

**Flujos de trabajo clínicos de detección de Experiencias Adversas en la Infancia (ACEs por sus siglas en inglés) algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de ACE, y condiciones médicas asociadas a ACE: para pediatría y adultos**

Abril de 2020

## Índice

<b>Flujo de trabajo clínico de la detección de ACE en la infancia.....</b>	<b>1</b>
<b>Algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de ACE: pediatría .....</b>	<b>2</b>
<b>Condiciones médicas asociadas a ACE: pediatría .....</b>	<b>3</b>
<b>Flujo de trabajo clínico de la detección de ACE en adultos .....</b>	<b>5</b>
<b>Algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de ACE: adultos.....</b>	<b>6</b>
<b>Condiciones médicas asociadas a ACE: adultos .....</b>	<b>7</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>9</b>

# Flujo de trabajo clínico de la detección de ACE en la infancia

1. El **personal de recepción** o **personal clínico** revisa el expediente del paciente para determinar si la herramienta de ACEs pediátricas y eventos vitales relacionados (PEARLS, por sus siglas en inglés) se utilizará durante la consulta. El personal da la herramienta PEARLS al cuidador (de 0 a 19 años) o al paciente (de 12 a 19 años) en un entorno privado.

2. El **cuidador** (de 0 a 19 años) o el **paciente** (de 12 a 19 años) completa la PEARLS.

2a. Si la herramienta de detección está incompleta, el **proveedor** instruye sobre cómo las prácticas e intervenciones pueden afectar a la salud y le permite al cuidador y/o paciente analizar o completar su herramienta de detección PEARLS. Una vez que la completó, el proveedor sigue con el paso 3.

2b. Si la herramienta de detección está completa, el proveedor sigue con el paso 3.

3. El **proveedor** o el **asistente médico** transcribe la puntuación de ACE (Parte 1 de la herramienta PEARLS) en el registro médico electrónico (EMR, por sus siglas en inglés).

4. El **proveedor** revisa la herramienta de detección con el paciente y/o cuidador y sigue el algoritmo de evaluación de riesgos adecuado: riesgo incompleto o bajo, intermedio o alto de sufrir estrés tóxico.

5. El **proveedor** documenta la puntuación de ACE, el código de facturación<sup>†</sup> y el plan de tratamiento, y hace una nota de consulta de seguimiento.

6. El **proveedor** revisa la puntuación de ACE, el plan de tratamiento y el seguimiento antes de la próxima consulta, y hace las actualizaciones que se necesiten.

\*Se recomienda completar la herramienta PEARLS una vez al año.

<sup>†</sup>Los códigos de facturación del Sistema de Codificación de Procedimientos Comunes de Atención Médica (Healthcare Common Procedure Coding System, HCPCS, por sus siglas en inglés) para las puntuaciones de ACE son:

**G9919:** Puntuación de ACE  $\geq 4$ , riesgo alto de sufrir estrés tóxico.

**G9920:** Puntuación de ACE de 0 a 3, riesgo más bajo de sufrir estrés tóxico. Para los fines de codificación, las puntuaciones de 1 a 3 con condiciones médicas asociadas a ACE deben codificarse como G9920, aunque el paciente esté en la categoría de riesgo alto del algoritmo clínico.

\*\*\*Según la frecuencia recomendada, la herramienta PEARLS se completará una vez al año y con una frecuencia mínima de cada 3 años.

	<u>Riesgo bajo</u>	<u>Riesgo intermedio</u>	<u>Riesgo alto</u>	<u>Riesgo alto</u>	<u>Riesgo desconocido</u>
<b>Detección de ACE (Parte 1)</b>	Puntuación de 0	Puntuación de 1 a 3	Puntuación de 1 a 3	Puntuación de 4 o más	Puntuación desconocida (incompleta)
<b>Evaluación para detectar condiciones médicas asociadas</b>		Sin condiciones médicas asociadas	Con condiciones médicas asociadas	Con o sin condiciones médicas asociadas	
<b>Determinación de la respuesta y del seguimiento</b>	Instruir y guiar de manera anticipada sobre las ACE, el estrés tóxico y los factores de mitigación.	Instruir y guiar de manera anticipada sobre las ACE, el estrés tóxico y los factores de mitigación. Evaluar los factores de protección y preparar juntos un plan de tratamiento. Hacer la conexión con servicios e intervenciones de apoyo, según corresponda.	Instruir sobre el estrés tóxico, su posible papel en las condiciones médicas del paciente y la mitigación. Evaluar los factores de protección y preparar juntos un plan de tratamiento. Hacer la conexión con servicios e intervenciones de apoyo, según corresponda.	Instruir sobre el estrés tóxico, su posible papel en las condiciones médicas del paciente y la mitigación. Evaluar los factores de protección y preparar juntos un plan de tratamiento. Hacer la conexión con servicios e intervenciones de apoyo, según corresponda.	Instruir sobre las ACE, el estrés tóxico y los factores de mitigación. Volver a instruir sobre esto en el siguiente examen físico.

Este algoritmo pertenece a la puntuación de ACE (Parte 1 de la herramienta PEARLS), de la que se saben con mayor precisión las asociaciones con las condiciones médicas. Las otras adversidades (Parte 2 de la herramienta PEARLS) también pueden aumentar el riesgo de tener una respuesta de estrés tóxico y deberían tratarse con los servicios adecuados, pero NO deberían agregarse a la puntuación de ACE para este algoritmo. La finalización parcial puede indicar incomodidad o falta de comprensión. Si la respuesta parcial indica que el paciente tiene un riesgo intermedio o alto, siga las directrices para esa categoría.

Si la puntuación de ACE es 0, el paciente tiene un “riesgo bajo” de sufrir estrés tóxico. El proveedor debería instruir sobre los efectos de las ACE y otras adversidades en la salud y también sobre el desarrollo de factores de mitigación e intervenciones. Si la puntuación de ACE es de 1 a 3 y no hay condiciones médicas asociadas a ACE, el paciente tiene un “riesgo intermedio” de sufrir estrés tóxico. Si la puntuación de ACE es de 1 a 3 y el paciente tiene al menos una condición médica asociada a ACE, o si la puntuación de ACE es mayor de 4, el paciente tiene un “riesgo alto” de sufrir estrés tóxico. En ambos casos, el proveedor debería enseñar cómo las ACE pueden derivar en estrés tóxico y condiciones médicas asociadas, y también cómo las prácticas e intervenciones demostraron mitigar la respuesta al estrés tóxico, como el sueño de calidad, actividad física, nutrición equilibrada, prácticas de conciencia, atención de salud mental, el contacto con la naturaleza, y las relaciones de apoyo. El proveedor también debería evaluar los factores de protección, formular de forma conjunta un plan de tratamiento y hacer la conexión con los servicios e intervenciones de apoyo, según sea adecuado.

# Condiciones Médicas Asociadas a ACE: Pediatría

Síntoma o Condición Médica	Para $\geq$ X ACE (comparado con 0)	Índice de Probabilidades
Asma <sup>26, 33</sup>	4	1.7 - 2.8
Alergias <sup>33</sup>	4	2.5
Dermatitis and eccema <sup>39</sup>	3*	2.0
Urticaria <sup>39</sup>	3*	2.2
Mayor incidencia de enfermedades crónicas, control deficiente <sup>25</sup>	3	2.3
Cualquier síntoma somático inexplicable <sup>25</sup> (por ejemplo, náuseas/vómitos, mareos, estreñimiento, dolores de cabeza)	3	9.3
Dolores de cabeza <sup>33</sup>	4	3.0
Enuresis; encopresis <sup>5</sup>	--	--
Sobrepeso y obesidad <sup>3</sup>	4	2.0
Retraso del desarrollo; crecimiento deficiente; enanismo psicosocial <sup>5, 2, 41</sup>	--	--
Higiene dental deficiente <sup>16, 22</sup>	4	2.8
Aumento de las infecciones <sup>39</sup> (virales, intestinales, infección respiratoria de vías altas [URI***], infección respiratoria de vías bajas [LRTI***] y neumonía, otitis media [AOM***], infección urinaria [UTI***], conjuntivitis)	3*	1.4 - 2.4
Menarquia tardía <sup>40</sup> ( $\geq$ 14 años)	2*	2.3
Trastornos del sueño <sup>5, 31</sup>	5**	PR 3.1
Retraso del desarrollo neurológico <sup>30</sup>	3	1.9
Problemas de aprendizaje o del comportamiento <sup>3</sup>	4	32.6
Repetición de un grado <sup>15</sup>	4	2.8
No hacer la tarea <sup>15</sup>	4	4.0
Ausentismo en la escuela secundaria <sup>33</sup>	4	7.2
Graduación de la escuela secundaria <sup>29</sup>	4	0.4
Agresión; peleas físicas <sup>28</sup>	Para cada ACE extra	1.9
Depresión <sup>29</sup>	4	3.9
Trastorno por déficit de atención con hiperactividad [ADHD***] <sup>42</sup>	4	5.0
Cualquiera de: ADHD, depresión, ansiedad, trastorno de conducta/comportamiento <sup>30</sup>	3	4.5
Ideas de suicidio <sup>28</sup>	Para cada ACE extra	1.9
Intentos de suicidio <sup>28</sup>	Para cada ACE extra	1.9 - 2.1
Autolesiones <sup>28</sup>	Para cada ACE extra	1.8
Primer consumo de alcohol a los < 14 años <sup>7</sup>	4	6.2
Primer consumo de drogas ilícitas a los < 14 años <sup>10</sup>	5	9.1
Inicio temprano de las relaciones sexuales <sup>21</sup> (<15-17 años)	4	3.7
Embarazo en la adolescencia <sup>21</sup>	4	4.2

\*El índice de probabilidades representa al menos una ACE, pero también incluye otras adversidades.

\*\*El índice de prevalencias (PR\*\*\*) representa al menos una ACE, pero también incluye otras adversidades.

\*\*\*Indica por sus siglas en inglés.

## Flujo de trabajo clínico de la detección de ACE en adultos

1. El personal de recepción o personal clínico revisa el registro del paciente para determinar si se indicó hacer una detección de ACE en la consulta.\* El personal da la herramienta de detección de ACE al paciente en un entorno privado.

2. El paciente (mayor de 18 años) completa la herramienta de detección de ACE.

2a. Si la herramienta de detección está incompleta, el proveedor instruye sobre cómo las ACE y las prácticas e intervenciones de mitigación pueden afectar a la salud y le da al paciente la oportunidad de analizar o completar la herramienta de detección de ACE.

2b. Si la herramienta de detección está completa, el proveedor sigue con el paso 3.

3. El proveedor o el asistente médico transcribe la puntuación de ACE en el registro médico electrónico (EMR, por sus siglas en inglés).

4. El proveedor revisa la herramienta de detección con el paciente y sigue el algoritmo de evaluación de riesgos adecuado: riesgo incompleto o bajo, intermedio o alto de sufrir estrés tóxico.

5. El proveedor documenta la puntuación de ACE, el código de facturación\*\* y el plan de tratamiento, y hace una nota de consulta de seguimiento.

6. El proveedor revisa la puntuación de ACE, el plan de tratamiento y el seguimiento antes de la próxima consulta; en la siguiente consulta, hace las actualizaciones que se necesiten.

\*Se recomienda completar la herramienta de detección de ACE una vez en la vida adulta.

\*\*Los códigos de facturación del Sistema de Codificación de Procedimientos Comunes de Atención Médica (Healthcare Common Procedure Coding System, HCPCS, por sus siglas en inglés) para las puntuaciones de ACE son:

G9919: Puntuación de ACE  $\geq 4$ , riesgo alto de sufrir estrés tóxico.

G9920: Puntuación de ACE de 0 a 3, riesgo más bajo de sufrir estrés tóxico (con riesgo bajo o intermedio en el algoritmo).

# Algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de Experiencias Adversas en la Infancia (ACE por sus siglas en inglés)

Adultos

	<u>Riesgo bajo</u>	<u>Riesgo intermedio</u>	<u>Riesgo alto</u>	<u>Riesgo desconocido</u>
<b>Detección de ACE (cuadro superior)</b>	Puntuación de 0 a 3	Puntuación de 1 a 3	Puntuación de 4 o más	Puntuación desconocida (incompleta)
<b>Evaluación para detectar condiciones médicas asociadas</b>	Sin condiciones médicas asociadas	Con condiciones médicas asociadas	Con o sin condiciones médicas asociadas	
<b>Determinación de la respuesta y del seguimiento</b>	Instruir sobre las ACE, el estrés tóxico y la resiliencia. Evaluar los factores de protección.	Instruir sobre el estrés tóxico, su posible papel en las condiciones médicas del paciente y la resiliencia. Evaluar los factores de protección y preparar juntos un plan de tratamiento. Hacer la conexión con servicios de apoyo y tratamientos, según corresponda.	Instruir sobre el estrés tóxico, su posible papel en las condiciones médicas del paciente y la resiliencia. Evaluar los factores de protección y preparar juntos un plan de tratamiento. Hacer la conexión con servicios de apoyo y tratamientos, según corresponda.	Instruir sobre ACE/ estrés tóxico y mitigación/resiliencia. Volver a instruir sobre esto en el siguiente examen físico.

La finalización parcial puede indicar incomodidad o falta de comprensión. Si la respuesta parcial indica que el paciente tiene un riesgo intermedio o alto, siga las indicaciones para esa categoría.

Si la **puntuación de ACE es de 0 a 3** y no hay condiciones médicas asociadas a ACE, el paciente tiene un “riesgo bajo” de sufrir una fisiología de estrés tóxico. El proveedor debería instruir sobre los efectos de las ACE y otras adversidades en la salud (incluyendo revisar la autoevaluación del paciente sobre el efecto de las ACE en la salud), los factores de mitigación/protección y las intervenciones que pueden mitigar los riesgos para la salud. Si la **puntuación de ACE es de 1 a 3 y hay condiciones** médicas asociadas a ACE, el paciente tiene un “riesgo intermedio”. Si la **puntuación de ACE es 4 o más**, aunque no haya condiciones médicas asociadas a ACE, el paciente tiene un “riesgo alto” de sufrir una fisiología de estrés tóxico. En ambos casos, el proveedor debería enseñar cómo las ACE pueden derivar en una respuesta al estrés tóxico y en condiciones médicas asociadas, y también cómo las prácticas e intervenciones demostraron mitigar la respuesta al estrés tóxico, como el sueño de calidad, actividad física, nutrición equilibrada, prácticas de conciencia, atención de salud mental, el contacto con la naturaleza, y las relaciones de apoyo. El proveedor también debería evaluar los factores de protección, formular de forma conjunta un plan de tratamiento y hacer la conexión con los servicios e intervenciones de apoyo, según sea adecuado.

# Condiciones Médicas Asociadas a ACE: Adultos

Síntoma o Condición Médica	Índice de Probabilidades (sin valores atípicos)
Enfermedades cardiovasculares <sup>21</sup> (enfermedad coronaria [CAD <sup>***</sup> ], infarto de miocardio [MI <sup>***</sup> ], cardiopatía isquémica)	2.1
Taquicardia <sup>37</sup>	≥ 1 ACE: 1.4
Derrame Cerebral <sup>20</sup>	2.0
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (enfisema, bronquitis) <sup>21</sup>	3.1
Asma <sup>43</sup>	2.2
Diabetes <sup>21</sup>	1.4
Obesidad <sup>20</sup>	2.1
Hepatitis o ictericia <sup>1</sup>	2.4
Cáncer (cualquier tipo) <sup>21</sup>	2.3
Artritis <sup>32,7</sup> (reportada por las personas)	3 ACEs, HR: 1.5 ≥ 1 ACE: 1.3
Deterioro de la memoria <sup>20</sup> (todas las causas, incluyendo demencia)	4.9
Enfermedad de los riñones <sup>43</sup>	1.7
Dolores de cabeza <sup>11</sup>	≥ 5 ACEs: 2.1
Dolor crónico, cualquiera <sup>38</sup> (mediante puntuación Z de trauma)	1.2
Dolor de espalda crónico <sup>38</sup> (mediante puntuación Z de trauma)	1.3
Fibromialgia <sup>37</sup>	≥ 1 ACE: 1.8
Síntomas somáticos inexplicables, incluyendo dolor somático, dolores de cabeza <sup>20,2</sup>	2.0 - 2.7
Fractura ósea <sup>1</sup>	1.6 - 2.6 <sup>20</sup>
Discapacidad física que requiere equipos de asistencia <sup>23</sup>	1.8
Depresión <sup>21</sup>	4.7
Intentos de suicidio <sup>21</sup>	37.5
Ideas de suicidio <sup>20</sup>	10.5
Trastornos del sueño <sup>20</sup>	1.6
Ansiedad <sup>21</sup> Pánico y ansiedad <sup>20</sup>	3.7
Trastorno de estrés posttraumático <sup>37</sup>	4.5
Consumo de drogas ilícitas <sup>21</sup> (cualquier tipo)	5.2
Consumo de drogas inyectables, crack o heroína <sup>21</sup>	10.2
Consumo de alcohol <sup>21</sup>	6.9
Consumo de cigarrillos o uso de cigarrillo electrónico <sup>35</sup>	6.1
Consumo de cannabis <sup>35</sup>	11.0
Embarazo en la adolescencia <sup>21</sup>	4.2
Infecciones de transmisión sexual, en el transcurso de la vida <sup>21</sup>	5.9
Victimización <sup>21</sup> (violencia en la pareja, agresión sexual)	7.5
Perpetración de la violencia <sup>21</sup>	8.1

Los índices de probabilidades comparan los resultados de personas con >4 ACE con los de personas con 0 ACE, excepto cuando se especifique.

\*\*\*Indica por sus siglas en inglés.



## Referencias

1. Felitti VJ, Anda RF, Nordenberg D, et al. Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. *Am J Prev Med*; : 14.
2. Anda RF, Felitti VJ, Bremner JD, et al. The enduring effects of abuse and related adverse experiences in childhood: A convergence of evidence from neurobiology and epidemiology. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 2006; 256: 174–86.
3. Burke NJ, Hellman JL, Scott BG, Weems CF, Carrion VG. The impact of adverse childhood experiences on an urban pediatric population. *Child Abuse & Neglect* 2011; 35: 408–13.
4. Burke Harris N. *The Deepest Well: Healing the Long-Term Effects of Childhood Adversity*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2018.
5. Burke Harris N, Renschler T. Center for Youth Wellness ACE-Questionnaire (CYW ACE-Q Child, Teen, Teen SR). 2015; Purewal SK, Bucci M, Wang LG, et al. Screening for Adverse Childhood Experiences (ACEs) in an Integrated Pediatric Care Model. *ZERO TO THREE* 2016; 36: 10–7.
6. Chapman DP, Liu Y, Presley-Cantrell LR, et al. Adverse childhood experiences and frequent insufficient sleep in 5 U.S. States, 2009: a retrospective cohort study. *BMC Public Health* 2013; 13. DOI:10.1186/1471-2458-13-3.
7. Dube SR, Miller JW, Brown DW, et al. Adverse childhood experiences and the association with ever using alcohol and initiating alcohol use during adolescence. *Journal of Adolescent Health* 2006; 38: 444.e1-444.e10.
8. Hillis SD, Anda RF, Felitti VJ, Nordenberg D, Marchbanks PA. Adverse childhood experiences and sexually transmitted diseases in men and women: a retrospective study. *Pediatrics* 2000; 106: e11–e11.
9. Dube SR, Felitti VJ, Dong M, Giles WH, Anda RF. The impact of adverse childhood experiences on health problems: evidence from four birth cohorts dating back to 1900. *Preventive Medicine* 2003; 37: 268–77.
10. Dube SR, Felitti VJ, Dong M, Chapman DP, Giles WH, Anda RF. Childhood abuse, neglect, and household dysfunction and the risk of illicit drug use: the adverse childhood experiences study. *Pediatrics* 2003; 111: 564–72.
11. Anda R, Tietjen G, Schulman E, Felitti V, Croft J. Adverse childhood experiences and frequent headaches in adults. *Headache: The Journal of Head and Face Pain* 2010; 50: 1473–81.
12. Oh DL, Jerman P, Silvério Marques S, et al. Systematic review of pediatric health outcomes associated with childhood adversity. *BMC Pediatrics* 2018; 18. DOI:10.1186/s12887-018-1037-7.
13. Bucci M, Marques SS, Oh D, Harris NB. Toxic Stress in Children and Adolescents. *Advances in Pediatrics* 2016; 63: 403–28.
14. Garner AS, Shonkoff JP, Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, Committee on Early Childhood, Adoption, and Dependent Care, Section on Developmental and Behavioral Pediatrics, et al. Early childhood adversity, toxic stress, and the role of the pediatrician: translating developmental science into lifelong health. *Pediatrics* 2012; 129: e224–31.
15. Robles A, Gjelsvik A, Hirway P, Vivier PM, High P. Adverse Childhood Experiences and Protective Factors With School Engagement. *Pediatrics* 2019; 144: e20182945.

## Referencias

16. Bright MA, Alford SM, Hinojosa MS, Knapp C, Fernandez-Baca DE. Adverse childhood experiences and dental health in children and adolescents. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2015; 43: 193–9.
17. Shonkoff JP, Garner AS, Dobbins MI, et al. The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics* 2012; 129: e232–46.
18. Anda RF, Brown DW, Dube SR, Bremner JD, Felitti VJ, Giles WH. Adverse childhood experiences and chronic obstructive pulmonary disease in adults. *American Journal of Preventive Medicine* 2008; 34: 396–403.
19. Kalmakis KA, Chandler GE. Health consequences of adverse childhood experiences: a systematic review. *J Am Assoc Nurse Pract* 2015; 27: 457–65.
20. Petruccelli K, Davis J, Berman T. Adverse childhood experiences and associated health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Child Abuse & Neglect* 2019; 97: 104127.
21. Hughes K, Bellis MA, Hardcastle KA, et al. The effect of multiple adverse childhood experiences on health: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health* 2017; 2: e356–66.
22. Crouch E, Radcliff E, Nelson J, Strompolis M, Martin A. The experience of adverse childhood experiences and dental care in childhood. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2018; 46: 442–8.
23. Schüssler-Fiorenza Rose SM, Xie D, Stineman M. Adverse Childhood Experiences and Disability in U.S. Adults. *PM&R* 2014; 6: 670–80.
24. Lanier P, Maguire-Jack K, Lombardi B, Frey J, Rose RA. Adverse Childhood Experiences and Child Health Outcomes: Comparing Cumulative Risk and Latent Class Approaches. *Matern Child Health J* 2018; 22: 288–97.
25. Flaherty EG, Thompson R, Dubowitz H, et al. Adverse childhood experiences and child health in early adolescence. *JAMA Pediatrics* 2013; 167: 622.
26. Wing R, Gjelsvik A, Nocera M, McQuaid EL. Association between adverse childhood experiences in the home and pediatric asthma. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology* 2015; 114: 379–84.
27. Schilling EA, Aseltine RH, Gore S. Adverse childhood experiences and mental health in young adults: a longitudinal survey. *BMC Public Health* 2007; 7. DOI:10.1186/1471-2458-7-30.
28. Duke NN, Pettingell SL, McMorris BJ, Borowsky IW. Adolescent Violence Perpetration: Associations With Multiple Types of Adverse Childhood Experiences. *Pediatrics* 2010; 125: e778–86.
29. Giovanelli A, Reynolds AJ, Mondì CF, Ou S-R. Adverse childhood experiences and adult well-being in a low-income, urban cohort. *Pediatrics* 2016; 137: e20154016–e20154016.
30. Bright MA, Knapp C, Hinojosa MS, Alford S, Bonner B. The Comorbidity of Physical, Mental, and Developmental Conditions Associated with Childhood Adversity: A Population Based Study. *Maternal and Child Health Journal* 2016; 20: 843–53.

## Referencias

31. Wang Y, Raffeld MR, Slopen N, Hale L, Dunn EC. Childhood adversity and insomnia in adolescence. *Sleep Medicine* 2016; 21: 12–8.
32. Von Korff M, Alonso J, Ormel J, et al. Childhood psychosocial stressors and adult onset arthritis: broad spectrum risk factors and allostatic load. *Pain* 2009; 143: 76–83.
33. Bellis MA, Hughes K, Ford K, et al. Adverse childhood experiences and sources of childhood resilience: a retrospective study of their combined relationships with child health and educational attendance. *BMC Public Health* 2018; 18. DOI:10.1186/s12889-018-5699-8.
34. Gilbert LK, Breiding MJ, Merrick MT, et al. Childhood Adversity and Adult Chronic Disease. *American Journal of Preventive Medicine* 2015; 48: 345–9.
35. Bellis M, Ashton K, Hughes K, Ford K, Bishop J, Paranjothy S. Adverse childhood experiences and their impact on health-harming behaviours in the Welsh adult population. Cardiff: *Public Health Wales*; 2015. Cardiff, 2015.
36. Chapman DP, Liu Y, Presley-Cantrell LR, et al. Adverse childhood experiences and frequent insufficient sleep in 5 U.S. States, 2009: a retrospective cohort study. *BMC Public Health* 2013; 13. DOI:10.1186/1471-2458-13-3.
37. Rhee TG, Barry LC, Kuchel GA, Steffens DC, Wilkinson ST. Associations of Adverse Childhood Experiences with Past-Year DSM-5 Psychiatric and Substance Use Disorders in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 2019; 67: 2085–93.
38. You DS, Albu S, Lisenbardt H, Meagher MW. Cumulative Childhood Adversity as a Risk Factor for Common Chronic Pain Conditions in Young Adults. *Pain Med* 2019; 20: 486–94.
39. Karlen J, Ludvigsson J, Hedmark M, Faresjo A, Theodorsson E, Faresjo T. Early Psychosocial Exposures, Hair Cortisol Levels, and Disease Risk. *Pediatrics* 2015; 135: e1450–7.
40. Boynton-Jarrett R, Harville EW. A prospective study of childhood social hardships and age at menarche. *Annals of Epidemiology* 2012; 22: 731–7.
41. Muñoz-Hoyos A, Molina-Carballo A, Augustin-Morales M, et al. Psychosocial dwarfism: Psychopathological aspects and putative neuroendocrine markers. *Psychiatry Research* 2011; 188: 96–101.
42. Brown NM, Brown SN, Briggs RD, Germán M, Belamarich PF, Oyeku SO. Associations Between Adverse Childhood Experiences and ADHD Diagnosis and Severity. *Academic Pediatrics* 2017; 17: 349–55.
43. Merrick MT, Ford DC, Ports KA, et al. Vital Signs: Estimated Proportion of Adult Health Problems Attributable to Adverse Childhood Experiences and Implications for Prevention—25 States, 2015–2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2019; 68. DOI:10.15585/mmwr.mm6844e1.