

Experiencias adversas de la infancia

Adverse Childhood Experiences

*Bryan Adrian Priego-Parra**
*José María Remes-Troche***
*Héctor Vivanco-Cid****

* Estudiante del Doctorado en Ciencias Biomédicas en la Universidad Veracruzana, México. Adscrito al Centro de Investigaciones Biomédicas de la misma universidad. Correo electrónico: bryanpriego@gmail.com. ORCID: 0000-0003-1506-806X.

** Post-Doctoral Fellowship en Neurogastroenterología por la Iowa University, Estados Unidos. Director del Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas, Universidad Veracruzana, México. Miembro del SNI (Nivel 2). Correo electrónico: jose.remes.troche@gmail.com. ORCID: 0000-0001-8478-9659.

*** Doctor en Ciencias con especialidad en inmunología por la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, México. Investigador Titular C en el Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas, Universidad Veracruzana. Miembro del SNI (Nivel 1). Correo electrónico: hvivanco@uv.mx.

Resumen

Las Experiencias Adversas de la Infancia (ACE) son situaciones estresantes que ocurren antes de los 18 años, estas son altamente prevalentes en nuestro medio y se asocian con riesgo incrementado de resultados adversos en la salud física, oportunidades de vida, educación, comportamiento social y salud mental a corto, mediano y largo plazo. Debido a la inmadurez de diversos sistemas fisiológicos, donde destaca el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, los niños expuestos a ACE pueden sufrir estrés tóxico y sus consecuencias, lo que podría ser transmitido transgeneracionalmente por mecanismos epigenéticos no del todo dilucidados. Existen distintos grupos poblacionales que han sido económica o socialmente marginalizados que tienen mayor riesgo de padecer ACE, por lo que se han propuesto distintas políticas en salud pública para prevenir o disminuir la exposición de los niños a los traumas infantiles. Este artículo revisa la adversidad infantil, estrés traumático tóxico, ACE en poblaciones afectadas desproporcionalmente y estrategias para la prevención.

Palabras Clave: Experiencias Adversas de la Infancia, estrés tóxico, abuso infantil, abuso emocional, disfunción doméstica.

Abstract

Adverse Childhood Experiences (ACE) are stressful situations that occur before the age of 18, these are highly prevalent in our environment and are associated with an increased risk of adverse outcomes in physical health, life opportunities, education, social behavior and mental health in the short, medium and long term. Due to the immaturity of several physiological systems, children exposed to ACE may suffer traumatic toxic stress and its consequences, which could be transmitted transgenerationally by epigenetic mechanisms that are not fully understood. There are different population groups that have been economically or socially marginalized and are at greater risk of suffering from ACE, for which different public health policies have been proposed to prevent or reduce children exposure to Childhood trauma. This article reviews Childhood adversity, toxic stress, ACE in disproportionately affected populations and strategies for prevention.

Key words: Adverse Childhood Experiences, traumatic toxic stress, child abuse, emotional abuse, household dysfunction.

Introducción

Las experiencias adversas de la infancia (ACE, por sus siglas en inglés “Adverse Childhood Experiences”), son situaciones estresantes o traumáticas ocurridas durante la infancia y hasta los 18 años, que tienen un impacto negativo duradero en la salud física y mental. Tales experiencias incluyen abuso (físico, sexual y emocional/verbal); negligencia (física y emocional/psicológica); y disfunción del hogar (enfermedad mental de los padres, violencia doméstica; divorcio o separación; encarcelamiento; y abuso de alcohol o sustancias nocivas (Felitti *et al.*, 1998). Otras experiencias abrumadoras que no fueron incluidas en la escala ACE original también deberían ser tomadas en cuenta debido a los efectos en el desarrollo y salud de los niños, estas incluyen haber padecido dificultades económicas, hambre, discapacidades médicas, guerra, desastres naturales, victimización por intimidación y discriminación (Barnes *et al.*, 2019). Se estima que la prevalencia de ACE en población occidental es alta, siendo calculada hasta en 50 por ciento (Crouch *et al.*, 2019).

El maltrato y el estrés psicosocial son un problema significativo de salud pública debido a la estrecha relación que existe entre el estrés temprano, con la salud y la enfermedad. Se ha encontrado que un mayor número de ACE se asocia con resultados adversos en la salud, estas pueden afectar el desarrollo, la estructura y el funcionamiento cerebral, lo que puede tener impacto sobre el desarrollo conductual, cognitivo y socioemocional. Por ejemplo, estas alteraciones en el neurodesarrollo pueden asociarse con interocepción alterada e hiperalgesia visceral, que son parte fundamental dentro de la fisiopatología de los trastornos del eje intestino-cerebro como síndrome de intestino irritable y dispepsia funcional (Park *et al.*, 2016). El neurodesarrollo del hipocampo también puede verse afectado con la exposición a ACE, generando repercusiones en la formación de la memoria y el aprendizaje que pueden persistir hasta la edad adulta (Liming y Grube, 2018).

Haber padecido por lo menos una experiencia adversa durante la infancia, se ha asociado en múltiples estudios epidemiológicos con toxicomanías, conductas sexuales de alto riesgo, alteraciones en salud

mental (ansiedad, depresión, ideación suicida, alucinaciones, trastornos del sueño), enfermedades crónicas (asma, cáncer, diabetes tipo 2, cefalea crónica, enfermedad isquémica, VIH, enfermedades autoinmunes), mortalidad prematura, abandono escolar, involucramiento en pandillas o grupos delictivos, entre otras (Austin *et al.*, 2016; Petruccioli *et al.*, 2019; Sonu *et al.*, 2019). Algunas respuestas maladaptativas protectoras como alcoholismo, tabaquismo o promiscuidad sexual se han visto incrementadas con un mayor número de experiencias adversas. También se ha reportado que tener un mayor número de ACE se asocia con menor adherencia a programas de tamizaje y poco apego a las recomendaciones médicas (Karatekin y Hill, 2018).

Los niños que afrontan la adversidad tienen mayor riesgo de desempleo, menor nivel educativo y tener ingresos familiares menores en comparación con sus pares que crecen sin ACE. Además, los niños con una mayor exposición a ACE tienden a utilizar más los servicios de salud que aquellos sin ACE (Hughes *et al.*, 2016). Se ha estimado que en Estados Unidos, la carga económica de por vida de la adversidad infantil supera los 124 mil millones de dólares al año, además de que existen preocupaciones que las ACE puedan agravar la brecha social creando mayores disparidades de salud (Warne *et al.*, 2018). Las desigualdades en salud se han relacionado no solo con estados de minoría social y características socioeconómicas que forman un gradiente salud-riqueza, sino también con una mayor conciencia de las exposiciones a múltiples riesgos. Por lo tanto, se ha sugerido que la prevención de ACE podría mejorar no solo la salud pública, sino brindaría protección a grupos vulnerables (Nurius, Green, Logan-Greene, Longhi y Song, 2016).

Las ACE pueden causar daño o distrés a los niños, potencialmente causando interrupciones en la salud física, psicológica y social. De acuerdo con los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos, la prevención de ACE habría podido reducir las enfermedades cardiovasculares hasta un 13 por ciento (1.9 millones), la cantidad de adultos con sobrepeso/obesidad hasta un 20 por ciento (2.5 millones) y los casos de depresión hasta en 44 por ciento (21 millones) (Barnes *et al.*, 2019). Conocer el impacto que tiene la infancia en el sano desarrollo y la relación de los ACE con la salud

durante la edad adulta, es fundamental para comprender este complejo fenómeno biopsicosocial, y así poder iniciar medidas que permitan mitigar los efectos negativos sobre la salud a largo plazo (Nurius *et al.*, 2016). En el presente artículo se abordan las experiencias adversas de la infancia y sus efectos en distintas poblaciones afectadas desproporcionalmente.

Infancia y estrés tóxico

Los primeros años de la vida de una persona son esenciales para la salud y el bienestar personal durante la edad adulta, porque es durante la niñez y la juventud cuando tienen lugar procesos fundamentales para el desarrollo cognitivo, físico y emocional, además de desarrollarse conductas y habilidades relacionadas con la salud y la prevención (Bröder *et al.*, 2017).

El estrés tóxico se define como un estado de activación crónica propiciado por el estrés prolongado, repetitivo o por la adversidad severa en ausencia de un entorno adecuado o factores protectores, lo que puede alterar la fisiología de la respuesta al estrés (Selvaraj *et al.*, 2018). Normalmente el estrés genera una respuesta de adaptación dinámica mediante sistemas fisiológicos altamente integrados a los desafíos ambientales para mantener la estabilidad, proceso como conocido como *alostasis*. El estrés tóxico, por otro lado, aumenta la carga *alostática* y el estrés acumulativo a lo largo del tiempo, lo que puede causar una *disregulación fisiológica* del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HPA), encargado del manejo del estrés. La hiperreactividad del eje HPA a su vez puede causar *inflamación crónica basal*, *difunción en la inmunidad celular*, *alteraciones de la neuroplasticidad* y *disregulación de sistemas metabólicos* (Ridout, Khan y Ridout, 2018). La *inflamación crónica* se caracteriza por la liberación de *citoquinas pro-inflamatorias* que a su vez generan más estrés oxidativo induciendo un estado de *inflamación crónica persistente*. Otros mecanismos descritos incluyen *modificaciones nerviosas, endocrinas e inmunes* (John-Henderson *et al.*, 2019).

El impacto que tienen las ACE no solo en la salud del individuo, sino a nivel intergeneracional no ha sido del todo dilucidada. Se ha descrito que la transmisión intergeneracional de las ACE se relaciona con la dificultad que tienen algunos padres para ejercer su rol, lo que puede conducir a mayor estrés y hostilidad hacia sus hijos. Existen factores epigenéticos asociados con ACE, por ejemplo, el acortamiento de los telómeros o daño en el DNA mitocondrial, que causa senescencia celular, apoptosis o diferenciación terminal (Z. Li *et al.*, 2017), lo que puede afectar biológicamente la forma en la que envejecemos. Además, existe evidencia de los efectos intergeneracionales de la exposición a ACE, por ejemplo, la exposición materna al maltrato y trauma infantil se ha asociado con mayor riesgo de psicopatología en los hijos durante la infancia y la adolescencia (Scorza, Duarte, Lee y Wu., 2021). Haber padecido ACE, particularmente maltrato infantil, es un fuerte predictor de trastorno de estrés postraumático durante la edad adulta, el embarazo y la paternidad temprana. Los síntomas maternos de estrés postraumático producto de la adversidad infantil, puede afectar de manera negativa la salud prenatal materna, la fisiología del estrés, el trabajo de parto, el parto, vínculo materno-infantil y mecanismos epigenéticos implicados en la transmisión intergeneracional del trauma (Yehuda y Lehrner, 2018). El trauma que experimentan los individuos durante la infancia afecta no solo la salud, sino la habilidad y el estilo de educación que a futuro brindarán como padres/madres (Lacey *et al.*, 2020).

ACE en grupos afectados desproporcionalmente

Los efectos de la adversidad infantil pueden variar dependiendo el contexto donde se desarrollen: escuela, vivienda, raza, agentes socializadores o ingreso económico. Tener mayores desventajas socioeconómicas se ha relacionado con un mayor riesgo de ACE y mayores efectos negativos, mientras que la estabilidad socioeconómica familiar, se ha descrito como un factor protector. Sin embargo, los niños con mejores posibilidades podrían estar menos preparados para las experiencias adversas y por lo tanto, tener peores resultados (Trinidad, 2021).

Inmigrantes

Cuando los gobiernos no pueden otorgar protección a sus ciudadanos, los individuos pueden sufrir violaciones serias de sus derechos humanos que pueden obligarlos a abandonar sus hogares y sus familias para buscar seguridad en otro país. Tener condición de inmigrante, es considerado un factor de alto riesgo para ansiedad y depresión debido a múltiples factores como pobreza, dificultades laborales, adversidad en el país de origen y la discriminación posmigración. Particularmente, los niños y jóvenes inmigrantes tienen un riesgo elevado de estar expuestos a situaciones de abuso y violencia. La exposición al trauma y a la adversidad por parte de los jóvenes migrantes ocurre durante una o más etapas de su proceso migratorio: pre-migración (pobreza extrema, abuso físico y sexual, negligencia, abandono, violencia, secuestro, crimen organizado), peri-migración (hambruna, desertión, abuso físico y sexual, pandillas, encuentro con narcotraficantes, extorsión, secuestro y encarcelamiento) y posmigración (factores estresantes por el proceso de aculturación como el aprender un nuevo lenguaje o diferencias interculturales, mayor riesgo de vivir en comunidades vulnerables o comunidades expuestas a crimen y pobreza) (Cardoso, 2018).

Muchos jóvenes que no logran llegar a su lugar de destino volverían a intentarlo, lo que podría exacerbar su exposición a ACE. Hasta 60 por ciento de las mujeres migrantes menores de 18 años han sufrido abuso sexual durante su proceso peri-migratorio, por lo que el Alto Comisionado de la Naciones Unidas para los Refugiados (UNHCR) ha demandado la necesidad de protección internacional para los niños sin acompañantes que viajan por Centroamérica y México (Torzilli *et al.*, 2014).

La resiliencia se ha descrito como un factor protector para problemas emocionales en jóvenes inmigrantes y se ha relacionado con mejor desempeño académico y mejor estado de ánimo, explicado por motivos culturales como el familismo, la responsabilidad familiar y una fuerte identidad étnica (Zetino, Galicia y Venta, 2020).

Población indígena

La raza es un constructo social que tiene sus raíces en la historia y ha permanecido como un mecanismo a través del cual las clases sociales han sido controladas a lo largo de la historia. Los factores socioeconómicos *per se* no explican las desigualdades raciales o étnicas en salud.

El racismo es un sistema social estructurado en el que el grupo racial dominante tiene una ideología de inferioridad que categoriza y clasifica a las personas en grupos sociales o “razas”, y usan este poder para devaluar, desempoderar y tratar con actitudes prejuiciosas a aquellas personas que son percibidas de una forma errónea como una raza distinta. Consiste en un conjunto de subsistemas interdependientes y dinámicos que se refuerzan entre sí, creando y manteniendo la causalidad recíproca de las desigualdades raciales en la sociedad (Bailey *et al.*, 2017; Williams *et al.*, 2018). Actualmente, es reconocido como un importante determinante de salud en los grupos estigmatizados, con un profundo impacto en niños, adolescentes, adultos emergentes y en sus familias (Trent, Dooley y Dougé, 2019). Una característica del racismo es que su estructura e ideología pueden persistir en las políticas gubernamentales e institucionales.

Distintos autores han encontrado que es más frecuente que los niños indígenas reporten trato injusto, acoso, discriminación racial y menor percepción de seguridad que los niños no indígenas (Robertson *et al.*, 2017). Además, es posible que los grupos indígenas hayan sobrevivido numerosos traumas de forma reciente: epidemias, desplazamiento de sus territorios originales, separación familiar, así como discriminación por hablar otro lenguaje o por practicar su cultura. Se ha reportado que algunas comunidades indígenas tienen mayor número promedio de ACE en comparación con los no indígenas.

La persistencia de las inequidades raciales en salud debe ser entendido en el contexto de estructuras sociales racializadas que determinan el acceso diferencial a los riesgos, oportunidades y recursos en salud. El racismo y las ACE pueden exacerbar las desigualdades en salud de las poblaciones indígenas (Currie, Copeland y Metz, 2019). Mientras que las desigualdades en salud a su vez pueden incrementar el riesgo de exposición a ACE (Ray, Outten, Gottlieb y Ray, 2020).

Debido a que la mayoría de los niños no tienen recursos económicos o intelectuales para ser independientes de sus cuidadores, estos están sujetos a los entornos que sus cuidadores les brindan. Si un cuidador crea un ambiente de experiencias adversas para un niño, es probable que este niño continúe experimentando esta adversidad durante la etapa adulta (Smith, Milaney, Henderson y Crowshoe, 2021). Se ha reportado que, en poblaciones indígenas, un mayor puntaje de ACE se relaciona con intento suicida, problemas de salud mental y abuso de sustancias (Robertson *et al.*, 2017; Hamdullahpur, Jacobs y Gill, 2018).

Minorías sexuales y de género

La definición de sexo y género es compleja y diversa. En biología y en medicina, sexo tradicionalmente se enfoca en las características cromosómicas, hormonales, moleculares o en los genitales internos o externos, mientras que el género se describe como la autorrepresentación de la persona, generalmente masculino, femenino u otra, o a la forma en que las instituciones sociales y culturales responden al individuo de acuerdo con su presentación de género. Al mismo tiempo, van Anders (2015) ha unificado el concepto de género y sexo en un nuevo concepto determinado “género/sexo” en el que se aborda la definición como “personas/identidades completas y/o aspectos de las mujeres, hombres y personas que se relacionan con la identidad y/o que no pueden ser fuente específica del sexo o género”. La identidad de género se refiere a distintos patrones de atracción emocional, romántica o sexual hacia hombres, mujeres o ambos sexos (Roselli, 2018). Debido a la complejidad de los términos, se ha sugerido que las nuevas investigaciones en el área de psicología investiguen la multidimensionalidad de género/sexo como un sistema (Fausto-Sterling, 2019).

Comparado contra individuos heterosexuales, las minorías sexuales y de género son más propensas a reportar *bullying*, abuso infantil y disfunción doméstica, así como negligencia física y emocional (Andersen y Blossnich, 2013). X. Li *et al.* (2019) reportaron que lesbianas, gays y bisexuales tienen mayor incidencia de ACE, mayor número de expe-

riencias múltiples y mayor probabilidad de haber estado expuestos a abuso físico o sexual, mientras que McCabe *et al.* (2020) reportaron que las mujeres bisexuales tenían las tasas de prevalencia combinadas más altas de ACE, trastornos de salud mental y consumo de sustancias. Individuos transmasculinos han reportado prevalencia de ACE hasta en el 90 por ciento (Suarez *et al.*, 2021). En general, los jóvenes que pertenecen a la comunidad de Lesbianas, Gays, Bisexuales, Transgénero, Transsexual, Travesti y Queer (LGBTQ) tienen mayor riesgo de experimentar ACE y sus consecuencias en la salud física y mental (Craig *et al.*, 2020) specifically adverse childhood experiences (ACEs. Por lo que se necesita prestar más atención para el desarrollo de nueva investigación e intervenciones que permitan abordar de mejor forma la diversidad y el impacto de las experiencias adversas en esta población.

Prevención de ACE y desarrollo infantil saludable

A nivel internacional se ha propuesto el tamizaje universal de ACE como una forma de detectar e informar sistemáticamente intervenciones para abordar distintos problemas de salud, desarrollo y comportamiento. Por ejemplo, la Academia Americana de Pediatría (AAP) ha emitido declaraciones políticas sobre la detección y vigilancia de las ACE, recomendando que todos los médicos identifiquen factores de riesgo y de protección para los trastornos mentales y del desarrollo en todos los niños y familias bajo su cuidado (Barnes *et al.*, 2019). Sin embargo, a pesar de la evidencia de los beneficios de investigar rutinariamente la presencia de ACE, uno de cada tres miembros de la AAP nunca han preguntado sobre el antecedente de ACE; de los que han preguntado, la mayoría no conoce las herramientas de detección adecuadas o no las utilizan. La mayoría de los pediatras que preguntan sobre ACE evalúan solo la depresión materna, mientras que el consumo de alcohol/drogas por parte de los padres, la violencia intrafamiliar y el encarcelamiento, raramente son discutidos (Szilagyi *et al.*, 2016). La identificación de ACE entre los niños puede conducir a pasos concretos para abordar situaciones familiares; además, las conversaciones con los

padres acerca del efecto de las ACE, podría animarlos a buscar ayuda, ya sea como resultado de una mayor comprensión de la importancia de los eventos adversos para la salud de sus hijos o como resultado de tener a alguien que expresa interés en sus dificultades y valida sus experiencias previas (Kerker *et al.*, 2015).

Es clave la integración de enfoques que consideren las intersecciones entre las ACE a nivel individual y familiar; y las ACE producto de los factores sociodemográficos. Los resultados de salud negativos pueden mitigarse con la presencia de factores de protección adecuados, ya sean internos (como la autorregulación o la resiliencia) o externos (tener un adulto constante y cariñoso que se ocupe no solo de las necesidades básicas, sino del cuidado socioemocional de los niños, así como fuertes conexiones con la comunidad o redes de apoyo). Por ejemplo, tener una relación basada en el cariño y el apoyo con un maestro y/o cuidador adulto, ayuda al niño a desarrollar habilidades como el pensamiento crítico, autonomía, conciencia crítica y un sentido de propósito, lo que proporciona una base para un desarrollo saludable en condiciones estresantes (Danese y McEwen, 2012).

Mientras que los factores de riesgo parentales como problemas de salud mental y prácticas de crianza negativas son predictores directos de ACE en los hijos, la adversidad infantil no resuelta de los padres puede tener implicaciones directas para la exposición al trauma intergeneracional en la descendencia. La evaluación parental para detectar ACE puede ser utilizada como una estrategia para comunicar a los padres que sus vivencias son igual de importantes que lo que le sucede a sus hijos (Narayan, Lieberman y Masten, 2021). Marie-Mitchell y Mph (2019) sugieren que la relación padre/madre-hijo media los resultados de ACE en la salud, por lo que este enlace es un objetivo clave para realizar intervenciones que reduzcan el impacto de las ACE.

La evidencia científica nos muestra que las ACE son prevenibles y/o pueden mejorarse mediante intervenciones tempranas. Por ejemplo, con la implementación de programas de apoyo como la asociación entre los servicios de salud con la familia, programas en guarderías, educación preescolar y programas de crianza (círculos de seguridad, recuperación de apego-bioconducta, programas de educación para los padres donde se enseñe la crianza mediante refuerzos positivos, entre otros). Estas

medidas tienen el potencial de mitigar el riesgo entre los niños y las familias que han experimentado ACE. Comportamientos de los padres y entornos de cuidado temprano que son enriquecedores y predecibles, promueven el sentido de seguridad en los niños, lo que a su vez apoya el desarrollo de la resiliencia, eficacia interpersonal y el comportamiento prosocial. Las intervenciones que brindan educación a los padres, consejería en salud mental, referencia a servicios de salud o soporte social, pueden reducir el impacto de las ACE en los niños y mejorar la relación cuidador-hijo (Marie-Mitchell y Mph, 2019).

Touloumakos, Barrable y Fraijo-Sin (2020) demostraron que en personas que han experimentado adversidad temprana, la ecoterapia, el compromiso con la naturaleza y otras intervenciones que involucran estar en contacto naturaleza, pueden reducir los efectos del trauma y del estrés tóxico ayudando a disminuir los niveles de cortisol sérico, además de tener un efecto positivo en la regulación emocional. Otras estrategias incluyen la creación de programas por parte de los maestros, dirigidos hacia los niños a base de cuentos, metáforas y rituales que ayuden a desarrollar la metacognición y la resiliencia socio-ecológica (Berger y Lahad, 2014).

Por último, colaborar de la mano con trabajo social es importante, debido a que es una disciplina integradora que ubica conceptualmente problemas dentro de historias y contextos, dimensionando los entornos en los que la gente vive y las formas en que buscan apoyo.

Conclusiones

Es necesario que se reconozcan las ACE como un complejo fenómeno intergeneracional y multidimensional potencialmente reversible asociado con resultados adversos en salud y no como una forma de estigmatización o patologización de la infancia. En México hacen falta métodos de medición viables y validados para prevenir y abordar las consecuencias de las ACE en la salud, así como promover el desarrollo saludable de la infancia y el bienestar socio familiar.

Por último, en Latinoamérica existen pocos estudios que aborden el tema, lo que demuestra la dificultad de la evaluación sistemática, pero debido a contextos interculturales, es sugerible que las categorías de ACE sean exploradas con mayor profundidad para reflejar distintos tipos de adversidad que potencialmente puedan asociarse con estrés tóxico y trasladar este conocimiento a intervenciones multicomponente para crear competencias interculturales que prevengan, mitiguen o contrarresten los riesgos en la salud y promuevan el sano desarrollo.

Bibliografía

- Andersen, J. P., y J. Blosnich (2013). Disparities in Adverse Childhood Experiences among Sexual Minority and Heterosexual Adults: Results from a Multi-State Probability-Based Sample. *PloS One*, 8 (1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054691>.
- Austin, A., H. Herrick, S. Proescholdbell y J. Simmons (2016). Disability and Exposure to High Levels of Adverse Childhood Experiences : Effect on Health and Risk Behavior. *N C Med J*, 77 (1), 30-36. <https://doi.org/10.18043/ncm.77.1.30>.
- Bailey, Z. D., N. Krieger, M. Agénor, J. Graves, N. Linos y M. T. Bassett (2017). America : Equity and Equality in Health 3 Structural racism and health inequities in the USA : Evidence and Interventions. *The Lancet*, 389 (10077), 1453-1463. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30569-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30569-X).
- Barnes, A. J., B. J. Anthony, C. Karatekin, K. A. Lingras, R. Mercado y L. A. Thompson (2019). Identifying Adverse Childhood Experiences in Pediatrics to Prevent Chronic Health Conditions. *Pediatr Res*, 87 (2), 362-370. <https://doi.org/10.1038/s41390-019-0613-3>.
- Berger, R., y M. Lahad (2014). Early Child Development and Care A Safe Place : Ways in Which Nature, Play and Creativity Can Help Children Cope with Stress and Crisis – Establishing the Kindergarten As a Safe Haven Where Children Can Develop Resiliency. *Early Child Development and Care*, 180 (7), 889-900. <https://doi.org/10.1080/03004430802525013>.
- Bröder, J., O. Okan, U. Bauer, D. Bruland, S. Schlupp, T. M. Bollweg, L. Saboga-nunes, E. Bond, K. Sørensen, E. Bitzer, S. Jordan, O. Domanska, C. Firnges, G. S. Carvalho, U. H. Bittlingmayer, D. Levin-zamir, J. Pelikan, D. Sahrai, A. Lenz, P. Pinheiro (2017). Health Literacy in

- Childhood and Youth : A Systematic Review of Definitions and Models. *BMC Public Health*, 17 (1). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4267-y>.
- Cardoso, J. B. (2018). Children and Youth Services Review Running to Stand Still : Trauma Symptoms, Coping Strategies , and Substance Use Behaviors in Unaccompanied Migrant Youth. *Children and Youth Services Review*, 92, 143-152. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.04.018>.
- Craig, S. L., A. Austin, J. Levenson, V. W. Y. Leung, A. D. Eaton y S. A. D'Souza. (2020). Frequencies and Patterns of Adverse Childhood Events in LGBTQ+ Youth. *Child Abuse & Neglect*, 107 (104623). <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104623>.
- Crouch, E., J. C. Probst, E. Radcliff, K. J. Bennett, S. Hunt, S. Carolina, R. Health y U. States (2019). Prevalence of Adverse Childhood Experiences (ACEs) among US Children. *Child Abuse & Neglect*, 92, 209-218. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.04.010>.
- Currie, C. L., J. L. Copeland y G. A. Metz (2019). Childhood Racial Discrimination and Adult Allostatic Load : The Role of Indigenous Cultural Continuity in Allostatic Resiliency. *Social Science & Medicine*, 241 (112564). <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112564>.
- Danese, A., y B. S. McEwen (2012). Adverse Childhood Experiences, Allostatic Load, and Age-related Disease. *Physiology & Behavior*, 106 (1), 29-39. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2011.08.019>.
- Fausto-Sterling, A. (2019). Gender/Sex, Sexual Orientation, and Identity Are in the Body: How Did They Get There? *Journal of Sex Research*, 56 (4-5), 529-555. <https://doi.org/10.1080/00224499.2019.1581883>.
- Felitti, V. J., R. F. Anda, D. Nordenberg, D. F. Williamson, A. M. Spitz, V. Edwards, M. P. Koss y J. S. Marks (1998). Relationship of Childhood Abuse and Household Dysfunction to Many of the Leading Causes of Death in Adults: The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 14 (4), 245-258. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00017-8).
- Hamdullahpur, K., K. J. Jacobs y K. J. Gill (2018). Mental Health Among Help-Seeking Urban Women: The Relationships Between Adverse Childhood Experiences, Sexual Abuse, and Suicidality. *Violence Against Women*, 24 (16), 1967-1981. <https://doi.org/10.1177/1077801218761602>.
- Hughes, K., H. Lowey, Z. Quigg y M. A. Bellis (2016). Relationships between Adverse Childhood Experiences and Adult Mental Well-being: Results from an English National Household Survey. *BMC Public Health*, 16 (1), 222. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2906-3>.
- John-henderson, N. A., B. Henderson-matthews, M. A. Scott, R. O. Jerry, M. R. Gordon, A. A. Higgins, W. C. Horn, S. A. Reevis, J. A. Running, y

- D. G. A. Rynda-apple (2019). Adverse Childhood Experiences and Immune System Inflammation in Adults Residing on the Blackfeet Reservation: The Moderating Role of Sense of Belonging to the Community. *Annals of Behavioral Medicine*, 54 (2), 87-93. <https://doi.org/10.1093/abm/kaz029>.
- Karatekin, C., y M. Hill (2018). Adverse Childhood Experiences as a Predictor of Attendance at a Health-promotion Program. *Journal of Health Psychology* <https://doi.org/10.1177/1359105318802929>.
- Kerker, B. D., A. Storfer-issler, M. Szilagyi, R. E. K. Stein, A. S. Garner, K. G. O. Connor, K. E. Hoagwood y S. M. Horwitz (2015). Do Pediatricians Ask About Adverse Childhood Experiences in Pediatric Primary Care ? *Academic Pediatrics*, 16 (2), 154-160. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2015.08.002>.
- Lacey, R. E., M. Bartley, M. Kelly-irving, L. Bevilacqua, E. Iob, Y. Kelly y L. D. Howe (2020). Adverse Childhood Experiences and Early Life Inflammation in the Avon Longitudinal Study of Parents and Children. *Psychoneuroendocrinology*, 122 (104914). <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.104914>.
- Li, X., H. Zheng, W. Tucker, W. Xu, X. Wen, Y. Lin, Z. Jia, Z. Yuan y W. Yang (2019). Research on Relationships between Sexual Identity, Adverse Childhood Experiences and Non-Suicidal Self-Injury among Rural High School Students in Less Developed Areas of China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16 (17), 3158. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173158>.
- Li, Z., Y. He, D. Wang, J. Tang y X. Chen (2017). Research on Relationships between Sexual Identity, Adverse Childhood Experiences and Non-suicidal Self-injury among Rural High School Students in Less Developed Area of China. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 16 (17), 3158. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173158>.
- Liming, K. W., W. A. Grube (2018). Wellbeing Outcomes for Children Exposed to Multiple Adverse Experiences in Early Childhood : A Systematic Review. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 35 (4), 317-335. <https://doi.org/10.1007/s10560-018-0532-x>.
- Marie-Mitchell, A., y R. K. Mph (2019). A Systematic Review of Trials to Improve Child Outcomes Associated With Adverse Childhood Experiences. *American Journal of Preventive Medicine*, 56 (5), 756-764. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.11.030>.
- McCabe, S. E., T. L. Hughes, B. T. West, R. J. Evans-Polce, P. T. Veliz, K. Dickinson, V. V. McCabe y C. J. Boyd (2020). Sexual Orientation, Adverse Childhood Experiences, and Comorbid DSM-5 Substance Use

- and Mental Health Disorders. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 81 (6). <https://doi.org/10.4088/JCP.20m13291>.
- Narayan, A. J., A. F. Lieberman y A. S. Masten (2021). Intergenerational Transmission and Prevention of Adverse Childhood Experiences (ACEs). *Clinical Psychology Review*, 85 (101997). <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2021.101997>
- Nurius, P. S., S. Green, P. Logan-Greene, D. Longhi y C. Song (2016). Stress Pathways to Health Inequalities: Embedding ACEs within Social and Behavioral Contexts. *International public health journal*, 8 (2), 241–256.
- Park, S. H., E. J. Videlock, W. Shih, A. P. Presson, E. A. Mayer e I. Chang (2016). Adverse Childhood Experiences Are Associated with Irritable Bowel Syndrome and Gastrointestinal Symptom Severity. *Neurogastroenterology and Motility*, 28 (8), 1252-1260. <https://doi.org/10.1111/nmo.12826>.
- Petrucelli, K., J. Davis y T. Berman (2019). Adverse Childhood Experiences and Associated Health Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Child Abuse and Neglect*, 97, (104127). <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104127>.
- Ray, L., B. Outten, K. Gottlieb y L. Ray (2020). Health Care Utilisation Changes among Alaska Native Adults after Participation in an Indigenous Community Programme to Address Adverse Life Experiences : A Propensity Score-matched Analysis. *International Journal of Circumpolar Health*, 79 (1). <https://doi.org/10.1080/22423982.2019.1705048>.
- Ridout, K. K., M. Khan y S. J. Ridout (2018). Adverse Childhood Experiences Run Deep: Toxic Early Life Stress, Telomeres, and Mitochondrial DNA Copy Number, the Biological Markers of Cumulative Stress. *BioEssays: News and Reviews in Molecular, Cellular and Developmental Biology*, 40 (9), e1800077. <https://doi.org/10.1002/bies.201800077>.
- Robertson, D. J., J. K. Lee, C. R. Boland, J. A. Dominitz, F. M. Giardiello, D. A. Johnson, T. Kaltenbach, D. Lieberman, T. R. Levin y D. K. Rex (2017). Recommendations on Fecal Immunochemical Testing to Screen for Colorectal Neoplasia: A Consensus Statement by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastroenterology*, 152 (5), 1217-1237.e3. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.08.053>.
- Roselli, C. E. (2018). Neurobiology of Gender Identity and Sexual Orientation. *Journal of Neuroendocrinology*, 30 (7), e12562. <https://doi.org/10.1111/jne.12562>.
- Scorza, P., C. S. Duarte, S. Lee, H. Wu, J. E. Posner, A. Baccarelli y C. Monk (2020). Epigenetic Intergenerational Transmission: Mothers' Adverse

- Childhood Experiences and DNA Methylation. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 59 (7), 900-901. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.03.008>.
- Selvaraj, K., M. J. Ruiz, J. Aschkenasy, J. D. Chang, A. Heard, M. Minier, A. D. Osta, M. Pavelack, M. Samelson, A. Schwartz, M. A. Scotellaro, A. Seo-Lee, S. Sonu, A. Stillerman y B. W. Bayldon (2019). Screening for Toxic Stress Risk Factors at Well-Child Visits: The Addressing Social Key Questions for health study. *The Journal of Pediatrics*, 205, 244-249.e4. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.09.004>.
- Smith, E., K. Milaney, R. I. Henderson y L. Crowshoe (2021). Adverse Childhood Experiences and Health among Indigenous Persons Experiencing Homelessness. *BMC Public Health*, 21 (1), 85. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10091-y>.
- Sonu, S., S. Post y J. Feinglass (2019). Adverse Childhood Experiences and the Onset of Chronic Disease in Young. *Preventive Medicine*, 123 (163-170). <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.03.032>.
- Suarez, N. A., S. M. Peitzmeier, J. Potter, A. Samandur y S. L. Reisner (2021). Preliminary Findings for Adverse Childhood Experiences and Associations with Negative Physical and Mental Health and Victimization in Transmasculine Adults. *Child Abuse & Neglect*, 118, 105161. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105161>.
- Szilagyi, M., B. D. Kerker, D. Ph, A. Storfer-isser, R. E. K. Stein, A. Garner, K. G. O. Connor, K. E. Hoagwood, S. M. Horwitz (2016). Factors Associated with Whether Pediatricians Inquire about Parents' Adverse Childhood Experiences. *Academic Pediatrics*, 16 (7), 668-675. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2016.04.013>.
- Torzilli, D., K. Wouters, P. B. Esteban, T. Hinh, H. Farhad, P. Law, M. Sandvik-nylund, L. Guanzioli, J. C. Murillo, J. S. Luz y R. Cenalmor-rejas (2014.). *Unaccompanied Children Leaving Central America and Mexico and the Need for International Protection. A Study Conducted by the United Nations High Commissioner for Refugees*.
- Touloumakos, A. K., A. Barrable, B. S. Fraijo-sing y S. Bell (2020). Adverse Childhood Experiences : The Protective and Therapeutic Potential of Nature. *Frontiers in Psychology*, 11, (597935) <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.597935>.
- Trent, M., D. G. Dooley, J. Dougé y S. On (2019). The Impact of Racism on Child and Adolescent Health. *Pediatrics*. 144 (2), e20191765. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-1765>.

- Trinidad, J. E. (2021). Social Consequences and Contexts of Adverse Childhood Experiences. *Social Science & Medicine* (1982), 277 (113897). <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113897>.
- Van Anders, S. M. (2015). Beyond Sexual Orientation: Integrating Gender/Sex and Diverse Sexualities via Sexual Configurations Theory. *Archives of Sexual Behavior*, 44 (5), 1177–1213. <https://doi.org/10.1007/s10508-015-0490-8>.
- Warne, D., K. Dulacki, M. Spurlock, T. Meath, M. Davis, B. Wright, K. J. McConnell, D. Warne, K. Dulacki, M. Spurlock, T. Meath y B. Wright (2018). Adverse Childhood Experiences (ACE) among American Indians in South Dakota and Associations with Mental Health Conditions, Alcohol Use, and Smoking. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 28 (4), 1559-15771.
- Williams, D. R., J. A. Lawrence B. A. Davis (2018). Racism and Health: Evidence and Needed Research. *Annual Review of Public Health*, 40 (1), 105-125. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040218-043750>.
- Yehuda, R., A. Lehrner (2018). Intergenerational Transmission of Trauma Effects : Putative Role of Epigenetic Mechanisms. *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 17 (3), 243-257 <https://doi.org/10.1002/wps.20568>.
- Zetino, Y. L., B. E. Galicia y A. Venta (2020). Adverse Childhood Experiences , Resilience, and Emotional Problems in Latinx Immigrant Youth. *Psychiatry Research*, 293(113450), 113450. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113450>

Recibido: 15 de enero de 2022

Aceptado: 8 de abril de 2022