Caso 1: Niño de 33 meses con crecimiento deficiente

INTRODUCCIÓN

El Sr. Jones ha traído a su hijo Paul a la consulta de rutina de control de niño sano de los 30 meses. Después de registrarse, los dirigen al área de triaje para que le tomen los signos vitales a Paul.

"Buenos días, Sr. Jones. ¿Cómo está hoy?", dice Shawn, un asistente médico.

"Buenos días", dice el Sr. Jones. *"Estoy bien, gracias"*.

"Está bien, genial", dice Shawn. "Le aviso que la Dra. Díaz va a llegar aproximadamente 15 minutos tarde. Mientras tanto, tomaremos los signos vitales de Paul y le daremos una habitación".

"No hay problema. Gracias por avisarme", dice el Sr. Jones.

En esta clínica, se está llevando a cabo una iniciativa para implementar un examen rutinario y la intervención para las Experiencias Adversas en la Infancia (ACEs por sus siglas en inglés). Además de los formularios estándar, el examen de ACEs pediátricas y eventos vitales relacionados (PEARLS, por sus siglas en inglés), se entrega a cada familia en el momento de la admisión.

"Tenemos algunos formularios para que complete sobre la salud y el desarrollo de Paul", dice Shawn, después de terminar con los signos vitales y de acompañar al Sr. Jones y a Paul a una sala de exámenes. "Uno de los formularios trata sobre la exposición a Experiencias Adversas en la Infancia, es decir, a eventos estresantes o traumáticos en la infancia. Hemos empezado a preguntar a todas las familias sobre ellas porque estas experiencias son muy frecuentes y porque ahora entendemos que pueden afectar a la salud y al desarrollo de los niños".

"Cuando complete este formulario, sume el total de categorías que se aplican a Paul, pero no es necesario que las especifique", continúa Shawn. "La doctora

responderá cualquier pregunta que tenga sobre los formularios, y estoy aquí si necesita que le aclare algo sobre las instrucciones".[1]

"*Está bien, gracias*", dice el Sr. Jones.

TEMAS PARA APRENDER: LAS ACE SON FRECUENTES E IMPORTANTES

El término **"Experiencias Adversas en la Infancia (ACE)"** proviene del estudio de 1998 hecho con más de 17,000 pacientes adultos por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) y Kaiser Permanente, denominado estudio ACE de 1998. Aunque a menudo se utiliza coloquialmente para referirse a distintas adversidades en la infancia, cuando se escribe en mayúsculas, el término ACE se refiere específicamente a las 10 categorías de adversidades frecuentes y poco reconocidas en tres dominios, vividas en los primeros 18 años, que se evaluaron en el estudio ACE de 1998.[2-4]

- **Abuso:** físico, emocional y/o sexual.
- **Abandono:** físico y/o emocional.
- **Retos familiares** (originalmente conocido como **"disfunción del grupo familiar"**; reformulado por los CDC en 2015): crecer en un grupo familiar con encarcelamiento, enfermedades mentales, consumo de sustancias, ausencias por separación o divorcio, y/o violencia en la pareja (al principio denominada violencia hacia la madre o madrastra).

ALGUNAS DE LAS PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ACE DE 1998 Y DEL CONJUNTO DE INVESTIGACIONES POSTERIORES SON:

1. Las ACE son muy frecuentes. Casi dos tercios de los que respondieron al estudio sobre las ACE de 1998 informaron de al menos una ACE y uno de cada ocho reportó cuatro o más ACEs.[2-4] En estudios posteriores y más representativos en general, se ha descubierto que las ACE son incluso más frecuentes, aproximadamente una de cada seis personas ha reportado cuatro o más ACE.[5,6] Por ejemplo, un análisis de los datos del Sistema de

Vigilancia de Factores de Riesgo del Comportamiento (BRFSS, por sus siglas en inglés) 2011-2014 de 23 estados que incluyó a 214,157 americanos mostró que el 61.6% había tenido al menos una ACE y que el 15.8% había tenido cuatro o más.[5] El BRFSS es una encuesta telefónica al azar para consultar sobre ocho de las diez ACE, pero no sobre el abandono físico ni emocional.

En California, las ACE son tan frecuentes como a nivel nacional: el 62% de los adultos de California ha tenido al menos una ACE, y el 16% ha tenido cuatro o más ACE[7] (datos del BRFSS 2011-2017). Entre los californianos inscritos en Medi-Cal, el 69% ha tenido al menos una ACE, y el 23% ha tenido cuatro o más ACE (datos del BRFSS 2011-2017).[7]

2. Las ACE están muy asociadas, en forma de dosis-respuesta, con algunas de las condiciones médicas más frecuentes, graves y costosas que enfrenta nuestra sociedad hoy en día, incluyendo al menos nueve de las diez causas principales de muerte en los Estados Unidos (**Tabla 1**) y de mortalidad temprana.[8] ACEs Aware se refiere a ellas como "condiciones médicas asociadas a ACE (AAHC, por sus siglas en inglés)" porque tienen pruebas reales que muestra la relación entre la exposición a las ACE y los resultados médicos.

Tabla 1. Relación de las ACE con las principales causas de muerte en los EE. UU.

	Principales causas de muerte en los EE. UU., 2017	Índices de probabilidades para ≥4 ACE (no relacionadas con ninguna ACE)
1	**Enfermedad del corazón**	2.1
2	**Cáncer**	2.3
3	**Accidentes (lesiones no intencionales)**	2.6
4	**Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores**	3.1

	Principales causas de muerte en los EE. UU., 2017	Índices de probabilidades para ≥4 ACE (no relacionadas con ninguna ACE)
5	**Derrame Cerebral**	2.0
6	**Enfermedad de Alzheimer** o demencia	11.2
7	**Diabetes**	1.4
8	Gripe y neumonía	Se desconoce
9	**Enfermedad de los riñones**	1.7
10	**Suicidio (intentos)**	37.5

Fuente de las **causas de muerte:** CDC, 2017[9]

Fuentes de los **índices de probabilidades:**

Hughes *et al.*, 2017[10] para 1, 2, 4, 7, 10

Petrucelli *et al.*, 2019[11] para 3 (lesiones con fractura), 5

Center for Youth Wellness, 2014[12] para 6 (enfermedad de Alzheimer o demencia)

Center for Youth Wellness, 2014[12] y Merrick *et al.*, 2019[6] para 9

En la infancia, pueden darse una serie de condiciones médicas asociadas a ACE.

aces aware
SCREEN. TREAT. HEAL.

Figura 1. Condiciones médicas asociadas a ACE en la infancia

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

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

**El índice de prevalencias (PR por sus siglas en inglés) representa al menos una ACE, pero también incluye otras adversidades.

Los números de referencia se refieren a la versión de las condiciones médicas pediátricas asociadas a ACE en el sitio web de ACEs Aware.

En la edad adulta, la cantidad de categorías de ACE vividas se asocia con un aumento de enfermedades cardiovasculares, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedades del hígado, cáncer, diabetes, obesidad, comportamientos sexuales de riesgo, consumo temprano y de alto riesgo de sustancias, depresión, suicidio, mala salud autoevaluada y mortalidad prematura.[2-6,8,10,11,13-16]

Las altas dosis de adversidad acumulada también se asocian, en forma de dosis-respuesta, con peores resultados educativos y sociales. Estos incluyen un aumento considerable de la probabilidad de tener problemas de aprendizaje, desarrollo o comportamiento, de no terminar la escuela secundaria, de estar desempleado, de tener trabajos menos calificados, de tener un bajo nivel de satisfacción en la vida, de cometer actos de violencia y de ser víctima de ellos en la edad adulta, de vivir por debajo del umbral de pobreza federal, de tener inseguridad alimentaria o inseguridad en la vivienda, o de ser arrestado o ser acusado de un delito grave; muchos de estos sirven como vectores extra para la transmisión intergeneracional de la adversidad.[6,10,12,16-23]

Si se tienen en cuenta solo diez condiciones médicas asociadas a ACE (AAHC, por sus siglas en inglés): cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, ansiedad, depresión, consumo nocivo de alcohol, consumo de drogas ilícitas, tabaquismo y obesidad, el costo anual atribuible a las ACE en Norteamérica y Europa combinado se calcula que es de USD 1.3 billones. De estas condiciones, el mayor factor determinante del costo son las enfermedades cardiovasculares.[15] La fracción de ACE atribuible a la población (la proporción de enfermedades y costos relacionados directamente atribuibles a ACE) para estas AAHC es del 7.5%-41.1%. Se calcula que reducir la prevalencia de las ACE en tan solo un 10% supondría un ahorro anual de $105,000 millones, teniendo en cuenta el impacto de estas diez AAHC en Europa y Norteamérica juntas.[15] En el caso de California, las ACE cuestan $112,500 millones al año (10,500 millones en atención médica personal y $102,000 millones en años de vida productiva perdidos) si se tienen en cuenta las fracciones atribuibles a las ACE de ocho ACE frecuentes: asma, artritis, enfermedad pulmonar

obstructiva crónica (COPD, por sus siglas en inglés), depresión, enfermedades cardiovasculares, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol y obesidad.[13,14]

3. Las ACE afectan a todas las comunidades; sin embargo, algunas poblaciones se ven afectadas de manera desproporcionada.

El estudio ACE de 1998 se hizo entre americanos mayormente blancos, de clase media, con estudios superiores y con seguro médico privado. Investigaciones posteriores han mostrado que las ACE y sus consecuencias son más frecuentes entre quienes son mujeres; están desempleados o no pueden trabajar; tienen un menor nivel educativo o ingresos más bajos; están marginados racialmente (aquellos que se identifican como negros, indios americanos, nativos de Alaska, latinos, multiracial u otros); no tienen seguro médico insuficiente o tienen un seguro médico insuficiente; participan en el sistema de justicia; o se identifican como lesbianas, gays, bisexuales o transexuales.[5-7,12,13,24-31]

Las inequidades sociales y estructurales concentran de manera desproporcionada las ACE, el estrés tóxico, sus precursores y sus consecuencias en las comunidades marginadas racial, social y económicamente. Estos contextos pueden agravar el impacto de las ACE y del estrés tóxico y reducir el acceso a los recursos de mitigación basados en la evidencia, como las relaciones saludables, la nutrición equilibrada, el sueño de alta calidad y el contacto con la naturaleza. Es muy importante reconocer y tratar estos factores sociales y estructurales a la hora de implementar estrategias eficaces en la población para prevenir el estrés tóxico.

TEMAS PARA APRENDER: LA RESPUESTA AL ESTRÉS TÓXICO

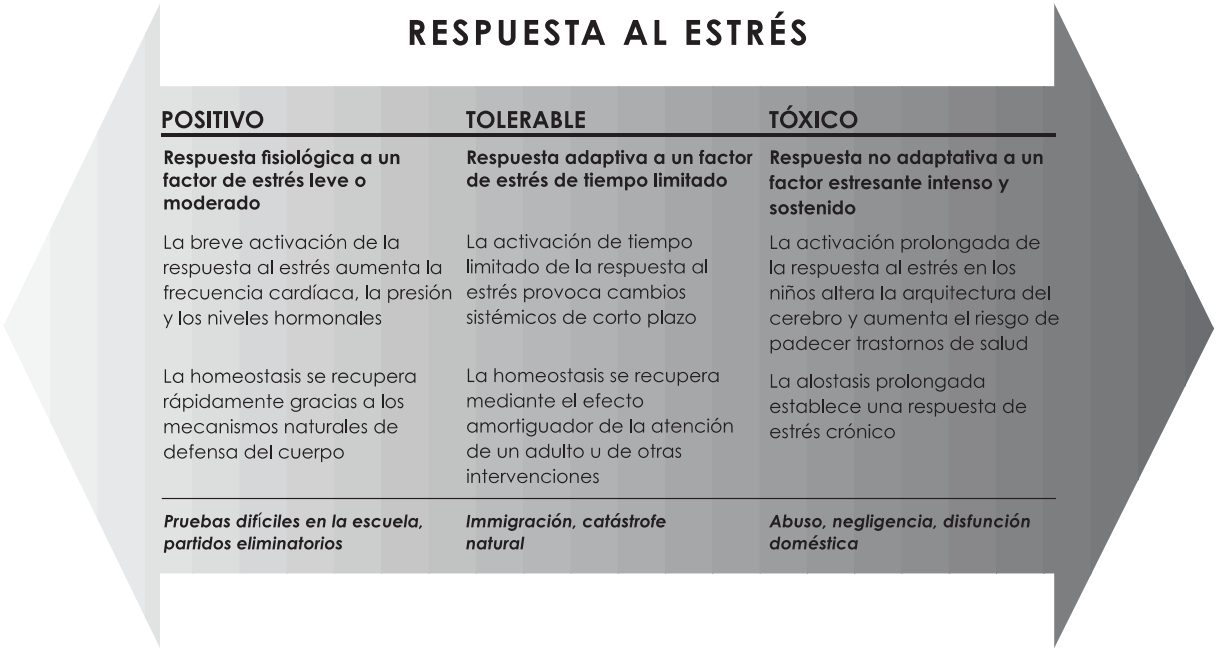
Un consenso de pruebas científicas demuestra que las altas dosis de adversidad acumulada que se viven en los períodos críticos y sensibles del desarrollo de la vida temprana, sin la protección de relaciones y entornos seguros, estables y enriquecedores, pueden originar alteraciones de largo plazo del desarrollo del cerebro y de los sistemas inmunitario, hormonal y metabólico, actuando mediante mecanismos de regulación genética. Esta condición se conoce ahora como **"respuesta al estrés tóxico" (Figura 2)**.[32-35] Aunque el término "estrés tóxico" fue creado originalmente por el Consejo Científico Nacional de Desarrollo Infantil (National Scientific Council on the Developing Child)[36] para describir los cambios en el desarrollo asociados a la adversidad prolongada en un contexto normativo, ahora se reconoce que los cambios acumulados en el sistema fisiológico de respuesta al estrés, así como en el desarrollo del cerebro y de otros sistemas orgánicos, representan una condición médica con implicaciones clínicas.[24,32-35,37-39] La "respuesta al estrés tóxico" se refiere a

la "activación prolongada de los sistemas de respuesta al estrés que puede alterar el desarrollo de la arquitectura del cerebro y de otros sistemas orgánicos, y aumentar el riesgo de enfermedades relacionadas con el estrés y el deterioro cognitivo, hasta bien entrada la edad adulta".[40]

No todo el estrés es malo. Un poco de estrés es necesario e incluso fundamental para el crecimiento y el desarrollo. Puede ayudarnos a movilizar la energía de forma transitoria y a aumentar la concentración para rendir mejor en la tarea que tenemos entre manos, como un examen próximo, un juego importante o la presentación de un trabajo.

La respuesta biológica al estrés puede clasificarse como positiva, tolerable o tóxica. La **respuesta al estrés positivo** se caracteriza por breves aumentos de las hormonas del estrés, de la frecuencia cardíaca y de la presión en respuesta a un factor estresante de rutina.[35] La **"respuesta al estrés tolerable"** activa los sistemas de alerta del cuerpo en mayor grado como consecuencia de dificultades más graves y duraderas, como la pérdida de un ser querido, una catástrofe natural o una lesión aterradora. Si la activación es de tiempo limitado y es mitigada por las relaciones con adultos que ayuden al niño a adaptarse, el cerebro y otros órganos se recuperan de lo que, de otro modo, podrían ser efectos perjudiciales.[41] (**Figura 2**)

Figura 2. El espectro del estrés positivo, tolerable y tóxico.[35] (Reproducido con permiso).



La adversidad en la infancia se asocia con un mayor riesgo de tener conductas de alto riesgo que pueden provocar resultados negativos para la salud. Sin embargo, **incluso en la ausencia de comportamientos perjudiciales para la salud, sigue habiendo fuertes asociaciones entre la adversidad acumulada en la infancia y un mayor riesgo de padecer condiciones médicas graves.** Las pruebas demuestran que la respuesta al estrés tóxico probablemente desempeña un papel en la intervención de las trayectorias relacionadas y no relacionadas con el comportamiento.[24,35]

Es importante señalar que la exposición a las ACE no determina ni predice la salud futura de una persona ni los resultados de su vida. Afortunadamente, las ACE no siempre provocan estrés tóxico. La presencia de factores de protección, como las relaciones, los entornos y las intervenciones de mitigación; la cronología de los factores de riesgo y de protección, y las diferencias individuales en la susceptibilidad biológica pueden alterar el riesgo de estrés tóxico y las consecuencias médicas y sociales relacionadas.[42-48]

La puntuación de ACE se refiere a la cantidad total de categorías de ACE vividas, no a la gravedad ni a la frecuencia de una categoría o experiencia. Sin embargo, cuanto más alta sea la puntuación de las ACE de un paciente, mayor será el riesgo de padecer condiciones médicas asociadas a ACE. Los resultados médicos individuales de cada paciente se basan en una combinación de su adversidad acumulada (incluyendo las ACE y otros factores de estrés), los factores de protección y la susceptibilidad biológica diferencial. Por lo tanto, los exámenes de detección de ACE deben utilizarse de forma forma probable, no determinada, para alertar a los miembros del equipo clínico sobre qué pacientes tienen un riesgo mayor relacionado con la salud según los datos de la población.

Las dosis altas de adversidad acumulada pueden quedar "biológicamente integradas" y provocar una **respuesta al estrés tóxico (Tabla 2)**.

Tabla 2. Sistemas biológicos alterados por las ACE[24,32-35,37,49-51]

Sistema	Mecanismos	Impacto médico
Neurológico; neuroendocrino[52-55]	Desregulación de los ejes simpático-suprarrenal-medular e hipotalámico-hipofisario-suprarrenal, con cambios de largo plazo en la regulación de las hormonas clave, incluyendo el cortisol y la adrenalina; desequilibrio autónomo.	Dificultad para modular, mantener o mitigar la respuesta al estrés; sensibilidad al estrés elevada o disminuida.

Neurológico; neuroendocrino[52-55]	Alteración de la reactividad y el tamaño de la amígdala.	Mayor capacidad de respuesta al miedo, impulsividad y agresión.
	Inhibición de la corteza prefrontal.	Deterioro de la función ejecutiva, con planificación, toma de decisiones, control de los impulsos y regulación de las emociones muy deficientes.
	Neurotoxicidad del hipocampo.	Dificultad relacionada con el aprendizaje y la memoria.
	Área tegmental ventral y desregulación del procesamiento de recompensas.	Aumento de los comportamientos de riesgo y del riesgo de adicción.
Inmunitario; inflamatorio[56,57]	Aumento de los mediadores y marcadores inflamatorios, especialmente de la respuesta Th2; inhibición de las vías antinflamatorias; disbiosis del microbioma intestinal.	Mayor riesgo de infección, trastornos autoinmunitarios, cáncer, inflamación crónica; trastornos cardiometabólicos.

Endocrino; metabólico[58]	Cambios en la hormona del crecimiento, la hormona tiroidea y los ejes hormonales de la pubertad.	Cambios en el crecimiento, el desarrollo, el metabolismo básico y los acontecimientos de la pubertad.
	Cambios en la leptina, la grelina, el metabolismo de los lípidos y la glucosa, y otras vías metabólicas.	Mayor riesgo de sufrir sobrepeso, obesidad, trastornos cardiometabólicos y resistencia a la insulina.
Epigenético; genético[59]	Cambios sostenidos en la forma en que se lee y transcribe el ADN.	Media todos los aspectos de la respuesta al estrés tóxico.
	Erosión de los telómeros, alteración de la replicación celular y muerte celular prematura.	Mayor riesgo de sufrir enfermedades, cáncer y mortalidad temprana.

TEMAS PARA APRENDER: FUNDAMENTO Y VIABILIDAD DE LOS EXÁMENES DE DETECCIÓN DE ACE

Aunque queda mucho trabajo por delante para comprender los métodos más eficaces para identificar, intervenir y mitigar el estrés tóxico en niños y adultos, hay un consenso de pruebas científicas de que la detección y la intervención tempranas mejoran los resultados.[11,32-35,40,60,61] Por lo tanto, las Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina (NASEM, por sus siglas en inglés), los CDC y la Academia Americana de Pediatría recomiendan la detección de los precipitantes del estrés tóxico y la intervención temprana para prevenir o reducir los impactos de la adversidad prematura.[34,40,62]

El propósito de un examen de detección de ACE completo es **identificar** rápidamente **a los pacientes que tienen mayor riesgo de sufrir fisiología del estrés tóxico,** hacer una evaluación más completa e individualizada del estrés tóxico, y permitir que el médico de atención primaria haga remisiones a los servicios o intervenciones apropiados o

complemente la atención habitual de las condiciones médicas asociadas a ACE con estrategias específicas para mitigar la respuesta al estrés tóxico.

Un examen de detección completo de ACE implica evaluar la triple *adversidad* (es decir, la puntuación de ACE), las manifestaciones clínicas del *estrés tóxico* (es decir, las condiciones médicas asociadas a ACE, o AAHC) y la presencia de *factores de protección* para evaluar el riesgo clínico individual de estrés tóxico y para guiar las respuestas eficaces.[63] Cabe señalar que, aunque las manifestaciones clínicas del estrés tóxico se evalúan mejor en la actualidad mediante una puntuación de ACE y la presencia o ausencia de AAHC, se está trabajando para desarrollar biomarcadores clínicos confiables que puedan informar del diagnóstico, la precisión del pronóstico y los objetivos terapéuticos para identificar y mitigar el estrés tóxico. Aunque los criterios de diagnóstico clínico del estrés tóxico aún están en desarrollo, el examen de detección de rutina de ACE y AAHC permite identificar sistemáticamente el riesgo clínico de la fisiología del estrés tóxico y ayuda a identificar a aquellos pacientes que podrían beneficiarse de la intervención, incluso si son asintomáticos.

La Organización Mundial de la Salud publicó los Principios de Wilson y Jungner para la detección temprana de enfermedades. Los exámenes de detección de ACE y de estrés tóxico cumplen estos criterios, incluyendo el período de demora que hay entre la exposición a ACE y los resultados médicos.[64] Además, permiten a los clínicos identificar a los pacientes que se beneficiarían de las intervenciones desplegadas en el curso temprano de la enfermedad o incluso antes de la aparición, cuando las intervenciones son más eficaces y económicas.[64]

Numerosos estudios de implementación de la atención primaria han establecido la viabilidad y la utilidad de los exámenes de detección de ACE y la intervención en la atención prenatal,[65,66] la pediatría,[67-76] la medicina de familia y la atención primaria de adultos.[77-79] Los estudios de implementación han descubierto que los exámenes de detección de ACE no prolongan significativamente los tiempos de las citas de los pacientes (<5 minutos),[80] e incluso pueden reducirlos.72,73 La evidencia actual sugiere que los exámenes de detección y la intervención para el estrés tóxico pueden estar asociados con una mejor utilización de la atención médica.[68,81,82] Se ha mostrado que los exámenes de detección de ACE son aceptables para pacientes, padres, médicos y personal en todos los entornos clínicos (pediatría, medicina para adultos, medicina familiar y atención a la maternidad), tipos de clínicos (médicos, enfermeros de práctica avanzada y practicantes), tipos de prácticas (comunitarias, de red de seguridad y académicas), ubicaciones (urbanas, suburbanas y rurales) y poblaciones de pacientes (con diferentes razas/etnias, idiomas, ingresos y fuentes de seguro).[65,67,69,73,75-78,80]

Estudios muestran que los pacientes y los cuidadores quieren hablar de las ACE y recibir orientación y recursos sobre cómo pueden tratar la respuesta al estrés tóxico en sus hijos o en ellos mismos, evitar el impacto intergeneracional de las ACE y tratar otros determinantes sociales coexistentes de la salud.[65,67-69,81,82] En concreto, los pacientes aprecian recibir instrucción sobre la relación entre la adversidad y la salud, lo que aumenta la confianza en el médico y mejora la calidad de la relación.[65] Los pacientes también han reportado que agradecen los exámenes de detección como puente a los servicios necesarios, incluyendo los servicios de prevención como el desarrollo de competencias para padres, el control del estrés y las soluciones para la inseguridad alimenticia o de la vivienda.[68,69] La atención primaria es el punto de partida ideal para dar acceso a la información sobre el impacto de las ACE en la salud y suministrar vínculos con las intervenciones que permiten la prevención y el acceso a los recursos de mitigación.[32,34,60,69,70]

ACEs Aware recomienda encarecidamente los exámenes de detección de ACE en ***todos*** los pacientes, sin prejuicio de selección, basándose en el siguiente razonamiento:

- **La alta prevalencia de los factores de riesgo, las consecuencias para la salud y los costos derivados de las ACE y del estrés tóxico dejan en claro que** se justifica un enfoque universal de los exámenes de detección.[2,4-6,10,11,14,83]

- **Los exámenes de detección dan oportunidades para la prevención, la identificación precoz y la pronta intervención para tratar el estrés tóxico.** Es importante detectar ACE y dar atención de mitigación basada en la evidencia tan pronto como sea posible porque la adversidad puede estar biológicamente arraigada ya en el período prenatal[84], y las señales de estrés tóxico pueden manifestarse ya en la infancia.[85] Afortunadamente, las consecuencias negativas de las ACE se pueden evitar mediante la prevención de exposiciones adversas extra en los niños y la prestación de intervenciones de mitigación tanto para los niños como para los adultos, en cuanto se identifique la exposición a las ACE y el riesgo de estrés tóxico. Lo ideal es que esto se produzca antes de que se desarrolle una fisiología de estrés tóxico significativa o una enfermedad clínicamente manifiesta.

    - El reconocimiento de las ACE y la aplicación de intervenciones dirigidas a la respuesta al estrés tóxico en el tratamiento de condiciones médicas asociadas a ACE pueden mejorar los resultados médicos.[40,60,61,70,86,87] Además, hay pruebas de que los exámenes de detección de ACE y la intervención pueden incluso mejorar las métricas de utilización de la

atención médica mediante la eficiencia y la eficacia de la atención desplegada. Con más de 100,000 pacientes adultos que se sometieron a una evaluación médica exhaustiva que incluía el trauma, Felitti y sus colegas reportaron una reducción de las consultas externas (en un 35%) y de las consultas en la sala de emergencias (en un 11%) en el año siguiente a dicha evaluación, comparado con el año anterior.[81]

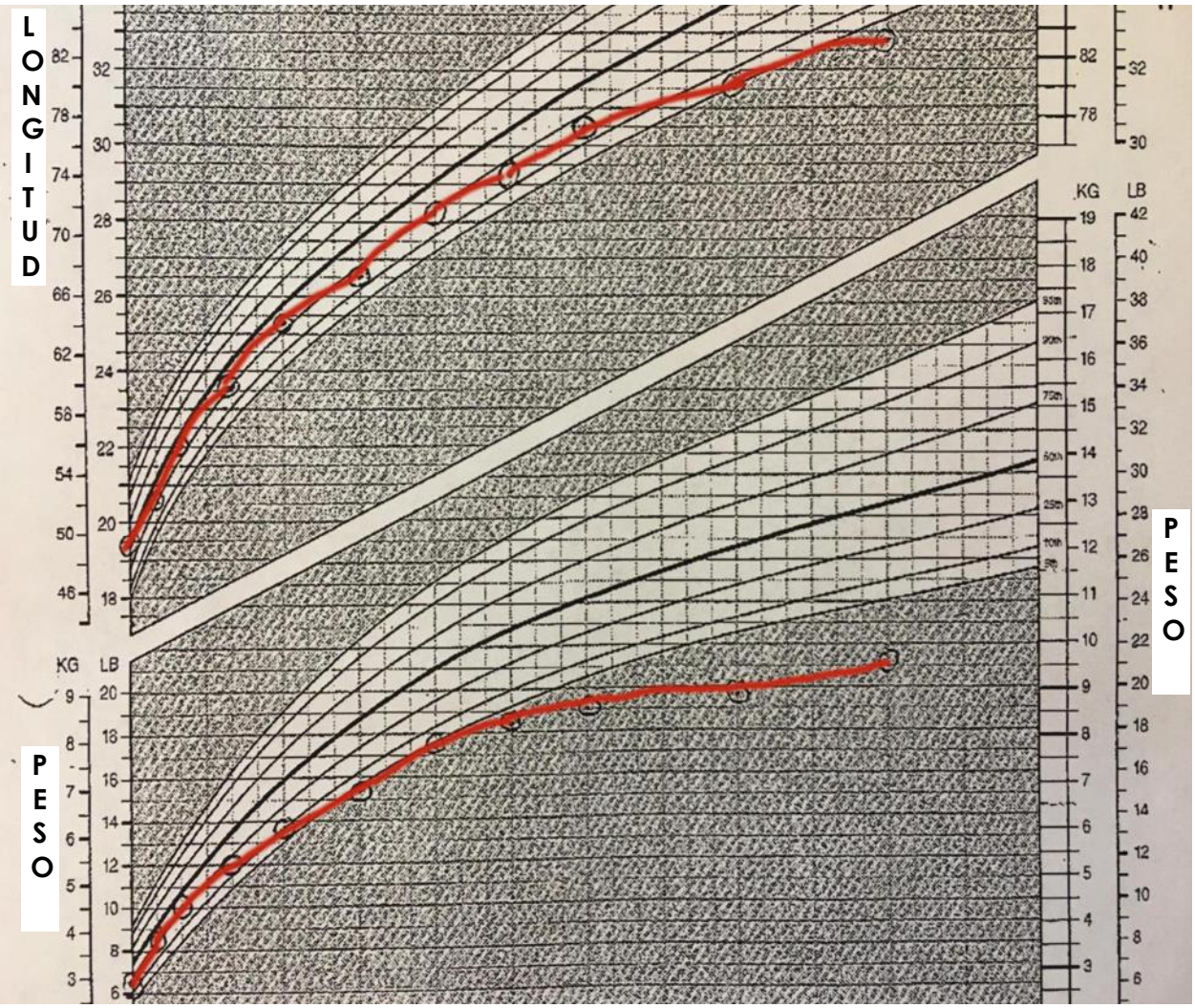
- **Los exámenes mejoran la detección de las personas con condiciones no neuropsiquiátricas asociadas a ACE y al estrés tóxico.** Aunque hay pruebas sólidas que relacionan las ACE con condiciones médicas frecuentes de la infancia (como asma, alergias, eccemas, infecciones virales) y problemas de crecimiento (como retraso del desarrollo u obesidad), las asociaciones entre el estrés tóxico y las condiciones no neuropsiquiátricas no se reconocen ni se tratan lo suficiente en la atención médica.[88] Confiar en un enfoque de examen de detección específico, basado en los síntomas del comportamiento o de la salud mental, como modo de detección es insuficiente. Los pacientes que no presentan manifestaciones clínicas neuropsiquiátricas de estrés tóxico a menudo reciben atención que no trata adecuadamente el papel que la fisiología del estrés tóxico puede desempeñar en el proceso de su enfermedad.[89,90]

EL CASO CONTINÚA: SALA DE EXÁMENES

Paul es un paciente nuevo. La Dra. Díaz revisa los registros del expediente médico de su anterior pediatra como preparación antes de entrar en la sala de exámenes.

Paul nació a término mediante parto vaginal espontáneo normal, sin complicaciones. Ha cumplido todos los objetivos del desarrollo. Nació en el percentil 25 para el peso y el perímetro craneal, y en el percentil 50 para la estatura, pero desde entonces ha descendido por debajo del percentil 3 en los tres casos (**Figura 3**). Le diagnosticaron retraso del desarrollo, y los análisis iniciales, incluyendo pruebas metabólicas del recién nacido, plomo, recuento en sangre completo (CBC, por sus siglas en inglés), panel metabólico completo (CMP, por sus siglas en inglés), panel celíaco y análisis de orina, no presentaban ningún problema. A Paul le recetaron un suplemento nutricional con PediaSure.

Figura 3. Tabla de crecimiento de Paul



La Dra. Díaz entra en la sala: "Hola, soy la Dra. Díaz. Tú debes ser Paul; es un placer verlos a los dos". Recoge los formularios que ha completado el Sr. Jones.

La Dra. Díaz se presenta ante Paul y el Sr. Jones.

La Dra. Díaz comienza preguntando sobre cualquier preocupación que el Sr. Jones pudiera tener.

"Creo que todo va bien en general", dice el Sr. Jones. "Pero Paul parece pequeño; me preocupa su apetito".

Menciona que habían probado PediaSure por recomendación de su médico anterior, pero que aparentemente no había ayudado mucho. La Dra. Díaz advierte que ambos padres están en el rango normal de altura.

El Sr. Jones cuenta que Paul tiene una alimentación normal. Por lo demás, ha gozado de buena salud. No hay preocupaciones en cuanto a otras condiciones médicas ni problemas de comportamiento o de desarrollo.

A excepción de su pequeño tamaño, el examen físico y los signos vitales de Paul están dentro de los límites normales.

La Dra. Díaz establece una buena relación con Paul y el Sr. Jones.

Observando los formularios que el Sr. Jones ha completado, la Dra. Díaz señala que el Cuestionario sobre edades y etapas (ASQ, por sus siglas en inglés) de Paul de hoy está dentro de los límites normales (la lista de verificación modificada anterior para el autismo en niños pequeños, el cuestionario M-CHAT y los resultados del ASQ también han sido normales).

Sin embargo, la herramienta de detección de ACE en la infancia y eventos de la vida relacionados (PEARLS) muestra que la puntuación de ACE de Paul es de 7. No tiene ninguna otra exposición a las adversidades identificadas en la Parte 2 de la herramienta PEARLS (**Figura 4**).

La Dra. Díaz afirma: "Las investigaciones muestran que la exposición de los niños a eventos estresantes o traumáticos puede provocar un mayor riesgo de sufrir problemas médicos y de desarrollo, como asma y dificultades de aprendizaje. Por eso examinamos a todos nuestros pacientes en busca de estas experiencias. Me gustaría tomarme un momento para repasar sus respuestas".

El Sr. Jones confirma que completó correctamente la puntuación de ACE de Paul con un 7. También confirma que actualmente no hay preocupaciones de seguridad.

TEMAS PARA APRENDER: EVALUACIÓN DE ADVERSIDADES CON LA HERRAMIENTA DE DETECCIÓN DE ACE EN LA INFANCIA Y EVENTOS DE LA VIDA RELACIONADOS (PEARLS)

Para recibir el pago de Medi-Cal por hacer exámenes de detección de ACE, los miembros del equipo médico deben utilizar la herramienta de detección de ACE en la infancia y eventos de la vida relacionados (PEARLS) para detectar ACE. La herramienta PEARLS fue desarrollada por Bay Area Research Consortium on Toxic Stress and Health (BARC, por sus siglas en inglés), una asociación entre Center for Youth Wellness, University of California, San Francisco (UCSF, por sus siglas en inglés), y UCSF Benioff Children's Hospital Oakland. El objetivo es que la utilicen los clínicos de atención primaria para examinar a los pacientes en busca de ACE y otras adversidades para evaluar los riesgos para la salud y las necesidades sociales. Su desarrollo inicial y su validación aparente se describen en la literatura.[75]

Hay tres versiones de la herramienta PEARLS según la edad y el reportero, con un total de 17 a 19 preguntas (10 categorías de ACE y 7 o 9 categorías más de adversidad):

- **Herramienta PEARLS para niños**, de 0 a 11 años, que debe completar el cuidador.
- **Herramienta PEARLS para adolescentes**, de 12 a 19 años, que debe completar el cuidador.
- **Herramienta PEARLS de autoevaluación para adolescentes**, de 12 a 19 años, que debe completar el adolescente.

En el caso de los adolescentes, la herramienta PEARLS la completan tanto el paciente como su cuidador. Cuando se obtienen puntuaciones de ACE diferentes, se debe utilizar la puntuación más alta en la evaluación del riesgo de estrés tóxico, la planificación del tratamiento y la facturación.

La herramienta PEARLS tiene dos secciones:

Parte 1: Detección de ACE: diez preguntas diseñadas para evaluar la historia de abuso, abandono y retos familiares utilizando los criterios del estudio ACE de 1998. Los resultados de esta sección se utilizan para calcular la **puntuación de ACE** de un niño. La puntuación de ACE se refiere a la cantidad total de ACE, más que a la gravedad o a la frecuencia de una categoría de ACE. La puntuación total es de 0 a 10.

Parte 2: Detección de otras adversidades: se reconoce que las adversidades que no sean una de las categorías de ACE del estudio ACE de 1998 están asociadas con riesgos para la salud y también pueden ser factores de riesgo para el estrés tóxico. Estas incluyen violencia en la comunidad, incluyendo acoso, exposición a la discriminación (como racismo y homofobia), inseguridad alimenticia y de vivienda, separación de un cuidador por crianza temporal o inmigración, y enfermedad física o muerte del cuidador. Estas cuestiones no se incluyen en el cálculo de la puntuación de ACE del niño.

Aunque los índices de probabilidades validados están disponibles en estudios grandes de la población que utilizan los 10 criterios estandarizados de ACE, la solidez de la asociación entre las categorías que no pertenecen a ACE de adversidades y los resultados médicos no se ha estandarizado de forma similar.

Por ejemplo, se documentó que una mayor adversidad acumulada durante el transcurso de la vida relacionada con el racismo interpersonal y estructural lleva a una mayor "erosión" biológica que incluye una desregulación metabólica-inmunitaria-neuroendocrina mediante cambios epigenéticos y al envejecimiento acelerado.[49,92-99] Sin embargo, el cuerpo de investigación sobre las vías biológicas específicas por las que estas otras adversidades afectan a la salud todavía está en desarrollo, incluyendo si actúan mediante la respuesta al estrés tóxico y hasta qué punto lo hacen.

La Parte 2 de la herramienta PEARLS debería seguir tratándose con los servicios o remisiones adecuados según lo indicado, pero no se debería agregar a la puntuación de ACE a los fines del algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de ACE.

La herramienta PEARLS está disponible en dos formatos:

- **Sin identificación:** Los encuestados cuentan el número de categorías de ACE en la herramienta de detección e indican solo una puntuación total (sin identificar *qué* ACE vivieron ellos o sus hijos).

- **Con identificación:** Los encuestados especifican *qué* ACE vivieron ellos o sus hijos, las suman e indican la puntuación de ACE.

Las pruebas de implementación de la detección de ACE con la herramienta PEARLS en un entorno pediátrico grande indicaron que la randomización del formato sin identificación (en oposición al formato con identificación) para la detección de ACE (Parte 1) puede facilitar tasas más altas de revelación y una mayor comodidad del paciente.[91]

aces aware
SCREEN. TREAT. HEAL.

Figura 4. Herramienta de detección de ACE en la infancia y eventos de la vida relacionados (PEARLS) para el informe del cuidador del niño. La Parte 1 es sin identificación, y la Parte 2 es con identificación.

Herramienta de detección de eventos relevantes en la vida y de experiencias adversas en la infancia (Pediatric ACEs and Relevant Life Events Screener, PEARLS) – Niños

Fecha de hoy: _____

Nombre del niño(a):_____Fecha de nacimiento: _____

Su nombre:_____Su relación con el niño(a): _____

Muchas familias pasan por eventos de la vida que son estresantes. Con el paso del tiempo, estas experiencias pueden afectar la salud y el bienestar de su hijo(a). Nos gustaría hacerle algunas preguntas acerca de su hijo(a) para que lo podamos ayudar a estar lo más saludable posible. Desde el nacimiento de su hijo(a), ¿él(ella) vio o estuvo presente en alguna de las siguientes situaciones? Por favor, incluya experiencias pasadas o p esentes. Tome en cuenta que algunas preguntas tienen dos partes separadas por "O". Si responde "Sí" a alguna parte de la pregunta, entonces la respuesta a la pregunta completa es "Sí".

Parte 1
▪ ¿Alguna vez su hijo(a) vivió con su madre/padre/proveedor de cuidados que haya sido enviado a la cárcel o estado preso(a)?
▪ ¿Alguna vez su hijo(a) no se sintió apoyado, amado y/o protegido?
▪ ¿Alguna vez su hijo(a) vivió con su madre/padre/proveedor de cuidados con problemas mentales (por ejemplo, depresión, esquizofrenia, trastorno bipolar, PTSD o trastorno de ansiedad)?
▪ ¿Alguna vez el padre/madre/proveedor de cuidados ha insultado, humillado o menospreciado a su hijo(a)?
▪ ¿Tuvo alguna vez o actualmente tiene el padre/madre biológico o algún proveedor de cuidados del niño problemas con consumo excesivo de alcohol, drogas o uso de medicinas con receta?
▪ ¿Alguna vez a su hijo(a) le ha faltado cuidado apropiado de parte de un proveedor de cuidados (por ejemplo, no fue protegido de situaciones poco seguras, o no lo atendieron cuando estaba enfermo o lastimado, aun cuando habían recursos disponibles)?
▪ ¿Alguna vez su hijo(a) vio o escuchó que a su padre/madre/proveedor de cuidados le gritaran, maldicieran, insultaran o fuera humillado por otro adulto? **O** ¿Alguna vez su hijo(a) vio o escuchó que a su padre/madre/proveedor de cuidados lo abofetearan, patearan o le dieran una golpiza o lo hirieran con un arma?
▪ ¿Algún adulto en el hogar a menudo o muy a menudo ha empujado, jaloneado, abofeteado o lanzado algún objeto a su hijo(a)? **O** ¿Alguna vez algún adulto en el hogar golpeó tan fuerte a su hijo(a) que le quedaron marcas o heridas? **O** ¿Alguna vez algún adulto en el hogar amenazó a su hijo(a) o actuó de manera que atemorizara a su hijo(a) con que podía causarle daño físico?
▪ ¿Alguna vez abusaron sexualmente a su hijo(a)? Por ejemplo, ¿alguna persona tocó a su hijo(a) o le pidió que tocara a esa persona de una manera que no deseaba, o hizo que su hijo(a) se sintiera incómodo, o alguien alguna vez intentó tener o tuvo sexo oral, anal o vaginal con su hijo(a)?
▪ ¿Alguna vez hubieron cambios significativos en el estado de la relación sentimental del(los) proveedor(es) de cuidados del niño(a)? Por ejemplo, los padres/proveedor(es) de cuidados se separaron o divorciaron o la pareja sentimental se vino a vivir al hogar o se fue del hogar?

Sume las respuestas "sí" de esta primera sección: ☐

Por favor, continúe en el reverso para completar el cuestionario

Child (Parent/Caregiver Report) – Deidentified

aces aware
SCREEN. TREAT. HEAL.

Parte 2
▪ ¿Alguna vez su hijo(a) vio, escuchó o fue víctima de violencia en su vecindario, comunidad o escuela? (Por ejemplo, acoso o "bullying" con una víctima específica, agresión u otros actos violentos, guerra o terrorismo)
▪ ¿Alguna vez han discriminado a su hijo(a) (por ejemplo, lo(la) han molestado o hecho sentir inferior o excluido(a) por su raza, etnia, identidad de género, orientación sexual, religión, diferencias en el aprendizaje o discapacidades)?
▪ ¿Alguna vez su hijo(a) ha tenido problemas de vivienda (por ejemplo, vivir en la calle, no tener un lugar estable para vivir, mudarse más de dos veces en un periodo de seis meses, pasó por un desalojo o ejecución hipotecaria, o tuvo que vivir con varias familias o miembros de la familia)?
▪ ¿Alguna vez usted se ha preocupado por que su hijo(a) no tenía suficiente qué comer o porque la comida se fuera a acabar antes de que usted pudiera comprar más?
▪ ¿Alguna vez su hijo(a) se separó de su padre/madre o proveedor de cuidados porque lo pusieron en un hogar de crianza temporal o por temas de inmigración?
▪ ¿Alguna vez su hijo(a) vivió con su padre/madre/proveedor de cuidados que tuviera una discapacidad o enfermedad grave?
▪ ¿Alguna vez su hijo(a) vivió con su padre/madre/proveedor de cuidados y esa persona falleció?

Sume las respuestas "sí" de la segunda sección: ☐

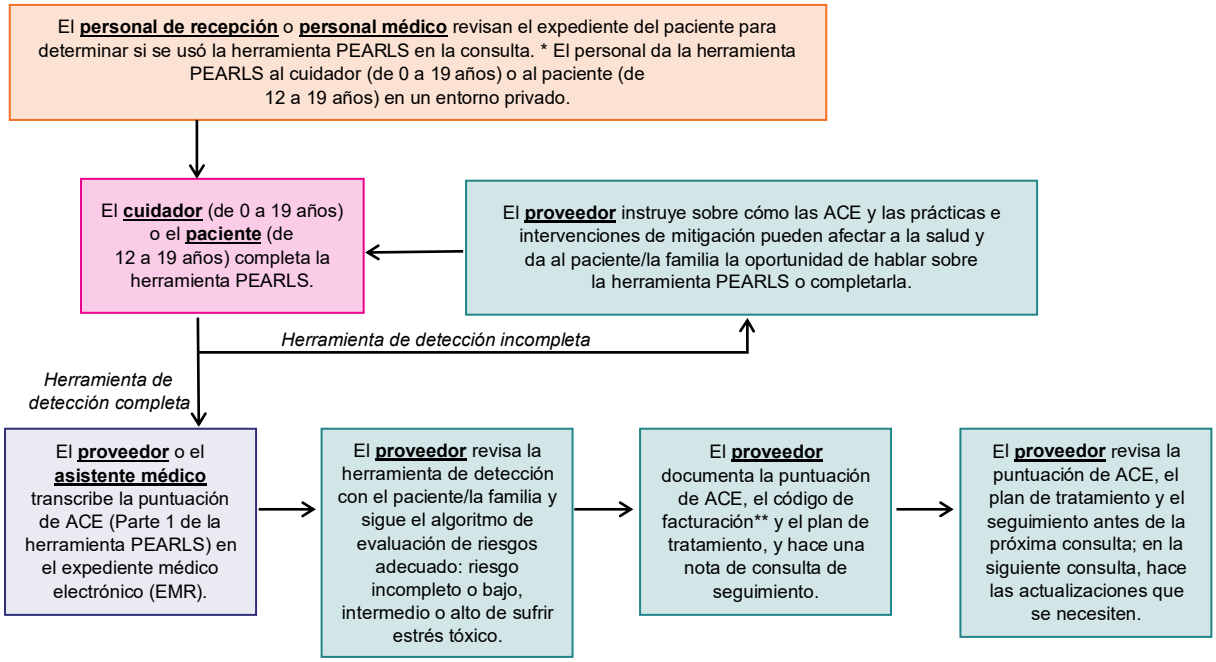
Child (Parent/Caregiver Report) – Deidentified

Para obtener más información sobre la herramienta PEARLS, visite:

- La página web de detección de ACE.
- Las herramientas de detección en 17 idiomas: en formatos sin identificación y con identificación.

El Subcomité Consultivo Clínico de ACEs Aware (ACEs Aware Clinical Advisory Subcommittee) y la Oficina del Cirujano General de Sanidad de California (Office of the California Surgeon General) han desarrollado la siguiente sugerencia de flujo de trabajo clínico para incorporar los exámenes de detección de ACE y las respuestas en la atención de rutina de pacientes pediátricos **(Figura 5)**.

Figura 5. Flujo de trabajo clínico de la detección de ACE en la infancia



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

**Los códigos de facturación del Sistema de Codificación de Procedimientos Comunes de Atención Médica (HCPCS, por sus siglas en inglés) para las puntuaciones de ACE son:
G9919: Puntuación de ACE ≥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.
***La herramienta PEARLS se completará una vez al año y con una frecuencia mínima de 3 años.

TEMAS PARA APRENDER: CÓMO DAR ATENCIÓN BASADA EN TRAUMAS

Una estrategia fundamental para la prevención e intervención de ACE y del estrés tóxico en el entorno de la atención médica comienza con la implementación universal de la **atención basada en traumas**, que mejora la experiencia de la atención para todos los pacientes, pero en especial para aquellos que tienen una historia de adversidad.[100] Los principios de la atención basada en traumas respaldan un enfoque sin prejuicios basado en las fortalezas para la evaluación e intervención del estrés tóxico y pueden prevenir la retraumatización inadvertida de pacientes así como los

traumas indirectos de los miembros del equipo clínico. La atención basada en traumas es beneficiosa para los pacientes, los clínicos y el personal por igual.[101]

Un marco de referencia de la atención basada en traumas, según lo adaptado por ACEs Aware de la Administración de Salud Mental y Abuso de Sustancias (SAMHSA, por sus siglas en inglés), pone mayor atención en las consecuencias de la adversidad para la salud. El marco de referencia incluye:[100,102]

- **Comprender** la prevalencia del trauma y la adversidad y sus impactos en la salud y la conducta.
- **Reconocer** los efectos del trauma y la adversidad sobre la salud y la conducta.
- Capacitar a los líderes, a los miembros del equipo clínico y al personal para **dar respuesta** a las necesidades de los pacientes mediante la incorporación de mejores prácticas para la atención basada en traumas.
- **Integrar** el conocimiento sobre el trauma y la adversidad en las políticas, los procedimientos, las prácticas y la planificación del tratamiento.
- **Combatir la retraumatización** acercándose a los pacientes que han tenido ACE u otras adversidades con un apoyo sin prejuicios.

Los siguientes principios clave de la atención basada en traumas sirven como una guía para todos los miembros del equipo clínico de atención médica:

- Establecer la **seguridad** física y emocional de los pacientes y del personal.
- **Construir** confianza entre los miembros del equipo clínico y los pacientes.
- **Reconocer y responder a** las señales y síntomas del trauma y de la exposición a la adversidad en la salud física y mental.
- Promover una **atención centrada en el paciente y basada en la evidencia**.
- Garantizar la **colaboración** del equipo clínico y el paciente mediante la introducción de los pacientes en el proceso de tratamiento y el análisis de los objetivos acordados mutuamente para el tratamiento.
- Dar atención sensible al **trasfondo racial, étnico y cultural y a la identidad de género** del paciente.

El proceso de detección de ACE también da una oportunidad para desmitificar las conexiones con las condiciones médicas asociadas a ACE de los pacientes y reduce cualquier vergüenza o estigma asociados. Los exámenes de detección de ACE se deberían presentar a los pacientes y las familias de una manera sensible, empática y sin prejuicios, que resalte el valor de la detección, normalice la prevalencia de las ACE, refuerce los factores de resiliencia existentes, y respete la autonomía de responder, analizar los resultados y recibir servicios e intervenciones. El miedo al estigma es un motivo bien documentado para el tratamiento tardío de muchas condiciones (como el VIH o condiciones de salud mental). La detección de rutina se ha usado con éxito para tratar estas barreras.[103,104]

Para obtener más información sobre la atención basada en traumas, visite la página web de atención basada en traumas de ACEs Aware.

EVALUACIÓN DEL CASO Y PLAN DE TRATAMIENTO

La Dra. Díaz menciona el algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de ACE, y observa que Paul tiene una puntuación de ACE de siete con una condición médica asociada a ACE (retraso del desarrollo). Según el algoritmo clínico, tiene un **riesgo alto** de tener una fisiología de estrés tóxico (respuesta desregulada al estrés) y resultados médicos negativos como consecuencia.

La Dra. Díaz instruye sobre las ACE, el estrés tóxico, sus relaciones con el crecimiento, los riesgos médicos futuros y los factores de amortiguación de Paul.

La Dra. Díaz instruye sobre las ACE, el estrés tóxico y sus relaciones con el crecimiento de Paul, y analiza los riesgos médicos futuros y la importancia de los apoyos e intervenciones de mitigación.

"Creo que, por lo que Paul vivió, es probable que su cuerpo esté generando niveles altos de hormonas del estrés, que es lo que podría estar afectando a su crecimiento", dice la Dra. Díaz.

"*Sí*", asiente el Sr. Jones. "*Estuvimos trabajando en su peso con el pediatra anterior... Su madre solía estar fuera de casa por momentos y parecía que, cuando ella no estaba, el peso de Paul se recomponía un poco, pero, cuando ella regresaba, el peso volvía a disminuir. Definitivamente, ha habido mucho estrés en nuestra casa*".

"*¿Cuál es la mejor manera de ayudar a Paul?*", pregunta el Sr. Jones.

"Se ha mostrado que algunas de las cosas que reducen las hormonas del estrés y ayudan al cuerpo a sanar son las relaciones saludables, el sueño, la nutrición,

la actividad física, la conciencia, el contacto con la naturaleza y el tratamiento de la salud mental", dice la Dra. Díaz. "Parece que ya están haciendo un buen trabajo con su nutrición y su rutina de sueño".

"Sí, todo eso tiene mucho sentido para mí", dice el Sr. Jones. *"Adora la rutina de la hora de dormir. Nos divertimos con ella"*.

La Dra. Díaz evalúa de forma rutinaria las fortalezas y los factores de protección con las familias,
incluso con el Sr. Jones y Paul. Mediante el uso de ellos, trabajan juntos para idear objetivos para el tratamiento.

"También sabemos que un cuidador sano es uno de los ingredientes más importantes para los niños sanos, así que una parte importante para ayudar a su hijo incluirá manejar sus propios niveles de estrés y cuidarse a usted mismo", continúa la Dra. Díaz.

El Sr. Jones asiente. *"Muy bien"*.

"Quiero referirlo a un especialista que puede ayudarlo con estrategias para apoyar a Paul y reducir la cantidad de hormonas del estrés que su cuerpo está generando", dice la Dra. Díaz. "Este especialista también puede ayudarlo a regular su respuesta al estrés".

"Me gustaría intentar eso", dice el Sr. Jones.

La Dra. Díaz le da una referencia y envía una nota al especialista en salud del comportamiento que conoce, que está capacitado en psicoterapia de niños y padres, un modelo altamente eficaz de psicoterapia de dos generaciones.

Además, la Dra. Díaz recomienda que Paul continúe tomando PediaSure dos veces al día y lo refiere al Programa de Nutrición Complementaria Especial para Mujeres, Bebés y Niños (WIC, por sus siglas en inglés).

Les pide que vuelvan en un mes para volver a evaluar el impacto de estas intervenciones, y crean un plan juntos para hacer un seguimiento del crecimiento de Paul como indicador de su progreso clínico.

La Dra. Díaz documenta su evaluación: "Niño de 2 años y 9 meses con retraso del desarrollo en el contexto de ACE de 7; en **riesgo alto** de sufrir fisiología de estrés tóxico. Los análisis de laboratorio anteriores para otras causas no fueron relevantes". También documenta el plan de tratamiento y seguimiento.

Dado que una puntuación de ACE de 7 pone a Paul en la categoría de **riesgo alto**, cuando termina de documentar el encuentro, la Dra. Díaz usa el código de facturación G9919.

TEMAS PARA APRENDER: CÓMO USAR EL ALGORITMO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE ESTRÉS TÓXICO Y DE ACE EN LA INFANCIA

Los exámenes de detección de ACE incluyen evaluar la triada de adversidad (es decir, la puntuación de ACE), las manifestaciones clínicas del estrés tóxico (es decir, la presencia y el alcance de las condiciones médicas asociadas a ACE) y los factores de protección. Los primeros dos componentes se usan para evaluar el riesgo clínico de sufrir estrés tóxico, y los tres ayudan a guiar el plan de tratamiento y seguimiento personalizado de forma adecuada, incluyendo las referencias, si se dan.[63,105]

Aunque los criterios de diagnóstico clínico todavía no se han acordado ampliamente, la combinación de la puntuación de ACE y la presencia o ausencia de condiciones médicas asociadas a ACE puede servir, de alguna manera, como una representación cruda pero útil de la presencia probable de una respuesta al estrés tóxico. Aunque el desarrollo de los biomarcadores de confirmación está actualmente en investigación, la evidencia respalda la caracterización de un paciente en riesgo bajo, intermedio o alto de manifestar una respuesta al estrés tóxico.

Un equipo de investigadores y clínicos expertos, dirigidos por la Oficina del Director General de Sanidad de California, creó el algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de ACE (Figura 6) para la atención pediátrica para asistir a los miembros del equipo clínico que hacen exámenes de detección de ACE para evaluar el riesgo clínico de sufrir estrés tóxico e intervenir de forma adecuada.[106]

Figura 6. Algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de Experiencias Adversas en la Infancia: pediatría

Algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de Experiencias Adversas en la Infancia (ACEs por sus siglas en inglés) | Pediatría

aces aware
SCREEN. TREAT. HEAL.

	Riesgo bajo	Riesgo intermedio	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo desconocido
Detección de ACE (Parte 1)	Puntuación de 0	Puntuación de 1 a 3	Puntuación de 1 a 3	Puntuación de 4 o más	Puntuación desconocida (incompleta)
Evaluación para detectar condiciones médicas asociadas		**Sin** condiciones médicas asociadas	**Con condiciones médicas asociadas**	**Con o sin condiciones médicas asociadas**	
Determinación de la respuesta y del seguimiento	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.

TEMAS PARA APRENDER: EVIDENCIA PARA INTERVENIR EN EL ESTRÉS TÓXICO

Está bien establecido que la identificación precoz y el tratamiento son clave para mejorar la respuesta al estrés tóxico para las personas.[32,34,40,60,61,105] Un informe de consenso de 2019 de las Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina (NASEM, por sus siglas en inglés) establece que "[u]na vez que la adversidad o el trauma ocurre, no se puede borrar. Sin embargo, sus efectos tampoco son un destino: los servicios eficaces pueden ayudar a mitigar los impactos de la adversidad sobre la salud en el transcurso de la vida".[40] El informe recomienda la adopción de un "examen de detección del trauma y de las adversidades en los primeros años de vida para aumentar la probabilidad de la detección temprana. Esto debería incluir la creación de sistemas de respuesta rápida y de remisiones que pueda presentar de forma rápida

recursos de protección para aguantar las adversidades de los primeros años de vida cuando se detectan, mediante la coordinación de la experiencia en varios sectores".[40]

En el caso de las personas con evidencia clínica de estrés tóxico, es importante enfocarse específicamente en las intervenciones para reducir la fisiología del estrés tóxico para tratar las condiciones médicas, evitar consecuencias futuras y prevenir la transmisión intergeneracional del estrés tóxico.[52,86,107-111]

El objetivo del tratamiento es reducir la dosis total de adversidad, aumentar la dosis total de factores de amortiguación y regular la respuesta al estrés. La evidencia sólida demuestra que mejorar las **relaciones de apoyo, el ejercicio frecuente, el sueño suficiente y de buena calidad, una nutrición equilibrada, las prácticas de conciencia, el contacto con la naturaleza y el acceso a atención de la salud mental y conductual** puede mitigar el trastorno neurológico, endócrino, inmunitario, metabólico y genético regulatorio que caracteriza a la fisiología del estrés tóxico, y permite mejorar la salud.[21,40,60,61,70,79,86,87,105,112,113] Consulte Parte II: Estrategias terciarias de prevención en la atención médica (Part II. Tertiary Prevention Strategies in Healthcare) en el Mapa de ruta para la resiliencia: Informe del Cirujano General de California sobre las Experiencias Adversas en la Infancia, el estrés tóxico y la salud (Roadmap for Resilience: The California Surgeon General's Report on Adverse Childhood Experiences, Toxic Stress, and Health), para obtener un análisis detallado de los impactos de cada una de estas estrategias y las formas de incorporarlas más específicamente en la atención clínica.

La respuesta clínica para la identificación de ACE y un mayor riesgo de sufrir estrés tóxico debería incluir:

1. Aplicación de principios de **atención basada en traumas**, incluyendo el establecimiento de la confianza, la seguridad y la toma de decisiones de forma colaborativa.

2. Complementación de la atención habitual de **condiciones médicas asociadas a ACE** mediante la **educación del paciente** sobre el estrés tóxico y el aporte de estrategias para regular la respuesta al estrés, incluyendo (**Figura 7**):[44,45,61,86,87,114-116]

    - Relaciones de apoyo, incluyendo relaciones con cuidadores (para niños), otros familiares y compañeros.

    - Sueño suficiente y de buena calidad.

- Nutrición equilibrada.
- Actividad física frecuente.
- Conciencia y meditación.
- Contacto con la naturaleza.
- Acceso a la atención de salud mental, incluyendo la psicoterapia o la atención psiquiátrica y el tratamiento del trastorno por consumo de sustancias, cuando se indique. (Nota: En este momento, no es habitual recomendar que los pacientes *sin* un diagnóstico de salud mental reciban intervención de salud mental. Para estos pacientes, la educación sobre el papel del estrés tóxico en sus condiciones médicas y las estrategias de arriba basadas en la evidencia para regular el estrés tóxico pueden ser útiles).

3. Validación de fortalezas y factores de protección existentes.
4. **Remisión a otros recursos para pacientes u otras intervenciones**, como material educativo, trabajo social, agencias educativas, coordinación de la atención u orientación del paciente, y trabajadores de salud de la comunidad.
5. **Seguimiento** según sea necesario, usando las condiciones médicas asociadas a ACE presentes como indicadores del progreso del tratamiento.

Figura 7. El empleo de las estrategias basadas en la evidencia para la regulación del estrés tóxico puede ayudar a los pacientes a reducir el estrés y construir resiliencia. Reproducido con el permiso de ACEs Aware.[105]

Para tratar de forma óptima el estrés tóxico de los niños, es necesario mejorar la capacidad del cuidador para crear un entorno seguro, estable y enriquecedor mediante la atención de su propia salud y bienestar. En algunos casos, el cuidador también puede beneficiarse de la terapia voluntaria centrada en el apego. Se ha establecido bien el papel central de un cuidador enriquecedor y de apoyo en la amortiguación de la fisiología del estrés tóxico y la reducción de la probabilidad de la transmisión intergeneracional de los impactos de las ACE.[42-44,46,47,61,117]

En un amplio estudio intersectorial realizado en el United Kingdom, la presencia de una figura de apoyo de "adulto siempre disponible" en quien uno "puede confiar y con quien puede hablar sobre cualquier problema personal" de la infancia mitigó el impacto gradual de las ACE en los comportamientos que dañan la salud (fumar, consumir alcohol o tener una alimentación no saludable en la actualidad) y en la salud mental. En otra encuesta retrospectiva entre diferentes adultos galeses, tener ACE predijo una peor salud en la infancia, según lo que reportaron ellos mismos,

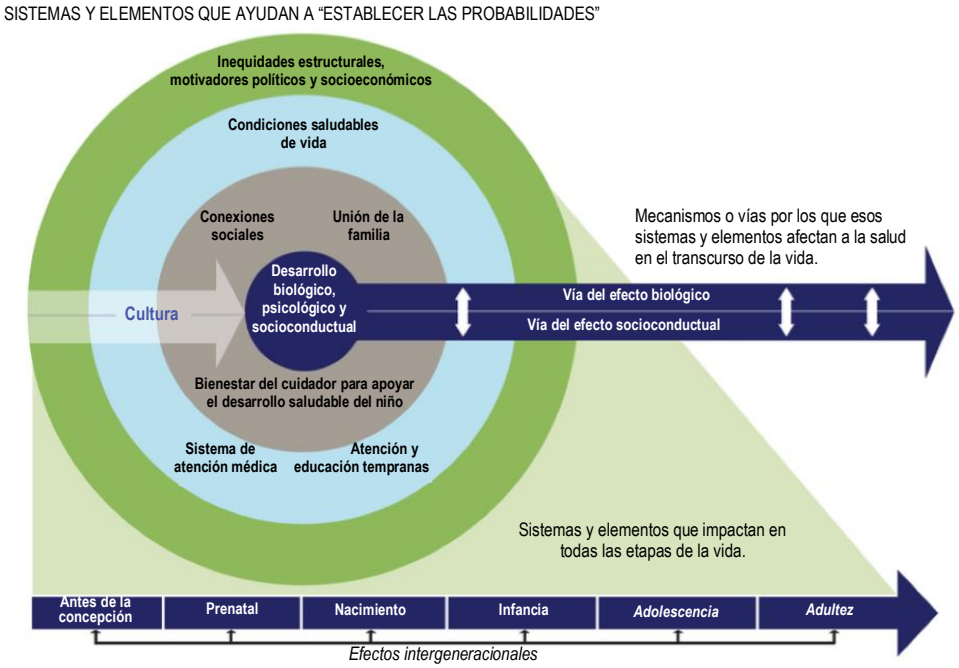
incluyendo asma, alergias, dolores de cabeza, trastornos digestivos y ausentismo escolar.

La presencia de factores de resiliencia, como un adulto confiable, un trato justo, amigos comprensivos de la infancia, oportunidades para usar las competencias de uno mismo y una persona a quien admirar, atenuó estos impactos. En personas con cuatro o más ACE, la presencia de todos los recursos redujo la prevalencia de toda la salud deficiente en la infancia de un 59.8% a un 21.3%.[45] Los niños que vivían en instituciones y que se distribuyeron al azar a un cuidado de alta calidad mostraron una mejoría en la estructura y función del cerebro, incluyendo la integridad y el volumen de la materia blanca.[118] Además, el cuidado de alta calidad también mejoró el sistema nervioso autónomo y los marcadores del eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal (HPA, por sus siglas en inglés), y la función metabólica, inmunitaria, inflamatoria y del crecimiento; e incluso redujo el acortamiento de los telómeros.[61]

Por lo tanto, las intervenciones como la psicoterapia de niños y padres y otras modalidades para el fortalecimiento del apego entre padres y niños son muy prometedoras. La psicoterapia de niños y padres integra las teorías conductuales cognitivas, psicodinámicas, de desarrollo, de traumas y de aprendizaje social, y fortalece el apego y la calidad de la relación entre un niño y el cuidador. Esta modalidad ha mostrado una reducción importante de los síntomas relacionados con traumas en los niños y sus cuidadores en múltiples pruebas al azar comparativas.[119-122]

Es importante el informe de NASEM mencionado arriba que también resalta que "el riesgo individual y los factores de protección están influenciados por el entorno sociocultural complejo que moldea el desarrollo a nivel individual y por las oportunidades de hacer intervenciones para mejorar la salud individual, los resultados de desarrollo, la salud, el bienestar y la equidad médica de la población (**Figura 8**)".

Figura 8. Factores contextuales y estructurales de varias capas que influencian la salud en el transcurso de la vida.[40] (Reproducido con el permiso de las Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina, cortesía de la Academia Nacional de Prensa de Washington, D.C. [National Academy Press, Washington, D.C.]).



TEMAS PARA APRENDER: FACTURACIÓN Y PAGO DE MEDI-CAL

Desde el 1 de enero de 2020, California comenzó a dar un pago de Medi-Cal de $29 a los clínicos elegibles para hacer exámenes de detección de ACE calificados a pacientes pediátricos y adultos (hasta los 65 años) con alcance completo en Medi-Cal, como parte de la iniciativa ACEs Aware. El pago no está disponible para pacientes mayores de 65 años ni para aquellos que sean elegibles para Medi-Cal y para la Parte B de Medicare (independientemente de su inscripción en la Parte A o en la Parte D de Medicare).

Los miembros del equipo clínico que facturen a Medi-Cal deben completar una capacitación básica certificada (como esta) y testificar la finalización de la capacitación para calificar para recibir el pago de Medi-Cal por hacer exámenes de detección de ACE. **Después de haber completado esta capacitación, las personas deben completar y presentar el formulario de declaración de capacitación de ACE**

(ACE Training Attestation) y pueden optar por estar en el directorio clínico de ACEs Aware, en: https://www.medi-cal.ca.gov/TSTA/TSTAattest.aspx**.** El directorio clínico de ACEs Aware está diseñado para ayudar a los pacientes, las organizaciones basadas en la comunidad y las agencias de servicio social a identificar a los clínicos con conocimientos de traumas en sus comunidades.

Los exámenes de detección de ACE pueden hacerse y son elegibles para su pago en cualquier entorno clínico donde se facture a Medi-Cal.

- **Atención administrada de Medi-Cal**: los miembros del equipo clínico que participan en una red de plan de atención administrada de Medi-Cal reciben el pago de ese plan de atención administrada sumado a su pago de capitación contractual por las visitas en el consultorio correspondientes.

- **Tarifa por servicio**: el proceso de pago para los equipos clínicos que participan en el plan de tarifa por servicio de Medi-Cal es el mismo que para otros servicios (pagados directamente a la entidad que presenta el reclamo).

Para los exámenes de detección de adolescentes, los clínicos elegibles reciben un solo pago de Medi-Cal si el adolescente completa la herramienta PEARLS O si su cuidador completa la herramienta PEARLS para el cuidador y el adolescente en relación con el niño. Sin embargo, la mejor práctica es que el adolescente y el cuidador completen cada uno una herramienta.

Los siguientes tipos de clínicos de Medi-Cal inscritos, según lo establecido por el Departamento de Servicios de Atención Médica de California, son elegibles para recibir el pago de Medi-Cal por hacer exámenes de detección de ACE:

- Enfermera partera certificada.

- Enfermero de práctica avanzada certificado.

- Grupo de enfermeros de práctica avanzada certificados.

- Proveedores de servicios de detección temprana y periódica, diagnóstico y tratamiento.

- Asistente social clínico con licencia: individual y grupal.

- Enfermera partera licenciada.

- Asesor clínico profesional con licencia: individual y grupal.

- Terapeuta de familia y de pareja: individual y grupal.
- Médico.
- Grupo de médicos.
- Psicólogo.
- Hospital del condado: para pacientes ambulatorios.
- Clínicas del condado que no estén asociadas con un hospital.
- Servicio de Salud Indígena (Indian Health Services, IHS, por sus siglas en inglés) /Memorándum de acuerdo.
- Clínica no designada de otra forma.
- Centro de desintoxicación de heroína ambulatorio.
- Clínica de rehabilitación.
- Clínica de Salud Rural (Rural Health Clinic, RHC, por sus siglas en inglés) /Centro de Salud Federalmente Calificado (Federally Qualified Health Center, FQHC, por sus siglas en inglés).
- Equipos clínicos en el estado y en la frontera.

Códigos de facturación

Se debe usar el Sistema de Codificación de Procedimientos Comunes de Atención Médica (HCPCS, por sus siglas en inglés) para facturar a Medi-Cal según los resultados de los exámenes de detección de ACE:

- **G9919**: puntuación de ACE de 4 o más; riesgo alto de sufrir estrés tóxico.
- **G9920**: puntuación de ACE de 0 a 3; riesgo más bajo de sufrir estrés tóxico.
    - En esta categoría de codificación, el riesgo clínico y la planificación del tratamiento todavía se dividen en atención para pacientes con riesgo bajo, intermedio o alto de sufrir estrés tóxico, según el algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de ACE.

Los procedimientos de facturación de Medi-Cal exigen que un clínico revise los resultados de los exámenes de detección de ACE completados, que se haya usado la herramienta adecuada, que se hayan documentado e interpretado los resultados, que se hayan analizado los resultados con el paciente o la familia, y que se haya documentado cualquier acción clínicamente adecuada. Esta documentación debe permanecer en el expediente médico del paciente y estar disponible a pedido.

FRECUENCIA DE EXÁMENES DE DETECCIÓN

El pago de Medi-Cal está disponible para hacer exámenes de detección de ACE según el siguiente programa:

- **Niños y adolescentes (menores de 21 años)**: se permite el pago para exámenes de detección de ACE y nuevos exámenes de detección periódicos según se determine adecuado y médicamente necesario, no más de una vez al año, por práctica (por plan de atención administrada).

  Se debe evaluar a los niños de manera periódica para controlar la posible acumulación de ACE y el mayor riesgo de sufrir una fisiología de estrés tóxico.

- **Adultos (de 21 a 64 años)**: se permite un solo pago por vida adulta (hasta los 64 años), por práctica (por plan de atención administrada). Las pruebas de detección realizadas mientras la persona es menor de 21 años no cuentan para la única prueba de detección en su vida adulta por la que se puede pagar.

  Los adultos deberían ser evaluados al menos una vez en la edad adulta y aunque, por definición, las ACE ocurren en la infancia y, por lo tanto, no cambian, la comodidad del paciente respecto a su revelación puede cambiar con el tiempo, así que se puede considerar hacer un nuevo examen de detección para adultos.

Para obtener más información, visite las siguientes páginas web:

- Información de pago y certificación del Departamento de Servicios de Atención Médica (Department of Health Care Services, DHCS, por sus siglas en inglés), Orientación de políticas, y otros recursos de implementación para equipos clínicos, planes médicos de atención administrada de Medi-Cal y otros interesados.

- Preguntas frecuentes sobre el pago de Medi-Cal para los exámenes de detección de ACE.

RESOLUCIÓN DEL CASO

La Dra. Díaz y el Sr. Jones celebran el importante progreso clínico de Paul.

A los tres meses de haber empezado la psicoterapia de niños y padres, el Sr. Jones informó de que había notado cómo Paul reaccionaba a las situaciones estresantes, especialmente con relación a su apetito y alimentación. El Sr. Jones también dijo que había aprendido sobre herramientas para apoyar a Paul y manejar su propio estrés. Reconoció que la madre de Paul (su exnovia) era una fuente de experiencias caóticas y desorganizadas para Paul, y tomó medidas para garantizar que su hijo no estuviera expuesto a la conducta errática de ella. El Sr. Jones también conectó de forma más profunda con la comunidad de su iglesia, que resultó ser una buena fuente de apoyo para él. Algunos miembros confiables de la iglesia han empezado a cuidar a Paul cuando el Sr. Jones necesita ayuda.

A 18 meses de la presentación inicial, con la psicoterapia de niños y padres, el suplemento nutricional y el seguimiento frecuente, la tasa de crecimiento lineal de Paul pasó de 2.8 cm/año (rango de referencia: de 5.5 a 9.0 cm/año, de 2 a 4 años) a

6.8 cm/año (rango de referencia: de 5.0 a 8.5 cm/año, de 4 a 6 años). Su estatura y su peso pasaron de menos del percentil 3 a más del percentil 10 para la edad.

El tratamiento prescrito (complementar la atención habitual para el retraso del desarrollo con educación sobre el estrés tóxico y la implementación de la atención basada en traumas que incluyó las herramientas y los apoyos para crear entornos seguros, estables y enriquecedores) tuvo éxito en mejorar la eficacia y eficiencia del tratamiento de Paul.

Es importante mencionar que el hermano menor de Paul, Emmett, que tenía 9 meses en la primera presentación, tuvo cuatro infecciones de oído (para lo que se hizo una referencia al especialista de oído, nariz y garganta [ENT]) y numerosas infecciones respiratorias, incluyendo dos neumonías, en su primer año de vida. Su puntuación de ACE fue 5. Después de la intervención de la psicoterapia de niños y padres, Emmett no tuvo más infecciones de oído; tuvo menos infecciones en las vías respiratorias superiores, y no tuvo neumonías en el año siguiente.

aces aware
SCREEN. TREAT. HEAL.

REFERENCIAS

(NOTA: La mención de los recursos en español no está disponible en ese idioma. Esto es sólo con el propósito de enseñar.)

1. Burke Harris N, Renschler T. Center for Youth Wellness ACE-Questionnaire User Guide (CYW ACE-Q Child, Teen, Teen SR). 2015. https://centerforyouthwellness.org/wp-content/uploads/2018/06/CYW-ACE-Q-USer-Guide-copy.pdf.

   Burke Harris N., Renschler T. Centro para el bienestar de los jóvenes ACE-Guía del usuario del cuestionario (CYW ACE-Q Child, Teen, Teen SR). 2015. https://centerforyouthwellness.org/wp-content/uploads/2018/06/CYW-ACE-Q-USer-Guide-copy.pdf.

2. 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: The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American Journal of Preventive Medicine* 1998; **14**(4): 245–58. DOI: 10.1016/s0749-3797(98)00017-8.

   Felitti V. J., Anda R. F., Nordenberg D., y otros. Relación entre el maltrato infantil y la disfunción con muchas de las principales causas de muerte en los adultos: El Estudio sobre Experiencias Adversas en la Infancia (ACE). *American Journal of Preventive Medicine*. 1998; **14**(4): 245-58. DOI: 10.1016/s0749-3797(98)00017-8.

3. 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**(3): 268–77. DOI: 10.1016/s0091-7435(03)00123-3.

   Dube S. R., Felitti V. J., Dong M., Giles W. H., Anda R. F. El impacto de las experiencias infantiles adversas en los problemas de salud: Datos de cuatro cohortes de nacimiento que se remontan a 1900. *Medicina Preventiva* 2003; **37**(3): 268–77. DOI: 10.1016/s0091-7435(03)00123-3.

4. 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**(3): 174–86. DOI: 10.1007/s00406-005-0624-4.

Anda R. F., Felitti V. J., Bremner JD., *y otros*. Los efectos duraderos del abuso y las experiencias adversas relacionadas en la infancia: Una convergencia de pruebas de la neurobiología y la epidemiología. *Archivos Europeos de Psiquiatría y Neurociencia Clínica* 2006; **256**(3): 174–86. DOI: 10.1007/s00406-005-0624-4.

5. Merrick MT, Ford DC, Ports KA, Guinn AS. Prevalence of Adverse Childhood Experiences from the 2011-2014 Behavioral Risk Factor Surveillance System in 23 States. *JAMA Pediatrics* 2018; **172**(11): 1038–44. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2018.2537.

   Merrick M. T., Ford D. C., Ports K. A., Guinn A. S. Prevalencia de las experiencias infantiles adversas del 2011-2014. Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales en 23 Estados. *Pediatría JAMA* 2018; **172**(11): 1038–44. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2018.2537.

6. 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 Morbidity and Mortality Weekly Report* 2019; **68**(44). 999-1005 DOI: 10.15585/mmwr.mm6844e1.

   Merrick M. T., Ford D. C., Ports K. A. *y otros*. Signos vitales: Proporción estimada de problemas de salud en adultos atribuibles a las Experiencias Adversas en la Infancia e implicaciones para la prevención-25 estados, 2015-2017. *MMWR Informe Semanal de Morbilidad y Mortalidad* 2019; **68**(44). 999-1005 DOI: 10.15585/mmwr.mm6844e1.

7. California Department of Public Health, Injury and Violence Prevention Branch, California Department of Social Services, Office of Child Abuse Prevention, California Essentials for Childhood Initiative, University of California, Davis, Violence Prevention Research Program, Firearm Violence Research Center. Adverse Childhood Experiences data report: Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS), 2011-2017: An overview of Adverse Childhood Experiences in California. California Department of Public Health and Department of Social Services, 2020. https://www.cdph.ca.gov/Programs/CCDPHP/DCDIC/SACB/CDPH%20Document%20Library/Essentials%20for%20Childhood%20Initiative/ACEs-BRFSS-Update_final%2010.26.20.pdf.

Departamento de Salud Pública de California, Subdivisión de Prevención de Lesiones y Violencia, Departamento de Servicios Sociales de California, Oficina de Prevención del Abuso Infantil, Iniciativa Esenciales para la Infancia de California, Universidad de California, Davis, Programa de Investigación sobre la Prevención de la Violencia, Centro de Investigación sobre la Violencia con Armas de Fuego. Informe de datos sobre experiencias infantiles adversas: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo del Comportamiento (BRFSS), 2011-2017: Una visión general de las experiencias infantiles adversas en California. Departamento de Salud Pública y Departamento de Servicios Sociales del California, 2020. https://www.cdph.ca.gov/Programs/CCDPHP/DCDIC/SACB/CDPH%20Document%20Library/Essentials%20for%20Childhood%20Initiative/ACEs-BRFSS-Update_final%2010.26.20.pdf.

8. Brown DW, Anda RF, Tiemeier H, *et al.* Adverse Childhood Experiences and the risk of premature mortality. *American Journal of Preventive Medicine* 2009; **37**(5): 389–96. DOI: 10.1016/j.amepre.2009.06.021.

   Brown D. W., Anda R. F., Tiemeier H. *y otros*. Experiencias adversas en la infancia y el riesgo de mortalidad prematura. *Revista Americana de Medicina Preventiva* 2009; 37(5): 389-96. DOI: 10.1016/j.amepre.2009.06.021.

9. Centers for Disease Control and Prevention. Leading causes of death and injury: Ten leading causes of death and injury, United States, 2017. https://www.cdc.gov/injury/wisqars/LeadingCauses.html.

   Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Principales causas de muerte y lesiones: Diez causas principales de muerte y lesiones, Estados Unidos, 2017. https://www.cdc.gov/injury/wisqars/LeadingCauses.html.

10. 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**(8): e356–66. DOI: 10.1016/S2468-2667(17)30118-4.

    Hughes K., Bellis M. A., Hardcastle K. A. *y otros*. El efecto de las múltiples experiencias adversas en la infancia sobre la salud: Una revisión sistemática y meta-análisis. *The Lancet Public Health* 2017; **2**(8): e356–66. DOI: 10.1016/S2468-2667(17)30118-4.

11. 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. DOI: 10.1016/j.chiabu.2019.104127.

    Petruccelli K., Davis J., Berman T. Experiencias adversas en la infancia y resultados de salud asociados: Una revisión sistemática y meta-análisis. *Abuso y negligencia infantil* 2019; **97**: 104127. DOI: 10.1016/j.chiabu.2019.104127.

12. Center for Youth Wellness. A Hidden Crisis. Findings on Adverse Childhood Experiences in California. 2014. https://centerforyouthwellness.org/wp-content/uploads/2020/02/hidden-crisis-erratavversion.pdf.

    Centro para el bienestar de los jóvenes. Una crisis oculta. Hallazgos sobre experiencias infantiles adversas en California. 2014. https://centerforyouthwellness.org/wp-content/uploads/2020/02/hidden-crisis-erratavversion.pdf.

13. Waehrer GM, Miller TR, Silverio Marques SC, Oh DL, Burke Harris N. Disease burden of Adverse Childhood Experiences across 14 states. *PLoS One* 2020; **15**(1): e0226134. DOI: 10.1371/journal.pone.0226134.

    Waehrer G. M., Miller T. R., Silverio Marques S. C., Oh D. L., Burke Harris N. Carga de enfermedad de las experiencias infantiles adversas en 14 estados. *PLoS One* 2020; **15**(1): e0226134. DOI: 10.1371/journal.pone.0226134.

14. Miller TR, Waehrer GM, Oh DL, *et al.* Adult health burden and costs in California during 2013 associated with prior Adverse Childhood Experiences. *PLoS One* 2020; **15**(1): e0228019. DOI: 10.1371/journal.pone.0228019.

    Miller T. R., Waehrer G. M., Oh D. L. *y otros*. Carga y costes de la salud de los adultos en California durante 2013 asociados a experiencias infantiles adversas previas. *PLoS One* 2020; **15**(1): e0228019. DOI: 10.1371/journal.pone.0228019.

15. Bellis MA, Hughes K, Ford K, Ramos Rodriguez G, Sethi D, Passmore J. Life course health consequences and associated annual costs of Adverse Childhood Experiences across Europe and North America: A systematic review and meta-

analysis. *The Lancet Public Health* 2019; **4**(10): e517–e528. DOI: 10.1016/S2468-2667(19)30145-8.

Bellis M. A., Hughes K., Ford K., Ramos Rodriguez G., Sethi D., Passmore J. Consecuencias para la salud a lo largo de la vida y los costos anuales asociados a las Experiencias Infantiles Adversas en Europa y Norte America: Una revisión sistemática y meta-análisis. *The Lancet Public Health* 2019; **4**(10): e517–e528. DOI: 10.1016/S2468-2667(19)30145-8.

16. Giovanelli A, Reynolds AJ, Mondi CF, Ou S-R. Adverse Childhood Experiences and adult well-being in a low-income, urban cohort. *Pediatrics* 2016; **137**(4): e20154016. DOI: 10.1542/peds.2015-4016.

    Giovanelli A., Reynolds A. J., Mondi C. F., Ou S-R. Experiencias infantiles adversas y bienestar adulto en una cohorte urbano de bajos ingresos. *Pediatrics* 2016; **137**(4): e20154016. DOI: 10.1542/peds.2015-4016.

17. Jäggi LJ, Mezuk B, Watkins DC, Jackson JS. The relationship between trauma, arrest, and incarceration history among Black Americans: findings from the National Survey of American Life. *Society and Mental Health* 2016; **6**(3): 187–206. DOI: 10.1177/2156869316641730.

    Jäggi L. J., Mezuk B., Watkins D. C., Jackson J. S. La relación entre el trauma, la detención y el historial de encarcelamiento entre los estadounidenses de raza negra: resultados de la Encuesta Nacional de la Vida Americana. *Sociedad y salud mental* 2016; **6**(3): 187–206. DOI: 10.1177/2156869316641730.

18. 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**(6): 408–13. DOI: 10.1016/j.chiabu.2011.02.006.

    Burke N. J., Hellman J. L., Scott B. G., Weems C. F., Carrion V. G. El impacto de las Experiencias adversas en la infancia en una población pediátrica urbana. *Abuso y negligencia infantil* 2011; **35**(6): 408–13. DOI: 10.1016/j.chiabu.2011.02.006.

19. Dong M, Anda RF, Felitti VJ, *et al.* Childhood residential mobility and multiple health risks during adolescence and adulthood: the hidden role of Adverse Childhood Experiences. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2005; **159**(12): 1104-10. DOI: 10.1001/archpedi.159.12.1104.

Dong M., Anda R. F., Felitti V. J. y otros. Movilidad residencial en la infancia y múltiples riesgos para la salud durante la adolescencia y la edad adulta: el papel oculto de las Experiencias Infantiles Adversas. *Archivos de Pediatría y Medicina del Adolescente* 2005; **159**(12): 1104-10. DOI: 10.1001/archpedi.159.12.1104.

20. Metzler M, Merrick MT, Klevens J, Ports KA, Ford DC. Adverse Childhood Experiences and life opportunities: Shifting the narrative. *Children and Youth Services Review* 2017; **72**: 141–9. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.10.021.

Metzler M., Merrick M. T., Klevens J., Ports K. A., Ford D. C. Experiencias infantiles adversas y oportunidades vitales oportunidades en la vida: Cambiando la narrativa. *Children and Youth Services Review* 2017; **72**: 141–9. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.10.021.

21. Cheng TL, Johnson SB, Goodman E. Breaking the intergenerational cycle of disadvantage: The three generation approach. *Pediatrics* 2016; **137**(6): e20152467. DOI: 10.1542/peds.2015-2467.

Cheng T. L., Johnson S. B., Goodman E. Rompiendo el ciclo intergeneracional de la desventaja: El enfoque de las tres generaciones. *Pediatría* 2016; **137**(6): e20152467. DOI: 10.1542/peds.2015-2467.

22. Poulton R, Moffitt TE, Silva PA. The Dunedin Multidisciplinary Health and Development Study: overview of the first 40 years, with an eye to the future. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 2015; **50**(5): 679–93. DOI: 10.1007/s00127-015-1048-8.

Poulton R., Moffitt T. E., Silva P. A. El Estudio Multidisciplinar de Salud y Desarrollo de Dunedin: visión general de los primeros 40 años, con la vista puesta en el futuro. *Psiquiatría social y epidemiología psiquiátrica* 2015; **50**(5): 679–93. DOI: 10.1007/s00127-015-1048-8.

23. Danese A, Moffitt TE, Harrington H, *et al.* Adverse Childhood Experiences and adult risk factors for age-related disease: Depression, inflammation, and clustering of metabolic risk markers. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2009; **163**(12). DOI: 10.1001/archpediatrics.2009.214.

Danese A., Moffitt T. E., Harrington H. y otros. Experiencias infantiles adversas y factores de riesgo en la edad adulta para la enfermedad relacionada con la edad: Depresión, inflamación y agrupación de marcadores de riesgo metabólico. *Archivos of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2009; **163**(12). DOI: 10.1001/archpediatrics.2009.214.

24. Miller GE, Chen E, Parker KJ. Psychological stress in childhood and susceptibility to the chronic diseases of aging: Moving toward a model of behavioral and biological mechanisms. *Psychological Bulletin* 2011; **137**(6): 959–97. DOI: 10.1037/a0024768.

Miller G. E., Chen E., Parker K. J. El estrés psicológico en la infancia y la susceptibilidad a las enfermedades crónicas del envejecimiento: Avanzando hacia un modelo de mecanismos conductuales y biológicos. *Boletín Psicológico* 2011; **137**(6): 959–97. DOI: 10.1037/a0024768.

25. Morris G, Berk M, Maes M, Carvalho AF, Puri BK. Socioeconomic deprivation, Adverse Childhood Experiences and medical disorders in adulthood: Mechanisms and associations. *Molecular Neurobiology* 2019; **56**(8): 5866–90. DOI: 10.1007/s12035-019-1498-1.

Morris G., Berk M., Maes M., Carvalho A. F., Puri B. K. Privación socioeconómica, experiencias infantiles adversas y trastornos médicos en la edad adulta: Mecanismos y asociaciones. *Neurobiología Molecular* 2019; **56**(8): 5866–90. DOI: 10.1007/s12035-019-1498-1.

26. Maguire-Jack K, Lanier P, Lombardi B. Investigating racial differences in clusters of Adverse Childhood Experiences. *American Journal of Orthopsychiatry* 2019; **90**(1): 106-14. DOI: 10.1037/ort0000405.

Maguire-Jack K., Lanier P., Lombardi B. Investigación de las diferencias raciales en los grupos de experiencias infantiles adversas. *Revista Americana de*

Ortopsiquiatría 2019; **90**(1): 106-14. DOI: 10.1037/ort0000405.

27. Liu SR, Kia-Keating M, Nylund-Gibson K, Barnett ML. Co-occurring youth profiles of Adverse Childhood Experiences and protective factors: Associations with health, resilience, and racial disparities. *American Journal of Community Psychology* 2019; **65**(1-2): 173-86. DOI: 10.1002/ajcp.12387.

    Liu S. R., Kia-Keating M., Nylund-Gibson K., Barnett M. L. Perfiles juveniles concurrentes de experiencias infantiles adversas y factores de protección: Asociaciones con la salud, la resiliencia y las disparidades raciales. *Revista americana de psicología comunitaria* 2019; **65**(1-2): 173-86. DOI: 10.1002/ajcp.12387.

28. Liu SR, Kia-Keating M, Nylund-Gibson K. Patterns of adversity and pathways to health among White, Black, and Latinx youth. *Child Abuse & Neglect* 2018; **86**: 89–99. DOI: 10.1016/j.chiabu.2018.09.007.

    Liu S. R., Kia-Keating M., Nylund-Gibson K. Patrones de adversidad y caminos hacia la salud entre Jóvenes blancos, negros y latinos. *Abuso y negligencia infantile* 2018; **86**: 89–99. DOI: 10.1016/j.chiabu.2018.09.007.

29. Baglivio M, Swartz K, Sayedul Huq M, Sheer A, Hardt N. The prevalence of Adverse Childhood Experiences (ACEs) in the lives of juvenile offenders. *Journal of Juvenile Justice* 2014; **3**: 1–23.

    Baglivio M., Swartz K., Sayedul Huq M., Sheer A., Hardt N. La prevalencia de las Experiencias Adversas en la Infancia (ACEs) en la vida de los delincuentes juveniles. *Revista de Justicia Juvenil* 2014; **3**: 1–23.

30. Mersky JP, Janczewski CE, Topitzes J. Rethinking the measurement of adversity: moving toward second-generation research on Adverse Childhood Experiences. *Child Maltreatment* 2017; **22**(1): 58–68. DOI: 10.1177/1077559516679513.

    Mersky J. P., Janczewski C. E., Topitzes J. Repensando la medida de la adversidad: avanzando hacia la investigación de segunda generación sobre las Experiencias Infantiles Adversas. *Maltrato infantile* 2017; **22**(1): 58–68.

DOI: 10.1177/1077559516679513.

31. Schnarrs PW, Stone AL, Salcido R, Baldwin A, Georgiou C, Nemeroff CB. Differences in Adverse Childhood Experiences (ACEs) and quality of physical and mental health between transgender and cisgender sexual minorities. *Journal of Psychiatric Research* 2019; **119**: 1–6. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2019.09.001.\

    Schnarrs P. W., Stone A. L., Salcido R., Baldwin A., Georgiou C., Nemeroff C. B. Diferencias en las experiencias infantiles adversas (ACEs) y la calidad de la salud física y mental entre las minorías sexuales transgénero y cisgénero. minorías sexuales cisgénero. *Revista de investigación psiquiátrica* 2019; **119**: 1–6. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2019.09.001.\

32. Shonkoff JP, Garner AS, Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, Committee on Early Childhood, Adoption, and Dependent Care, Section on Developmental and Behavioral Pediatrics. The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics* 2012; **129**(1): e232-46. DOI: 10.1542/peds.2011-2663.

    Shonkoff J. P., Garner A. S., Comité de Aspectos Psicosociales de la Salud Infantil y Familiar, Comité de la Primera Infancia, Adopción y Cuidado de Dependientes, Sección de Desarrollo y Pediatría del Desarrollo y del Comportamiento. Los efectos a lo largo de la vida de la adversidad en la primera infancia y el estrés tóxico. *Pediatría* 2012; **129**(1): e232-46. DOI: 10.1542/peds.2011-2663.

33. Johnson SB, Riley AW, Granger DA, Riis J. The science of early life toxic stress for pediatric practice and advocacy. *Pediatrics* 2013; **131**(2): 319–27. DOI: 10.1542/peds.2012-0469.

    Johnson S. B., Riley A. W., Granger D. A., Riis J. La ciencia del estrés tóxico en la vida temprana para la práctica y la defensa pediátrica. *Pediatría* 2013; **131**(2): 319–27. DOI: 10.1542/peds.2012-0469.

34. 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. DOI: 10.1542/peds.2011-2662.

Garner A. S., Shonkoff J. P., Comité de Aspectos Psicosociales de la Salud del Niño y la Familia, Comité de Primera Infancia, Adopción y Atención a la Dependencia, Sección de Pediatría del Desarrollo y del Comportamiento y otros. La adversidad en la primera infancia, el estrés tóxico y el papel del pediatra: traducir la ciencia del desarrollo en salud para toda la vida. *Pediatría* 2012; **129**: e224–31. DOI: 10.1542/peds.2011-2662.

35. Bucci M, Marques SS, Oh D, Harris NB. Toxic stress in children and adolescents. *Advances in Pediatrics* 2016; **63**(1): 403–28. DOI: 10.1016/j.yapd.2016.04.002.

    Bucci M., Marques S. S., Oh D., Harris N. B. Estrés tóxico en niños y adolescentes. Advances in *Pediatría* 2016; **63**(1): 403–28. DOI: 10.1016/j.yapd.2016.04.002.

36. The Center on the Developing Child at Harvard University. National Scientific Council on the Developing Child. The President and Fellows of Harvard College, 2020. https://developingchild.harvard.edu/science/national-scientific-council-on-the-developing-child/.

    El Centro para el Desarrollo del Niño de la Universidad de Harvard. Consejo Científico Nacional sobre el Niño en Desarrollo. El Presidente y los miembros del Colegio de Harvard, 2020. https://developingchild.harvard.edu/science/national-scientific-council-on-the-developing-child/.

37. McEwen BS. Protective and damaging effects of stress mediators. *New England Journal of Medicine* 1998; **338**(3): 171–9. DOI: 10.1056/NEJM199801153380307.

    McEwen B. S. Efectos protectores y perjudiciales de los mediadores del estrés. *Revista de Medicina de Nueva Inglaterra* 1998; **338**(3): 171–9. DOI: 10.1056/NEJM199801153380307.

38. Berens AE, Jensen SKG, Nelson CA. Biological embedding of childhood adversity: from physiological mechanisms to clinical implications. *BMC Medicine* 2017; **15**(1).

DOI: 10.1186/s12916-017-0895-4.

Berens A. E., Jensen S. K. G., Nelson C. A. Integración biológica de la adversidad infantil: de los mecanismos fisiológicos a las implicaciones clínicas. *Medicina BMC* 2017; **15**(1). DOI: 10.1186/s12916-017-0895-4.

39. Nelson CA, Bhutta ZA, Burke Harris N, Danese A, Samara M. Adversity in childhood is linked to mental and physical health throughout life. *BMJ (Clinical Research Edition)* 2020; **371**: m3048. DOI: 10.1136/bmj.m3048.

    Nelson C. A., Bhutta Z. A., Burke Harris N., Danese A., Samara M. La adversidad en la infancia está relacionada con la salud mental y física a lo largo de la vida. *BMJ (Edición de Investigación Clínica)* 2020; **371**: m3048. DOI: 10.1136/bmj.m3048.

40. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Vibrant and healthy kids: Aligning science, practice, and policy to advance health equity. Washington, DC: National Academies Press, 2019. DOI: 10.17226/25466.

    Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina. Niños sanos y dinámicos: Alineando la ciencia, la práctica y la política para avanzar en la equidad de la salud. Washington, DC: National Academies Press, 2019. DOI: 10.17226/25466.

41. Center on the Developing Child at Harvard University. Reaching for breakthroughs with science-based innovation. The President and Fellows of Harvard College, 2020. https://developingchild.harvard.edu/.

    Centro para el Desarrollo del Niño en la Universidad de Harvard. Alcanzar avances con la innovación basada en la ciencia. El Presidente y los Miembros del Colegio de Harvard, 2020. https://developingchild.harvard.edu/.

42. Schofield TJ, Lee RD, Merrick MT. Safe, stable, nurturing relationships as a moderator of intergenerational continuity of child maltreatment: a meta-analysis. *Journal of Adolescent Health* 2013; **53**(4, Suppl): S32-38. OI: 10.1016/j.jadohealth.2013.05.004.

    Schofield T. J., Lee R. D., Merrick M. T. Relaciones seguras, estables y enriquecedoras

como moderador de la continuidad intergeneracional del maltrato infantil: un meta-análisis. Revista de Salud del Adolescente 2013; **53**(4, Suppl): S32-38. OI: 10.1016/j.jadohealth.2013.05.004.

43. Bellis MA, Hardcastle K, Ford K, *et al.* Does continuous trusted adult support in childhood impart life-course resilience against Adverse Childhood Experiences—a retrospective study on adult health-harming behaviours and mental well-being. *BMC Psychiatry* 2017; **17**(1): 110. DOI: 10.1186/s12888-017-1260-z.

    Bellis M. A., Hardcastle K., Ford K. y otros. ¿El apoyo continuo de un adulto de confianza en la infancia imparte resiliencia a lo largo de la vida contra las Experiencias Adversas en la Infancia? - un estudio retrospectivo sobre la salud de los adultos conductas dañinas y el bienestar mental. *Psiquiatría BMC* 2017; **17**(1): 110. DOI: 10.1186/s12888-017-1260-z.

44. Sege RD, Harper Browne C. Responding to ACEs with HOPE: Health Outcomes from Positive Experiences. *Academic Pediatrics* 2017; **17**(7): S79–85. DOI: 10.1016/j.acap.2017.03.007.

    Sege R. D., Harper Browne C. Respondiendo a las ACEs con ESPERANZA: Resultados de salud de las experiencias positivas. *Pediatría Académica* 2017; **17**(7): S79–85. DOI: 10.1016/j.acap.2017.03.007.

45. 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**(792). DOI: 0.1186/s12889-018-5699-8.

    Bellis M. A, Hughes K., Ford K. y otros. Experiencias adversas en la infancia y fuentes de resiliencia infantil: un estudio retrospectivo de sus relaciones combinadas con la salud infantil y la asistencia educativa. *Salud pública BMC* 2018; **18**(792). DOI: 0.1186/s12889-018-5699-8.

46. Bethell C, Jones J, Gombojav N, Linkenbach J, Sege R. Positive Childhood Experiences and adult mental and relational health in a statewide sample: Associations across Adverse Childhood Experiences levels. *JAMA Pediatrics* 2019:

e193007. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2019.3007.

Bethell C., Jones J., Gombojav N., Linkenbach J., Sege R. Experiencias infantiles positivas y salud mental y relacional de los adultos en una muestra estatal: Asociaciones a través de los niveles de Experiencias Adversas en la Infancia. *Pediatría JAMA* 2019: e193007. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2019.3007.

47. Crandall A, Miller JR, Cheung A, *et al.* ACEs and counter-ACEs: How positive and negative childhood experiences influence adult health. *Child Abuse & Neglect* 2019; **96**: 104089. DOI: 10.1016/j.chiabu.2019.104089.

    Crandall A., Miller J. R., Cheung A. *y otros*. ACEs y contra-ACEs: Cómo las experiencias infantiles positivas y negativas influyen en la salud adulta. *Abuso y Negligencia Infantil* 2019; **96**: 104089. DOI: 10.1016/j.chiabu.2019.104089.

48. National Center for Injury Prevention and Control, Center for Disease Control and Prevention. Essentials for childhood: Creating safe, stable, nurturing relationships and environments for all children. U.S. Department of Health & Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2019. https://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/essentials-for-childhood-framework508.pdf.

    Centro Nacional de Prevención y Control de Lesiones, Centro de Control y Prevención de Enfermedades. Esenciales para la infancia: Creación de relaciones y entornos seguros, estables y enriquecedores para todos los niños. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2019. https://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/essentials-for-childhood-framework508.pdf.

49. Danese A, McEwen BS. Adverse Childhood Experiences, allostasis, allostatic load, and age-related disease. *Physiology & Behavior* 2012; **106**(1): 29–39. DOI: 10.1016/j.physbeh.2011.08.019.

    Danese A., McEwen B. S. Experiencias adversas en la infancia, alostasis, carga alostática y enfermedades relacionadas con la edad. *Fisiología y comportamiento*

2012; **106**(1): 29–39. DOI: 10.1016/j.physbeh.2011.08.019.

50. Sapolsky RM, Romero LM, Munck AU. How do glucocorticoids influence stress responses? Integrating permissive, suppressive, stimulatory, and preparative actions. *Endocrine Reviews* 2000; **21**(1): 55–89. DOI: 10.1210/edrv.21.1.0389.

    Sapolsky R. M., Romero L. M., Munck A. U. ¿Cómo influyen los glucocorticoides en las respuestas al estrés? Integrando acciones permisivas, supresivas, estimulantes y preparatorias. *Revisiones de Endocrinología* 2000; **21**(1): 55–89. DOI: 10.1210/edrv.21.1.0389.

51. Chrousos GP. Stress and disorders of the stress system. *Nature Reviews Endocrinology* 2009; **5**(7): 374–81. DOI: 10.1038/nrendo.2009.106.

    Chrousos G. P. Estrés y trastornos del sistema de estrés. *Revisiones de la Naturaleza en Endocrinología* 2009; **5**(7): 374–81. DOI: 10.1038/nrendo.2009.106.

52. McEwen BS. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain. *Physiological Reviews* 2007; **87**(3): 873–904. DOI: 10.1152/physrev.00041.2006.

    McEwen B. S. Fisiología y neurobiología del estrés y la adaptación: El papel central del cerebro. *Revisiones Fisiológicas* 2007; **87**(3): 873–904. DOI: 10.1152/physrev.00041.2006.

53. Fenster RJ, Lebois LAM, Ressler KJ, Suh J. Brain circuit dysfunction in post-traumatic stress disorder: From mouse to man. *Nature Reviews Neuroscience* 2018; **19**(9): 535–51. DOI: 10.1038/s41583-018-0039-7.

    Fenster R. J., Lebois L. A. M., Ressler K. J., Suh J. Disfunción del circuito cerebral en el trastorno de estrés postraumático: Del ratón al hombre. *Revisiones de la Naturaleza en Neurociencia* 2018; **19**(9): 535–51. DOI: 10.1038/s41583-018-0039-7.

54. Teicher MH, Samson JA, Anderson CM, Ohashi K. The effects of childhood maltreatment on brain structure, function, and connectivity. *Nature Reviews*

Neuroscience 2016; **17**(10): 652–66. DOI: 10.1038/nrn.2016.111.

Teicher M. H., Samson J. A., Anderson C. M., Ohashi K. Los efectos del maltrato infantil en la estructura, la función y la conectividad del cerebro. *Revisiones de la Naturaleza en Neurociencia* 2016; **17**(10): 652–66. DOI: 10.1038/nrn.2016.111.

55. Godoy LD, Rossignoli MT, Delfino-Pereira P, Garcia-Cairasco N, de Lima Umeoka EH. A comprehensive overview on stress neurobiology: Basic concepts and clinical implications. *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 2018; **12**: 127. DOI: 10.3389/fnbeh.2018.00127.

    Godoy L. D., Rossignoli M. T., Delfino-Pereira P., Garcia-Cairasco N., de Lima Umeoka E. H. Una visión general de la neurobiología del estrés: Conceptos básicos e implicaciones clínicas. *Fronteras de la Neurociencia del Comportamiento* 2018; **12**: 127. DOI: 10.3389/fnbeh.2018.00127.

56. Danese A, Pariante CM, Caspi A, Taylor A, Poulton R. Childhood maltreatment predicts adult inflammation in a life-course study. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2007; **104**(4): 1319–24. DOI: 10.1073/pnas.0610362104.

    Danese A., Pariante C. M., Caspi A., Taylor A., Poulton R. El maltrato infantil predice la inflamación adulta en un estudio del curso de la vida. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias* 2007; **104**(4): 1319–24. DOI: 10.1073/pnas.0610362104.

57. Elwenspoek MMC, Kuehn A, Muller CP, Turner JD. The effects of early life adversity on the immune system. *Psychoneuroendocrinology* 2017; **82**: 140–154. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2017.05.012.

    Elwenspoek M. M. C., Kuehn A., Muller C. P., Turner J. D. Los efectos de la adversidad en la vida temprana sobre el sistema inmunológico. *Psiconeuroendocrinología* 2017; **82**: 140–154. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2017.05.012.

58. Pasquali R. The hypothalamic–pituitary–adrenal axis and sex hormones in chronic stress and obesity: pathophysiological and clinical aspects. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2012; **1264**: 20–35. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2012.06569.x.

Pasquali R. El eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal y las hormonas sexuales en el estrés crónico y la obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Anales de la Academia de Ciencias de Nueva York* 2012; **1264**: 20–35. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2012.06569.x.

59. Lang J, McKie J, Smith H, *et al.* Adverse Childhood Experiences, epigenetics and telomere length variation in childhood and beyond: a systematic review of the literature. *European Child & Adolescent Psychiatry* 2020; **29**(10): 1329-38. DOI: 10.1007/s00787-019-01329-1.

    Lang J., McKie J., Smith H. y otros. Experiencias Adversas en la Infancia, epigenética y variación de la longitud de los telómeros en la infancia y más allá: Una revisión sistemática de la literatura. *Niño Europeo y Psiquiatría del Adolescente* 2020; **29**(10): 1329-38. DOI: 10.1007/s00787-019-01329-1.

60. Gilgoff R, Singh L, Koita K, Gentile B, Marques SS. Adverse Childhood Experiences, outcomes, and interventions. *Pediatric Clinics North America* 2020; **67**(2): 259–73. DOI: 10.1016/j.pcl.2019.12.001.

    Gilgoff R., Singh L., Koita K., Gentile B., Marques S. S. Experiencias Infantiles Adversas, resultados e intervenciones. *Clínicas Pediátricas de América del Norte* 2020; **67**(2): 259–73. DOI: 10.1016/j.pcl.2019.12.001.

61. Purewal Boparai SK, Au V, Koita K, *et al.* Ameliorating the biological impacts of childhood adversity: A review of intervention programs. *Child Abuse & Neglect* 2018; **81**: 82–105. DOI: 10.1016/j.chiabu.2018.04.014.

    Purewal Boparai S. K., Au V., Koita K. y otros. Mejorando los impactos biológicos de la adversidad en la infancia: Una revisión de los programas de intervención. *Abuso y Negligencia Infantil* 2018; **81**: 82–105. DOI: 10.1016/j.chiabu.2018.04.014.

62. Centers for Disease Control and Prevention. Preventing Adverse Childhood Experiences: Leveraging the Best Available Evidence. Atlanta, GA: National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention, 2019. https://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/preventingACES.pdf.

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Prevención de las Experiencias Infantiles Adversas: Aprovechando la mejor evidencia disponible. Atlanta, GA: Centro Nacional para la Prevención y el Control de Lesiones, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2019. https://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/preventingACES.pdf.

63. Lieberman AF, Dimmler MH, Ghosh Ippen CM. Child-Parent Psychotherapy: A trauma-informed treatment for young children and their caregivers. In: Zeanah CH, ed. Handbook of Infant Mental Health, 4th edition. New York: The Guilford Press, 2019: 485–99.

    Lieberman A. F., Dimmler M. H., Ghosh Ippen C. M. Psicoterapia para Niños y Padres: Un tratamiento informado por el trauma para niños pequeños y sus cuidadores. En: Zeanah C. H., ed. Manual de Salud Mental Infantil, 4.a edición. Nueva York: The Guilford Press, 2019: 485–99.

64. Wilson JMG, Jungner G. Principles and practice of screening for disease. World Health Organization, 1968. https://apps.who.int/iris/handle/10665/208882.

    Wilson J. M. G., Jungner G. Principios y práctica del cribado de enfermedades. Organización Mundial de la Salud, 1968. https://apps.who.int/iris/handle/10665/208882.

65. Flanagan T, Alabaster A, McCaw B, Stoller N, Watson C, Young-Wolff KC. Feasibility and acceptability of screening for Adverse Childhood Experiences in prenatal care. *Journal of Women's Health* 2018; **27**(7): 903–11. DOI: 10.1089/jwh.2017.6649.

    Flanagan T., Alabaster A., McCaw B., Stoller N., Watson C., Young-Wolff K. C. Viabilidad y aceptabilidad del examen de experiencias infantiles adversas en la atención prenatal. *Revista de Salud de la Mujer* 2018; **27**(7): 903–11. DOI: 10.1089/jwh.2017.6649.

66. Young-Wolff KC, Alabaster A, McCaw B, *et al.* Adverse Childhood Experiences and mental and behavioral health conditions during pregnancy: the role of resilience. *Journal of Women's Health* 2019; **28**(4): 452–61. DOI: 10.1089/jwh.2018.7108.

Young-Wolff K. C., Alabaster A., McCaw B. y otros. Experiencias Adversas en la Infancia y condiciones de salud mental y conductual durante el embarazo: el papel de la resiliencia. *Revista de Salud de la Mujer* 2019; **28**(4): 452–61. DOI: 10.1089/jwh.2018.7108.

67. Kia-Keating M, Barnett ML, Liu SR, Sims GM, Ruth AB. Trauma-responsive care in a pediatric setting: Feasibility and acceptability of screening for Adverse Childhood Experiences. *American Journal of Community Psychology* 2019; **64**(3-4): 286–97. DOI: 10.1002/ajcp.12366.

    Kia-Keating M., Barnett M. L., Liu S. R., Sims G. M., Ruth A. B. Atención que responde al trauma en un entorno pediátrico: Viabilidad y aceptabilidad del cribado de Experiencias Adversas en la Infancia. *Revista Americana de Psicología Comunitaria* 2019; **64**(3-4): 286–97. DOI: 10.1002/ajcp.12366.

68. Gillespie RJ. Screening for Adverse Childhood Experiences in pediatric primary care: Pitfalls and possibilities. *Pediatric Annals* 2019; **48**(7): e257–61. DOI: 10.3928/19382359-20190610-02.

    Gillespie R. J. La detección de experiencias infantiles adversas en la atención primaria pediátrica: Escollos y posibilidades. posibilidades. *Anales de Pediatría* 2019; **48**(7): e257–61. DOI: 10.3928/19382359-20190610-02.

69. Conn A-M, Szilagyi MA, Jee SH, Manly JT, Briggs R, Szilagyi PG. Parental perspectives of screening for Adverse Childhood Experiences in pediatric primary care. *Families, Systems, & Health* 2018; **36**(1): 62–72. DOI: 10.1037/fsh0000311.

    Conn A. M, Szilagyi M. A., Jee S. H., Manly J. T., Briggs R., Szilagyi P. G. Perspectivas de los padres sobre la detección de Experiencias Adversas en la Infancia en la Atención Primaria Pediátrica. *Familias, Sistemas y Salud* 2018; **36**(1): 62–72. DOI: 10.1037/fsh0000311.

70. 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**(3): 10–7.

Purewal S. K., Bucci M., Wang L. G. y otros. Detección de Experiencias Adversas en la Infancia (ACEs) en un modelo de atención pediátrica integrada. *De Cero a Tres* 2016; **36**(3): 10–7.

71. Choi KR, McCreary M, Ford JD, Rahmanian Koushkaki S, Kenan KN, Zima BT. Validation of the Traumatic Events Screening Inventory for ACEs. *Pediatrics* 2019; **143**(4): e20182546. DOI: 10.1542/peds.2018-2546.

    Choi K. R., McCreary M., Ford J. D., Rahmanian Koushkaki S., Kenan K. N., Zima B. T. Validación del Inventario de detección de eventos traumáticos para ACEs. *Pediatría* 2019; **143**(4): e20182546. DOI: 10.1542/peds.2018-2546.

72. Marsicek SM, Morrison JM, Manikonda N, O'Halleran M, Spoehr-Labutta Z, Brinn M. Implementing standardized screening for Adverse Childhood Experiences in a pediatric resident continuity clinic. *Pediatric Quality and Safety* 2019; **4**(2): e154. DOI: 10.1097/pq9.0000000000000154.

    Marsicek S. M., Morrison J. M., Manikonda N., O'Halleran M., Spoehr-Labutta Z., Brinn M. Implementación de un examen estandarizado de Experiencias Adversas en la Infancia en una clínica de continuidad de residentes pediátricos. *Calidad y seguridad pediátrica* 2019; **4**(2): e154. DOI: 10.1097/pq9.0000000000000154.

73. Marie-Mitchell A, Lee J, Siplon C, Chan F, Riesen S, Vercio C. Implementation of the Whole Child Assessment to screen for Adverse Childhood Experiences. *Global Pediatric Health* 2019; **6**: 2333794X1986209. DOI: 10.1177/2333794X19862093.

    Marie-Mitchell A., Lee J., Siplon C., Chan F., Riesen S., Vercio C. Implementación de la Evaluación Integral del Niño. *Salud pediátrica global* 2019; **6**: 2333794X1986209. DOI: 10.1177/2333794X19862093.

74. DiGangi MJ, Negriff S. The implementation of screening for Adverse Childhood Experiences in pediatric primary care. *The Journal of Pediatrics* 2020; **222**: 174-179.e2. DOI: 10.1016/j.jpeds.2020.03.057.

    DiGangi M. J., Negriff S. La implementación del examen de Experiencias Adversas en la Infancia en la atención primaria pediátrica. *Revista de Pediatría* 2020; **222**:

174-179.e2. DOI: 10.1016/j.jpeds.2020.03.057.

75. Koita K, Long D, Hessler D, *et al.* Development and implementation of a pediatric Adverse Childhood Experiences (ACEs) and other determinants of health questionnaire in the pediatric medical home: A pilot study. *PLoS One* 2018; **13**(2): e0208088. DOI: 10.1371/journal.pone.0208088.

    Koita K., Long D., Hessler D. y otros. Desarrollo e implementación de un cuestionario pediátrico de Experiencias Adversas en la Infancia (ACEs) y otros determinantes de la salud en el hogar médico pediátrico: Un estudio piloto. *PLoS One* 2018; **13**(2): e0208088. DOI: 10.1371/journal.pone.0208088.

76. Selvaraj K, Ruiz MJ, Aschkenasy J, *et al.* Screening for toxic stress risk factors at well-child visits: The Addressing Social Key Questions for Health Study. *Journal of Pediatrics* 2019; **205**: 244-249.e4. DOI: 10.1016/j.jpeds.2018.09.004.

    Selvaraj K., Ruiz M. J., Aschkenasy J. y otros. Detección de factores de riesgo de estrés tóxico en las visitas de bienestar infantil: El estudio Abordando las preguntas sociales clave para el estudio de la salud. *Revista de Pediatría* 2019; **205**: 244-249.e4. DOI: 10.1016/j.jpeds.2018.09.004.

77. Goldstein E, Athale N, Sciolla AF, Catz SL. Patient preferences for discussing childhood trauma in primary care. *The Permanente Journal* 2017; **21**: 16-055. https://doi.org/10.7812/TPP/16-055.

    Goldstein E., Athale N., Sciolla A. F., Catz S. L. Preferencias de los pacientes para discutir el trauma infantil en la atención primaria. *The Permanente Journal* 2017; **21**: 16-055. https://doi.org/10.7812/TPP/16-055.

78. Kalmakis KA, Shafer MB, Chandler GE, Aponte EV, Roberts SJ. Screening for childhood adversity among adult primary care patients. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners* 2018; **30**(4): 193- 200. DOI: 10.1097/JXX.0000000000000033.

    Kalmakis K. A., Shafer M. B., Chandler G. E., Aponte E. V., Roberts S. J. Detección de la adversidad infantil entre los pacientes adultos de atención primaria. *Revista de la*

Asociación Americana de Profesionales de Enfermería 2018; **30**(4): 193- 200. DOI: 10.1097/JXX.0000000000000033.

79. Goldstein E, Topitzes J, Birstler J, Brown RL. Addressing Adverse Childhood Experiences and health risk behaviors among low-income, Black primary care patients: Testing feasibility of a motivation-based intervention. *General Hospital Psychiatry* 2019; 2019; **56**: 1-8. DOI: 10.1016/j.genhosppsych.2018.10.007.

    Goldstein E., Topitzes J., Birstler J., Brown R. L. Atendiendo las Experiencias Infantiles Adversas y los comportamientos de riesgo para la salud entre los pacientes afroamericanos de atención primaria con bajos ingresos: Probando la viabilidad de una intervención basada en la motivación. *Hospital General de Psiquiatría* 2019; 2019; **56**: 1-8. DOI: 10.1016/j.genhosppsych.2018.10.007.

80. Glowa PT, Olson AL, Johnson DJ. Screening for Adverse Childhood Experiences in a family medicine setting: A feasibility study. *The Journal of the American Board of Family Medicine* 2016; **29**(3): 303–7. DOI: 10.3122/jabfm.2016.03.150310.

    Glowa P. T., Olson A. L., Johnson D. J. Detección de experiencias infantiles adversas en la atención primaria pediátrica: Un estudio de viabilidad. *Revista de la Junta Americana de Medicina Familiar* 2016; **29**(3): 303–7. DOI: 10.3122/jabfm.2016.03.150310.

81. Felitti VJ, Anda RF. The Lifelong Effects of Adverse Childhood Experiences. Chadwick's Child Maltreatment: Sexual Abuse and Psychological Maltreatment. 4th ed. STM Learning, 2014.

    Felitti V. J., Anda R. F. Los efectos a lo largo de la vida de las Experiencias Infantiles Adversas. El Maltrato del Niño de Chadwick: Abuso sexual y maltrato psicológico 4.a ed. STM Learning, 2014.

82. Ford K, Hughes K, Hardcastle K, *et al.* The evidence base for routine enquiry into Adverse Childhood Experiences: A scoping review. *Child Abuse & Neglect* 2019; **91**: 131–46. DOI: 10.1016/j.chiabu.2019.03.007.

    Ford K., Hughes K., Hardcastle K. y otros. La base de evidencia para la investigación

rutinaria de las Experiencias Adversas en la Infancia: Una revisión de alcance. *Abuso y negligencia infantile* 2019; **91**: 131–46. DOI: 10.1016/j.chiabu.2019.03.007.

83. Bellis M, Hughes K, Hardcastle K, *et al.* The impact of Adverse Childhood Experiences on health service use across the life course using a retrospective cohort study. *Journal of Health Services Research & Policy* 2017; **22**(3): 168–77. https://doi.org/10.1177/1355819617706720.

    Bellis M., Hughes K., Hardcastle K. y otros. El impacto de las Experiencias Adversas en la Infancia en el uso de los servicios de salud a lo largo del curso de la vida utilizando un estudio de cohorte retrospectivo. *Revista de Investigación y Política de Servicios de Salud* 2017; **22**(3): 168–77. https://doi.org/10.1177/1355819617706720.

84. Liu GT, Dancause KN, Elgbeili G, Laplante DP, King S. Disaster-related prenatal maternal stress explains increasing amounts of variance in body composition through childhood and adolescence: Project Ice Storm. *Environmental Research* 2016; **150**: 1–7. DOI: 10.1016/j.envres.2016.04.039.

    Liu G. T., Dancause K. N., Elgbeili G., Laplant D. P., King S. El estrés materno prenatal relacionado con los desastres explica cantidades crecientes de variación en la composición corporal durante la infancia y la adolescencia: Proyecto Tormenta de Hielo. *Investigación Medioambiental* 2016; **150**: 1–7. DOI: 10.1016/j.envres.2016.04.039.

85. Armitage R, Flynn H, Hoffmann R, Vazquez D, Lopez J, Marcus S. Early developmental changes in sleep in infants: The impact of maternal depression. *Sleep* 2009; **32**(5): 693–6. https://doi.org/10.1093/sleep/32.5.693.

    Armitage R., Flynn H., Hoffmann R., Vázquez D., López J., Marcus S. Cambios tempranos en el desarrollo del sueño de los bebés: El impacto de la depresión materna. *Sueño* 2009; **32**(5): 693–6. https://doi.org/10.1093/sleep/32.5.693.

86. Burke Harris N. The Deepest Well: Healing the Long-Term Effects of Childhood Adversity. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt, 2018.

    Burke Harris N. El Pozo más Profundo: La Curación de los Efectos a Largo Plazo de la

Adversidad en la Infancia. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt, 2018.

87. Traub F, Boynton-Jarrett R. Modifiable resilience factors to childhood adversity for clinical pediatric practice. *Pediatrics* 2017; **139**(5): e20162569. DOI: 10.1542/peds.2016-2569.

    Traub F., Boynton-Jarrett R. Factores modificables de resiliencia a la adversidad infantil para la práctica pediátrica. *Pediatrics* 2017; **139**(5): e20162569. DOI: 10.1542/peds.2016-2569.

88. Oh DL, Jerman P, Purewal Boparai SK, *et al.* Review of tools for measuring exposure to adversity in children and adolescents. *Journal of Pediatric Health Care* 2018; **32**(6): 564–83. DOI: 10.1016/j.pedhc.2018.04.021.

    Oh D. L., Jerman P., Purewal Boparai S. K. y otros. Revisión de herramientas para medir la exposición a la adversidad en niños y adolescentes. *Revista de atención médica pediátrica* 2018; **32**(6): 564–83. DOI: 10.1016/j.pedhc.2018.04.021.

89. Maunder RG, Hunter JJ, Tannenbaum DW, Le TL, Lay C. Physicians' knowledge and practices regarding screening adult patients for Adverse Childhood Experiences: A survey. *BMC Health Services Research* 2020; **20**(314): 1-5. DOI: 10.1186/s12913-020-05124-6.

    Maunder R. G., Hunter J. J., Tannenbaum D. W., Le T. L., Lay C. Conocimientos y prácticas de los médicos en relación con la detección de experiencias infantiles adversas en pacientes adultos: Una encuesta. *Investigación en Servicios de Salud BMC* 2020; **20**(314): 1-5. DOI: 10.1186/s12913-020-05124-6.

90. Purkey E, Patel R, Beckett T, Mathieu F. Primary care experiences of women with a history of childhood trauma and chronic disease: Trauma-informed care approach. *Canadian Family Physician/ Medecin de famille canadien* 2018; **64**(3): 204-11.

    Purkey E., Patel R., Beckett T., Mathieu F. Experiencias de atención primaria de mujeres con historia de trauma infantil y enfermedad crónica: Enfoque de atención informada por el trauma. *Canadian Family Physician/Medecin de famille canadien*

2018; **64**(3): 204-11.

91. Bay Area Research Consortium on Toxic Stress and Health (BARC) investigators. Personal communication with the Bay Area Research Consortium on Toxic Stress and Health (BARC) investigators. 2019.

    Investigadores del Área de la Bahía Consorcio de Investigación sobre Estrés Tóxico y de la Salud (BARC, por sus siglas en inglés) 2019.

92. Pachter LM, Coll CG. Racism and child health: a review of the literature and future directions. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 2009; **30**(3): 255-63. DOI: 10.1097/DBP.0b013e3181a7ed5a.

    Pachter L. M., Coll C. G. Racismo y salud infantil: revisión de la literatura e indicaciones futuras. *Revista de Pediatría del Desarrollo y del Comportamiento* 2009; **30**(3): 255-63. DOI: 10.1097/DBP.0b013e3181a7ed5a.

93. Priest N, Paradies Y, Trenerry B, Truong M, Karlsen S, Kelly Y. A systematic review of studies examining the relationship between reported racism and health and wellbeing for children and young people. *Social Science & Medicine* 2013; **95**: 115–27. DOI: 10.1016/j.socscimed.2012.11.031.

    Priest N., Paradies Y., Trenerry B., Truong M., Karlsen S., Kelly Y. Una revisión sistemática de los estudios que examinan la relación entre el racismo reportado y la salud y el bienestar de los niños y jóvenes. Ciencia social y medicina 2013; 95: 115-27. DOI:

94. Paradies Y, Ben J, Denson N, *et al.* Racism as a determinant of health: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2015; **10**(9): e0138511. DOI: 10.1371/journal.pone.0138511.

    Paradies Y., Ben J., Denson N. y otros. El racismo como determinante de la salud: Una revisión sistemática y meta-análisis. *PLoS One* 2015; **10**(9): e0138511. DOI: 10.1371/journal.pone.0138511.

95. Bailey ZD, Krieger N, Agénor M, Graves J, Linos N, Bassett MT. Structural racism and health inequities in the USA: Evidence and interventions. *The Lancet* 2017; **389**(10077): 1453–63. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)30569-X.

Bailey Z. D., Krieger N., Agénor M., Graves J., Linos N., Bassett M. T. Racismo estructural y desigualdades en materia de salud en los Estados Unidos: pruebas e intervenciones. *The Lancet* 2017; **389**(10077): 1453–63. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)30569-X.

96. Quiñones AR, Botoseneanu A, Markwardt S, *et al.* Racial/ethnic differences in multimorbidity development and chronic disease accumulation for middle-aged adults. *PLoS One* 2019; **14**(6): e0218462. DOI: 10.1371/journal.pone.0218462.

Quiñones A. R., Botoseneanu A., Markwardt S. y otros. Diferencias raciales/étnicas en el desarrollo de la multimorbilidad y la acumulación de enfermedades crónicas para adultos de mediana edad. *PLoS One* 2019; **14**(6): e0218462. DOI: 10.1371/journal.pone.0218462.

97. Trent M, Dooley DG, Dougé J. The impact of racism on child and adolescent health. *Pediatrics* 2019; **144**(2): e20191765. DOI: 10.1542/peds.2019-1765.

Trent M., Dooley D. G., Dougé J. El impacto del racismo en la salud de niños y adolescentes. *Pediatría* 2019; **144**(2): e20191765. DOI: 10.1542/peds.2019-1765.

98. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) People at increased risk: People with certain medical conditions. Centers for Disease Control and Prevention, 2020. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html.

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) Personas con mayor riesgo: Personas con ciertas condiciones médicas. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html.

99. Chae DH, Wang Y, Martz CD, *et al.* Racial discrimination and telomere shortening among African Americans: The Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study. *Health Psychology* 2020; **39**(3): 209–19. DOI: 10.1037/hea0000832.

Chae D. H., Wang Y., Martz C. D. *y otros*. Discriminación racial y acortamiento de los telómeros entre los afroamericanos: Desarrollo del Riesgo Arterial Coronario en Adultos Jóvenes (CARDIA, por sus siglas en Inglés) Estudio. *Salud psicológica* 2020; **39**(3): 209–19. DOI: 10.1037/hea0000832.

100. ACEs Aware. Trauma-informed care overview. California Department of Health Care Services, 2020. https://www.acesaware.org/treat/principles-of-trauma-informed-care/.

ACEs Aware. Visión general de la atención informada por el trauma. Departamento de Servicios de Salud de California, 2020. https://www.acesaware.org/treat/principles-of-trauma-informed-care/.

101. Menschner C, Maul, A. Issue brief: Key ingredients for successful trauma-informed care implementation. Center for Health Care Strategies, 2016. https://www.chcs.org/resource/key-ingredients-for-successful-trauma-informed-care-implementation/.

Menschner C., Maul A. Resumen del tema: Ingredientes clave para la implementación exitosa de la atención informada por el trauma. Centro de Estrategias de Atención de la Salud, 2016. https://www.chcs.org/resource/key-ingredients-for-successful-trauma-informed-care-implementation/.

102. Substance Abuse and Mental Health Services Administration. SAMHSA's concept of trauma and guidance for a trauma-informed approach. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, 2014. https://store.samhsa.gov/product/SAMHSA-s-Concept-of-Trauma-and-Guidance-for-a-Trauma-Informed-Approach/SMA14-4884.html.

Administración de Servicios de Salud Mental y Abuso de Sustancias. Concepto de trauma de SAMHSA y guía para un enfoque informado del trauma. Rockville, MD: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, 2014. https://store.samhsa.gov/product/SAMHSA-s-Concept-of-Trauma-and-

Guidance-for-a-Trauma-Informed-Approach/SMA14-4884.html.

103. Stoto MA, Almario DA, McCormick MC. Committee on Perinatal Transmission of HIV, Institute of Medicine, and Board on Children, Youth, and Families, National Research Council. Reducing the odds: preventing perinatal transmission of HIV in the United States. Washington, D.C: National Academy Press, 1999.

Stoto M. A., Almario D. A., McCormick M. C. Comité de Transmisión Perinatal del VIH, Instituto de Medicina, y Junta de Niños, Jóvenes y Familias, Consejo Nacional de Investigación. Reduciendo las probabilidades: prevención de la transmisión perinatal del VIH en los Estados Unidos. Washington, D.C.: Prensa de la Academia National, 1999.

104. Shrivastava A, Bureau Y, Rewari N, Johnston M. Clinical risk of stigma and discrimination of mental illnesses: Need for objective assessment and quantification. *Indian Journal of Psychiatry* 2013; **55**(2): 178. DOI: 10.4103/0019-5545.111459.

Shrivastava A., Bureau Y., Rewari N., Johnston M. Riesgo clínico de estigma y discriminación de las enfermedades mentales: Necesidad de evaluación y cuantificación objetiva. *Revista India de Psiquiatría* 2013; **55**(2): 178. DOI: 10.4103/0019-5545.111459.

105. Bhushan D, Kotz K, McCall J, *et al.* The Roadmap for Resilience: The California Surgeon General's Report on Adverse Childhood Experiences, Toxic Stress, and Health. Office of the California Surgeon General, 2020.

Bhushan D., Kotz K., McCall J. y otros. La hoja de ruta para la resiliencia: Informe del Cirujano General de California sobre Experiencias Adversas en la Infancia, Estrés Tóxico y Salud. Oficina del Cirujano General, 2020.

106. ACEs Aware. California Department of Health Care Services, 2020. https://www.acesaware.org/.

ACEs Aware. Departamento de Servicios de Salud de California,

2020. https://www.acesaware.org/.

107. McEwen BS, Lasley EN. The end of stress as we know it. Joseph Henry Press, 2002.

McEwen B. S., Lasley E. N. El fin del estrés tal y como lo conocemos. Joseph Henry Press, 2002.

108. Perry BD, Szalavitz M. The Boy Who Was Raised as a Dog and Other Stories From a Child Psychiatrist's Notebook: What Traumatized Children Can Teach Us About Loss, Love, and Healing. Hatchette UK, 2017.

Perry B. D., Szalavitz M. El niño que fue criado como un perro y otras historias del cuaderno de un psiquiatra infantil: Lo que los niños traumatizados pueden enseñarnos sobre la pérdida, el amor y la curación. Hatchette UK, 2017

109. Van der Kolk BA. The body keeps the score: Brain, mind, and body in the healing of trauma. Penguin Books, 2015.

Van der Kolk B. A. El cuerpo lleva la cuenta: Cerebro, mente y cuerpo en la curación del trauma. Penguin Books, 2015.

110. Nakazawa DJ. Childhood disrupted: How your biography becomes your biology, and how you can heal. Simon and Schuster, 2015.

Nakazawa D. J. La infancia interrumpida: Cómo tu biografía se convierte en tu biología, y cómo puedes sanar. Simon and Schuster, 2015.

111. Nakazawa DJ. The angel and the assassin: The tiny brain cell that changed the course of medicine. Ballantine Books, 2020.

Nakazawa D. J. El ángel y el asesino: La diminuta célula cerebral que cambió el curso de la medicina. Ballantine Books, 2020.

112. Lieberman AF, Van Horn P. Psychotherapy with Infants and Young Children: Repairing the Effects of Stress and Trauma on Early Attachment. New York: Guilford Press, 2011.

Lieberman A. F., Van Horn P. Psicoterapia con bebés y niños pequeños: Reparación de los efectos del estrés y el trauma en el apego temprano. Nueva York: Guilford Press, 2011.

113. Slopen N, McLaughlin KA, Shonkoff JP. Interventions to improve cortisol regulation in children: A systematic review. *Pediatrics* 2014; **133**(2): 312–26. DOI: 10.1542/peds.2013-1632.

Slopen N., McLaughlin K. A., Shonkoff J. P. Intervenciones para mejorar la regulación del cortisol en los niños: Una revisión sistemática. *Pediatría* 2014; **133**(2): 312–26. DOI: 10.1542/peds.2013-1632.

114. Ungar M. Practitioner Review: Diagnosing childhood resilience - a systemic approach to the diagnosis of adaptation in adverse social and physical ecologies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2015; **56**: 4–17. DOI: 10.1111/jcpp.12306.

Ungar M. Revisión del profesional: Diagnosticando la resiliencia infantil: un enfoque sistémico para el diagnóstico de la adaptación en ecologías sociales y físicas adversas. *Revista de psicología y psiquiatría infantile* 2015; **56**: 4–17. DOI: 10.1111/jcpp.12306.

115. Bethell C, Gombojav N, Solloway M, Wissow L. Adverse Childhood Experiences, resilience and mindfulness-based approaches. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 2016; **25**(2): 139–56. DOI: 10.1016/j.chc.2015.12.001.

Bethell C., Gombojav N., Solloway M., Wissow L. Experiencias infantiles adversas, resiliencia y enfoques basados en la atención plena. *Clínicas psiquiátricas para niños y adolescentes de Norteamérica* 2016; **25**(2): 139–56. DOI: 10.1016/j.chc.2015.12.001.

116. Bethell CD, Gombojav N, Whitaker RC. Family resilience and connection promote flourishing among US children, even amid adversity. *Health Affairs* 2019; **38**(5): 729–37. DOI: 10.1377/hlthaff.2018.05425.

Bethell C. D., Gombojav N., Whitaker R. C. La resiliencia y la conexión familiar promueven el florecimiento entre los niños estadounidenses, incluso en medio de la adversidad. *Health Affairs* 2019; **38**(5): 729–37. DOI: 10.1377/hlthaff.2018.05425.

117. Jaffee SR, Bowes L, Ouellet-Morin I, *et al.* Safe, stable, nurturing relationships break the intergenerational cycle of abuse: A prospective nationally representative cohort of children in the United Kingdom. *Journal of Adolescent Health* 2013; **53**(4): S4–10. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2013.04.007.

Jaffee S. R., Bowes L., Ouellet-Morin I. y otros. Las relaciones seguras, estables y afectuosas rompen el ciclo intergeneracional del maltrato: Una cohorte prospectiva representativa a nivel nacional de niños en el United Kingdom. *Revista de Salud de Adolescente* 2013; **53**(4): S4–10. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2013.04.007.

118. Bick J, Zhu T, Stamoulis C, Fox NA, Zeanah C, Nelson CA. Effect of early institutionalization and foster care on long-term white matter development: A randomized clinical trial. *JAMA Pediatrics* 2015; **169**(3): 211. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2014.3212.

Bick J., Zhu T., Stamoulis C., Fox N. A., Zeanah C., Nelson C. A. Efecto de la institucionalización temprana y el cuidado de crianza temporal en el desarrollo de la materia blanca a largo plazo: Un ensayo clínico aleatorio. *Pediatría JAMA* 2015; **169**(3): 211. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2014.3212.

119. Cicchetti D, Rogosch FA, Toth SL. Fostering secure attachment in infants in maltreating families through preventive interventions. *Development and Psychopathology* 2006; **18**(3):623-49. DOI: 10.1017/s0954579406060329.

Cicchetti D., Rogosch F. A., Toth S. L. Fomento del apego seguro en bebés de familias maltratadoras mediante intervenciones preventivas. *Desarrollo y psicopatología* 2006; **18**(3):623-49. DOI: 10.1017/s0954579406060329.

120. Lieberman AF, Ghosh Ippen C, Van Horn P. Child-Parent Psychotherapy: 6-month follow-up of a randomized controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2006; **45**(8): 913–8. DOI: 10.1097/01.chi.0000222784.03735.92.

Lieberman A. F., Ghosh Ippen C., Van Horn P. Psicoterapia para niños y padres: Seguimiento de 6 meses de un ensayo controlado al azar. *Revista de la Academia Americana de Psiquiatría del Niño y del Adolescente* 2006; **45**(8): 913–8. DOI: 10.1097/01.chi.0000222784.03735.92.

121. Lieberman AF, Van Horn P, Ippen CG. Toward evidence-based treatment: Child-Parent Psychotherapy with preschoolers exposed to marital violence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2005; **44**(12): 1241–8. DOI: 10.1097/01.chi.0000181047.59702.58.

Lieberman A. F., Van Horn P., Ippen C. G. Hacia un tratamiento basado en la evidencia: Psicoterapia niño-padre con preescolares expuestos a la violencia conyugal. *Revista de la Academia Americana de Psiquiatría del Niño y del Adolescente* 2005; **44**(12): 1241–8. DOI: 10.1097/01.chi.0000181047.59702.58.

122. Toth SL, Maughan A, Manly JT, Spagnola M, Cicchetti D. The relative efficacy of two interventions in altering maltreated preschool children's representational models: Implications for attachment theory. *Development and Psychopathology* 2002; **14**(4): 877–908. DOI: 10.1017/s095457940200411x.

Toth S. L., Maughan A., Manly J. T., Spagnola M., Cicchetti D. La eficacia relativa de dos intervenciones para alterar los modelos de representación de los niños preescolares maltratados: Implicaciones para la teoría del apego. *Desarrollo y psicopatología* 2002; **14**(4): 877–908. DOI: 10.1017/s095457940200411x.

CASO 1: PRUEBA POSTERIOR AL CASO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Definir las Experiencias Adversas en la Infancia (ACE), su prevalencia y las disparidades de salud en los datos de prevalencia; la fisiología del estrés tóxico, y los impactos relacionados en la salud, incluyendo los mecanismos biológicos de base.
- Identificar cómo presentar e integrar los exámenes de detección de ACE y del estrés tóxico en la atención clínica, en consonancia con los principios de atención basados en el trauma.
- Aplicar el algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de ACE para evaluar el riesgo del estrés tóxico, que combina la detección de ACE, la identificación de la presencia y la extensión de condiciones de salud asociadas a ACE, y la identificación de factores de protección para determinar un plan apropiado y personalizado de tratamiento y seguimiento, incluyendo las referencias, si se indican.
- Identificar los requisitos de pago de Medi-Cal para hacer exámenes de detección de ACE como parte de la evaluación del riesgo del estrés tóxico.

PREGUNTA 1

¿Cuál de las siguientes *no* es una de las ACE originales?

ELIJA UNA.

A. Abuso sexual

B. Pobreza

C. Encarcelamiento de los padres

D. Divorcio de los padres

Respuesta y fundamento: la respuesta correcta es la B.

El término **"Experiencias Adversas en la Infancia (ACE)"** proviene del estudio ACE de 1998 hecho con más de 17,000 pacientes adultos por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y Kaiser Permanente. El término ACE se refiere específicamente a las 10 categorías de adversidades en tres dominios, vividas en los primeros 18 años, que se evaluaron en el estudio:

Abuso: físico, emocional y/o sexual.

Abandono: físico y/o emocional.

Retos Familiares: crecer en un grupo familiar con encarcelamiento, enfermedades mentales, consumo de sustancias, ausencias por separación o divorcio, y/o violencia en la pareja (al principio denominada violencia hacia la madre o madrastra).

PREGUNTA 2

¿Tener ACE se asocia a un mayor riesgo de cuál de las siguientes condiciones?

ELIJA UNA.

A. Problemas de aprendizaje

B. Asma

C. Retraso en el desarrollo

D. Caries en los dientes

E. Todas las anteriores

Respuesta y fundamento: la respuesta correcta es la E.

Las ACE están asociadas a un mayor riesgo de todas estas condiciones médicas.

PREGUNTA 3

Un plan de tratamiento para tratar una posible fisiología del estrés tóxico debe incluir todo lo siguiente, *excepto*:

ELIJA UNA.

A. Validar las fortalezas del paciente y la familia y los factores protectores existentes.

B. Culpar y avergonzar a los padres o pacientes por las ACE que hubo en el reto familiar.

C. Instruir al paciente sobre cómo la fisiología del estrés tóxico puede afectar a la salud y al comportamiento.

D. Conectar a pacientes y cuidadores con recursos o servicios de apoyo.

E. Planificar el seguimiento de las condiciones médicas asociadas a las ACE que se presentan.

Respuesta y fundamento: la respuesta correcta es la B.

Nunca se debe culpar ni avergonzar a los pacientes por sus historias de adversidad. Todas las demás respuestas son componentes integrales de la formulación de un plan para tratar la fisiología del estrés tóxico.

La respuesta clínica para la identificación de las ACE y un mayor riesgo de estrés tóxico debería incluir:

1. Aplicación de principios de **atención basada en traumas**, incluyendo el establecimiento de la confianza, la seguridad y la toma de decisiones de forma colaborativa.

2. Complementación de la atención habitual de **condiciones médicas asociadas a ACE (AAHC, por sus siglas en inglés)** mediante la **educación del paciente**

sobre el estrés tóxico y el aporte de estrategias para regular la respuesta al estrés (**Figura 7**):

- Relaciones de apoyo, incluyendo relaciones con cuidadores (para niños), otros familiares y compañeros.
- Sueño suficiente y de buena calidad.
- Nutrición equilibrada.
- Actividad física frecuente.
- Conciencia y meditación.
- Contacto con la naturaleza.
- Atención de salud mental, incluyendo la psicoterapia o la atención psiquiátrica y el tratamiento del trastorno por consumo de sustancias, cuando se indique. En este momento, no es habitual recomendar que los pacientes sin un diagnóstico de salud mental reciban intervención de salud mental. Para estos pacientes, la educación sobre el papel del estrés tóxico en sus condiciones médicas y las estrategias de arriba basadas en la evidencia para regular el estrés tóxico pueden ser útiles.

3. Validación de **fortalezas y factores de protección** existentes.
4. **Referencias a recursos para pacientes u otras intervenciones**, como material educativo, trabajo social, agencias educativas, coordinación de la atención u orientación del paciente, y trabajadores de salud de la comunidad.
5. **Seguimiento** según sea necesario, usando las condiciones médicas asociadas a ACE presentes como indicadores del progreso del tratamiento.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de haber completado este caso, el aprendiz debería poder:

- Definir las Experiencias Adversas en la Infancia (ACE), su prevalencia y las disparidades de salud en los datos de prevalencia; la fisiología del estrés tóxico, y los impactos relacionados en la salud, incluyendo los mecanismos biológicos de base.
- Identificar cómo presentar e integrar los exámenes de detección de ACE y del estrés tóxico en la atención clínica, en consonancia con los principios de atención basados en el trauma.
- Aplicar el algoritmo de evaluación de riesgos de estrés tóxico y de ACE para evaluar el riesgo del estrés tóxico, que combina la detección de ACE, la identificación de la presencia y la extensión de condiciones de salud asociadas a ACE, y la identificación de factores de protección para determinar un plan apropiado y personalizado de tratamiento y seguimiento, incluyendo las referencias, si se indican.
- Identificar los requisitos de pago de Medi-Cal para hacer exámenes de detección de ACE como parte de la evaluación del riesgo del estrés tóxico.