Press.
- Polan, H. J. y Hofer, M. A. (2008). Psychobiological origins of infant attachment and its role in development [Orígenes psicobiológicos del apego infantil y su papel en el desarrollo]. En J. Cassidy y Ph. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment. Theory, research, and clinical applications* (2ªed., pp. 158-172). Guilford Press.
- Scar, R. (2014). *The body bears the burden. Trauma, dissociation, and disease [El cuerpo soporta la carga. Trauma, disociación y enfermedad]*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203081822>
- Schore, A. N. (2013). Bowlby's "Environment of Evolutionary Adaptedness". Recent studies on the interpersonal neurobiology of attachment and emotional development ["Ambiente de Adaptación Evolutiva" de Bowlby. Estudios recientes sobre la neurobiología interpersonal del apego y el desarrollo emocional]. En D. Narvaez, J. Panksepp, A. N. Schorey y T. R. Gleason (Eds.), *Evolution, early experience, and human development. From research to practice and policy* (pp. 31-67). Oxford University Press.
- Schulkin, J. (2011). *Adaptation and well-being. Social Allostasis [Adaptación y bienestar. Alostasis social]*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511973666>
- Sroufe, A. L., Egeland, B., Carlson, E. y Collins, A. (2006). *The development of the person. The Minnesota Study of risk and adaptation from birth to adulthood [El desarrollo de la persona. El estudio de Minnesota sobre el riesgo y la adaptación desde el nacimiento hasta la edad adulta]*. Guilford Press.
- Sterling, P. (2004). Principles of allostasis: optimal design, predictive regulation, pathophysiology, and rational therapeutics [Principios de la alostasis: diseño óptimo, regulación predictiva, fisiopatología y terapéutica racional]. En J. Schulkin (Ed.), *Allostasis, homeostasis, and the costs of adaptation* (pp. 17-64). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316257081.004>
- Swingler, M. M., Perry, N. B. y Calkins, S. (2015). Neural plasticity and the development of attention: Intrinsic and extrinsic influences [Plasticidad neuronal y desarrollo de la atención: influencias intrínsecas y extrínsecas]. *Development and Psychopathology*, 27(2), 443-457. <https://doi.org/10.1017/S0954579415000085>
- Thompson, E. (2007). *Mind in life. Biology, phenomenology, and the sciences of mind [Mente en la vida. Biología, fenomenología y ciencias de la mente]*. The Belknap Press.
- van der Kolk, B. (2005). Developmental Trauma Disorder: Toward a rational diagnosis for children with complex trauma histories [Trastorno por trauma del desarrollo: Hacia un diagnóstico racional para niños con antecedentes traumáticos complejos]. *Psychiatry Annals*, 35(5), 401-408. <https://doi.org/10.3928/00485713-20050501-06>
- van der Kolk, B. (2014). *The body keeps the score: Mind, brain and body in the healing of trauma [El cuerpo lleva la cuenta: mente, cerebro y cuerpo en la curación del trauma]*. Viking.
- Zeanah, Ch. (2012). *Handbook of Infant Mental Health* (3ªed.) [Manual de Salud Mental Infantil]. The Guilford Press.
- Zhou, B., Pöpell, E. y Bao, Y. (2014). In the jungle of time: The concept of identity as a way out [En la jungla del tiempo: el concepto de identidad como salida]. *Frontier of Psychology*, 5, 844. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00844>