



Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Ciencias Sociales
Instituto de Sociología
Magíster en Sociología
Tesis – SOL3081-3

Trayectorias cognitivas y nivel socioeconómico en la niñez, ¿Cuál es el rol de las experiencias adversas en la infancia? Evidencia a partir de datos longitudinales en Chile.

Sofía De Los Reyes

Trabajo de Grado presentado al Instituto de Sociología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, como requisito para optar al grado académico de Magíster en Sociología.

Profesor guía: Ignacio Cabib

Profesora coguía: Alejandra Abufhele

Fecha: 09/12/2022

I. Introducción

Está ampliamente documentado que la educación constituye una herramienta clave de movilidad social, en tanto permite quebrar ciclos de pobreza (Contreras & González, 2014). Asimismo, se ha observado que las trayectorias educativas de niños y niñas son fuertemente dependientes de su estatus socioeconómico (*SES* de aquí en adelante) en la infancia (Lopez, 2016; Arpino et al., 2018; Abufhele et al., 2021; Zangh et al., 2020; Tooley et al., 2020). No obstante, se tiene menos conocimiento acerca de cuáles son los mecanismos que pueden exacerbar o mitigar esta asociación (Zangh et al., 2020; Rosen et al., 2018; Broer et al., 2019).

Por otra parte, se ha evidenciado que las experiencias adversas en la infancia (*ACE* de aquí en adelante), aquellas fuentes de estrés más intensas a las que pueden estar expuestos/as niños y niñas (distintos tipos de violencia, abuso y/o negligencia infantil), pueden impactar negativamente en el rendimiento académico (CEPAL & UINCEF, 2020; Ramiro et al., 2010; Deambrosio et al., 2018; Ziv et al., 2018; Vega-Arce & Nuñez-Ulloa, 2017). Esto puede ocurrir en tanto este tipo de experiencias se han asociado a retrasos en el desarrollo cognitivo (Escueta et al., 2014; Berthelon et al., 2019). Adicionalmente, se ha documentado que las consecuencias derivadas de las ACE suelen diferenciarse según género (Currie et al., 2009; Deambrosio et al., 2018; Escueta et al., 2014; Mhamdi et al., 2018; Ramírez, 2021).

En consideración de la amplia prevalencia de estas adversidades América Latina y el Caribe (un 55,2% de agresión física y 48% de agresión psicológica por parte de los/as cuidadores/as hacia niños/as en la infancia temprana según CEPAL & UNICEF (2020)) y también en Chile (Ministerio de Desarrollo Social & Unicef, 2022), en conjunto con la brecha de investigación de este tópico a nivel latinoamericano (Ramírez, 2021); la presente tesis tiene como fin indagar desde una perspectiva de curso de vida, por un lado, en la asociación entre el *SES* en la infancia y el desarrollo cognitivo de niños/as en Chile y, por otro lado, en el rol moderador de la experiencia de ACE dentro de esta asociación.

II. Antecedentes bibliográficos y empíricos

1. Influencia del SES sobre el desarrollo cognitivo

Según evidencia internacional, la pobreza en el hogar es uno de los principales factores asociados al riesgo de que niños/as no alcancen un óptimo desarrollo cognitivo (Lopez, 2016; Galván et al., 2013; Grantham-McGregor, 2007; Ye et al., 2021). En efecto, crecer en una familia desaventajada -con escasos recursos económicos y/o bajo nivel educativo- se ha asociado a menores probabilidades de acceder a cualquier tipo de preescolar de alta calidad (Contreras & González, 2014) y de obtener un título universitario (Arpino et al., 2018), pues la educación de los padres se asocia fuertemente con el logro académico de sus hijos/as (Alcaraz, 2020).

Pese a que está respaldado que un bajo SES en la infancia se asocia a un menor rendimiento académico, existe menos conocimiento sobre los mecanismos que intervienen esta relación (Zangh et al., 2020; Rosen et al., 2018). Al respecto, Zangh et al., (2020) exploraron el rol de la participación académica de los padres, concluyendo que existe un “camino” desde el SES familiar hasta el logro académico de los/as niños/as mediante la participación académica de los padres, la cual, a su vez, depende del nivel de movilidad social subjetiva de los padres. Otros estudios (Broer et al., 2019) han explorado mecanismos como la homogeneidad de los sistemas educativos, concluyendo que estudiantes de menor SES se desempeñan mejor en instituciones educativas con menores índices de desigualdad que sus contrapartes en países con mayor desigualdad de ingresos.

Asimismo, otras perspectivas sugieren que el SES se vincula positivamente con el rendimiento académico a través de mecanismos neuronales, cognitivos y ambientales, y señalan que mejorar la estimulación cognitiva en el hogar podría reducir las brechas del SES en el rendimiento académico (Rosen et al., 2018). En Latinoamérica, la evidencia da cuenta de brechas relevantes en las habilidades cognitivas de niños/as según la gradiente de riqueza, las cuales no suelen reducirse por el ingreso a la escuela (Schady et al., 2015). En Chile, se ha encontrado evidencia de un desarrollo cognitivo más precarizado en niños/as en edad preescolar de bajo SES, probablemente debido a una respuesta diferencial ante un microambiente de estimulación psicosocial y afectiva que varía según el SES (Galván et al., 2013).

En efecto, en Chile, un análisis de la ELPI¹ arrojó que las disparidades de riqueza en las habilidades cognitivas de niños/as surgen tempranamente en el curso de vida y continúan incluso tras cumplir 6 años (Behrman et al., 2017). Asimismo, Contreras y González (2014) concluyeron que niños/as que viven con hermanos/as y aquellos/as de ascendencia indígena tienen peores resultados cognitivos, y este impacto se intensifica si se trata de familias de quintiles más vulnerables. Por su parte, Abufhele et al. (2021) señalan que las brechas económicas son predictores importantes del vocabulario receptivo (un indicador de desarrollo cognitivo), y estas brechas son más marcadas en niñas que en niños durante el periodo de primera infancia.

2. Las experiencias adversas en la infancia (ACE)

Las ACE constituyen fuentes de estrés extremadamente intensas a las que puede estar expuesto/a un/a niño/a, tales como la negligencia infantil, el abuso (físico, sexual y/o psicológico), la violencia intrafamiliar, el abuso de sustancias y/o comportamiento criminal por parte de padres/cuidadores principales, el abandono físico o psicológico, la separación o divorcio de los padres y vivir con alguien que padezca de alguna enfermedad mental (Felliti et al., 1998, Bellis et al., 2019; Di Lemma et al., 2019; Hughes et al., 2017; Hillis et al., 2016; Danese & McEwen, 2011). Según la OMS, crecer bajo estas condiciones constituye un importante problema de salud pública, dado que las ACE

¹ Encuesta Longitudinal de la Primera Infancia.

pueden generar un impacto negativo en la salud a lo largo del curso de vida (OMS, 2014, en Di Lemma et al., 2019).

En efecto, controlando por el SES, la experiencia de ACE se ha asociado frecuentemente a: una mayor prevalencia de conductas de riesgo para la salud (e.g.: tabaquismo) (Bellis et al., 2019; Di Lemma et al., 2019; Ramiro et al., 2010), causas de mala salud en la adultez -cánceres, enfermedades cardiovasculares y/o diabetes- (Bellis et al., 2019), conductas sexuales de riesgo (Hughes et al., 2017; Hillis et al., 2000; Ramiro et al., 2010), consumo problemático de alcohol (Hughes et al., 2017; Di Lemmma et al., 2019; Ramiro et al., 2010), problemas de salud mental (Bellis et al., 2019; Di Lemma et al., 2019; Hughes et al., 2017) y un rendimiento académico deficiente (Ziv et al., 2018; CEPAL & UNICEF, 2020; Ramiro et al., 2010; Deambrosio et al., 2018; Smiley et al., 2021).

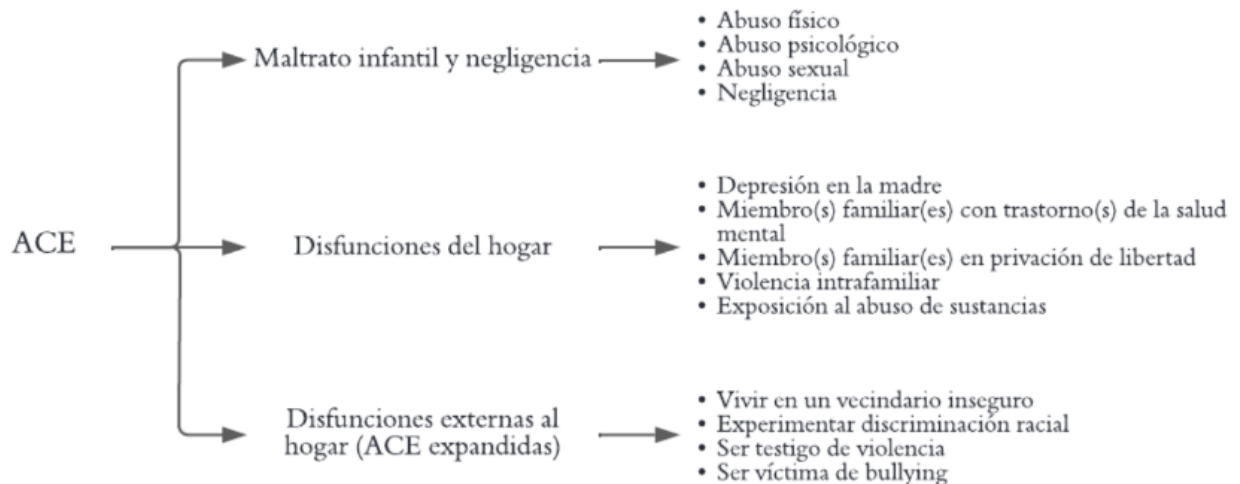
Se ha documentado además que la pobreza se relaciona fuertemente con la posibilidad de reportar algún tipo de ACE (Ramírez, 2021; Bernard, 2021; Walsh et al., 2019), especialmente como el abuso sexual o las enfermedades mentales en la madre (Lacey et al., 2020). En efecto, aunque la violencia ocurre en todos los tramos socioeconómicos (CEPAL & UNICEF, 2020; Bellis et al., 2019), un SES bajo se asocia a una mayor exposición a riesgos y a la reducción de factores de protección (e.g.: acceso a tecnologías e información, seguridad y estabilidad económicas), ya que las personas en situación de pobreza suelen estar más expuestas a individuos y entornos violentos, al uso problemático de sustancias y a la naturalización de conductas violentas (CEPAL & UNICEF, 2020).

Ahora bien, las ACE conceptualizadas inicialmente por Felliti et al., (1998) no estuvieron exentas de críticas en base a los contextos donde se exploraron. Según Finkelhor et al., (2015) y Cronholm et al., (2015), existen otras adversidades ignoradas en tanto las investigaciones de ACE frecuentemente han sido aplicadas en muestras de individuos blancos/as, de clase media-alta y con un alto nivel educativo. Por lo tanto, se deben considerar además otras adversidades que también impactan en el curso de vida, particularmente en poblaciones más diversas y/o minoritarias, tales como sufrir discriminación racial, presenciar violencia, vivir en un vecindario inseguro, experimentar intimidación y tener antecedentes de vivir en hogares de guarda (Cronholm et al., 2015).

Por su parte, Finkelhor et al., (2015) incluyeron adversidades como: ser objeto de victimización de pares, ser aislado o rechazado por parte de pares, estar expuesto/a a la violencia en comunidad y contar con un SES bajo. No obstante, otras perspectivas discrepan en considerar un SES bajo como otra forma de ACE, según Lacey et al., (2020), la pobreza es diferente a muchas otras adversidades psicosociales tales como el maltrato y los problemas de salud mental, sino que constituye un factor de riesgo importante para muchas adversidades infantiles. En efecto, algunas corrientes teóricas descartan incluir el SES como otro tipo de ACE por ser “conceptualmente confuso” ya que podría subestimar la importancia de los determinantes socioeconómicos clave de la salud (Walsh, 2019).

Finalmente, estas nuevas perspectivas definieron una forma de agrupar las ACE en tres tipos o dimensiones principales: *Maltrato infantil*, *Disfunciones del hogar* y *Disfunciones externas al hogar* (Friedman et al., 2015, Jimenez et al., 2016; Clarkson et al., 2014), como se observa a continuación:

Figura 1. Clasificación de las ACE en dimensiones



Fuente: Elaboración propia

2.1 ACE y desarrollo cognitivo

Pese a que los individuos pueden atravesar experiencias traumáticas en cualquier etapa del curso de vida, cuando éstas ocurren en la niñez es muy probable que se produzcan deficiencias significativas en el desarrollo social, emocional y cognitivo (Waite & Ryan, 2020; Deambrosio et al., 2018). La ocurrencia persistente de ACE ha reportado efectos negativos sobre el coeficiente intelectual y el comportamiento. Por ejemplo, se ha visto que el conflicto familiar y la falta de calidad del vecindario impactan negativamente en la función cognitiva, controlando por el SES y la raza (Olofson, 2017). Asimismo, otras investigaciones han demostrado que las ACE interrumpen el desarrollo neurológico y tienen efectos duraderos en la estructura y función del cerebro (Anda et al., 2010).

En la misma línea, se ha concluido que el detrimento del rendimiento académico asociado a la experiencia de ACE se produce debido a un impacto negativo sobre las habilidades cognitivas, lingüísticas y académicas (Ramiro et al., 2010), así como en la inteligencia, las funciones ejecutivas y la memoria (Deambrosio et al., 2018). Evidencia de Estados Unidos señala que niños/as con dos o más ACE tienen 2.6 veces más probabilidades de reprobado un grado en la escuela en comparación con aquellos/as que no han experimentado ninguna ACE (Bethell et al., 2014). En Chile, Berthelon et al. (2020) concluyeron que existe un efecto significativo y negativo del maltrato infantil sobre el desarrollo cognitivo de niños y niñas.

2.2 Impactos en el curso de vida según el tipo de ACE experimentada

La experiencia de ACE puede implicar distintas consecuencias en dominios como la salud, la educación, el trabajo y las relaciones. Ahora bien, estas consecuencias varían en función de la cantidad y el tipo de ACE experimentada (Waite & Ryan, 2020). Sobre la cantidad, se ha evidenciado que los trastornos de salud mental se asocian directamente con el número de ACE experimentadas (Ramírez, 2021). La exposición a ACE se considera el factor de riesgo ambiental más persistente y resistente al cambio en la primera infancia, en particular cuando se trata de 3 a 5 o más tipos (Ziv et al., 2018). También se ha concluido que el riesgo de padecer causas de mala salud (e.g.: depresión, cáncer, ECV²) se incrementa cuando se sufre de 2 o más adversidades (Bellis et al., 2019).

Con respecto al tipo de ACE, se ha visto que adversidades como el abuso emocional, físico y sexual en la niñez, la negligencia física y emocional y ser testigo de violencia contra la madre se asocian significativamente con trastornos de la salud mental tales como depresión, TEPT³, consumo problemático de sustancias e intentos de suicidio, (Ramírez, 2021). Similarmente, otros estudios han encontrado asociaciones relevantes entre el abuso sexual y ser testigo de violencia intrafamiliar con resultados socioemocionales negativos, tales como apego inseguro y desorganizado, baja autoestima, malas relaciones con los/as compañeros/as y comportamiento inadaptado en la escuela (Ziv et al., 2018).

En cuanto a los trastornos de salud mental en el hogar (específicamente en los padres), éstos pueden impactar negativamente en las relaciones familiares por medio de conflictos, violencia y/o divorcio entre los padres (Lacey et al., 2020). Asimismo, esta adversidad suele incidir negativamente en el comportamiento de niños/as; y además se correlaciona con el abuso sexual infantil y con la violencia doméstica (Clarkson, 2014). En Chile, según la Primera Encuesta Nacional de Adversidad y Abuso sexual en la niñez (2022), un 30% de las víctimas de abuso sexual convivieron con alguna persona con problemas de salud mental, y el 91% reportó haber experimentado al menos una ACE (DESUC, 2022).

Similarmente, la evidencia señala que el comportamiento criminal es uno de los resultados más negativos de la exposición a las ACE: una muestra de hombres convictos (por violencia doméstica, abuso sexual y/o acoso) presentó una mayor prevalencia de todos los tipos de ACE, en especial abuso físico y tener algún familiar en privación de libertad (Ravis et al., 2013 en Ramírez, 2021). En efecto, las ACE que reducen o erradican la disponibilidad de una figura de apego (como la privación de libertad de algún familiar) pueden intensificar la susceptibilidad de un/a niño/a a la adversidad posterior (Waite & Ryan, 2020).

Finalmente, existe evidencia según la cual la victimización, el aislamiento entre pares y la violencia comunitaria contribuyen fuertemente al desarrollo de la angustia psicológica

² Enfermedades cerebro vasculares

³ Trastorno de estrés post traumático

en niños/as y adolescentes. Por su parte, se ha visto que el divorcio o separación de los padres puede conllevar a problemas de externalización en los/as hijos/as debido a la exposición prolongada a los conflictos de los padres, más que por la separación en sí misma (Finkelhor et al., 2015). Incluso, algunos estudios han encontrado asociaciones entre el conflicto interparental y la conducta problemática juvenil que son similares entre adolescentes de hogares monoparentales y hogares biparentales (Buehler et al., 1998).

Pese a lo anterior, cabe destacar que no es factible predecir con total certeza el efecto de las ACE en la niñez, pues su naturaleza puede ser muy diferente dependiendo del número, la duración, el momento en que ocurren e incluso el método de evaluación de estas. La respuesta a un mismo tipo de adversidad puede variar en función de características individuales de resiliencia y vulnerabilidad que pueden interactuar con factores interpersonales y/o ambientales para enfrentar situaciones de estrés (Ramírez, 2021; Danese & McEwen, 2011).

2.3 Brechas de género

En general, se han documentado efectos diferenciados por género en las consecuencias de las ACE. La evidencia señala que las niñas suelen reportar más experiencias de abuso sexual y emocional, mientras que los niños tienden a reportar en mayor medida el abuso y la negligencia física (Friedman et al., 2015; Ramírez, 2021; Hughes et al., 2017). Las razones de estas diferencias no están del todo claras, y algunas hipótesis apuntan a las brechas de género en oportunidades como educación y empleo o bien a la socialización de género, que sería más fuerte en familias en situación de pobreza y de clase trabajadora (Friedman et al., 2015).

Frecuentemente, las ACE se han asociado a un mayor riesgo de comportamientos adictivos en los hombres, y a una peor salud mental en las mujeres (Mhamdi et al., 2017; Currie et al., 2009). Similarmente, se han encontrado diferencias significativas entre niños y niñas víctimas de violencia en el coeficiente intelectual y la habilidad lectora, incluso tras controlar por edad y SES (Deambrosio et al., 2018). Friedman et al., (2015) también hallaron brechas de género en la asociación entre el abuso físico y sexual y las probabilidades de desarrollar enfermedad cardíaca, donde se ven más perjudicadas las mujeres.

Similarmente, un estudio en Guatemala concluyó que exposición al riesgo en la infancia y el período preescolar continuaba prediciendo la inscripción en la escuela secundaria para las niñas, mientras que, para los niños, esta relación ya no era significativa (Stith et al., 2003). Este tipo de desigualdad de género es dañina e injusta para hombres y mujeres, y también afecta el logro educativo de la próxima generación (Dong et al., 2020).

En la misma línea, evidencia de Estados Unidos ha demostrado que existen brechas de género en el logro académico que favorecen a los niños, específicamente en las habilidades matemáticas (Broer et al., 2019). En Chile, Behrman et al. (2017) encontraron

brechas de género en los resultados de vocabulario receptivo que favorecen a las niñas. Por otro lado, Abufhele et al. (2021), concluyeron que existen diferencias clave en el mismo indicador que afectan más a las niñas, sin embargo, estas diferencias desaparecen entre los 10 y 12 años.

III. Brechas de conocimiento y contribución del estudio

Pese a la evidencia sobre las consecuencias de la experiencia de inequidad, la literatura no suele indagar en los efectos del SES en edades tempranas, especialmente en lo que respecta a su influencia en resultados cognitivos (Contreras & Puentes, 2016; Lopez, 2016). Asimismo, la mayoría de los estudios sobre ACE abordan etapas como la adultez o la vejez (Ziv et al., 2018; Vega-Arce & Nuñez-Ulloa, 2017; Bernard et al., 2021). Esto suele ocurrir también en investigaciones sobre desarrollo cognitivo (Contreras & González, 2014). Además, gran parte de las investigaciones que exploran la relación entre ACE y desarrollo cognitivo se han realizado en países con menores índices de desigualdad de ingresos (Bellis et al., 2019; Ziv et al., 2018; Fuerst, 2014; Halpin et al., 2021; James et al., 2021; Gold et al., 2020).

Explorar la etapa de la infancia es relevante por múltiples razones. Algunas perspectivas de atención primaria en salud defienden las intervenciones en esta etapa, ya que niños/as víctimas de maltrato suelen ser potenciales padres y madres abusivos/as en el futuro (Anda et al., 2010; Ramírez, 2021), y son particularmente vulnerables contar con problemas de desarrollo en la adultez (Clarkson, 2014). Asimismo, la evidencia sobre la influencia del SES en el desarrollo cognitivo señala que las intervenciones en la infancia temprana poseen una mayor tasa de retorno que aquellas realizadas etapas más tardías (Contreras & González, 2014; Contreras & Puentes, 2017).

Por su parte, deviene relevante el papel de las políticas públicas en este campo, ya que identificar los factores que afectan al desarrollo de niños/as en los primeros años de vida es clave pues permite focalizar los recursos públicos en programas de mayor impacto y eficiencia (Contreras & González, 2014). En efecto, una mejor comprensión sobre cómo la exposición a ACE en la vida temprana, individual y colectivamente influyen en la morbilidad y mortalidad de la vida adulta, podría mejorar significativamente la salud de la población e incluso reducir las disparidades en la salud (Friedman et al., 2015).

Sobre el contexto de esta investigación, cabe señalar que las desigualdades económicas se han incrementado abruptamente durante las últimas décadas en economías avanzadas (Magni, 2020; Bucca, 2016). El caso chileno es uno de los ejemplos más preocupantes al respecto, con un índice de Gini de 0,44 (Banco Mundial, 2022) y donde una de las principales preocupaciones de la ciudadanía es la desigualdad (OECD, 2021). De esta manera, y considerando la brecha de investigación de ACE a nivel latinoamericano (Ramírez, 2021) en conjunto con la variabilidad de la asociación entre el SES y el desarrollo cognitivo entre países de diversos niveles de inequidad (Broer et al., 2019), deviene pertinente abordar esta problemática en Chile.

Por otro lado, de los estudios referidos que exploran la relación entre el SES y el desarrollo cognitivo en Chile (Berthelon et al., 2019; Contreras & González, 2014; Contreras & Puentes, 2016; Abufhele et al., 2021; Behrman et al., 2017), solo dos consideran un indicador de violencia doméstica en los análisis, como mediador (Abufhele et al., 2021) y como variable independiente (Berthelon et al., 2019). Pese al significativo aporte de ambas investigaciones, en ambos casos el indicador de violencia intrafamiliar no está enmarcado en referencia a las ACE, y además este tipo de violencia es solo uno de varios tipos de ACE. En tal sentido, esta investigación pretende considerar una mayor cantidad de tipos de ACE en el análisis.

Asimismo, también se aspira a innovar en términos metodológicos. Respecto a las ACE, gran parte de las investigaciones que las abordan se basan en datos transversales (Hughes et al., 2017). En general, la medición empleada consiste en variables dicotómicas que indican la presencia o ausencia de cada tipo de ACE en un intervalo de tiempo. A partir de ello se genera un índice general de adversidad, que luego es transformado en una variable categórica que reporta la cantidad de ACE experimentada por una persona, la cual habitualmente considera experimentar 0, 1, 2, o ≥ 3 (Jimenez et al., 2016); 0, 1, o ≥ 2 (Bellis et al., 2019), o 0, 1, 2, 3 o ≥ 4 ACE (Clarkson, 2014).

Al respecto, según Friedman et al., (2015), un recuento de exposiciones otorga una visión más holística del entorno infantil. Sin embargo, para Lacey et al., (2020), el uso de una puntuación ACE por sí misma no es del todo útil para orientar intervenciones o políticas públicas al respecto, pues también es necesario contar con mayor conocimiento sobre los efectos de las adversidades separadas y sobre cómo y cuáles adversidades coexisten. Por lo tanto, es necesario explorar métodos alternativos para identificar cómo se agrupan las adversidades infantiles (Lacey et al., 2020).

En el caso del desarrollo cognitivo, también es menos frecuente la exploración de su asociación con el SES desde una perspectiva longitudinal (Abufhele et al., 2021). La evidencia en Chile señala que la desigualdad de oportunidades en las habilidades de vocabulario receptivo se incrementa con la edad (Contreras & Puentes, 2016; Behrman et al., 2017), y tras el periodo de primera infancia, esas diferencias persisten pero decrecen en magnitud (Abufhele et al., 2021). En suma, deviene necesario abordar el problema de investigación en la etapa de la infancia, en el contexto chileno y desde una perspectiva longitudinal. Las técnicas longitudinales son especialmente atingentes para “determinar cuándo se manifiestan por primera vez los efectos de la pobreza y qué riesgos intervienen en el efecto a diferentes edades” (Abufhele et al., 2021, p.2).

IV. Pregunta y objetivos de investigación

- **Pregunta de investigación:** *¿La asociación entre el SES en la infancia y las trayectorias de desarrollo cognitivo puede verse moderada por la experiencia de ACE?*

La asociación entre un SES infantil bajo y una peor trayectoria de desarrollo cognitivo, ¿puede verse mitigada(exacerbada) por un menor(mayor) número de ACE?

La asociación entre un SES infantil alto y una mejor trayectoria de desarrollo cognitivo, ¿puede verse mitigada (exacerbada) por un mayor(menor) número de ACE?

¿Cuáles son los tipos de ACE que más inciden en la asociación entre el SES en la infancia y la trayectoria de desarrollo cognitivo?

La asociación entre el SES en la infancia y el desarrollo cognitivo, así como el rol de las ACE dentro de esta asociación, ¿es diferente entre niños y niñas?

- **Objetivo general:** Identificar en qué grado la asociación entre SES infantil y las trayectorias cognitivas de niños/as en Chile puede verse moderada por la experiencia de ACE.

- **Objetivos específicos**

1. Analizar en qué grado la fuerza de la relación entre el SES y las trayectorias cognitivas se verá modificada por la presencia de ACE.
2. Analizar la moderación que ejercen las ACE en la relación entre el SES y las trayectorias cognitivas según el tipo de ACE experimentada.
3. Examinar posibles diferencias en la asociación entre el SES y las trayectorias cognitivas según el sexo del/la niño/a.
4. Examinar si efecto moderador de las ACE en la asociación entre el SES y las trayectorias cognitivas varía según el sexo del/la niño/a.

V. Datos y métodos

Los datos utilizados en la investigación son obtenidos a partir de la ELPI, una encuesta de representatividad nacional que ha sido levantada y financiada por distintas instituciones en Chile, que se ha aplicado en tres rondas (2010, 2012 y 2017) y que fue diseñada para desarrollar el seguimiento periódico de una muestra de niños y niñas desde su nacimiento, con el fin de conocer sus trayectorias de vida y los factores relevantes que explican su desarrollo. Para este objetivo, se realizan distintos tipos de evaluaciones que miden su desarrollo general, socioemocional y la función ejecutiva, con el fin de caracterizar la situación en la infancia (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2022).

En la primera ronda, realizada por el Ministerio de Educación, se encuestaron 15.175 niños/as entre 0 a 4 años. La segunda ronda estuvo a cargo del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, y consistió en el seguimiento de la muestra entrevistada en la primera ola, incorporando además una muestra de refresco de 2.142 niños/as. Finalmente, la tercera ronda estuvo a cargo del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, en colaboración con el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). En este caso se siguió a la muestra panel del 2010 y 2012, incorporando además una muestra de refresco de 4.935 niños/as (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2022).

En las tres rondas el marco muestral corresponde al “Registro de los Nacimientos” del Registro Civil, y el diseño muestral utilizado fue en dos etapas estratificado por conglomerados, siendo las comunas las unidades de primera etapa y los/as niños/as las unidades de segunda etapa. En la primera etapa, los estratos se construyeron por conglomerados de comunas de similar SES. En la segunda etapa se empleó un muestreo aleatorio sistemático de niños/as dentro de las comunas. La distribución de la muestra se realizó de manera proporcional a la población de cada estrato considerando las 15 regiones del país (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2022).

Dado que esta tesis pretende abordar la riqueza longitudinal de la encuesta a partir de un enfoque de curso de vida, vale decir, explorando cómo se conjugan diferentes trayectorias de desarrollo cognitivo de niños y niñas según las condiciones ambientales en las cuales se desenvuelven, el análisis de datos está basado en una **muestra final de 3.801 niños y niñas, quienes fueron encuestados(as) en las tres rondas de aplicación de la ELPI y que en 2010 tenían al menos 30 meses de edad**⁴. El proceso de construcción de la muestra se detalla en la sección de “*Material suplementario*”. Dado que en esta muestra el rol de cuidador principal del/la niño/a es desarrollado mayoritariamente por mujeres (en más del 90% de los casos), la presente investigación se referirá siempre a “la cuidadora”.

⁴ Esta es la edad mínima para rendir la prueba TVIP.

- **Variables**

Dependiente: La variable dependiente corresponde al Test de Vocabulario en Imágenes Peabody (TVIP), una prueba psicométrica aplicada en la ELPI a niños/as de 30 meses en adelante, que mide vocabulario receptivo o auditivo en un individuo. Consiste en un cuadernillo con distintas imágenes, entre las cuales el/la niño/a debe elegir según el concepto que se le señala. Cuenta con 125 ítems en orden de dificultad creciente y tiene el objetivo de evaluar el alcance, adquisición de vocabulario y habilidad o inteligencia verbal. La escala estandarizada de puntaje va de 55 (extremadamente bajo) a 145 (extremadamente alto) (Ministerio de Desarrollo Social & UNICEF, 2018).

Esta prueba fue aplicada en las tres rondas, y ha sido ampliamente utilizada en investigaciones de estratificación social y desarrollo cognitivo en niños/as (Berthelon et al., 2019; Lopez, 2016; Abufhele et al., 2021; Contreras & Puentes, 2016; Contreras & González, 2014; Behrman et al., 2017), pues constituye un predictor de resultados relevantes durante la infancia y la adultez, tales como los ingresos (Contreras & González, 2016; Ministerio de Desarrollo Social & UNICEF, 2018).

Independiente: La variable independiente corresponde al SES en la infancia, el cual es medido siguiendo parte de la metodología de Zhang et al. (2020), vale decir, en base al nivel educacional más alto alcanzado por la cuidadora principal del/la niño/a.

Moderadora: Las ACE constituyen un moderador de la asociación entre el SES y la trayectoria de desarrollo cognitivo. Un moderador se define por actuar “de forma previa a la interacción entre una variable independiente y una dependiente, explicando en qué sujetos y en qué condiciones tendrá lugar la relación entre esas dos variables” (Etchebarne et al., 2008, p.22). Esta decisión permite indagar en, por ejemplo, si el efecto protector de un alto SES sobre las trayectorias cognitivas podría verse reducido por la experiencia de ACE, así como en el grado de variabilidad según el tipo de ACE. Siguiendo la literatura, las ACE son medidas 1) De manera individual, 2) Mediante un recuento del total de las mismas y 3) Agrupadas por dimensión.

Figura 2: Diagrama de investigación



Fuente: elaboración propia

Variables de control: Se consideran controles estadísticos utilizados por la literatura tales como la edad en meses (Abufhele et al., 2021 Lopez, 2016), el tamaño del hogar (Lopez, 2016); habilidades cognitivas de la madre (medidas como el puntaje WAIS⁵ de vocabulario) (Abufhele et al., 2021, Contreras & Puentes, 2017), variables dummy reportan asistencia al preescolar (Contreras & González, 2014) y un vector de características de la niñez, específicamente estatura y peso al nacer (Behrman et al., 2017).

- **Construcción de las variables**

1. **SES**

El SES se define como el nivel educacional más alto alcanzado por la cuidadora principal. Para cada año se tiene una variable llamada “Nivel educacional”, que posee cuatro valores: 1) Primaria o menos, 2) Secundaria, 3) Post Secundaria (no universitaria) y 4) Universitaria. Esta variable se construyó en base a la pregunta “*¿Cuál es el nivel educacional más alto alcanzado, o el que realiza, si actualmente está estudiando?*” realizada a la cuidadora principal (Ver “Material Suplementario” para más detalles).

2. **Separación de los padres**

Dado que en la gran mayoría de los casos la madre es la cuidadora principal del/la niño/a, la separación de los padres se construyó en base a la pregunta “*¿Por qué razón no vive el padre biológico con el/la niño/a?*”. Para cada ronda, se recodificaron todas las posibles respuestas en dos: 1) Separación, divorcio o anulación y 2) Cualquier otra razón. Con esta información, se creó una variable llamada “Padres separados”, la cual “divide” a la muestra entre: 1) Niños/as con padres separados o divorciados y 0) Niños/as con padres separados por alguna otra razón (ej.: migración u otra) y niños/as cuyos padres no están separados (Ver “Material Suplementario” para más detalles).

3. **Violencia física**

La violencia física se mide en base a una variable distinta según ronda. En el 2010, se trabaja con la violencia física **observada**, una variable que mide si el/la niño/a es golpeado/a por parte de su cuidadora principal durante la encuesta, lo cual es registrado por quien la aplica. En esta variable, los valores son: 1) Presencia de violencia física y 0) Ausencia de violencia física.

En las últimas dos rondas, no existen medidas de violencia física observada para esta muestra, por lo cual se utilizó la violencia física **auto reportada**. Esta variable existe desde el 2012 en adelante, y mide la frecuencia con la cual la cuidadora *le pega* al/la

⁵ Escala Wechsler de inteligencia para adultos, aplicada por la ELPI a individuos de 16 a 64 años y que mide la inteligencia general de las personas independientemente de su nivel educativo, SES o nivel de lectura.

niño/a cuando se porta mal. Los valores son: 1) Nunca, 2) Algunas veces, 3) Casi siempre y 4) Siempre. En esta investigación se define como víctima a un/a niño/a que haya sufrido violencia física en cualquier frecuencia, por lo cual la variable fue recodificada como 0) Ausencia de violencia física -valor 1- y 1) Presencia de violencia física -valores 2 a 4-.

En el 2017, en cambio, esta pregunta sólo mide si se incurrió en esta práctica, sin distinguir su frecuencia de ocurrencia. La pregunta evalúa si la cuidadora *le dio una palmada o golpeó en el trasero al/la niño/a* durante el mes pasado. Los valores corresponden a 0) Ausencia de violencia física y 1) Presencia de violencia física.

4. Violencia psicológica

La violencia psicológica se mide en base a gritos hacia el/la niño/a por parte de la cuidadora principal. En el 2010, esta variable también es una medida **observada** por el/la encuestador/a, mientras que en el 2012 y 2017 se mide en base a la información **auto reportada**.

En el 2012, la pregunta evalúa la frecuencia con la cual la cuidadora *le reta subiéndole el tono de voz (gritándole)* al/la niño/a cuando se porta mal. En este caso los valores también son: 1) Nunca, 2) Algunas veces, 3) Casi siempre y 4) Siempre. Para este caso, dado el fraseo de la pregunta y siguiendo a Berthelon et al., (2019), los valores 1 y 2 se recodificaron como 0) Ausencia de violencia psicológica, mientras que los valores 3 y 4 como 1) Presencia de violencia psicológica.

Cabe señalar que las medidas observadas y auto reportadas poseen distintas (des)ventajas metodológicas: la violencia observada es objetiva, y no depende de la honestidad de la cuidadora sobre este tipo de prácticas. Sin embargo, no refleja la situación del hogar el resto del tiempo, pues una cuidadora que abusa del/la niño/a (en cualquier forma) podría restringir su comportamiento ante la presencia del/la encuestador/a. La violencia auto reportada, en cambio, cuenta con el sesgo de deseabilidad social, por lo que también podría subestimar la proporción de niños/as que son víctimas de violencia física. No obstante, contar con ambos tipos de variables permite dar una mirada más integral u holística a los datos.

5. Pertenencia a un pueblo indígena (discriminación racial)

Dado que en ninguna de las rondas existe una pregunta que mida directamente la discriminación racial, se utilizó la pertenencia a un pueblo indígena como proxy de la misma. En este caso, se trabajó con la pregunta: *En Chile, la ley reconoce nueve pueblos indígenas, ¿[NOMBRE] pertenece o es descendiente de alguno de ellos?*. En cada ronda, esta pregunta tiene 10 atributos: los valores 1 a 9 corresponden a pueblos indígenas y el valor 10 significa no identificarse con ninguno de estos pueblos. Por lo tanto, se agruparon los valores 1 a 9 en uno solo y se creó una variable llamada “Minoría étnica” para cada

ronda, que posee valores: 0) No pertenece a una minoría étnica, 1) Pertenece a una minoría étnica.

6. Depresión post parto

La experiencia de depresión post parto constituye una variable longitudinal o *constante*, pues se mide una sola vez para cada muestra en la encuesta. Por lo tanto, para esta muestra panel se tiene el mismo valor para cada persona durante las tres rondas. Los atributos en este caso son 0) Ausencia y 1) Presencia.

7. Ser víctima de bullying

La experiencia de bullying se mide en base al cuestionario aplicado en la tercera ronda para niños/as de 7 años en adelante. En este caso, se entiende como víctima a un/a niño/a que responda de forma positiva a la afirmación “*Mis compañeros se burlan de mí*”. Los valores en este caso son 0) No víctima de bullying y 1) Víctima de bullying.

8. Recuento de ACE experimentadas

Las ACE que se encuentran en las tres rondas de la ELPI constituyen 5 en total: violencia física, violencia psicológica, depresión post parto en la madre, pertenencia a una minoría étnica y tener padres separados/divorciados. Todas ellas tienen como valores posibles: 0) Ausencia y 1) Presencia. De esta manera, para cada año se tiene un índice sumativo que va de 0 a 5, y que representa el número total de adversidades experimentado por ronda.

9. Tipo de ACE experimentada

Las ACE fueron resumidas en dimensiones o tipos, a fin de rescatar el énfasis de la literatura respecto a medir las adversidades no solo mediante un recuento, sino también observando el efecto que tienen por separado (Lacey et al., 2020). Se creó una variable llamada “**Maltrato infantil**” para cada ronda, que resume la experiencia de violencia física y de violencia psicológica. Los valores son: 0) No experimentar ninguna de estas ACE, 1) Experimentar violencia psicológica, pero no física, 2) Experimentar violencia física, pero no psicológica, y 3) Experimentar ambos tipos de violencia.

Luego, se creó una variable denominada “**Disfunciones del hogar**”, que agrupa la experiencia de depresión post parto en la madre y la separación/divorcio de los padres del/la niño/a. Similarmente, esta variable posee 3 valores: 0) No experimentar ninguna de estas ACE, 1) Experimentar separación de los padres, pero no depresión post parto en la madre, 2) Experimentar depresión post parto en la madre, pero no separación de los padres y 3) Experimentar ambas adversidades.

Finalmente, se creó la variable “**Disfunciones externas al hogar**”, que incluye adversidades como pertenecer a una minoría étnica y ser víctima de bullying. Esta

variable existe sólo en 2017 ya que en 2010 y 2012 no existe información sobre ser víctima de bullying. Los valores corresponden a: 0) No experimentar ninguna de estas ACE, 1) Ser víctima de bullying, pero no pertenecer a una minoría, 2) Pertenecer a una minoría, pero no ser víctima de bullying, 3) Experimentar ambas ACE.

Posteriormente, en el análisis de datos se estimó el efecto de estas tres dimensiones de ACE sobre el desarrollo cognitivo para cada ronda, y también se realizó una interacción entre cada dimensión y el SES. Para reemplazar la interacción entre el SES y las “Disfunciones externas al hogar” en las dos primeras rondas, el efecto interacción se realiza con la pertenencia a alguna minoría étnica.

10. Seguridad barrial:

La seguridad barrial se mide en base a 5 preguntas disponibles sólo en la tercera ronda, que miden la frecuencia con la cual la cuidadora principal ha presenciado distintas situaciones de riesgo en su barrio durante el último mes⁶. Los valores posibles son: 1) Nunca, 2) Pocas veces, 3) Muchas veces y 4) Siempre. Para cada una de estas preguntas, los valores 1 y 2 fueron recodificados como 0, mientras que los valores 3 y 4 como 1. Con esta información, luego se creó una variable llamada “Seguridad barrial”, un índice sumativo que va de 0 a 5, donde valores más altos representan un barrio más inseguro.

Este tipo de ACE corresponde a una “Disfunción externa al hogar”, sin embargo no fue incluida dentro de esta última variable debido a que se trata de un índice sumativo (y no de una variable dicotómica como es el caso de las variables utilizadas para construir las dimensiones de ACE). Por lo tanto, su estimación dentro del análisis se realiza de manera “separada”, y sólo para el 2017.

11. Asistencia al preescolar

Se construyó una variable de asistencia al preescolar del/la niño/a para el 2010 y 2012, la cual se genera a partir de la información de otras dos variables: 1) Si el/la niño/a asiste actualmente a algún establecimiento educacional, y 2) El nivel educacional al cual corresponde. El nivel preescolar se define como estar cursando entre Sala cuna y Kinder. En 2017, en cambio, se evalúa si el/la niño/a asistió al preescolar alguna vez (ya sea en 2010 o en 2012).

12. Sexo

La variable que informa el sexo del/la niño tiene valores: 1) Masculino y 2) Femenino. Con esta información, se creó una variable llamada “Niña”, cuyos valores son 0) No (masculino) y 1) Sí (femenino).

⁶ Personas consumiendo drogas o alcohol en la vía pública, personas traficando drogas en la vía pública, personas peleando o amenazándose en la vía pública, balaceras o disparos de armas de fuego, asaltos, robos a la propiedad, etc.

A continuación, se presenta una tabla con estadísticos descriptivos de las variables recién descritas utilizadas para el análisis de datos.

Tabla 1: Estadísticos descriptivos de variables, muestra ponderada

Variables	Media	Mín.	Máx.	Missings
Dependiente				
TVIP 2010	103.8	62	145	0.47%
TVIP 2012	105.6	55	145	0.32%
TVIP 2017	117.2	55	145	1.1%
Independiente				
Nivel educacional 2010	2.095	1	4	1.16%
Nivel educacional 2012	2.069	1	4	0.37%
Nivel educacional 2017	2.183	1	4	0.03%
Moderadora				
Sexo niño/a	0.4943	0	1	0%
Violencia física 2010	0.1003	0	1	0.05%
Violencia física 2012	0.3378	0	1	0.08%
Violencia física 2017	0.2049	0	1	0%
Violencia psicológica 2010	0.133	0	1	0.08%
Violencia psicológica 2012	0.395	0	1	0.11%
Violencia psicológica 2017	0.5193	0	1	0%
Depresión postparto	0.1029	0	1	1.87%
Minoría étnica 2010	0.0909	0	1	0.53%
Minoría étnica 2012	0.0826	0	1	0%
Minoría étnica 2017	0.1084	0	1	0%
Separación padres 2010	0.1021	0	1	0%
Separación padres 2012	0.1263	0	1	0%
Separación padres 2017	0.1824	0	1	0%
Seguridad barrial	1.033	0	1	0%
Experiencia de bullying	0.1713	0	1	0.03%
Total ACE 2010	0.5321	0	5	2.45%
Total ACE 2012	1.045	0	5	2.03%
Total ACE 2017	1.126	0	5	6.6%
Maltrato infantil 2010	0.3336	0	3	0.08%
Maltrato infantil 2012	1.07	0	3	0.16%
Maltrato infantil 2017	0.9292	0	3	0%
Disfunciones del hogar 2010	0.3072	0	3	1.87%
Disfunciones del hogar 2012	0.3319	0	3	1.87%
Disfunciones del hogar 2017	0.389	0	3	6.6%
Disfunciones ext. al hogar 2017	0.3876	0	3	0.03%
Control				
Altura al nacer (en cm.)	49.84	44	55	8.92%
Peso al nacer (en kg.)	3.408	2	5	8.52%
Edad en meses 2010	41.04	30	58	0%
Edad en meses 2012	66.94	52	82	0%
Edad en meses 2017	135.1	117	151	0%
Puntaje WAIS madre	8.012	0	19	0.11%
Tamaño hogar 2010	4.866	2	16	0%
Tamaño hogar 2012	4.792	2	16	0%
Tamaño hogar 2017	4.514	2	14	0%

Nota: “Mín”: mínimo, “Max”: máximo, “Missings”: valores perdidos

VI. Análisis de datos

El análisis de datos se realizó a través del software estadístico R, y se basa en una metodología transversal, la cual consiste en la estimación de regresiones lineales OLS para cada ronda, que exploran la relación entre el SES del/la niño/a y el puntaje TVIP, además del rol de las adversidades. Este tipo de análisis permite: 1) Determinar la existencia y magnitud de las disparidades de riqueza en el desarrollo cognitivo de niños y niñas, 2) Evaluar cómo se ven intervenidas estas disparidades al considerar la experiencia de ACE y 3) Dilucidar si es que existen brechas de género en la relación de interés. En específico, esta técnica permite evaluar los objetivos específicos 1, 2, 3 y 4.

Para las tres rondas, se estimaron 7 modelos de regresión lineal OLS. El primero de ellos evalúa la relación bivariada entre el SES y el puntaje TVIP, y la categoría de referencia del SES siempre es “Educación Primaria o menos”. En el segundo modelo, se añaden variables como el sexo del/la niño/a (la categoría de referencia es niño) y la experiencia de ACE. Luego, el tercer modelo añade una interacción entre el sexo del/la niño/a y el SES, a fin de responder al objetivo específico nº3.

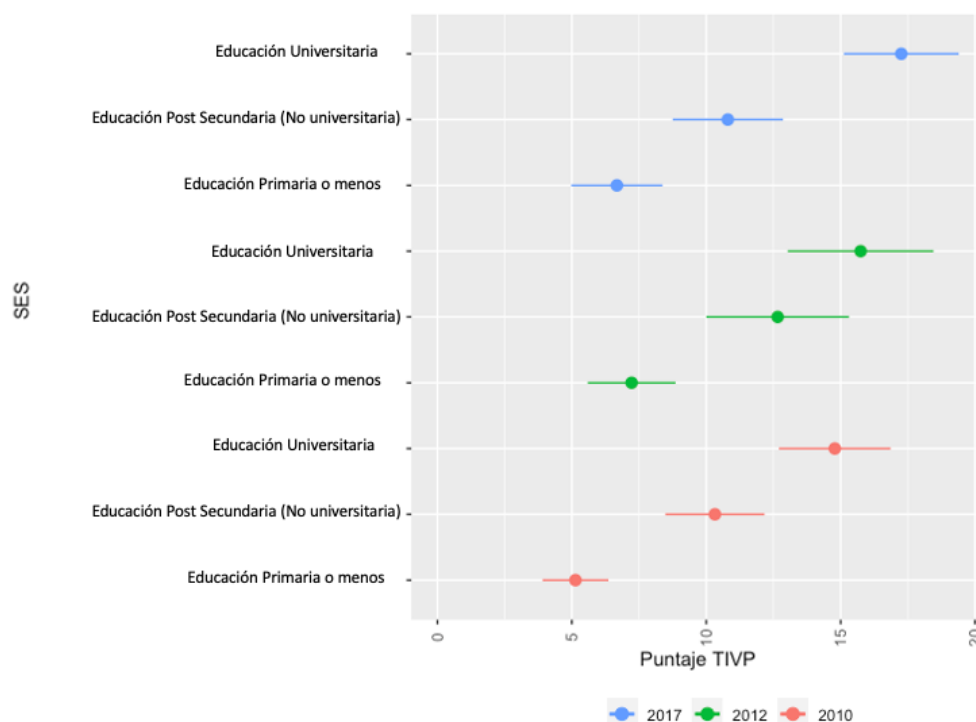
Por su parte, el cuarto modelo reemplaza las adversidades separadas por el número total de ACE experimentadas, e integra además los controles estadísticos. El Modelo 5 es una extensión del cuarto modelo, que además incorpora dos interacciones: una entre el SES y el número de adversidades experimentadas y otra entre el sexo del/la niño/a y el número de adversidades, a fin de evaluar los objetivos específicos nº1 y nº4.

En el sexto modelo, las ACE se encuentran resumidas en las dimensiones “Maltrato infantil”, “Disfunciones del hogar” y (sólo en 2017) “Disfunciones externas al hogar”. Finalmente, el Modelo 7 incorpora las mismas variables del Modelo 6, además de una interacción entre las dimensiones de ACE y el SES, con el fin de evaluar el objetivo específico nº2.

Resultados

En primer lugar, con respecto al **Modelo 1**, se encontró una asociación positiva y estadísticamente significativa entre el SES y el puntaje TVIP en todas las rondas, como se observa en la “Figura 3” a continuación. En concreto, niños/as que pertenecen a familias más aventajadas presentan mejores resultados de vocabulario receptivo. Los coeficientes del SES en todos los modelos y en todas las rondas son estadísticamente significativos al menos a un 99% de nivel de confianza.

Figura 3. Puntaje TVIP estandarizado por ronda según SES



Fuente: Elaboración propia

En el **Modelo 2**, respecto al sexo del/la niño/a, se observa que esta variable tiene una asociación con el puntaje TVIP que varía progresivamente. En la primera ronda, el coeficiente asociado no es significativo en ninguno de los niveles convencionales de confianza. Ahora bien, en la segunda ronda se observa una diferencia de 2.4 puntos en la prueba TVIP entre niños y niñas, que es estadísticamente significativa y que favorece a las niñas. Por el contrario, en el 2017 esta diferencia decrece a 1.8 puntos, pero ahora perjudicando a las niñas (los niños obtienen mejores puntajes).

De las 5 ACE analizadas, sólo algunas presentan asociaciones relevantes con el puntaje TVIP. En primer lugar, el coeficiente de violencia física observada en la primera ronda no es estadísticamente significativo; mientras que en el 2012 el coeficiente de violencia física auto reportada indica que niños/as víctimas de este tipo de violencia obtienen 2.2 puntos menos en la prueba TVIP que niños/as que no son víctimas de la misma. Por otro lado, en la tercera ronda el coeficiente asociado a esta variable, aunque es negativo, no es estadísticamente significativo.

Similarmente, el coeficiente de violencia psicológica observada en la primera ronda es estadísticamente significativo a un 99% de nivel de confianza, y da cuenta de una diferencia de 2.7 puntos entre niños/as víctimas de violencia psicológica y niños/as no víctimas de la misma, la cual perjudica a los primeros. Por el contrario, el coeficiente de violencia psicológica auto reportada no es estadísticamente significativo en las últimas dos rondas.

En el caso de la pertenencia a una minoría étnica, el coeficiente asociado a esta variable es negativo y estadísticamente significativo en todas las rondas, e indica una diferencia de al menos 2 puntos en la prueba TVIP entre niños/as que pertenecen a una minoría étnica y aquellos/as que no pertenecen, la cual perjudica a los primeros. Asimismo, se observa que este coeficiente decrece en magnitud y significancia a través del tiempo, pero continúa representando una desventaja estadísticamente significativa en el puntaje TVIP.

Asimismo, el coeficiente de “Padres separados” es estadísticamente significativo sólo de la segunda ronda en adelante. En esta última se observa que, en promedio, niños/as con padres separados o divorciados obtienen 3.7 puntos menos en la prueba TVIP en comparación con niños/as con padres no separados (o separados por alguna otra razón que no sea divorcio). Este coeficiente es estadísticamente significativo a un 99.9% de confianza. En la tercera ronda, el coeficiente decrece en magnitud y significancia, pero aún representa desventaja significativa en el vocabulario receptivo.

Finalmente, de las ACE analizadas sólo en el 2017, la seguridad barrial no presenta una asociación estadísticamente significativa con el puntaje TVIP. Por otro lado, el coeficiente asociado a la variable experiencia de bullying es estadísticamente significativo al 99% de confianza, y da cuenta de una diferencia de 1.8 puntos en el vocabulario receptivo entre niños/as víctimas de bullying y niños/as no víctimas de bullying, la cual perjudica a los primeros.

Por su parte, en el **Modelo 3**, sólo en la tercera ronda se observa significancia estadística en la moderación que ejerce el sexo dentro de la asociación entre el SES y el desarrollo cognitivo. En concreto, el coeficiente “Universitaria*Niña” indica que existe una diferencia de 4.6 puntos entre niños y niñas cuyos padres tienen educación universitaria, la cual favorece a las niñas. Más específicamente, mientras que para los niños el tener padres con educación universitaria se asocia a un aumento de 17 puntos en la prueba TVIP, en el caso de las niñas se asocia con un aumento de 21.7 puntos.

Luego, en el **Modelo 4**, el coeficiente asociado al número total de ACE experimentadas es negativo y estadísticamente significativo en todas las rondas, e indica que un aumento de 1 unidad en el número de adversidades se asocia, respectivamente, con un descenso de 0.6, 0.9 y 0.7 puntos en la prueba TVIP.

Sobre los controles estadísticos, la asistencia al preescolar actúa como un predictor positivo y estadísticamente significativo del puntaje sólo en la primera ronda. El puntaje WAIS de la madre⁷ es un coeficiente positivo y estadísticamente significativo en las tres rondas. La edad en meses también es un coeficiente estadísticamente significativo en las tres rondas, pero cambia su dirección en la última (de positivo a negativo). Finalmente,

⁷ Para comprobar la existencia de problemas de multicolinealidad entre el puntaje WAIS y el nivel educacional de la madre, se realizó un test estadístico para obtener el VIF. En ninguna de las rondas se presentan problemas de multicolinealidad para ninguna de las variables. Se estimaron también los modelos sin esta variable, y los resultados permanecen bastante similares.

el número de personas en el hogar es estadísticamente significativo sólo en las últimas dos rondas, y constituye un predictor negativo del puntaje.

Para el **Modelo 5**, en todas las rondas la inclusión de las interacciones conlleva a la pérdida de significancia estadística del coeficiente asociado al número de ACE experimentadas. Asimismo, sólo en el 2010 resulta significativa la interacción entre el sexo y el número de ACE, la cual da cuenta de una diferencia de 1 punto entre niños y niñas en la TVIP, que perjudica a las niñas. En concreto, mientras que el aumento de una unidad en el número de adversidades para los niños se asocia con un descenso de 0.6 puntos en la prueba TVIP, para las niñas se asocia con un descenso de 1.6 puntos.

En el caso del **Modelo 6** (que agrupa las ACE en dimensiones), el coeficiente asociado a la variable “Maltrato infantil” resulta estadísticamente significativo en las dos primeras rondas, e indica que un aumento de un punto en esta variable se asocia, respectivamente, con un descenso de 0.5 y 0.7 puntos en el puntaje de la prueba TVIP. Por otro lado, el coeficiente de “Disfunciones del hogar” no resulta estadísticamente significativo en ninguna de las tres rondas. Por último, en el 2017 se observa que el coeficiente de “Disfunciones externas al hogar” es estadísticamente significativo al 95% de nivel de confianza, e indica que un aumento de una unidad en esta variable se asocia con un descenso de 0.7 puntos en la prueba TVIP.

Por último, en el **Modelo 7** se producen cambios relevantes a lo largo del tiempo. En primer lugar, en las primeras dos rondas el coeficiente de “Maltrato infantil” perdió significancia estadística. Por otro lado, en la tercera ronda el coeficiente asociado a la variable “Disfunciones externas al hogar” aumentó en magnitud y en significancia estadística, continuando como un predictor negativo del puntaje TVIP.

En el caso de las interacciones entre el SES y las dimensiones de ACE, sólo en el 2012 el coeficiente de “Post secundaria*Minoría” es estadísticamente significativo a un 99% de nivel de confianza, y representa una diferencia de 7.2 puntos entre niños/as con padres con educación Post secundaria (no universitaria) que pertenecen a una minoría étnica y niños/as con padres del mismo SES que no pertenecen a una minoría étnica, la cual favorece a los primeros. Específicamente, mientras que, en promedio, el tener padres con educación Post secundaria (no universitaria) se asocia con un incremento de 9.2 puntos en la prueba TVIP, en el caso de niños/as de padres con educación Post secundaria (no universitaria) que pertenecen a una minoría étnica se asocia con un incremento de 16.4 puntos.

Tabla 2: Modelos de regresión bivariado y multivariados de puntaje estandarizado TVIP 2010

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7
Intercepto	98.37 (0.52)***	98.70 (0.63)***	98.75 (0.82)***	91.72 (7.50)***	91.65 (7.51)***	91.39 (7.51)***	91.92 (7.50)***
Educación Secundaria	5.14 (0.61)***	4.92 (0.63)***	5.17 (0.92)***	2.12 (0.69)***	1.99 (0.81)**	2.08 (0.69)***	2.01 (0.80)**
Educ. Post secundaria (no universitaria)	10.32 (0.92)***	9.91 (0.94)***	8.94 (1.34)***	6.15 (1.02)***	5.66 (1.21)***	6.12 (1.02)***	5.80 (1.21)***
Educ. Universitaria	14.78 (1.04)***	14.29 (1.05)***	13.29 (1.58)***	8.42 (1.16)***	8.64 (1.32)***	8.42 (1.16)***	8.96 (1.32)***
Niña		0.80 (0.50)	0.68 (1.07)	0.49 (0.52)	1.02 (0.61)*	0.51 (0.52)	0.48 (0.52)
Violencia física observada		0.59 (1.28)	0.55 (1.27)				
Violencia psicológica observada		-2.69 (1.10)**	-2.64 (1.10)**				
Depresión post parto		1.18 (0.83)	1.21 (0.82)				
Minoría étnica		-2.50 (0.84)***	-2.53 (0.84)***			-1.84 (0.90)**	-1.43 (1.63)
Padres separados/divorciados		-0.86 (0.84)	-0.86 (0.84)				
Secundaria*Niña			-0.51 (1.24)				
Post secundaria*Niña			1.96 (1.85)				
Universitaria*Niña			2.01 (2.10)				
Total ACE				-0.62 (0.32)**	-0.34 (0.77)		
Secundaria*Total ACE					0.28 (0.83)		
Post secundaria*Total ACE					0.94 (1.20)		
Universitaria*Total ACE					-0.45 (1.35)		
Niña*Total ACE					-1.05 (0.63)*		
Maltrato infantil						-0.54 (0.30)*	-0.86 (0.68)
Disfunciones del hogar						0.32 (0.38)	0.46 (0.95)
Secundaria*MI							0.36 (0.78)
Post secundaria*MI							1.01 (1.04)
Universitaria*MI							-0.10 (1.17)
Secundaria*DH							0.04 (1.06)
Post secundaria*DH							-0.53 (1.45)
Universitaria*DH							-0.98 (1.65)
Secundaria*Minoría							-0.64 (2.01)
Post secundaria*Minoría							1.81 (3.59)
Universitaria*Minoría							-3.13 (3.96)
Incluye controles	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Devianza	816983.47	790214.86	789315.78	641472.29	640707.59	640497.94	639793.97
Dispersión	218.50	216.50	216.25	203.25	203.01	202.95	202.72
Num. obs.	3740	3651	3651	3157	3157	3157	3157

Nota: ***p < 0.01; **p < 0.05; *p < 0.1. “MI”: Maltrato infantil, “DH”: Disfunciones del hogar. Errores estándar entre paréntesis.

Tabla 3: Modelos bivariado y multivariados de puntaje estandarizado TVIP 2012

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7
Intercepto	98.89 (0.70)***	98.56 (0.87)***	99.31 (1.11)***	63.69 (10.91)***	63.78 (10.88)***	63.81 (10.90)***	63.88 (10.91)***
Educación Secundaria	7.22 (0.82)***	7.32 (0.83)***	6.70 (1.18)***	5.28 (0.91)***	5.50 (1.36)***	5.22 (0.91)***	5.49 (1.32)***
Educ. Post secundaria (no universitaria)	12.66 (1.33)***	12.48 (1.33)***	10.94 (2.06)***	9.32 (1.39)***	9.83 (1.91)***	9.23 (1.40)***	10.28 (1.93)***
Educ. Universitaria	15.75 (1.36)***	15.34 (1.35)***	13.47 (1.96)***	10.28 (1.54)***	11.68 (2.11)***	10.16 (1.54)***	11.60 (2.10)***
Niña		2.49 (0.66)***	1.10 (1.44)	2.71 (0.71)***	2.00 (1.03)*	2.71 (0.71)***	2.71 (0.71)***
Violencia física autore.		-2.21 (0.69)***	-2.23 (0.69)***				
Violencia psicológica autore.		0.79 (0.69)	0.76 (0.69)				
Depresión post parto		1.20 (1.02)	1.25 (1.03)				
Minoría étnica		-2.32 (1.16)**	-2.33 (1.17)**			-1.67 (1.23)	-4.34 (2.12)**
Padres separados/divorciados		-3.69 (0.96)***	-3.71 (0.96)***				
Secundaria*Niña			1.17 (1.66)				
Post secundaria*Niña			3.12 (2.64)				
Universitaria*Niña			3.65 (2.81)				
Total ACE				-0.98 (0.36)***	-1.01 (0.89)		
Secundaria*Total ACE					-0.22 (0.93)		
Post secundaria*Total ACE					-0.49 (1.40)		
Universitaria*Total ACE					-1.47 (1.49)		
Niña*Total ACE					0.71 (0.72)		
Maltrato infantil						-0.75 (0.30)**	0.22 (0.64)
Disfunciones del hogar						-0.06 (0.48)	-1.36 (1.25)
Secundaria*MI							-1.07 (0.74)
Post secundaria*MI							-1.40 (1.20)
Universitaria*MI							-1.99 (1.24)
Secundaria*DH							1.94 (1.38)
Post secundaria*DH							-0.13 (1.89)
Universitaria*DH							0.91 (2.09)
Secundaria*Minoría							3.02 (2.81)
Post secundaria*Minoría							7.24 (3.33)**
Universitaria*Minoría							3.56 (4.66)
Incluye controles	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Devianza	1334679.79	1284667.06	1283573.82	1058464.19	1057705.32	1058136.54	1054966.09
Dispersión	353.65	347.40	347.10	332.02	331.78	331.91	330.92
Num. obs.	3775	3699	3699	3189	3189	3189	3189

Nota: ***p < 0.01; **p < 0.05; *p < 0.1. “MI”: Maltrato Infantil, “DH”: Disfunciones del hogar. Errores estándar entre paréntesis.

Tabla 4: Modelos de regresión bivariado y multivariados de puntaje estandarizado TVIP 2017

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7
Intercepto	110.37 (0.75)***	112.94 (0.94)***	113.84 (1.17)***	112.19 (11.75)***	112.74 (11.76)***	111.74 (11.70)***	112.02 (11.63)***
Educación Secundaria	6.68 (0.85)***	6.67 (0.87)***	5.79 (1.20)***	4.53 (0.97)***	4.06 (1.44)***	4.51 (0.97)***	3.69 (1.44)**
Educ. Post secundaria (no universitaria)	10.80 (1.03)***	10.45 (1.06)***	9.58 (1.46)***	6.81 (1.18)***	6.48 (1.86)***	6.78 (1.18)***	5.76 (1.80)***
Educ. Universitaria	17.26 (1.07)***	17.06 (1.09)***	14.81 (1.64)***	11.58 (1.30)***	11.53 (1.96)***	11.57 (1.30)***	11.02 (1.93)***
Niña		-1.87 (0.61)***	-3.72 (1.51)**	-1.93 (0.66)***	-2.24 (1.01)**	-1.91 (0.66)***	-1.90 (0.65)***
Violencia física autore.		-0.39 (0.82)	-0.40 (0.83)				
Violencia psicológica autore.		-0.76 (0.63)	-0.75 (0.63)				
Depresión post parto		0.85 (1.05)	0.90 (1.06)				
Minoría étnica		-1.92 (1.00)*	-1.96 (1.00)*				
Padres separados/divorciados		-1.51 (0.77)*	-1.49 (0.78)*				
Seguridad barrial		-0.31 (0.19)	-0.30 (0.19)	-0.28 (0.20)	-0.28 (0.20)	-0.31 (0.20)	-0.32 (0.20)
Bullying		-1.87 (0.80)**	-1.88 (0.80)**	-1.44 (0.82)*	-1.43 (0.82)*		
Secundaria*Niña			1.77 (1.72)				
Post secundaria*Niña			1.76 (2.08)				
Universitaria*Niña			4.64 (2.24)**				
Total ACE				-0.71 (0.37)*	-1.10 (0.95)		
Secundaria*Total ACE					0.41 (1.01)		
Post secundaria*Total ACE					0.28 (1.26)		
Universitaria*Total ACE					0.03 (1.61)		
Niña*Total ACE					0.26 (0.71)		
Maltrato infantil						-0.35 (0.32)	-0.51 (0.80)
Disfunciones del hogar						-0.33 (0.49)	-0.08 (1.38)
Disfunciones externas al hogar						-0.74 (0.44)*	-2.01 (0.96)**
Secundaria*MI							0.08 (0.89)
Post secundaria*MI							0.46 (1.08)
Universitaria*MI							0.50 (1.44)
Secundaria*DH							0.04 (1.51)
Post secundaria*DH							-0.74 (1.69)
Universitaria*DH							-1.11 (2.09)
Secundaria*DEH							1.59 (1.12)
Post secundaria*DEH							2.17 (1.47)
Universitaria*DEH							0.85 (1.84)
Incluye controles	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Devianza	1119106.72	1015892.04	1014424.36	825124.86	824995.65	825982.35	824816.51
Dispersión	297.87	289.26	288.85	271.87	271.83	272.15	271.77
Num. obs.	3758	3513	3513	3036	3036	3036	3036

Nota: ***p < 0.01; **p < 0.05; *p < 0.1. “MI”: Maltrato infantil, “DH”: Disfunciones del hogar, “DEH”: Disfunciones externas al hogar. Errores estándar entre paréntesis.

VII. Discusión y conclusiones

Esta investigación permite corroborar la existencia de una asociación positiva y estadísticamente significativa entre el SES y el desarrollo cognitivo (medido como vocabulario receptivo) de niños y niñas en Chile. Esta asociación surge tempranamente en el curso de vida y permanece a través del tiempo, tal como se ha enfatizado hasta ahora en la literatura (Lopez, 2016; Galván et al., 2013; Grantham-McGregor, 2007; Ye et al., 2021; Abufhele et al., 2021; Zangh et al., 2020, Behrman et al., 2017).

Los datos utilizados evidencian *parte* de la realidad de experiencia de ACE durante la infancia: como se observa en los estadísticos descriptivos (Tabla 1, p.18), en esta muestra existe una amplia prevalencia de ACE durante la infancia temprana (previo a los 6 años), lo cual es de esperar según la literatura (Ramírez, 2021; Vega-Arce & Nuñez- Ulloa, 2017). En específico, los/as niños/as de esta muestra se encuentran en la infancia temprana durante la primera y segunda ronda de medición, y se puede observar que, por ejemplo, la prevalencia de violencia física, violencia psicológica, número total de ACE experimentadas y maltrato infantil son especialmente altas en el año 2012.

Cabe destacar también que la muestra utilizada en la presente investigación se compone de niños/as de diversos estratos socioeconómicos, lo cual constituye un escenario ideal para explorar las ACE (Finkelhor et al., 2015; Cronholm et al., 2015). En este caso, las ACE no se presentan con mayor frecuencia en niños/as de familias más desaventajadas, sino que se distribuyen de manera similar para cada SES, a excepción de la pertenencia a una minoría étnica y la experiencia de bullying, las cuales sí presentan una distribución sesgada según la gradiente de riqueza (donde existe una mayor cantidad de estas ACE en los quintiles más vulnerables).

El presente estudio permite además corroborar la existencia de una asociación negativa y estadísticamente significativa entre la experiencia de ACE y el desarrollo cognitivo en la infancia. En particular, las adversidades que presentan esta característica corresponden a: la violencia psicológica observada, la violencia física auto reportada, la pertenencia a una minoría étnica, tener padres separados/divorciados, la experiencia de bullying y el número total de ACE experimentadas. Asimismo, de las ACE agrupadas en dimensiones, sólo el maltrato infantil y las disfunciones externas al hogar constituyen predictores relevantes del desarrollo cognitivo.

No obstante, no es posible afirmar en base a los resultados obtenidos, que las ACE moderen la relación entre el SES y el desarrollo cognitivo, a excepción de la pertenencia a una minoría étnica (solo en la segunda ronda). Este resultado permite aventurar dos conclusiones: en primer lugar, que el desarrollo cognitivo es mucho más dependiente del SES en la infancia que de la experiencia de ACE, y en segundo lugar, que las ACE (dado que no moderan la relación anterior), podrían ser exploradas en futuras investigaciones como la variable independiente principal. Asimismo, destacan los resultados de la

pertenencia a una minoría étnica: mientras que ésta constituye un predictor negativo del puntaje TVIP en todas las rondas, es un predictor positivo en el caso de niños/as con padres con educación Post secundaria (no universitaria); lo cual podría indicar que la desventaja en el desarrollo cognitivo asociada a esta variable puede verse amortiguada en la medida que se cuenta con un SES más alto.

En efecto, este resultado deviene relevante en tanto se ha visto que la probabilidad de que un/a niño/a se sienta discriminado por su raza o etnicidad, es especialmente alta en niños/as negros, hispano-latinos y nativos americanos (Nagata et al., 2021). En esta línea, se ha demostrado frecuentemente que la discriminación racial constituye un determinante social de la salud de niños, niñas, adolescentes y adultos, en tanto involucra la exposición constante al estrés crónico; y puede además socavar los logros académicos y vocacionales (Trent et al., 2019). Probablemente, los/as niños/as pertenecientes a una minoría étnica en esta muestra se han sentido discriminados por su raza/etnia, lo cual explica la asociación negativa de dicha variable con el puntaje TVIP.

Por otro lado, sí es posible afirmar que la relación entre las ACE y el desarrollo cognitivo se ve moderada por el sexo del/la niño/a durante la infancia temprana, siendo las niñas quienes se ven más perjudicadas. Este resultado constituye un avance relevante dentro del campo de investigación, en tanto frecuentemente los estudios de ACE han documentado brechas de género en las consecuencias del maltrato para otros *outcomes*, como por ejemplo la salud mental (Mhamdi et al., 2017; Currie et al., 2009); sin embargo, otros estudios señalan que si bien la experiencia de maltrato implica una alta probabilidad de sufrir de depresión y/o ansiedad generalizada en la adultez, es necesario recabar más información acerca de las brechas de género dentro de esta asociación (Gallo et al., 2018).

Asimismo, se encontraron brechas de género en el desarrollo cognitivo. Mientras que inicialmente las niñas cuentan con mejores puntajes, lo cual va en línea con los resultados de Behrman et al. (2017); en la última ronda los niños presentan puntajes más altos, lo cual es coherente con los hallazgos de Abufhele et al. (2021). Lo anterior sugiere la existencia de “un comportamiento diferencial de los padres en los hogares con niños y, en última instancia, una preferencia por los niños” (Abufhele et al., 2021, p.9). Se comprobó además que el género modera la relación entre el SES y el desarrollo cognitivo solo en la última ronda, y la ventaja que presentan las niñas con padres de Educación Universitaria podría indicar que, como señala la evidencia, la brecha de género en el logro académico disminuye a medida que aumenta la educación de los padres (Dong et al., 2020).

Finalmente, el hecho de que algunas ACE pierdan significancia estadística a través del tiempo puede ser un indicador de procesos de resiliencia desarrollado por los/as niños/as. En efecto, la respuesta de cada persona ante la ocurrencia de eventos traumáticos varía en función de elementos subjetivos como el temperamento, la historia del trauma y la calidad y cantidad del apoyo recibido por otras figuras de apego (Waite & Ryan, 2020), e incluso existe evidencia según la cual el desarrollo de la resiliencia puede amortiguar

los efectos negativos de las ACE sobre el compromiso escolar (Bethell et al., 2014). Sin embargo, lo anterior no anula que la experiencia de ACE constituye un problema de salud pública (Di Lemma et al., 2019), el cual debe ser prevenido y (en última instancia) intervenido debido a sus múltiples consecuencias negativas en el curso de vida.

Implicancias y limitaciones

Los resultados presentados constituyen un insumo clave en el campo de las políticas públicas, pues confirman la existencia de una trayectoria de desarrollo cognitivo más precarizada en niños/as pertenecientes a familias más vulnerables, así como en niños/as que han sido víctimas de ACE, particularmente en víctimas de maltrato infantil y de disfunciones externas al hogar. Esta información permitiría enfocar y desarrollar con más robustez programas públicos enfocados en la niñez de mayor calidad e impacto; y estas intervenciones son sumamente relevantes ya que las políticas públicas dirigidas a la etapa de la infancia producen beneficios no solo individuales, sino también a la sociedad en su conjunto (Contreras & González, 2014).

Por otro lado, el presente estudio no está exento de limitaciones metodológicas. En primer lugar, no es posible afirmar la existencia de una relación causal entre el SES y el desarrollo cognitivo, ni tampoco entre este último y la experiencia de ACE, debido a las técnicas de análisis utilizadas. Asimismo, dada la naturaleza del cuestionario, la forma de medir las ACE es distinta en algunos casos (por ejemplo, en el maltrato infantil observado versus auto reportado), lo cual podría implicar que los resultados obtenidos estén sujetos a cambios.

Similarmente, algunas ACE existen sólo en la última ronda de medición (e.g.: bullying), y otras no fueron medidas ya que no existen en la encuesta, como por ejemplo el abuso sexual. Es necesario recabar más información al respecto para explorar los efectos de las ACE de una manera más holística, y además, futuras investigaciones podrían abordar este problema de investigación a través de otros tipos de modelos aptos para el análisis de datos longitudinales, por ejemplo mediante modelos multinivel de efectos fijos.

Síntesis

Esta investigación nace a partir del interés en el fenómeno de la transmisión intergeneracional de los recursos durante el curso de vida, y sus hallazgos permiten reafirmar evidencia tanto nacional como internacional, según la cual el desarrollo cognitivo de niños y niñas se distribuye acorde a la gradiente de riqueza. Asimismo, se comprueba que el desarrollo cognitivo de niños/as puede verse afectado de manera importante por la experiencia de ACE, un problema de salud pública que es urgente de intervenir. En particular, de las ACE analizadas, la pertenencia a una minoría étnica implica una desventaja importante dentro del contexto chileno, la cual puede verse amortiguada en la medida en que se cuenta con un SES más alto.

VIII. Material Suplementario

i. Construcción de la muestra

A. Organización y estructura de bases de datos ELPI

- Ronda 2010

La información de la ronda del año 2010 de la ELPI está dividida en 4 bases de datos, que sistematizan información de manera separada según el módulo de la encuesta, de la siguiente manera:

- Base hogar: contiene información relativa a la composición del hogar, educación de los miembros del hogar, situación laboral de los miembros del hogar e ingresos del hogar.
- Base entrevistado: información acerca de previsión social, activos y patrimonio, embarazo de la madre, aprendizaje y programa “Chile crece contigo”, inmunización del/la niño/a e información relativa al padre biológico (no miembro del hogar).
- Base cuidado infantil: información relativa al cuidado del/la niño/a
- Base evaluaciones: evaluaciones aplicadas al/la cuidador/a principal y al/la niño/a

- Ronda 2012

En este caso, la información se encuentra sistematizada en 5 bases de datos distintas, donde también el criterio de separación corresponde a los módulos de la encuesta. Para esta ronda, se incorpora la historia laboral del/la cuidador/a principal, y se añaden también otros ítem en lo relativo a la vida del/la misma, como se observa a continuación:

- Base hogar: información sobre la composición del hogar, educación de los miembros del hogar, situación laboral de los miembros del hogar e ingresos del hogar.
- Base entrevistado: sistematiza información sobre la identificación del hogar, el embarazo de la madre, inmunización del/la niño/a, hábitos/vida de hogar, significado del trabajo y responsabilidades familiares, terremoto, activos y patrimonio y padre biológico (no miembro del hogar).
- Base cuidado infantil: información acerca del cuidado del/la niño/a
- Base historia laboral: información relativa a la historia laboral del/la cuidador/a principal
- Base evaluaciones: evaluaciones aplicadas al/la cuidador/a principal y al/la niño/a

- Ronda 2017

Finalmente, en la última ronda de la encuesta la información no se encuentra dividida según el módulo de la encuesta, sino en base al sujeto a quien pertenezca la información recopilada. En específico, para este caso se tienen 4 bases de datos:

- Base hogar I: información relativa al hogar del/la cuidador/a principal. Equivale a las bases de “hogar”, “entrevistado”, “cuidado infantil” e “historia laboral” de las rondas anteriores.
- Base hogar II: información relativa al/la segundo/a cuidador/a principal.
- Base niños/as: corresponde a la información del cuestionario aplicado a niños y niñas a partir de 7 años, que se aplica por primera vez en esta ronda.
- Base evaluaciones: evaluaciones aplicadas al/la cuidador/a principal y al/la niño/a

B. Construcción de la muestra final

En primer lugar, se trabajaron las bases de “Evaluaciones” de cada año, pues contienen la variable dependiente del problema de investigación (prueba TVIP). Se filtró la base “Evaluaciones 2010” según las variables de interés⁸ y la edad en meses del/la niño/a, para mantener únicamente a niños/as que en 2010 tenían al menos 30 meses de edad. Luego, esta base fue unificada con las bases de “Evaluaciones” 2012 y 2017, a través del comando **merge** (*inner join*), tomando como “llave” al folio de la encuesta. Esta fusión de marco de datos mantiene solamente los elementos que sean comunes en ambas bases de datos, dando lugar a una muestra de niños/as que respondieron las evaluaciones los tres años de aplicación de la encuesta. Como resultado, se tiene una base llamada “**Evaluaciones longitudinal**”, con un total de **4.062 niños/as**.

Luego, esta base es fusionada con la base “Cuestionario niños y niñas 2017”, a fin de integrar la experiencia de bullying. Después de este cruce, que fue realizado también mediante un **merge** (*inner join*) a través del folio, se tiene como resultado un panel de **3.801 observaciones**, también llamado “**Evaluaciones Longitudinal**”. La disminución de casos probablemente se debe a que no todos/as los/as niños/as del panel respondieron el cuestionario autoadministrado del 2017.

Posteriormente, se accedió a las bases de “Hogar” y “Entrevistado” del año 2010 para fusionarlas entre sí. El primer paso consistió en filtrar la base “Hogar 2010” por la variable *orden*, que identifica a cada miembro al interior del hogar. Para contar con una sola fila por hogar, la base se filtró dejando solamente a la cuidadora principal y las variables de interés para el análisis de datos⁹, creando un *data frame* llamado “HOGAR 2010”. En seguida, se realizó este mismo procedimiento en la base original, pero esta vez filtrando por el/la niño/a, obteniendo un *data frame* llamado “Niños/as 2010”, para integrar la información del/la niño/a. En la base “Entrevistada 2010” no fue necesario realizar este tipo de filtro ya que en esta base siempre existe una sola fila por hogar, y se

⁸ Folio, puntaje TVIP estandarizado, una variable dummy que reporta el uso de violencia psicológica por parte de la cuidadora principal hacia el/la niño/a, el puntaje WAIS de la madre, la edad en meses del/la niño/a y un factor de expansión transversal.

⁹ Folio, orden, relación de parentesco con niño/a, sexo, curso actual o último curso más alto alcanzado, nivel educacional al cual corresponde dicho curso, asistencia a algún establecimiento educacional, pertenencia a algún pueblo originario y número de personas en el hogar.

mantuvieron únicamente las variables de interés correspondientes¹⁰. Estos tres *data frame* fueron fusionados entre sí, creando la base “**Ronda 1**”, con 15.175 observaciones.

Se realizó exactamente el mismo procedimiento con las bases “Hogar” y “Entrevistado” del 2012, creando así la “**Ronda 2**”, la cual posee 16.033 observaciones. Finalmente, en el caso del 2017, se trabajó solamente con la base de datos de la cuidadora principal (“Base Hogar I”), manteniendo las mismas variables de los años anteriores y además otras adicionales presentes solo en esta ronda¹¹. En este caso también se generan dos *data frame* a partir de la base original, uno donde se mantiene sólo a la cuidadora principal (“HOGAR 2017”) y otro donde se mantiene sólo al/la niño/a (“Niños/as 2017”), los cuales son fusionados entre sí para crear la “**Ronda 3**”, que cuenta con 17.307 encuestas.

Posteriormente, las bases de datos de las tres rondas fueron fusionadas entre sí mediante el folio, generando un *data frame* denominado “**Rondas Longitudinal**”, el panel con información longitudinal del hogar que contiene **9.196 observaciones**. Esta cantidad de observaciones es exactamente la misma que indica el Reporte Metodológico de la tercera ronda. Este informe también señala que se encontró que las variables con mayor significancia estadística para predecir tanto la probabilidad de contacto como de respuesta son: pertenecer a la III región o a la Región Metropolitana, pertenecer al quinto Quintil, contar con Educación Superior o Posgrado, tener estado civil de Conviviente o Soltera, el número de menores de 15 años en el hogar y la cohorte de 2008 (Centro UC Encuestas, 2018).

Finalmente, se unificaron las bases “Evaluaciones Longitudinal” y “Rondas longitudinal” mediante el folio, conformando el panel final denominado “**ELPI Longitudinal**”, con un total de **3.801 niños/as**. Como se observa, el cambio en el *n* de encuestas al realizar esta fusión entre estas dos bases se debe a que, a diferencia de las base “Evaluaciones longitudinal”, en la segunda base no se realizó un filtro por la edad del/la niño/a. Asimismo, deviene relevante destacar que cada base cuenta con un factor de expansión transversal de las evaluaciones (2010) y dos factores de expansión longitudinales de las evaluaciones, uno para 2012 y otro para 2017. Estos factores o ponderadores se integraron en el análisis de datos para lidiar con potenciales sesgos de no respuesta y de selección.

ii. Variables

1. SES: Los tramos definidos en la variables de SES contemplan los siguientes niveles educacionales:
 - Primaria o menos: Sin educación formal, Sala cuna, Jardín infantil, prekínder, kínder, Preparatoria (sistema antiguo), Educación básica y Educación diferencial.

¹⁰ Folio, región de residencia, una dummy que reporta si el padre biológico vive en el hogar, razones de por qué no vive el padre biológico en el hogar, una dummy que mide si la madre tuvo depresión postparto, la talla/altura del/la niño/a al nacer y su peso al nacer

¹¹ Preguntas de seguridad barrial y métodos de disciplina violentos (físicos y psicológicos).

- Secundaria: Humanidades, Educación media científico-humanista, Técnica, comercial o normalista y Educación media Técnico-Profesional.
- Post secundaria (no universitaria): CFT (con o sin título), IP (completa o incompleta)
- Universitaria: Universitaria (completa o incompleta), Universitaria de postgrado

2. Separación padres: La pregunta de “¿Por qué razón no vive el padre biológico con el/la niño/a?” posee distintas respuestas posibles por ronda, como se muestra a continuación.

Escala de respuesta 2010	Escala de respuesta 2012	Escala de respuesta 2017
1. Divorciado/Anulado/Separado	1. Divorciado/Anulado/Separado	1. Divorciado/Anulado/Separado
2. Falleció	2. Falleció	2. Nunca ha vivido con él(ella)
3. En prisión	3. En prisión	3. Emigró a otro país
4. Nunca ha vivido con él(ella)	4. Nunca ha vivido con él(ella)	4. Emigró a otra región
5. Viaje	5. Viaje	5. Porque trabaja lejos
6. Otra	6. Emigró a otro lugar	6. Viaje de más de tres meses
	7. Porque trabaja fuera de lunes a viernes, pero vive acá sábado y domingo	7. Privación de libertad
	8. Otra	8. Falleció
		9. Medida de protección temporal en residencia de protección o acogida familiar decretado por tribunal
		10. Otra

Dado que el objetivo es distinguir a niños/as cuyos padres se encuentran separados exclusivamente por divorcio o razones “voluntarias”, el valor 1 en todas las rondas se mantuvo de la misma forma, mientras que el resto de los valores fueron resumidos en una sola categoría. Así, la nueva escala de respuesta de la variable para cada año es 1) Separación/divorcio/anulación y 0) Cualquier otra razón.

XIX. Referencias

Abufhele, A., Contreras, D., Puentes, E., Telias, A., Valdebenito, N. (2021). Socioeconomic gradients in child development: Evidence from a Chilean longitudinal study 2010–2017, *Advances in Life Course Research*, <https://doi.org/10.1016/j.alcr.2021.100451>

Alcaraz, M. (2020). Beyond Financial Resources: The Role of Parents’ Education in Predicting Children’s Educational Persistence in Mexico. *International Journal of Education*.

Anda RF, Butchart A, Felitti VJ, Brown DW (2010). Building a framework for global surveillance of the public health implications of adverse childhood experiences. *Am J Prev Med*. Jul;39(1):93-8. doi: 10.1016/j.amepre.2010.03.015. PMID: 20547282.

Arpino, B., Gumá, J., Juliá, A. (2018). Early-life conditions and health at older ages: The mediating role of educational attainment, family and employment trajectories

Banco Mundial. (2022). Índice de Gini. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI>

Behrman, J., Contreras, D., Palma, I., Puentes, E., (2017). Wealth Disparities for Early Childhood Anthropometrics and Skills: Evidence from Chile Longitudinal Data.

Documento de trabajo de PIER n.o 17-019, disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3044485> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3044485>

Bellis, K., Hughes, K., Ramos, G., Sethi, D. Passmore, J. (2019). 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*.

Bernard, DL, Calhoun, CD, Banks, DE et al. Hacer el "C-ACE" para un marco de experiencias infantiles adversas culturalmente informado para comprender el impacto generalizado del racismo en la salud mental en la juventud negra. *Journ Child AdolTrauma* 14, 233–247 (2021). <https://doi.org/10.1007/s40653-020-00319-9>

Berthelon M, Contreras D, Kruger D, Palma MI, Harsh Parenting during Early Childhood and Child Development, *Economics and Human Biology* (2019), doi: <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2019.100831>

Bethell C, Jones J, Gombojav N, Linkenbach J, Sege R. Experiencias positivas en la niñez y salud mental y relacional de adultos en una muestra estatal : asociaciones en todos los niveles de experiencias adversas en la niñez . *JAMA Pediatría*. 2019;173(11):e193007. doi:10.1001/jamapediatrics.2019.3007

Broer, M., Bai, Y., Fonseca, F. (2019). A Review of the Literature on Socioeconomic Status and Educational Achievement. In: *Socioeconomic Inequality and Educational Outcomes*. IEA Research for Education, vol 5. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11991-1_2

Bucca, M. 2016. “Merit and Blame in Unequal Societies: Explaining Latin Americans’ Beliefs about Wealth and Poverty”. *Research in Social Stratification and Mobility* 44: 98–112. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2016.02.005>

Buehler, C., Krishnakumar, A., Stone, G., Anthony, C., Sharon, P., Gerard, J., & Barber, B. K. (1998). Interparental conflict styles and youth problem behaviors: A two-sample replication study. *Journal of Marriage and Family*, 60(1), 119–132.

Clarkson Freeman, P.A. (2014), PREVALENCE AND RELATIONSHIP BETWEEN ADVERSE CHILDHOOD EXPERIENCES AND CHILD BEHAVIOR AMONG YOUNG CHILDREN. *Infant Ment. Health J.*, 35: 544-554

CEPAL & UNICEF (2020). Violencia contra niñas, niños y adolescentes en tiempos de COVID-19. Oficina de la Representante Especial del Secretario General sobre la Violencia contra los niños.

Contreras, D. & González, S. (2014). Determinants of early child development in Chile: health, cognitive and demographic factors. *International Journal of Education*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijedudev.2014.06.010>

Contreras, D. & Puentes, E. (2017) Inequality of Opportunities at Early Ages: Evidence from Chile, *The Journal of Development Studies*, 53:10, 1748-1764, DOI: 10.1080/00220388.2016.1262025

Cronholm PF, Forke CM, Wade R, Bair-Merriitt MH, Davis M, Harkins-Schwarz M, Pachter LM, Fein JA. Adverse Childhood Experiences: Expanding the Concept of Adversity. *Am J Prev Med.* 2015 Sep;49(3):354-61. doi: 10.1016/j.amepre.2015.02.001. PMID: 26296440

Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., De Looze, M., Roberts, C., & Barnekow, V. (2009). Determinantes sociales de la salud y el bienestar entre los jóvenes. Estudio de comportamiento de salud en niños en edad escolar (HBSC): informe internacional de , 2010 , 271

Danese, A., McEwen, B. (2011). Adverse childhood experiences, allostasis, allostatic load, and age-related disease, *Physiology & Behavior*.

Deambrosio, M., Gutiérrez, M., Arán-Fillipetti, V., Román, F. (2018) Efectos del Maltrato en la Neurocognición. Un Estudio en Niños Maltratados Institucionalizados y no Institucionalizados. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, vol. 16, núm. 1.

Di Lemma, L., Davies, A. R., Ford, K., Hughes, K., Homolova, L., Gray, B., & Richardson, G. (2019). Responding to Adverse Childhood Experiences: An evidence review of interventions to prevent and address adversity across the life course. *Public Health Wales; Bangor University*.

Dirección de Estudios Sociales DESUC (2022). Resultados Primera encuesta nacional de Abuso sexual y Adversidades en la niñez.

Dong, Y., Bai, Y., Wang, W., Luo, R., Liu, C., Zhang, L. (2020) Does gender matter for the intergenerational transmission of education? Evidence from rural China, *International Journal of Educational Development*, Volume 77.

Escueta, M., Whetten, K., Ostermann, J. (2014). Experiencias infantiles adversas, bienestar psicosocial y desarrollo cognitivo entre huérfanos y niños abandonados en cinco países de bajos ingresos. *BMC Int Health Hum Rights* 14, 6 <https://doi.org/10.1186/1472-698X-14-6>

El Mhamdi, S., Lemieux, A., Abroug, H., Ben Salah, A., Bouanene, I., Ben Salem, K., et al., 2018. Childhood exposure to violence is associated with risk for mental disorders and adult's weight status: A community-based study in Tunisia. *J Public Health (Oxf)*.

Etchebarne, I., O'Connell, M., Roussos, A. (2008). The Study of Mediators and Moderators for Psychotherapy Research.

Finkelhor D, Shattuck A, Turner H, Hamby S. A revised inventory of Adverse Childhood Experiences. *Child Abuse Negl.* 2015 Oct;48:13-21. doi: 10.1016/j.chiabu.2015.07.011. Epub 2015 Aug 7. PMID: 26259971.

Friedman, E. M., Montez, J. K., Sheehan, C. M., Guenewald, T. L., & Seeman, T. E. (2015). Childhood Adversities and Adult Cardiometabolic Health: Does the Quantity, Timing, and Type of Adversity Matter?. *Journal of aging and health*, 27(8), 1311–1338. <https://doi.org/10.1177/0898264315580122>

Fuerst, J. (2014). Genetic and Environmental Determinants of IQ in Black, White, and Hispanic Americans: A Meta-analysis and New Analysis. *Open Behavioral Genetics*.

Gallo, E. A. G., Munhoz, T. N., Loret de Mola, C., & Murray, J. (2018). Gender differences in the effects of childhood maltreatment on adult depression and anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Child Abuse & Neglect*, 79, 107–114.

Galván, M., Uauy, R., Corvalán, C. et al. Determinantes del desarrollo cognitivo de niños de bajo NSE en Chile: un país postransicional con índices crecientes de obesidad infantil. *Matern Child Health J* 17, 1243–1251 (2013). <https://doi.org/10.1007/s10995-012-1121-9>

Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., Strupp, B., & International Child Development Steering Group (2007). Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet* (London, England), 369(9555), 60–70. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60032-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60032-4)

Gold, A., Meza, E., Ackley, S. (2020) Are adverse childhood experiences associated with late-life cognitive performance across racial/ethnic groups: results from the Kaiser Healthy Aging and Diverse Life Experiences study baseline. *BMJ Open* 2021;11:e042125. doi:10.1136/bmjopen-2020-042125

Halpin, A., MacAulay, R., Boeve, A., D’Errico, L., & Michaud, S. (2021). Are Adverse Childhood Experiences Associated with Worse Cognitive Function in Older Adults? *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1-10. doi:10.1017/S1355617721001272

Heckman, J.J., Masterov, D.V., 2007. The productivity argument for investing in young children. *Review of Agricultural Economics* 29 (3), 446–493.

Hillis, S., Mercy, J., Amobi, A., Kress, H. (2016); Prevalencia mundial de la violencia contra los niños durante el último año: una revisión sistemática y estimaciones mínimas. *Pediatría* marzo 2016; 137 (3): e20154079. 10.1542/ped.2015-4079

Hillis, S., Robert F. Anda, Vincent J. Felitti, Dale Nordenberg, Polly A. Marchbanks. (2000). Experiencias infantiles adversas y enfermedades de transmisión sexual en hombres y mujeres: un estudio retrospectivo. *Pediatría*; 106 (1): e11. 10.1542/peds.106.1.e11

Hughes, K., Bellis, M. A., Hardcastle, K. A., Sethi, D., Butchart, A., Mikton, C., Jones, L., & Dunne, M. P. (2017). The effect of multiple adverse childhood experiences on health: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet. Public health*, 2(8), e356–e366. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30118-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30118-4)

James, C., Jimenez, M., Wade, R., Nepomnyaschy, L., (2021). Adverse Childhood Experiences and Teen Behavior Outcomes: The Role of Disability

Jimenez ME, Wade R, Lin Y, et al. Adverse Experiences in Early Childhood and Kindergarten Outcomes. *Pediatrics*. 2016;137(2):e20151839

Lacey, R; Howe, L; Kelly-Irving, M; Bartley, M; Kelly, Y; (2020) The clustering of adverse childhood experiences in the Avon Longitudinal Study of Parents and Children: are gender and poverty important? *Journal of Interpersonal Violence*.

Lopez, F. (2016). Socio-economic status and early childhood cognitive skills: A mediation analysis using the Young Lives panel. *International Journal of Behavioral Development* 2016, Vol. 40(6) 500–508

Magni, G. (2020). Economic Inequality, Immigrants and Selective Solidarity: From Perceived Lack of Opportunity to In-group Favoritism. *British Journal of Political Science*. 51. 1-24. 10.1017/S0007123420000046.

Ministerio de Desarrollo Social y Familia & UNICEF (2022). Presentación general de resultados tercera ronda ELPI.

Ministerio de Desarrollo Social y Familia (22 de abril de 2022). Observatorio Social. Encuesta longitudinal de la primera infancia <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/elpi-tercera-ronda>

Ministerio de Desarrollo Social y Familia & UNICEF (2018). Desarrollo de instrumentos de evaluación. Encuesta Longitudinal de la Primera Infancia (III Ronda).

Nagata JM, Ganson KT, Sajjad OM, Benabou SE, Bibbins-Domingo K. (2021). Prevalencia del racismo y la discriminación percibidos entre los niños estadounidenses de 10 y 11 años : el estudio del desarrollo cognitivo del cerebro adolescente (ABCD) . *JAMA Pediatría*. Doi:10.1001/jamapediatrics.2021.1022

OECD (2021), *Does Inequality Matter?: How People Perceive Economic Disparities and Social Mobility*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/3023ed40-en>.

Olofson, M. (2017). Childhood adversity, families, neighborhoods, and cognitive outcomes: Testing structural models of the bioecological framework. *International Journal of Education and Practice*, 5(12), 199–216.

Ramirez, S. (2021). Experiencias adversas en la niñez: Consecuencias en la salud mental y comportamientos de riesgo en mujeres y hombres de Chile.

Ramiro, L., Bernadette, J., Brown, D. (2010) Adverse childhood experiences (ACE) and health-risk behaviors among adults in a developing country setting, *Child Abuse & Neglect*.

Rosen, M., Sheridan, M., Sambrook, K., Meltzoff, A., McLaughlin, A. (2018). Socioeconomic disparities in academic achievement: a multi-modal investigation of neural mechanisms in children and adolescents *NeuroImage*, 173 (2018), pp. 298-310

Smiley, A., Moussa, W., Ndamobissi, R., Menkiti, A. (2021) The negative impact of violence on children's education and well-being: Evidence from Northern Nigeria, *International Journal of Educational Development*

Stith, A.Y., Gorman, K.S. and Choudhury, N. (2003), The Effects of Psychosocial Risk and Gender on School Attainment in Guatemala. *Applied Psychology*, 52: 614- 629. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00154>

Tooley UA, Mackey AP, Ciric R, Ruparel K, Moore TM, Gur RC, Gur RE, Satterthwaite TD, Bassett DS (2020). Associations between Neighborhood SES and Functional Brain Network Development. *Cereb Cortex*. doi: 10.1093/cercor/bhz066.

Trent M., Dooley, D. Dougé, J., SECCIÓN DE SALUD DEL ADOLESCENTE, CONSEJO DE PEDIATRÍA COMUNITARIA, COMITÉ DE ADOLESCENCIA, Cavanaugh, R., Lacroix, A., Fanburg, J., Rahmandar, M., Hornberger, L., Schneider, B., Yen, S., Chilton, L., Green, A., Dilley, K., Gutierrez, J., Duffee, J., Keane, V., Krugman, S., McKelvey, C., Linton, J., Nelson, J., Mattson, G., Breuner, C., Alderman, E., Grubb, L., Lee, J., Powers, M., Rahmandar, M., Upadhy, K., Wallace, S. (2019). El impacto del racismo en la salud de niños y adolescentes. *Pediatría* Agosto e20191765. 10.1542/ped.2019-1765

Vega-Arce, M., & Nuñez-Ulloa, G.. (2017). Experiencias Adversas en la Infancia: Revisión de su impacto en niños de 0 a 5 años. *Enfermería universitaria*, 14(2), 124- 130. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2017.02.004>

Waite, R. & Ryan, R. (2020) ADVERSE CHILDHOOD EXPERIENCES. What Students and Health Professionals Need to Know.

Walsh, D., McCartney, G., Smith, M., & Armour, G. (2019). Relationship between childhood socioeconomic position and adverse childhood experiences

Ye, X., Zhu, D. & He, P. (2021): Direct and indirect associations between childhood socioeconomic status and cognitive function in the middle-aged and older adults in China, *Aging & Mental Health*, DOI: 10.1080/13607863.2021.1935459

Zhang, F., Jiang, Y., Ming, H., Ren, Y., Wang, L. and Huang, S. (2020), Family socioeconomic status and children's academic achievement: The different roles of parental academic involvement and subjective social mobility. *Br J Educ Psychol*, 90: 561-579. <https://doi.org/10.1111/bjep.12374>

Ziv, Y., Sofri, I., Capps, K., Olarte, S., Venza, J. (2018). Children and Caregivers' Exposure to Adverse Childhood Experiences (ACES): Association with Children's and Caregivers' Psychological Outcomes in a Therapeutic Preschool Program.