



## ■ artículo

SCV Societat Catalana  
de Victimologia

SOCIETAT BASCA DE VICTIMOLOGIA  
SOCIEDAD VASCA DE VICTIMOLOGIA

HUYGENS  
EDITORIAL

REVISTA DE VICTIMOLOGÍA | JOURNAL OF VICTIMOLOGY  
Online ISSN 2385-779X  
www.revistadevictimologia.com | www.journalofvictimology.com  
DOI 10.12827/RVJV.22.9 | N. 22/2026 | P. 227-250  
Fecha de recepción: 05/03/2026 | Fecha de aceptación: 08/06/2026

# Manifestaciones neurobiológicas y sensoriales del trauma en niños, niñas y adolescentes. Implicaciones para la práctica forense y aportes para su incorporación en entrevistas investigativas.

Neurobiological and sensory manifestations of trauma in children and adolescents. Implications for Forensic Practice and Contributions to their Integration into Investigative Interviews.

Stephanie Miralles<sup>1</sup>

stephaniemiralles10@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0007-1809-0496>  
Lic. en Psicología. Miembro del Equipo de Intervención de la Sala de Entrevistas Especializada del Ministerio Público Tutelar, Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires- Diplomada en Psicología del Testimonio por M.I.N.D. – Museo Iberoamericano de Neurociencia y Derecho. Diplomada en Neurociencia Cognitiva Aplicada al Derecho y la Justicia por BINCA Global.

Denise Benatuil<sup>2</sup>

Dra. Denise Benatuil  
denisebenatuil66@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-8251-3982>  
Lic. en Psicología y Dra. en Psicología. Posdoctorada en Ciencias Sociales. Coordinadora del Equipo de Intervención de la Sala de Entrevistas Especializada del Ministerio Público Tutelar, Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Experta en Psicología del Testimonio (U. Complutense de Madrid). Diplomada en Neurociencia Cognitiva Aplicada al Derecho y la Justicia.

1 Lic. en Psicología. Diplomada en Psicología del Testimonio. Miembro del Equipo de Intervención de la Sala de Entrevistas Especializada. Ministerio Público Tutelar. Poder Judicial de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Email: stephaniemiralles10@gmail.com

2 Dra. en Psicología. Posdoctorada en Ciencias Sociales. Especialista en Psicología del testimonio. Coordinadora del Equipo de Intervención de la Sala de Entrevistas Especializada. Ministerio Público Tutelar. Poder Judicial de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Email: denisebenatuil66@gmail.com



## Resumen

Las entrevistas investigativas forenses con niños, niñas y adolescentes (NNyA) constituyen una diligencia probatoria de carácter especializado y de máxima relevancia, destinada a la obtención de relatos en procesos judiciales, que involucran situaciones de posible vulneración de derechos, tales como aquellos concernientes a la integridad sexual o a diversos tipos de violencia, maltrato, negligencia entre otros. Este trabajo revisa la literatura académica disponible para describir las manifestaciones neurobiológicas, así como los posibles efectos en el procesamiento y en la modulación sensorial en población infanto-juvenil expuesta a experiencias traumáticas. Asimismo, propone transferir dichos conocimientos en pautas y ajustes aplicables a la realización y análisis de entrevistas investigativas forenses, respetando la singularidad de cada NNyA, así como el rigor de la prueba.

## Palabras clave

Entrevista investigativa forense, neurobiología del trauma, procesamiento sensorial, modulación sensorial, niños, niñas y adolescentes.

## Abstract

Forensic investigative interviews with children and adolescents constitute a specialized and highly significant evidentiary procedure aimed at eliciting accounts in judicial proceedings involving alleged rights violations, including sexual abuse and other forms of violence, child maltreatment, and neglect. This article reviews available academic literature to describe neurobiological manifestations associated with trauma exposure, as well as their potential effects on sensory processing and modulation in child and adolescent populations. It further proposes translating this knowledge into guidelines and procedural adjustments applicable to the conduct and evaluation of forensic investigative interviews, while respecting the individuality of each child or adolescent and preserving evidentiary integrity.

## Keywords

Forensic investigative interview, neurobiology of trauma, sensory processing, sensory modulation, children and adolescents.

## 1. Introducción

La entrevista investigativa forense con niños, niñas y adolescentes (NNyA) constituye un dispositivo central en los procesos judiciales en los que se investiga la posible vulneración de derechos, en tanto representa una de las principales vías de acceso a su experiencia en contextos de presunta victimización y en algunos casos el único medio de prueba. En este marco, la valoración del testimonio adquiere una relevancia probatoria particular, al mismo tiempo que plantea desafíos específicos vinculados a las características del desarrollo evolutivo cognitivo, emocional y lingüístico propio de la infancia y la adolescencia.

Durante la entrevista investigativa forense pueden observarse diversas manifestaciones, tales como fluctuaciones atencionales, organización narrativa



fragmentada, silencios prolongados, conductas de inhibición o retraimiento, variaciones en la actividad motora o estados de hipervigilancia, entre otras. Cuando estas expresiones son interpretadas de manera estrictamente conductual o lingüística, pueden dar lugar a lecturas lineales que no consideran las condiciones evolutivas y regulatorias bajo las cuales el NNyA produce su relato.

Cabe señalar que una parte de los NNyA que acceden a entrevistas investigativas forenses pueden haber estado expuestos a experiencias de estrés temprano, adversidad crónica o trauma interpersonal. Desde una perspectiva del neurodesarrollo, la evidencia indica que la adversidad temprana se asocia con variaciones en sistemas implicados en la regulación del estrés y en la organización funcional del cerebro en desarrollo, con efectos que dependen del tipo, la severidad y el momento de la exposición (De Bellis y Zisk, 2014; Teicher y Samson, 2016). En este marco, los modelos dimensionales han distinguido entre experiencias de amenaza y de privación como dimensiones con consecuencias neurobiológicas potencialmente diferenciadas (Sheridan y McLaughlin, 2014; McLaughlin, Sheridan, y Lambert, 2014).

Los sistemas sensoriales, cuyo desarrollo es precoz y dependiente de la experiencia, con procesos de mielinización que comienzan intrauterinamente constituyen un dominio particularmente sensible a condiciones ambientales adversas (Tomoda y Teicher, 2025). Estudios de neuroimagen han señalado la participación convergente de regiones como la amígdala y la ínsula en contextos de adversidad temprana, regiones implicadas en el procesamiento de la saliencia y en la integración de señales corporales y emocionales (Lanius et al., 2011).

En conjunto, estos hallazgos permiten considerar que las variaciones en sistemas de regulación del estrés y en el procesamiento sensorial asociadas a experiencias adversas podrían incidir en la forma en que los NNyA responden ante demandas emocionales y cognitivas, incluyendo aquellas propias de contextos evaluativos estructurados.

A pesar de los avances en la comprensión del trauma infantil y del desarrollo neuropsicológico, persiste un vacío teórico en la articulación sistemática entre los hallazgos provenientes de la neurobiología del trauma, el procesamiento y la modulación sensorial y su aplicación conceptual a la comprensión de las manifestaciones observables durante la entrevista investigativa forense. Si bien la psicología evolutiva y la psicología del testimonio han aportado marcos sólidos para el análisis del relato infantil, la integración de estos conocimientos con los aportes del neurodesarrollo y de la modulación sensorial continúa siendo limitada en el ámbito judicial.

En este contexto, el presente artículo se propone ampliar el marco interpretativo desde el cual se analizan las manifestaciones observadas durante



la entrevista investigativa forense, sin apartarse de los enfoques vigentes ni pretendiendo introducir criterios alternativos a aquellos vigentes para la valoración del testimonio. El objetivo es ofrecer una revisión integradora que articule hallazgos de la neurobiología del trauma infantil y del procesamiento y la modulación sensorial, con el fin de aportar claves interpretativas para comprender las conductas y producciones narrativas observadas en entrevistas forenses con NNyA, y contribuir así a una práctica más contextualizada y ajustada a las condiciones de participación de cada uno de los miembros de esta población.

## 2. Neurobiología del trauma en NNyA

La investigación neurocientífica sobre trauma infantil converge en señalar que la exposición temprana a experiencias de abuso, violencia, negligencia o adversidad crónica puede asociarse con alteraciones persistentes en las trayectorias del desarrollo cerebral, las cuales no se reducen a expresiones clínicas posteriores. Estas alteraciones involucran sistemas neurales implicados en la regulación del estrés, la emoción, la memoria y los procesos de apego, y se expresan como modificaciones estructurales, funcionales y de conectividad que varían en función del momento del desarrollo en que ocurre la exposición y del tipo específico de experiencia adversa involucrada (Van der Kolk, 2003; De Bellis y Zisk, 2014; Tomoda y Teicher, 2025).

Desde el marco de la traumatología del desarrollo, De Bellis y Zisk (2014) describen que el estrés abrumador y persistente durante la infancia impacta sobre sistemas biológicos centrales —incluyendo el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal, los sistemas catecolaminérgicos y el sistema inmune— y, a través de ellos, interfiere con procesos fundamentales del desarrollo cerebral. En su revisión, los autores mencionados anteriormente, documentan asociaciones consistentes entre la exposición temprana al trauma y alteraciones en el volumen y la trayectoria de crecimiento del hipocampo, la amígdala, el cuerpo calloso, el cerebelo y diversas regiones de la corteza prefrontal implicadas en la regulación emocional y cognitiva. Estos hallazgos son interpretados como desviaciones de los procesos normales de maduración cerebral, más que como lesiones focales o déficits estructurales localizados.

En una línea convergente, Van der Kolk (2003) integra estos resultados al sostener que el trauma infantil reorganiza los sistemas neurobiológicos que subyacen a la percepción, la memoria y la integración de la experiencia. En sus términos, el trauma interfiere con la integración de la experiencia sensorial, emocional y cognitiva, afectando la manera en que los niños procesan, organizan y atribuyen significado a la información relevante para su adaptación.



### 3. Dimensiones de la adversidad: amenaza y privación

Un avance conceptual central en este campo ha sido la diferenciación entre experiencias de amenaza y experiencias de privación como dimensiones parcialmente independientes de la adversidad infantil. El estudio de Sheridan y McLaughlin (2014) propone, a partir de evidencia empírica, que estas dimensiones se asocian con perfiles diferenciados de funcionamiento cognitivo, procesamiento emocional y psicopatología en NNA. Estos hallazgos respaldan la idea de que la adversidad temprana no constituye un constructo unitario, sino un conjunto de experiencias cualitativamente distintas, con posibilidad de generar impactos neuropsicológicos diferenciables (Sheridan y McLaughlin, 2014; McLaughlin, Sheridan, y Lambert, 2014).

#### 3.1. Experiencias de amenaza

La exposición temprana a experiencias de amenaza, como la violencia interpersonal, se asocia con la activación reiterada de los sistemas biológicos de respuesta al estrés. Desde la traumatología del desarrollo, se ha documentado que este tipo de exposición implica una reorganización funcional de circuitos neurales involucrados en la detección de peligro y el aprendizaje del miedo, particularmente aquellos mediados por estructuras límbicas y sistemas neuroendocrinos (De Bellis y Zisk, 2014; Sheridan y McLaughlin, 2014).

Sheridan y McLaughlin (2014) señalan que las experiencias de amenaza tienden a afectar principalmente a los sistemas filogenéticamente conservados, como la amígdala, asociados al procesamiento de estímulos emocionalmente salientes. Estos efectos se expresan principalmente como alteraciones funcionales y regulatorias, más que como déficits cognitivos globales o patrones estructurales uniformes.

En consonancia, De Bellis y Zisk (2014) describen que niños y adolescentes expuestos a trauma interpersonal pueden presentar alteraciones en el volumen del hipocampo y cambios en la amígdala, interpretados como desviaciones en las trayectorias típicas de maduración cerebral. Ambos trabajos coinciden en que estos efectos están modulados por la duración, la severidad y el momento del desarrollo en que ocurre la exposición, y no pueden explicarse exclusivamente por la activación del eje hipotálamico-hipofisario-adrenal.

#### 3.2. Experiencias de privación

La privación temprana, conceptualizada en el modelo amenaza-privación como la reducción o ausencia de inputs ambientales esperables que brindan oportunidades de aprendizaje altamente dependientes de la experiencia, se asocia con



un patrón diferenciado de alteraciones neurobiológicas. Sheridan y McLaughlin (2014) sostienen que la privación impacta principalmente sobre procesos de desarrollo cerebral dependientes de la experiencia, afectando la especialización y consolidación de redes corticales de asociación.

La evidencia revisada por estos autores indica que la privación temprana se vincula con alteraciones en regiones de la corteza prefrontal, parietal y temporal asociativa, áreas con trayectorias de maduración prolongadas y alta dependencia del entorno. A diferencia de la amenaza, cuyos efectos se concentran en circuitos de detección de peligro, la privación se asocia con cambios más transversales en la arquitectura cortical y en la eficiencia de redes cognitivas de control (Sheridan y McLaughlin, 2014).

De Bellis y Zisk (2014) describen, en esta misma línea, que niños con historia de negligencia presentan reducciones generalizadas del volumen cerebral, alteraciones en la sustancia blanca y en estructuras de conectividad interhemisférica, como el cuerpo calloso. Ambos trabajos destacan que el impacto de la privación se encuentra fuertemente modulado por el momento del desarrollo en que ocurre la exposición, en consonancia con la existencia de ventanas sensibles para la maduración cerebral, lo que puede dar lugar a efectos estructurales y funcionales persistentes aún en ausencia de eventos traumáticos agudos.

### 3.3. Exposiciones combinadas y ecofenotipos

Si bien el modelo amenaza–privación resulta útil para diferenciar mecanismos neurobiológicos asociados a tipos específicos de adversidad, la evidencia empírica coincide en que, en contextos reales, las experiencias adversas tempranas frecuentemente combinan múltiples dimensiones. En este sentido, la exposición a amenaza y la privación no deben entenderse como categorías excluyentes, sino como dimensiones que pueden coexistir y solaparse dentro de una misma trayectoria de desarrollo (Sheridan y McLaughlin, 2014).

En línea con esta perspectiva, un estudio reciente con un enfoque basado en datos empíricos de Chow et al. (2024), muestra que las experiencias adversas infantiles tienden a agruparse y co-ocurrir, más que a presentarse como exposiciones aisladas o “puras”. En particular, señalan que, cuando se analizan patrones reales de adversidad, las dimensiones de amenaza y privación suelen integrarse en configuraciones mixtas, lo que limita la utilidad de interpretaciones que atribuyen efectos del desarrollo a una única dimensión de manera lineal. Desde esta perspectiva, los autores advierten que el modelo dimensional conserva valor heurístico para la identificación de mecanismos, pero requiere ser aplicado de forma flexible para captar la complejidad de las trayectorias de desarrollo en contextos de adversidad temprana.



Estos autores destacan, asimismo, que la co-ocurrencia de distintas formas de adversidad constituye un desafío central para la investigación en neurodesarrollo, dado que múltiples sistemas neurales –implicados en la regulación emocional, la cognición y la conducta social– pueden verse afectados de manera simultánea o interactiva. No considerar adecuadamente estas exposiciones combinadas puede conducir a interpretaciones simplificadas de los mecanismos subyacentes, atribuyendo determinados efectos a una sola dimensión cuando, en realidad, podrían reflejar la interacción entre múltiples experiencias adversas a lo largo del desarrollo (Chow et al., 2024).

Como se mencionó previamente, De Bellis y Zisk (2014) refuerzan esta idea al describir que los efectos de la adversidad temprana sobre el cerebro dependen de parámetros interrelacionados, entre los que se incluyen el tipo de experiencia, su severidad, la cronicidad, la duración y el momento del desarrollo en que ocurre. En consonancia con esta conceptualización, Ardizzi, et al. (2025) aportan evidencia que subraya el rol específico de la duración de la exposición adversa como un factor modulador del funcionamiento regulatorio, mostrando que exposiciones más prolongadas se asocian con patrones fisiológicos diferenciados, compatibles con trayectorias no lineales de adaptación y desregulación. Desde esta perspectiva, la duración no opera de manera aislada, sino en interacción con otras dimensiones de la adversidad, contribuyendo a explicar la variabilidad interindividual observada en los sistemas implicados en la regulación emocional y autonómica.

Asimismo, Tomoda y Teicher (2025) aportan un marco descriptivo que permite conceptualizar esta diversidad de trayectorias neurobiológicas a través del concepto de ecofenotipos, entendidos como perfiles neurobiológicos diferenciados asociados a combinaciones variables de experiencias adversas y a ventanas sensibles del neurodesarrollo.

#### 4. Manifestaciones sensoriales del trauma temprano: procesamiento, integración y modulación

La modulación sensorial refiere a la capacidad del sistema nervioso para regular la intensidad, la duración y la cualidad de las respuestas frente a la estimulación sensorial, de modo que resulten compatibles con la autorregulación, la atención y la interacción con el entorno. Desde el campo de la integración sensorial, Ayres (1972) definió este proceso como un mecanismo central que permite al organismo responder de manera gradual y adaptativa a los estímulos provenientes tanto del propio cuerpo como del ambiente.

En el plano conceptual, Matson et al. (2024) retoman este marco y delimitan la modulación sensorial como un proceso regulatorio, diferenciándola



de los mecanismos de detección o discriminación sensorial. Desde esta perspectiva, la modulación no se vincula con la capacidad de percibir estímulos en sí mismos, sino con el ajuste dinámico de la respuesta del sistema nervioso frente a la estimulación, en función del contexto y del estado interno del organismo. En consecuencia, las dificultades en la modulación sensorial se conceptualizan como alteraciones en la regulación del nivel de activación, más que como déficits sensoriales primarios.

Desde una perspectiva del neurodesarrollo, los sistemas sensoriales se desarrollan tempranamente, con procesos de mielinización que comienzan durante la vida intrauterina y una maduración altamente dependiente de la experiencia. Esta característica implica que la organización funcional de la modulación sensorial se construye en estrecha interacción con el contexto durante las primeras etapas de la vida, lo que vuelve a estos sistemas particularmente sensibles a condiciones ambientales adversas (Tomoda y Teicher, 2025).

Desde una perspectiva neurobiológica, De Bellis y Zisk (2014), a partir de una revisión de estudios en neuroendocrinología y neuroimagen, describen que la exposición temprana a experiencias traumáticas se asocia con una activación persistente de los sistemas de respuesta al estrés, incluyendo el eje hipotálamo–hipófiso–adrenal y los sistemas autonómicos. Según los autores, esta activación sostenida podría contribuir a alteraciones en los mecanismos de integración entre la información sensorial, emocional y fisiológica, así como con dificultades en la modulación del nivel de activación frente a demandas ambientales, particularmente en contextos que implican procesamiento emocional o cognitivo.

En este sentido, los hallazgos reportados por Yan et al. (2025) aportan un marco empírico específico al describir, a partir de un meta-análisis de estudios de fMRI <sup>3</sup>sobre adversidad postnatal ocurrida antes de los 18 años, patrones convergentes de activación asociados a la exposición temprana a experiencias adversas en dos regiones centrales: la amígdala y la ínsula. Los autores señalan que estos patrones emergen de estudios con muestras heterogéneas y que los análisis exploratorios por grupos etarios no arrojaron convergencias significativas. Mediante análisis de co-activación y decodificación funcional, describen dos redes diferenciadas: una red centrada en la amígdala, vinculada al procesamiento emocional, y otra centrada en la ínsula, asociada a funciones somatomotoras y a la percepción del estado corporal.

---

3 Los estudios de fMRI (functional Magnetic Resonance Imaging) o resonancia magnética funcional son una técnica de neuroimagen no invasiva que permite identificar cambios en la actividad cerebral mediante la medición indirecta de variaciones en el flujo sanguíneo y en la oxigenación de la sangre. (Glover 2011),



En una línea convergente, Lanius et al. (2011) señalan que alteraciones funcionales en la ínsula y en regiones parietales posteriores pueden contribuir a dificultades en la integración sensorial-emocional observadas en contextos de traumatización compleja.

En el mismo trabajo, pero a partir de un abordaje empírico, Matson et al. (2024), a través de una amplia revisión, sintetizan estudios publicados entre 2006 y 2022 que abordan el vínculo entre trauma infantil y procesamiento sensorial en población infanto-juvenil (0–21 años). En dicha revisión, los autores describen que NNyA con antecedentes de trauma presentan con frecuencia patrones de hiper- o hiporresponsividad sensorial, interpretados como manifestaciones de una modulación ineficiente del nivel de activación, así como dificultades en procesos de integración sensoriomotora y en el ajuste flexible de la respuesta frente a los estímulos ambientales.

Desde un marco neurobiológico integrador, Kearney y Lanius (2022) proponen que estas manifestaciones pueden comprenderse como alteraciones en sistemas básicos de regulación corporal, con particular implicación de estructuras subcorticales y del tronco encefálico que participan en la modulación del *arousal* y del estado corporal, con impacto sobre la disponibilidad atencional y la organización de la experiencia.

## 5. Manifestaciones observables en entrevistas forenses

Las entrevistas investigativas forenses constituyen contextos de alta demanda emocional, cognitiva y sensorial, en las cuales pueden emerger manifestaciones conductuales y fisiológicas tales como las asociadas a las características propias de la regulación neurobiológica de cada NNoA y a su posible historia de trauma. La literatura sobre trauma infantil y neurodesarrollo permite describir estas manifestaciones sin reducirlas a indicadores de intencionalidad, cooperación o veracidad, sino como posibles expresiones del estado de activación y de los sistemas de regulación en funcionamiento en ese momento (Van der Kolk, 2003; De Bellis y Zisk, 2014).

Las entrevistas investigativas forenses constituyen contextos de alta demanda emocional, cognitiva y sensorial, en las cuales pueden emerger manifestaciones conductuales y fisiológicas tales como fluctuaciones atencionales, conductas motoras reiterativas, retraimiento o variaciones en la organización narrativa. La literatura sobre trauma infantil y neurodesarrollo permite describir estas manifestaciones sin reducirlas a indicadores de intencionalidad, cooperación o veracidad, sino como posibles expresiones del estado de activación y de los sistemas de regulación en funcionamiento en ese momento (Van der Kolk,



2003; De Bellis y Zisk, 2014). Resulta fundamental subrayar que la presencia de tales manifestaciones no permite inferir de manera directa ni unívoca la existencia de experiencias traumáticas previas, sino que deben contemplarse múltiples factores –entre ellos manifestaciones evolutivas esperables, características situacionales propias del contexto de la entrevista, variaciones en el perfil neurocognitivo, entre otros–.

### 5.1. Regulación fisiológica y nivel de activación

Diversas investigaciones –anteriormente mencionadas– han documentado que los niños expuestos a trauma temprano pueden presentar alteraciones en los sistemas de respuesta al estrés, lo que podría traducirse en patrones atípicos de activación fisiológica. Estas alteraciones pueden manifestarse como hiperactivación, caracterizada por hipervigilancia, tensión muscular y dificultad para mantener una postura relajada; esta hiperactivación puede comprenderse como la expresión de un umbral reducido para la detección de amenaza. En este sentido, Kearney y Lanius (2022) señalan que un estado de activación persistentemente elevado, vinculado a la facilitación de los circuitos de detección de amenaza, puede favorecer que estímulos objetivamente neutros sean procesados como potencialmente peligrosos. Van der Kolk (2003) coincide en esta línea al señalar que los sistemas de alarma pueden activarse ante señales ambiguas, generando respuestas fisiológicas desproporcionadas.

Desde una perspectiva complementaria, la teoría polivagal describe la neurocepción como el proceso mediante el cual el sistema nervioso evalúa de manera continua y no consciente las señales de seguridad y amenaza del entorno, organizando respuestas fisiológicas defensivas cuando se detectan claves de peligro (Porges, 2022). Este marco permite comprender la activación fisiológica no sólo como respuesta a estímulos explícitos, sino como resultado del estado regulatorio desde el cual el organismo interpreta el contexto.

En consonancia con estos planteamientos, evidencia fisiológica reciente indica que las experiencias adversas tempranas pueden asociarse con patrones diferenciados de regulación autonómica en reposo, es decir, en el estado fisiológico basal del organismo. Ardizzi y su equipo describen que dichos patrones regulatorios no siguen trayectorias lineales, sino que reflejan modalidades de ajuste caracterizadas por fases de compensación fisiológica o por un retiro autonómico progresivo, lo que sugiere que el nivel de activación observado en un momento dado se encuentra condicionado por el estado regulatorio previo del sistema nervioso (Ardizzi et al. 2025).

De manera paralela, también se describen respuestas de hipoactivación, caracterizadas por enlentecimiento motor, escasa reactividad y disminución de



la expresividad emocional. De Bellis y Zisk (2014) señalan que estos patrones pueden emerger cuando los sistemas de regulación se ven sobrepasados, configurando estados de desconexión o colapso fisiológico.

Se destaca que desde la neurociencia cognitiva, el *arousal* se conceptualiza como un componente central del estado regulatorio que influye en la eficiencia de los sistemas atencionales y, en consecuencia, en el desempeño cognitivo. Diversos trabajos han señalado que la funcionalidad de los circuitos reguladores del *arousal* se asocia con variaciones en habilidades cognitivas y en la disponibilidad atencional (Podvalny et al., 2024; Rueda, 2024). En este sentido, los estados de hiperactivación o hipoactivación observables durante la entrevista forense pueden comprenderse no sólo como respuestas emocionales, sino como condiciones neurofisiológicas que limitan transitoriamente la disponibilidad de recursos cognitivos necesarios para la evocación narrativa.

## 5.2. Atención, focalización y distractibilidad

La atención puede definirse como un mecanismo cognitivo fundamental que organiza y regula el flujo de percepciones y acciones, integrando procesos de alerta, orientación y control, sustentados en redes neurales parcialmente diferenciadas cuya maduración se inicia en etapas tempranas del desarrollo y se extiende de manera progresiva en interacción con la experiencia (Rueda, 2024). En el marco de esta conceptualización del desarrollo atencional, la organización y eficiencia de dichos procesos se encuentran moduladas por las condiciones ambientales tempranas, lo que vuelve a los sistemas atencionales particularmente sensibles a contextos adversos.

Sobre esta base, el modelo dimensional propuesto por Sheridan y McLaughlin (2014) plantea que distintos tipos de adversidades tempranas se asocian con patrones diferenciados de funcionamiento atencional. En el caso de las experiencias caracterizadas por amenaza, dentro de este modelo, los efectos se describen principalmente en términos de sesgos atencionales hacia estímulos emocionalmente relevantes, con una mayor orientación y vigilancia frente a señales asociadas al peligro. En contraste, las experiencias de privación se vinculan con afectaciones más amplias de dominios cognitivos dependientes de la estimulación ambiental, incluyendo procesos de control cognitivo y funciones ejecutivas, lo que impacta el funcionamiento atencional de manera menos específica y más generalizada.

De Bellis y Zisk (2014) señalan que la activación fisiológica elevada puede interferir con el funcionamiento óptimo de los sistemas atencionales, ya que los recursos cognitivos se desvían hacia la regulación del estado interno. La teoría Polivagal (Porges, 2022) complementa esta perspectiva al proponer que, bajo estados de defensa o estrés, el sistema nervioso reorganiza prioridades fi-



siológicas y cognitivas. Desde dicha teoría, los estados de defensa se asocian con una reorganización autonómica orientada a la supervivencia, en detrimento de funciones corporales y conductuales compatibles con la exploración y el compromiso social. Estas dinámicas ayudan a interpretar fluctuaciones atencionales no como falta de interés o colaboración, sino como expresiones de un sistema focalizado en la supervivencia más que en la exploración cognitiva.

### 5.3. Conducta motora y respuestas sensoriomotoras

En el marco de los estudios sobre trauma, se ha señalado que las alteraciones en los sistemas de regulación del estrés pueden expresarse en patrones motores específicos. En esta línea, Van der Kolk (2003) describe que la exposición a experiencias traumáticas puede modificar de manera persistente la forma en que el cuerpo responde a la activación emocional, influyendo en la organización de la respuesta motora y postural.

Desde una perspectiva neurobiológica, Kearney y Lanius (2022) describen que la activación asociada al trauma puede dar lugar a estados de inmovilidad caracterizados por un aumento marcado de la tonicidad muscular y una reducción del control postural, configurando respuestas defensivas de tipo “congelamiento”. Los autores señalan que estas respuestas se encuentran mediadas por mecanismos de retroalimentación somatosensorial y vestibular, y han sido observadas especialmente en contextos de trauma severo o crónico. En términos conductuales, estos estados pueden manifestarse como rigidez corporal, inmovilidad súbita o fijación de la mirada, y resultar susceptibles de interpretaciones erróneas:

En población adolescente, la inmovilidad tónica peritraumática ha sido examinada empíricamente en un estudio transversal de Magalhães et al. (2021). En esta investigación los autores evaluaron adolescentes de entre 13 y 17 años expuestos a eventos que cumplieran el Criterio A1 para trauma según el DSM-IV y operacionalizaron la inmovilidad tónica mediante un subíndice motor derivado de una adaptación de la *Tonic Immobility Scale*, centrado en experiencias de paralización, imposibilidad de moverse, gritar o escapar durante el evento. Los resultados indicaron que mayores niveles de inmovilidad tónica se asociaron con mayor severidad de síntomas de TEPT, manteniéndose la asociación tras controlar otras reacciones peritraumáticas y variables sociodemográficas.

Asimismo, Kearney y Lanius (2022) plantean que el procesamiento sensorial somático desempeña un rol central en la organización de las posturas defensivas y de las respuestas motoras frente a eventos traumáticos, privilegiando la autoprotección del organismo por sobre una integración multisensorial coherente. Desde este enfoque, conductas tales como movimientos repetitivos o la manipulación constante de objetos pueden comprenderse como intentos de regulación del sistema nervioso ante estados de activación elevada.



#### 5.4. Organización narrativa y fragmentación del relato

La evocación de experiencias en contextos evaluativos requiere la integración coordinada de información sensorial, emocional y contextual, proceso que depende de la interacción funcional entre estructuras límbicas y sistemas corticales implicados en la memoria declarativa. En este marco, el hipocampo cumple un rol central en la codificación y recuperación de recuerdos contextualizados, particularmente en la organización temporal y espacial de los eventos vividos. Alteraciones en su desarrollo, asociadas a experiencias tempranas de estrés o trauma, pueden generar dificultades específicas en la organización contextual del recuerdo, sin implicar necesariamente un déficit global de memoria (De Bellis y Zisk, 2014).

La evidencia sobre el desarrollo de la memoria contextual muestra que la contribución del hipocampo a la codificación de la experiencia se modifica a lo largo del desarrollo, en paralelo con los procesos de maduración neurobiológica. Lambert et al. (2017) señalan que, durante la infancia, el hipocampo se encuentra aún consolidando su función en la vinculación entre los eventos y su contexto, lo que vuelve a este sistema particularmente vulnerable frente a experiencias adversas tempranas. La exposición a estrés o trauma en estas etapas puede interferir con dicha trayectoria madurativa, afectando la capacidad de utilizar claves contextuales para organizar y recuperar la información autobiográfica.

Desde una perspectiva integradora, Van der Kolk (2003) plantea que la exposición prolongada a trauma durante la infancia puede afectar la integración de la experiencia sensorial, emocional y cognitiva, dando lugar a formas de recuerdo pobremente integradas en la narrativa autobiográfica, especialmente cuando el sistema nervioso se encuentra en estados de activación o desregulación. En este sentido, las dificultades observadas en la evocación no remitirían a la “veracidad” del contenido recordado, sino a los límites neurobiológicos para integrar y organizar la experiencia bajo determinadas condiciones. En el contexto de la entrevista investigativa forense, estas alteraciones pueden expresarse en la organización del relato y en la forma en que el NNyA estructure la evocación de los hechos.

### 6. Implicaciones para la práctica forense y propuestas de aplicación en la entrevista investigativa forense

En el presente trabajo se desarrolló una revisión y análisis de la literatura sobre las manifestaciones neurobiológicas y sensoriales asociadas al trauma en NNyA, con el objetivo de ampliar y enriquecer el marco referencial, de análisis e in-



intervención utilizado en las entrevistas investigativas forenses, con el objeto de mejorar las condiciones de participación de los NNyA en el proceso judicial.

La evidencia revisada sugiere la pertinencia de considerar ajustes en los procesos de entrevistas investigativas forenses, orientados a favorecer estados de regulación compatibles con cada NNyA. Conforme a lo desarrollado previamente, diversos autores señalan que la activación crónica de los sistemas de respuesta al estrés puede disminuir la capacidad del organismo para modular el *arousal* frente a demandas ambientales o cognitivas propias de la entrevista forense; en este contexto, entornos con alta carga sensorial o con exigencias prolongadas pueden intensificar estados de hiper o hipoactivación, interfiriendo con la atención, la memoria y la integración de la experiencia. En consecuencia, pequeñas variaciones del ambiente pueden incidir de manera significativa en las condiciones bajo las cuales el NNyA logra organizar y expresar su vivencia. Desde esta perspectiva, el contexto físico y sensorial en el que transcurre una intervención judicial podría influir de forma directa en el modo en que los NNyA procesan la información, regulan su estado de alerta y sostienen la comunicación: considerar la dimensión sensorial del entorno no responde a una cuestión estética o de confort, sino a un principio de accesibilidad, destinado a garantizar que cada NNyA participe en condiciones compatibles con su desarrollo neurobiológico.

En lo concerniente al espacio físico, la iluminación del entorno podría tener un papel clave en la modulación fisiológica; por ello, se sugiere evitar luces fluorescentes o parpadeantes y contrastes lumínicos abruptos, priorizando iluminación cálida, indirecta o regulable para disminuir la sobrecarga visual y favorecer la sensación de seguridad. Del mismo modo, el control acústico resulta esencial: ruidos constantes, reverberaciones o voces superpuestas podrían interferir con la atención selectiva y el procesamiento verbal, incrementando el costo neurocognitivo de sostener la consigna y organizar la respuesta (NHS Education for Scotland 2023; Canadian Association of Chiefs of Police 2024; Sebhelyi et al., 2025).

Cabe señalar, que la incorporación de ajustes ambientales o recursos de regulación sensorial no se fundamenta en la presunción de que las manifestaciones observadas durante la entrevista tengan necesariamente un origen traumático, sino en el reconocimiento de la variabilidad individual en los sistemas de regulación y procesamiento sensorial como rasgo distribuido en la población general (Dean et al., 2022; Dunn, 2014), que incluye diferencias en la reactividad fisiológica al contexto no atribuibles a condición clínica alguna (Obradović & Boyce, 2009). La propuesta se inscribe, por tanto, en un principio de adecuación contextual y no en una atribución etiológica anticipada.

Asimismo, el ambiente en la instancia previa a la entrevista —particularmente el espacio y el tiempo de espera— constituye un punto crítico para



la modulación autonómica del NNyA. Los tiempos prolongados de espera en entornos ruidosos, con iluminación intensa, sin información anticipatoria o incluso aquellos tiempos de espera que transcurren en compañía del profesional a cargo de la intervención; podrían elevar los niveles de alerta fisiológica, dificultando posteriormente la atención, la evocación narrativa y la regulación emocional. La evidencia empírica respalda esta relación: el estado de activación autonómica opera como predictor del desempeño mnésico en NNyA de manera compleja y dependiente de la edad (Quas et al., 2006), mientras que la preparación anticipatoria estructurada se asocia con reducciones significativas de la ansiedad en NNyA en espera de procedimientos judiciales (Nathanson & Saywitz, 2015; Peterson et al., 2019). En este sentido, reducir y estructurar el tiempo de espera, brindar señales temporales claras y ofrecer un entorno sensorialmente ajustado podría favorecer la seguridad fisiológica necesaria para una participación efectiva. La relevancia de estas condiciones encuentra respaldo adicional en investigaciones desarrolladas en tribunales amigables para niños. Rodríguez-Pellejero et al. (2024) observaron diferencias significativas en los niveles de estrés de NNyA víctimas de violencia según los distintos espacios del recorrido judicial, registrándose los niveles más bajos en áreas de descompresión diseñadas específicamente para favorecer la recuperación fisiológica posterior a la declaración.

Teniendo en cuenta dicha información, cabe mencionar que la Sala de Entrevistas del Ministerio Público Tutelar del Poder Judicial de la Ciudad de Buenos Aires, implementó en 2019, formalizado mediante la Resolución N°176/2020, el Programa de Perros de Asistencia Judicial, con el fin de reducir el impacto emocional, el estrés y/o la ansiedad en NNyA que acceden a entrevistas forenses. Dicho programa se instaló como pionero en la región, habiéndose llevado a cabo una evaluación de impacto recientemente, consolidándose como uno de los recursos orientados a favorecer la distensión, la confianza y la sensación de seguridad de los NNyA en el tránsito por el sistema judicial (Ministerio Público Tutelar, 2024). Estas condiciones, tal como se ha desarrollado a lo largo del trabajo, resultan fundamentales para la realización de una tarea cognitiva como la evocación de un recuerdo en cualquier NNyA que enfrenta una situación nueva y potencialmente ansiógena, y adquieren una relevancia aún mayor en el caso de NNyA que podrían haber sido expuestos a experiencias traumáticas previas.

En este marco, se sostiene como propuesta innovadora la implementación de estrategias complementarias orientadas a favorecer la regulación del estado interno de los NNyA en entornos forenses. Entre ellas, se contempla la incorporación de objetos de regulación sensorial portátiles, cuya utilización quedaría supeditada a una evaluación de pertinencia caso por caso por parte del profesional interviniente, en función de las características y necesidades espe-



cíficas de cada NNyA. Estos objetos –pelotas de textura suave, bandas elásticas para los pies, mantas de peso moderado, peluches de presión o elementos táctiles neutros, entre otros– podrían actuar como mediadores físicos para mantener un nivel de activación fisiológica más estable y facilitar la atención durante la intervención solicitada. A una escala mayor, se propone como una buena práctica, el diseño no solo de espacios de espera, sino de salas específicas concebidas como áreas de regulación previa, sin carácter lúdico, estructuradas para favorecer la calma fisiológica: ambientes con disposición espaciosa y ordenada, que eviten estímulos excesivos (pantallas, carteles, música intensa), que prioricen una estética predecible y que estén diseñados a partir de la incorporación de elementos específicos de regulación sensorial. En conjunto, estas medidas buscan consolidar condiciones de anticipación adecuada y de regulación del estado interno que habiliten la participación del NNyA en un marco ajustado a sus necesidades y posibilidades (Piller et al., 2025).

Complementariamente, y considerando que los patrones de procesamiento y modulación sensorial responden a configuraciones individuales –de modo tal que un estímulo que resulta regulador para un NNyA puede ser neutro o incluso desregulador para otro–, sería de gran relevancia la evaluación del perfil sensorial en forma previa mediante la utilización de instrumentos especializados (Perfil Sensorial-2 [PS-2] –Dunn, 2014–; Medida de Procesamiento Sensorial, segunda edición [SPM-2] –Parham et al., 2021–). La realización de esta valoración del perfil sensorial permitiría identificar cómo cada NNyA procesa, integra y modula los estímulos del entorno. Analizadas desde el marco de la Teoría de la Integración Sensorial (Ayres, 1972), estas manifestaciones pueden reflejar patrones de modulación atípica del sistema nervioso –por ejemplo, hipersensibilidad auditiva, hiporrespuesta propioceptiva o dificultades en el filtrado sensorial– con impacto directo sobre la atención, la memoria de trabajo y la evocación (Dunn et al., 2016). Esta información permitiría orientar de manera más precisa qué recursos ofrecer, cuáles evitar y en qué condiciones implementarlos, reduciendo el riesgo de intervenciones inespecíficas que puedan resultar ineficaces o incluso desreguladoras. Cabe señalar que el relevamiento de necesidades sensoriales previo a la entrevista no constituye una práctica ajena al campo: guías internacionales recomiendan recabarlo antes de la intervención, reconociendo su pertinencia para todo NNyA independientemente de un diagnóstico de discapacidad (Zero Abuse Project, 2021). La propuesta aquí formulada extiende esa lógica a la población general mediante instrumentos estandarizados.

En consonancia con esta perspectiva ampliada, es dable mencionar algunos desarrollos contemporáneos que revisan modelos clásicos de entrevista investigativa forense incorporando explícitamente el impacto del trauma en la memoria y la conducta (End Violence Against Women International [EVAWI],



2019). Un ejemplo de ello es la Cognitive Interview Adapted to Trauma (CI-AT), desarrollada por profesionales de la Sûreté du Québec (Chez y Bibeau 2025). Esta propuesta mantiene la estructura fundamental de la entrevista cognitiva tradicional, pero integra elementos acerca de cómo el estrés intenso puede afectar la concentración, la organización secuencial del recuerdo y la recuperación de detalles, así como generar manifestaciones conductuales y corporales observables durante la evocación. El modelo subraya que fenómenos como variabilidad narrativa, fluctuaciones atencionales o respuestas físicas transitorias deben interpretarse considerando el marco teórico referencial de trauma, reconociendo que la activación fisiológica puede modular la forma en que la experiencia fue codificada y posteriormente evocada. Estos desarrollos ilustran cómo la evidencia sobre regulación del estrés y funcionamiento mnésico comienza a dialogar con protocolos estructurados de entrevista vigentes, sin alterar sus principios fundamentales.

De este modo, manifestaciones comúnmente consideradas meramente conductuales o emocionales durante la entrevista podrían interpretarse como la manifestación de expresiones neurobiológicas y sensoriales individuales, y/o así como de un sistema sensorial condicionado por experiencias de amenaza, privación, entre otros; más que como indicadores de desinterés, evitación o resistencia. En suma, esta perspectiva permitiría ampliar la lectura de aquello que ya se registra e informa en las intervenciones forenses actuales, incorporando información acerca de cómo su sistema nervioso participa del acto de comunicar.

## 7. Discusión

La articulación entre la neurobiología del trauma, el procesamiento sensorial y la práctica forense permite ampliar el marco interpretativo desde el cual se comprenden las manifestaciones observables en entrevistas investigativas con NNyA. Este encuadre no introduce criterios alternativos de valoración del testimonio, ni sustituye los principios metodológicos consolidados en la psicología del testimonio, sino que aporta elementos para contextualizar la variabilidad conductual, atencional y narrativa a la luz de sistemas de regulación del estrés y de modulación sensorial desarrollados en la literatura neurocientífica.

No obstante, la traslación de estos hallazgos a contextos judiciales reales exige cautela. Constructos como la reactividad del eje hipotálamo-hipófiso-adrenal, la activación de redes de saliencia o la especialización cortical dependiente de la experiencia no resultan directamente observables en la práctica forense, lo que impone límites claros a cualquier inferencia lineal entre nivel neurobiológico y desempeño testimonial. Asimismo, existe el riesgo de sobre-representar explicaciones neurocognitivas en detrimento de variables contex-



tuales, relacionales, y procedimentales que también inciden en la producción del relato.

La incorporación de conocimientos provenientes de la neurobiología del trauma exige especial cautela para evitar asociaciones prematuras entre determinadas manifestaciones conductuales y antecedentes traumáticos. Expresiones tales como distractibilidad, retraimiento, hipervigilancia o fragmentación narrativa no constituyen, en sí mismas, indicadores específicos de trauma en la instancia de declaración testimonial, sino que deben comprenderse dentro de un marco multicausal que incluye variables evolutivas, contextuales y regulatorias.

En este sentido, el marco neurobiológico y sensorial aquí desarrollado no introduce criterios adicionales de credibilidad ni modifica los parámetros de valoración probatoria consolidados en la psicología del testimonio; su alcance se limita a ofrecer un nivel explicativo complementario para contextualizar las condiciones de producción del relato, sin sustituir los estándares metodológicos vigentes.

En esta misma línea, la eventual inclusión del perfil sensorial en contextos judiciales podría enmarcarse como una herramienta orientativa destinada a optimizar las condiciones de entrevista y adecuar el entorno a las necesidades individuales del NNyA. Su implementación podría desarrollarse de manera progresiva y ajustada a las posibilidades institucionales, priorizando aquellos casos en los que se identifiquen indicadores de desregulación o dificultades atencionales significativas.

En el ámbito de la entrevista investigativa se han desarrollado propuestas que buscan incorporar principios derivados de la neurobiología del trauma –entre ellas el Forensic Experiential Trauma Interview (FETI) y adaptaciones con enfoque en trauma de la Entrevista Cognitiva (CI-AT) – con el objetivo de ajustar el encuadre y la dinámica de la entrevista a los efectos del trauma sobre la memoria y la regulación conductual. Estos desarrollos reflejan un interés creciente por integrar conocimiento neurobiológico en la práctica investigativa. Sin embargo, la investigación empírica que evalúe de manera sistemática el impacto de principios derivados de la neurobiología del trauma sobre la organización narrativa, la coherencia discursiva y la calidad del recuerdo en entrevistas judiciales reales, aún es escasa.

La dimensión evolutiva añade complejidad a este panorama. En la niñez temprana, manifestaciones como fragmentación narrativa, fluctuaciones atencionales o variaciones en la regulación conductual pueden corresponder a procesos madurativos esperables. En la adolescencia, la mayor consolidación de funciones ejecutivas favorece una organización narrativa más compleja, aunque



pueden persistir modulaciones del nivel de activación vinculadas a experiencias adversas previas. Distinguir entre variabilidad evolutiva normativa y posibles efectos asociados a sistemas de regulación condicionados por la exposición traumática constituye un desafío central para la interpretación del relato en sede judicial.

Asimismo, cabe mencionar que, aun cuando se implementen estrategias de regulación contextual durante la entrevista, en los casos más severos de trauma sostenido –especialmente cuando la adversidad ocurre en etapas sensibles del desarrollo– pueden presentarse alteraciones persistentes en los sistemas vinculados a la memoria y a la regulación del estrés, lo que puede traducirse en limitaciones potenciales en la disponibilidad y organización de determinados recuerdos.

En este sentido, la integración entre neurobiología del trauma, procesamiento sensorial y análisis del testimonio debe concebirse como un marco heurístico orientado a contextualizar la variabilidad observada en el desempeño narrativo, evitando lecturas neurodeterministas del comportamiento testimonial. Este enfoque no introduce criterios adicionales de credibilidad ni desplaza los estándares metodológicos consolidados, sino que aporta un nivel explicativo complementario que opera en términos probabilísticos y contextuales, preservando los principios propios de la entrevista investigativa forense.

## 8. Conclusión

En el presente trabajo se revisó evidencia que sugiere que la exposición temprana a experiencias adversas –bajo formas de amenaza, privación, vulneración de derechos y combinaciones frecuentes en contextos reales– puede asociarse con desviaciones en trayectorias típicas del neurodesarrollo y con reorganizaciones funcionales en sistemas implicados en la regulación del estrés, la atención, la memoria, la integración sensorial y la modulación autonómica (Van der Kolk, 2003, De Bellis y Zisk, 2014; Sheridan y McLaughlin, 2014; Tomoda y Teicher 2025). En consecuencia, la entrevista investigativa forense, en tanto demanda cognitiva y emocionalmente exigente, en algunos casos, se desarrolla sobre un sustrato neurobiológico potencialmente condicionado por historias de adversidad temprana, lo que resulta relevante para comprender las condiciones bajo las cuales los NNyA pueden evocar, organizar y comunicar información.

Desde este encuadre, el aporte del artículo consiste en ampliar el marco interpretativo para la lectura de manifestaciones observables en entrevistas forenses, sin introducir criterios alternativos de valoración del testimonio ni proponer modificaciones sustantivas de los procedimientos vigentes. En particular,



la integración de hallazgos sobre neurobiología del trauma y procesamiento/modulación sensorial permite sostener que determinadas respuestas conductuales, atencionales y narrativas pueden ser consideradas, en algunos casos, como expresiones del estado de activación y de los sistemas de regulación en funcionamiento al momento de la evocación. Este desplazamiento interpretativo resulta consistente con la necesidad, señalada a lo largo del artículo, de evitar lecturas lineales basadas exclusivamente en la forma del relato o en la conducta observable.

En términos aplicados, la evidencia revisada fundamenta la pertinencia de considerar posibles ajustes en el entorno y en las condiciones en las cuales se realizará la intervención, orientados a favorecer estados de regulación compatibles con la expresión comunicativa. En esta línea, la propuesta se articula con prácticas ya consolidadas en la Sala de Entrevistas del Ministerio Público Tutelar destinadas a disminuir la carga emocional y favorecer condiciones de seguridad y distensión, como el Programa de Perros de Asistencia Judicial implementado en 2019.

A partir de ello, se plantea como propuesta innovadora en el marco de las entrevistas investigativas forenses la incorporación de estrategias de regulación sensorial de distinta escala: desde recursos portátiles seleccionados con criterio profesional y evaluados según pertinencia, hasta el diseño de áreas específicas de regulación previa, concebidos como entornos estructurados, previsibles y no lúdicos, orientados a favorecer condiciones de calma fisiológica antes de una tarea cognitiva exigente. Complementariamente, se propone la evaluación del perfil sensorial, con la finalidad de contextualizar las conductas observadas durante las intervenciones forenses, optimizar el uso de los apoyos y recursos de regulación sensorial y orientar ajustes ambientales y procedimentales acordes al modo singular de procesamiento sensorial de cada NNyA.

Finalmente, el trabajo subraya límites y precauciones necesarias. La incorporación de marcos neurobiológicos y sensoriales no habilita inferencias directas sobre credibilidad o veracidad, ni reemplaza los criterios forenses vigentes, tales como los desarrollos de la psicología del testimonio, de la psicología forense, ni la *expertise* técnica del profesional interviniente. Asimismo, la traslación de constructos neurobiológicos complejos a contextos judiciales reales requiere cautela metodológica para evitar extrapolaciones indebidas y la sobrerrepresentación de variables neurocognitivas en detrimento de factores contextuales y relacionales. En suma, este artículo propone una lectura ampliada y técnicamente fundada de las manifestaciones observables en entrevistas investigativas forenses, con el objetivo de fortalecer condiciones de participación compatibles con el neurodesarrollo, preservando de manera simultánea el rigor de la prueba y la singularidad de cada NNyA.



## 9. Referencias

- Ardizzi, M., Ravera, R., Umiltà, M. A., Ferroni, F., Ampollini, S., Kolacz, J., Porges, S. W., & Gallese, V. (2025). Impact trajectories of childhood maltreatment duration on affective and social development. *Development and Psychopathology*, 37, 1405–1415. <https://doi.org/10.1017/S0954579424001214>
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Western Psychological Services.
- Canadian Association of Chiefs of Police. (2024). *Canadian framework for trauma-informed response in policing*.
- Certified FETI. (2021). *An introduction to the Certified FETI methodology: Forensic experiential trauma interview* (PDF). Veracities Public Benefit Corporation.
- Chez, J., & Bibeau, L. (2025, December 24). Trauma-Informed Interview Adaptations: The rationale and procedure for a new structured police investigative interview. *Police Chief Online*. <https://www.policchiefmagazine.org/trauma-informed-interview-adaptations/>
- Chow, A., Weissman, D. G., Sheridan, M. A., & McLaughlin, K. A. (2024). Do meaningful dimensions of childhood adversity exist? Data-driven evidence from developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 65(6), 742–754. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13863>
- Dean, E. E., Little, L., Tomchek, S., Wallisch, A., & Dunn, W. (2022). Prevalence models to support participation: Sensory patterns as a feature of all children's humanity. *Frontiers in Psychology*, 13, 875972. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.875972>
- De Bellis, M. D., & Zisk, A. (2014). The biological effects of childhood trauma. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 23(2), 185–222. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2014.01.002>
- Dunn, W. (2014). *Sensory Profile 2: User's manual* (2nd ed.). Pearson.
- Dunn, W., Little, L., Dean, E., Robertson, S., & Evans, B. (2016). The state of the science on sensory factors and their impact on daily life for children: A scoping review. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 36(2 Suppl), 3S–26S. <https://doi.org/10.1177/1539449215617923>
- End Violence Against Women International. (2019). *Becoming trauma-informed: Learning and appropriately applying the neurobiology of trauma to victim interviews*. EVAWI.



- Glover, G. H. (2011). Overview of functional magnetic resonance imaging. *Neurosurgery Clinics of North America*, 22(2), 133-139. <https://doi.org/10.1016/j.nec.2010.11.001>
- Kearney, B. E., & Lanius, R. A. (2022). The brain-body disconnect: A somatic sensory basis for trauma-related disorders. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 861433. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1015749>
- Lambert, H. K., Sheridan, M. A., Sambrook, K. A., Rosen, M. L., Askren, M. K., & McLaughlin, K. A. (2017). Hippocampal contribution to context encoding across development is disrupted following early-life adversity. *The Journal of Neuroscience*, 37(7), 1925-1934. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2618-16.2017>
- Lanius, R. A., Bluhm, R., & Frewen, P. A. (2011). How understanding the neurobiology of complex post-traumatic stress disorder can inform clinical practice: A social cognitive and affective neuroscience perspective. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 124(5), 331-348. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2011.01755.x>
- Magãlhaes, A. A., Gama, C. M. F., Gonçalves, R. M., Portugal, L. C. L., David, I. A., Serpeloni, F., Pinto, L. W., Assis, S. G., Avanci, J. Q., Volchan, E., Figueira, I., Vilete, L. M. P., Luz, M. P., Berger, W., Erthal, F. S., Mendlowicz, M. V., Mocaiber, I., Pereira, M. G., & de Oliveira, L. (2021). Tonic immobility is associated with PTSD symptoms in traumatized adolescents. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 1359-1366. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S317343>
- Matson, R., Barnes-Brown, V., & Stonall, R. (2024). The impact of childhood trauma on sensory processing and connected motor planning and skills: A scoping review. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 17, 447-456. <https://doi.org/10.1007/s40653-023-00598y>
- Ministerio Público Tutelar (2024). *Evaluación del Programa Perros de Terapia para Asistencia Judicial*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. <https://mptutelar.gob.ar/sites/default/files/2024-CuadernilloPerrosTerapiaMPT.pdf>
- McLaughlin, K. A., Sheridan, M. A., & Lambert, H. K. (2014). Childhood adversity and neural development: Deprivation and threat as distinct dimensions of early experience. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 47, 578-591. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.10.012>
- Nathanson, R., & Saywitz, K. J. (2015). Preparing children for court: Effects of a model court education program on children's anticipatory anxiety. *Behavioral Sciences & the Law*, 33(4), 459-475. <https://doi.org/10.1002/bsl.2191>



- NHS Education for Scotland. (2023). *Trauma informed justice: A knowledge and skills framework for working with victims and witnesses* [PDF]. <https://www.traumatransformation.scot/app/uploads/2023/09/trauma-informed-justice-knowledge-and-skills-framework.pdf>
- Obradović, J., & Boyce, W. T. (2009). Individual differences in behavioral, physiological, and genetic sensitivities to contexts: Implications for development and adaptation. *Developmental Neuroscience*, 31(4), 300–308. <https://doi.org/10.1159/000216541>
- Parham, L. D., Ecker, C. L., Kuhaneck, H., Henry, D. A., & Glennon, T. J. (2021). *Sensory processing measure, second edition (SPM-2)* [Manual]. Western Psychological Services.
- Peterson, C., Rolls Reutz, J. A., Hazen, A., Habib, M., & Williams, S. (2019). Kids and teens in court (KTIC): A model for preparing child witnesses for court. *Child Maltreatment*, 24(4), 420–430. <https://doi.org/10.1177/1077559519866841>
- Piller, A., McHugh Conlin, J., Glennon, T. J., Andelin, L., Auld-Wright, K., Teng, K., & Tarver, T. (2025). Systematic review of sensory-based interventions for children and youth (2015–2024). *Frontiers in Pediatrics*, 13, 1720179. <https://doi.org/10.3389/fped.2025.1720179>
- Podvalny, E., Sanchez-Romero, R., & Cole, M. W. (2024). Functionality of arousal-regulating brain circuitry at rest predicts human cognitive abilities. *Cerebral Cortex*, 34(5), bhae192. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhae192>
- Porges, S. W. (2025). *Polyvagal theory: A journey from physiological observation to neural innervation and clinical insight*. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 19, Article 1659083. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2025.1659083>
- Quas, J. A., Carrick, N., Alkon, A., Goldstein, L., & Boyce, W. T. (2006). Children's memory for a mild stressor: The role of sympathetic activation and parasympathetic withdrawal. *Developmental Psychobiology*, 48(8), 686–702. <https://doi.org/10.1002/dev.20184>
- Rodríguez-Pellejero, J. M., Mulero-Henríquez, I., & Santana Amador, Z. (2024). Real-time stress monitoring in a child-friendly court: A repeated measures field study. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 913. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03410-w>
- Rueda, M. R. (2024). Developing the attentive brain: Contribution of cognitive neuroscience to a theory of attentional development. *Human Development*, 68, 239–254. <https://doi.org/10.1159/000540464>



- Sheridan, M. A., & McLaughlin, K. A. (2014). Dimensions of early experience and neural development: Deprivation and threat. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(11), 580–585. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.09.001>
- Strang, H., & Campbell, R. (s. f.). *Certified FETI® general overview*. Forensic Experiential Trauma Interview (FETI).
- Teicher, M. H., & Samson, J. A. (2016). Annual research review: Enduring neurobiological effects of childhood abuse and neglect. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(3), 241–266. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12507>
- Tomoda, A., Nishitani, S., Takiguchi, S., Fujisawa, T. X., Sugiyama, T., & Teicher, M. H. (2025). *The neurobiological effects of childhood maltreatment on brain structure, function, and attachment*. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 275(7), 1939–1958. <https://doi.org/10.1007/s00406-024-01779-y>
- Van der Kolk, B. A. (2003). The neurobiology of childhood trauma and abuse. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 12(2), 293–317. [https://doi.org/10.1016/S1056-4993\(03\)00003-8](https://doi.org/10.1016/S1056-4993(03)00003-8)
- Yan, L., Kraaijenvanger, E. J., Wennekers, R., Müller, V. I., Eickhoff, S. B., Fernández, G., Holz, N. E., & Kohn, N. (2025). The effects of childhood adversity: Two specific neural patterns. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 174, 106176. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2025.106176>
- Zero Abuse Project. (2021). *Interviewing children with disabilities: A practical guide for forensic interviewers*. Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention, U.S. Department of Justice. <https://ojjdp.ojp.gov/publications/interviewing-children-with-disabilities>