

La incidencia y el impacto colectivo de las experiencias adversas en la niñez

A incidência e o impacto coletivo das experiências adversas na infância

The incidence and collective impact of adverse childhood experiences

Enrique Orschanski¹.

Cita del artículo:

Rivi, V., Rigillo, G., Toscano, Y., Benatti, C. y Blom, J. M. C. (2023). Narrative review of the complex interaction between pain and trauma in children: a focus on biological memory, preclinical data, and epigenetic processes. *Children (Basel, Switzerland)*, 10(7), 1217. <https://doi.org/10.3390/children10071217>

Palabras Claves: dolor; trauma; perinatología; infancia.

Palabras chave: dor; trauma; perinatologia; infância.

Keywords: pain; trauma; perinatology; childhood.

1- Doctor en Medicina
Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Médicas. Cátedra de Clínica Pediátrica; Argentina.
Especialista en Neonatología, Consejo Médico de la Provincia de Córdoba.
Correo de contacto: orschanski@gmail.com

Fecha de Recepción: 2024-11-19 **Aceptado:** 2024-12-03

ARK: <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s27968677/yw65d866o>



[Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

© 2024 Pinelatinoamericana

La investigación multidisciplinaria y traslacional que se comenta (Rivi et al., 2023) está centrada en la identificación y vinculación de los aportes de la investigación preclínica (básica) y de la investigación clínica (aplicada) con la intención de comprender los mecanismos subyacentes en el dolor y en el trauma experimentados durante la vida infantil y adolescente.

Los autores se basan en que, a pesar de años de investigación en poblaciones de pacientes y modelos animales, la prevalencia y el impacto de las experiencias adversas tempranas, el estrés tóxico, el trauma y el dolor siguen aumentando en todo el mundo.

A partir de un detallado protocolo de investigación bibliográfica intentan vincular modelos Preclínicos (que, de manera fundamental, estudian eventos moleculares subyacentes y mecanismos neurobiológicos) que puedan ser trasladados a la práctica clínica y, con ello, proponer estrategias terapéuticas más efectivas. Es posible reconocer el abordaje disciplinar, al estar sustentado en investigaciones de reconocido valor científico (Gonzalez Salinas et al., 2019).

Con el principal objetivo de abordar el impacto que representan el trauma, diversas formas de abuso y el dolor crónico en niños y adolescentes, y en la medida de la vulnerabilidad de las causas subyacentes, los autores -experimentados en campos como neurociencia, psicología, biología molecular, genética y neuropsicofarmacología- coinciden en un enfoque integral plasmando un concreto paradigma acerca de los niños que experimentan eventos traumáticos y/o dolorosos (Sullivan, 2023).

En este proceso, detallan la modulación de la memoria biológica y de los mecanismos epigenéticos como elementos que se combinan en la génesis de dichos síntomas, y destacan a los estudios preclínicos como fundamental aporte para descifrar efectos nocivos a largo plazo.

La investigación bibliográfica se extiende entre 2013 y 2023; con un total de 254 investigaciones originales finalmente incluidas.

Definiciones

La definición de trauma físico incluyó, para esta *Revisión narrativa*, la violencia doméstica o comunitaria, el abuso sexual, las lesiones por accidentes de transporte, los procedimientos médicos invasivos, desastres naturales, los asaltos personales y las lesiones derivadas de acciones de terrorismo.

Como trauma emocional, al displacer después de eventos angustiantes, pensamientos negativos, negación, ansiedad y ataques de pánico, así como los derivados por déficit atencional y dificultades para el aprendizaje.

Si bien el dolor es un recurso natural y necesario para evitar o reducir los daños físicos, la falta de alivio de dolores intensos o persistentes puede dañar de manera psicológica y/a fisiológica.

Resalta en el texto que, durante la infancia, el dolor es uno de los problemas menos comprendidos, subdiagnosticados y subtratados. Dolor abdominal, osteoarticular, cefalea son los más frecuentes, a los que se suman el sufrimiento post quirúrgico sin un alivio adecuado del dolor.

El desarrollo de la memoria durante los primeros años de vida es factor indispensable para la formación de habilidades cognitivas complejas, incluido el lenguaje, la resolución de problemas y la capacidad general para formar un sentido del yo. Un párrafo sintetiza con notable precisión el proceso de memorización; resulta impostergable citar el siguiente texto de la Revisión:

“La memoria imitativa durante los primeros meses de vida se expresa y mide a través de cambios en los comportamientos; es la denominada memoria no declarativa (o procedimental o implícita). A medida que los niños crecen, desarrollan la memoria declarativa (o explícita), que les permite recordar hechos y experiencias. Estos procesos están asociados con el desarrollo de la memoria autobiográfica, una forma de memoria exclusivamente humana que va más allá del recuerdo de eventos experimentados e integra la percepción, la interpretación y la evaluación a través de uno mismo, los demás y el tiempo para crear una historia personal. La capacidad de recordar con precisión acontecimientos anteriores es de vital importancia para anticipar y responder a acontecimientos futuros, especialmente si son potencialmente dolorosos, estresantes y/o traumatizantes”.

Las experiencias traumáticas y/o dolorosas pueden provocar alteraciones dramáticas en el funcionamiento de la memoria, especialmente en la memoria autobiográfica; alteran el desarrollo afectivo y neurobiológico y colocan a las personas en mayor riesgo de déficits de aprendizaje y memoria, problemas vinculares con pares y trastornos psiquiátricos, incluyendo ansiedad, depresión, TEPT, abuso de sustancias y conductas disruptivas más adelante en sus vidas. En respaldo de este concepto se refuerza el enfoque que propone la Pediatría ampliada al definir la gestación humana como un período que se extiende desde la concepción hasta los nueve meses posnatales (Orschanski, 2021).

De particular importancia, se pone de relieve que el entorno puede moldear la estructura y la función cerebral y mejorar la neuroplasticidad y los efectos del tratamiento de los trastornos psiquiátricos. En este contexto, la investigación básica es de importancia fundamental para conocer los mecanismos moleculares y neurológicos a través de los cuales el dolor, el estrés y el trauma están involucrados en la etiopatogenia de los trastornos psiquiátricos y el papel tanto de los genes como del entorno en relación con su progresión o recuperación (Lester et al., 2016).

En síntesis

En esta completa Revisión se admite explícitamente que, aunque ningún modelo animal puede resumir los mecanismos complejos a través de los cuales los eventos traumáticos y/o dolorosos de la vida temprana pueden alterar el desarrollo neurológico y las funciones cognitivas, numerosos estudios incluido en esta Revisión han demostrado ser herramientas válidas -bajo condiciones ambientales y genéticas controladas- para estudiar los efectos de la exposición al trauma y al estrés dentro de paradigmas experimentales. Ejemplo de ello es la separación precoz y sostenida del cachorro animal de los cuidados maternos.

En este terreno de investigación (cambios en el cuidado materno) la valoración de factores epigenéticos proporciona evidencia del papel fundamental en el cerebro en desarrollo, abriendo una nueva área de investigación destinada a explorar cómo los efectos del desarrollo de las experiencias citadas antes conducen a cambios permanentes en la neurobiología y el comportamiento (Keating, 2016).

El artículo concluye que la epigenética constituye una de las evaluaciones más eficaces en predecir cambios en las generaciones posteriores.

Se observa en el texto un cuidadoso análisis de aspectos específicos como la metilación de ADN (modificaciones químicas que se producen cuando grupos metilo se unen a los componentes del ADN), la alteración de la expresión génica a través de cambios químicos en las histonas, los ARN no codificantes (ncRNA, grupo de ARN que no codifica una proteína funcional pero que puede regular la expresión génica a nivel postranscripcional).

Más aún, se citan alteraciones epigenéticas implicadas en la señalización de neurotransmisores como la serotonina y la dopamina, que parecen constituir factores esenciales en la etiología de ciertos trastornos psiquiátricos (Kertes et al., 2016).

En base a estos elementos, los autores confirman la epigenética como paradigma para el desarrollo de fármacos o estrategias para el tratamiento del dolor y el trauma experimentados durante la infancia.

La extensa y actualizada lista de citas bibliográficas sustenta este sólido trabajo transdisciplinario que, lejos de cerrar las puertas a la información disponible, amplía el abanico de posibilidades científicas que, desde la investigación básica (preclínica) sumen conocimientos que se traduzcan en nuevas estrategias de prevención y tratamiento del dolor y el trauma, en un mundo que cada día suma más información, pero que a la vez incrementa de manera descontrolada las causas que los producen.

Bibliografía

Gonzalez Salinas, S., Sánchez Moguel, S. M y Ramírez Jiménez, N. (2019). Epigénesis: secuelas de una infancia adversa. *Revista Digital Universitaria*, 20(2) marzo-abril. <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2019.v20n2.a1>

Keating D. P. (2016). Transformative Role of Epigenetics in Child Development Research: Commentary on the Special Section. *Child development*, 87(1), 135–142. <https://doi.org/10.1111/cdev.12488>

Kertes, D. A., Kamin, H. S., Hughes, D. A., Rodney, N. C., Bhatt, S. y Mulligan, C. J. (2016). Prenatal Maternal Stress Predicts Methylation of Genes Regulating the Hypothalamic-Pituitary-Adrenocortical System in Mothers and Newborns in the Democratic Republic of Congo. *Child development*, 87(1), 61–72. <https://doi.org/10.1111/cdev.12487>

Lester, B. M., Conratt, E. y Marsit, C. (2016). Introduction to the Special Section on Epigenetics.

Child development, 87(1), 29–37.
<https://doi.org/10.1111/cdev.12489>

Orschanski, E. (2021). La gestación humana bajo el enfoque de la Pediatría. *Pinelatioamericana*, 1(1), 18-25.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pinelatam/article/view/36156>

Rivi, V., Rigillo, G., Toscano, Y., Benatti, C. y Blom, J. M. C. (2023). Narrative review of the complex interaction between pain and trauma in children: a focus on biological memory, preclinical data, and epigenetic processes. *Children (Basel, Switzerland)*, 10(7), 1217.
<https://doi.org/10.3390/children10071217>

Sullivan, A. D. W., Bozack, A. K., Cardenas, A., Comer, J. S., Bagner, D. M., Forehand, R. y Parent, J. (2023). parenting practices may buffer the impact of adversity on epigenetic age acceleration among young children with developmental delays. *Psychological science*, 34(10), 1173–1185.
<https://doi.org/10.1177/09567976231194221>

Limitaciones de responsabilidad:

La responsabilidad de este trabajo es exclusivamente de su autor.

Conflicto de interés:

Ninguno

Fuentes de apoyo:

El presente trabajo no contó con fuentes de financiación.

Cesión de derechos:

El autor de este trabajo cede el derecho de autor a la revista *Pinelatioamericana*.

Contribución de los autores:

El autor ha elaborado y participado en cada una de las etapas del manuscrito, se hace públicamente responsable de su contenido y aprueba esta versión final.