

Factores hereditarios y sociales que explican la desigualdad en las habilidades tempranas: el caso de los niños chilenos

Ricardo Rivas¹

Resumen

Este artículo analiza las diferencias que presentan los niños chilenos en sus habilidades cognitivas y no cognitivas. Primero se examinan los factores que explican el nivel de estas habilidades y, a continuación, se distingue entre menores de hogares pobres y no pobres. Los datos provienen de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI), analizada mediante regresión logística binaria. Los resultados indican que las variables relacionadas con el nivel de inteligencia de la madre y la socialización son estadísticamente significativas. Sin embargo, al analizar por separado los hogares pobres y no pobres, el efecto de la socialización difiere. Las habilidades de la madre son un factor explicativo relevante en ambos tipos de hogares, pero el desarrollo desigual de las habilidades tempranas no se debe únicamente a rasgos heredados. La estimulación es importante en los hogares pobres, mientras que la educación de la madre es relevante en los que no lo son.

Palabras clave

Niños, desarrollo del niño, hogares, condiciones económicas, condiciones sociales, pobreza, educación de los padres, Chile

Clasificación JEL

D31, I39, I24

Autor

Ricardo Rivas es Investigador Postdoctoral del Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (COES) y del Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN) de Chile. Correo electrónico: ricardo.rivas@cigiden.cl.

¹ El autor agradece los comentarios de los revisores anónimos de este artículo. También desea dar las gracias a la Dra. Erin Leahey, que prestó una ayuda crucial en la investigación. Los comentarios de los colegas que participaron en el Taller de Desigualdad Social de la Escuela de Sociología de la Universidad de Arizona y el apoyo del Programa de Mejora de las Habilidades de Escritura de la misma universidad fueron de extrema utilidad para la redacción del artículo.

I. Introducción

La desigualdad entre los niños pone en tela de juicio la idea del mérito. No es sensato explicar la desigualdad de condiciones al principio de nuestras vidas sobre la base de rasgos individuales vinculados a la autodeterminación, como la motivación y el esfuerzo. Diferentes factores que operan en las primeras etapas de vida condicionan los logros futuros (Baker-Henningham y López, 2010). Hay pruebas de que la formación cerebral crítica para el desarrollo normal de las habilidades cognitivas y no cognitivas tiene lugar entre el nacimiento y los tres años de edad (Vegas y Santibáñez, 2010). El presente estudio se centra en los factores que explican el desarrollo desigual de las habilidades en la primera infancia.

Se ha llevado a cabo una cantidad considerable de estudios sobre las causas que subyacen a la distribución desigual de las habilidades cognitivas y no cognitivas tempranas en los países desarrollados. Estudios destacados han considerado tanto los aspectos genéticos (Adkins y Guo, 2008) como diferentes facetas del entorno social de los niños (Mayer, 1997). En general, el análisis de la desigualdad existente entre los niños en materia de habilidades intelectuales ha derivado en el clásico debate sobre la influencia de la naturaleza frente a la de la crianza en lo que respecta a los logros individuales (Currie, 2011).

En este estudio también se examina la tensión entre la naturaleza y la crianza, teniendo en cuenta otros factores relevantes para el desarrollo en la primera infancia en los ámbitos social y económico. Estos aspectos de la socialización de los niños merecen ser considerados, dados los regímenes neoliberales que han imperado en los países en desarrollo durante las últimas tres décadas. Chile es un buen estudio de caso en este sentido.

Las habilidades tempranas de los niños chilenos han sido objeto de estudio en ocasiones anteriores. Noboa-Hidalgo y Urzúa (2012) demostraron la importancia de la educación en la primera infancia para el desarrollo cognitivo y socioemocional. Cortázar (2015) halló indicios de que la obtención de buenos resultados por parte de niños de cuarto grado en las pruebas estandarizadas se explicaba principalmente por la participación de estos en programas de educación en la primera infancia. Basándose en los mismos datos utilizados por Cortázar, Coddington, Mistry y Bailey (2014) replicaron y probaron un modelo de estatus socioeconómico desarrollado por académicos estadounidenses para explicar las capacidades cognitivas de los niños. Sus hallazgos arrojaron información importante sobre los factores sociales que median en el efecto de las condiciones materiales sobre el vocabulario receptivo de los niños. Tomando en cuenta estos valiosos estudios, en el presente trabajo se plantean preguntas similares. En primer lugar, ¿explican los factores asociados a los rasgos hereditarios y la socialización los diferentes niveles de habilidades cognitivas y no cognitivas que presentan los niños chilenos? En segundo lugar, ¿se comportan estos factores de diferente manera dependiendo del estatus socioeconómico de los hogares de los niños? Aunque este trabajo explora inquietudes similares a las de los estudios mencionados anteriormente, también presenta dos características distintivas. En primer lugar, la variable dependiente utilizada es una medida más holística de las habilidades de los niños, que considera rasgos cognitivos y no cognitivos. En segundo lugar, no solo se toman las condiciones sociales y materiales como variables independientes, sino que también se considera un rasgo hereditario: el nivel cognitivo de las madres de los niños.

II. Revisión bibliográfica y antecedentes teóricos

1. Aspectos hereditarios de las habilidades tempranas

En las ciencias sociales, la genética y el entorno social a menudo se estudian juntos, utilizando un enfoque conocido como paradigma genético-ambiental. El objetivo de la investigación académica llevada a cabo desde esta perspectiva es entender los factores ambientales que pueden limitar o favorecer ciertas tendencias genéticas (Fletcher y Boardman, 2013). Entre algunos ejemplos destacados, se incluyen estudios en los que se investiga la interacción entre el nivel educativo de las personas y su masa corporal (Boardman y otros, 2014) y cuán influyentes pueden ser los grupos de pares del vecindario en lo que respecta al consumo de alcohol (Daw y otros, 2013) o de cigarrillos (Daw y otros, 2014), dependiendo de las características genéticas de los adolescentes.

Sin embargo, los intentos de explicar la desigualdad social sobre la base de características hereditarias han sido objeto de intenso debate. Los especialistas en ciencias sociales siguen descartando los aspectos genéticos al analizar cuestiones sociales (Nisbett y otros, 2012) o malinterpretan la integración de las ciencias sociales y la genómica (Conley y Rauscher, 2013). Sin embargo, hay dos aspectos que los datos empíricos confirman. En primer lugar, la inteligencia es una característica humana en la que influyen la genética y los aspectos hereditarios. En segundo lugar, el grado de influencia de los aspectos genéticos en el comportamiento humano depende de las circunstancias sociales (Nisbett y otros, 2012). En el presente estudio, se acepta el consenso científico de que la inteligencia tiene un componente genético.

En cuanto a los hallazgos relativos a los rasgos hereditarios, las variables relacionadas con la inteligencia de la madre forman parte de uno de los modelos comprobables de este estudio, denominado modelo de herencia. En este sentido, la primera hipótesis que se propone aquí es que el modelo de herencia es relevante para explicar el nivel de habilidades de los niños, cuando se tienen en cuenta las variables asociadas a su estado de salud.

2. Aspectos sociales de las habilidades tempranas

Estudios destacados se han centrado en fenómenos como el efecto de la estacionalidad en el peso al nacer (Torche y Corvalán, 2010) o de los desastres naturales en las madres durante el embarazo (Torche y Kleinhaus, 2012), así como el desarrollo cognitivo de los niños en edad preescolar (Gómez y Yoshikawa, 2017).

En este sentido, existen variables específicas que en este trabajo se han integrado en el modelo de socialización y se han traducido a términos medibles mediante diversos indicadores, como la edad de la madre, que se asocia a rasgos de paternidad indeseables —por ejemplo, el lenguaje restrictivo y la escasa frecuencia de actividades de aprendizaje— (Jung, Fuller y Galindo, 2012), o la estructura familiar, que puede afectar el desarrollo infantil (McLanahan, 2009). Otras variables se incluyen en representación de determinadas características de estimulación cognitiva; es decir, prácticas y entornos físicos que estimulan a los niños. Diferentes modelos teóricos y enfoques metodológicos las han incluido como variables que afectan el desarrollo infantil (Jung, Fuller y Galindo, 2012). Según los estudios neurocientíficos, la estimulación infantil es crucial durante los primeros tres años de vida. Incluso el entorno fetal y el comportamiento de la madre durante el embarazo tienen consecuencias importantes para el desarrollo futuro del niño (Henrichs y otros, 2011).

Por último, existe un tercer aspecto relacionado con el capital cultural en el entorno del niño. Siguiendo la definición de Bourdieu de este tipo de capital, se trata de una dimensión que podría fomentar la competencia en áreas de práctica socialmente valoradas (Sallaz y Zavisca, 2007) y, para

medirla, en este estudio se ha utilizado el nivel educativo de la madre. La importancia de esta variable ha quedado patente en otros estudios, en los que se ha demostrado que el desenlace del embarazo en el caso de las madres con bajo nivel educativo suele ser peor, y que estas tienden a presentar habilidades cognitivas inferiores y peores habilidades socioemocionales y conductuales (Doyle y otros, 2009). La segunda hipótesis de este estudio es que el modelo de socialización es relevante, porque explica los niveles de habilidad de los niños cuando se tienen en cuenta las variables relacionadas con la salud.

3. Circunstancias de riesgo como variables de control

De acuerdo con Sen (1987), las personas necesitan ejercer su autodeterminación para desarrollar sus capacidades y aprovechar oportunidades. Sin embargo, circunstancias individuales básicas como la salud, los ingresos y la educación son un punto de partida necesario. Para Roemer (2000), las diferentes circunstancias pueden ser vistas como ventajas o desventajas en la medida en que no estén relacionadas con la responsabilidad o el esfuerzo individuales. En resumen, la falta de capacidades y oportunidades que escapa al control de los individuos altera las perspectivas de éxito en las actividades elegidas por ellos mismos (Mithaug, 1996). Como se mencionó anteriormente, en este estudio en concreto se utilizan variables relevantes para considerar los rasgos hereditarios y adquiridos que explican las habilidades tempranas de los niños. Estas variables se han definido como circunstancias de riesgo que pueden afectar su desarrollo cognitivo y no cognitivo.

Las circunstancias de riesgo pueden entenderse como condiciones biológicas y ambientales que aumentan la probabilidad de resultados negativos en el desarrollo (Liaw y Brooks-Gunn, 1994). Los trabajos sobre desarrollo infantil han puesto de relieve varios factores de riesgo que influyen de manera interactiva en el desarrollo intelectual de los niños. Diversos autores de renombre han denominado de distintas formas a este proceso de condicionamiento: “riesgos acumulativos” (Sameroff y otros, 1993), “microsistema de riesgo” (Ayoub y otros, 2009) y “desigualdad acumulativa” (Schafer, Ferraro y Mustillo, 2011).

Las circunstancias de riesgo se asocian al embarazo, el parto y el período neonatal. Hay pruebas de que un entorno estresante durante la fase prenatal afecta los logros de desarrollo de los niños (Henrichs y otros, 2011). Además, basándose en los datos de la encuesta de hogares Panel Study of Income Dynamics (PSID), de los Estados Unidos, Conley y Bennet (2000) concluyeron que las circunstancias que surgen en torno al momento del nacimiento pueden tener efectos duraderos en los resultados medidos incluso 19 años después. El peso al nacer se tuvo en cuenta debido a que está demostrado que tiene consecuencias a lo largo de la vida de los niños (Orchinik y otros, 2011). Por ejemplo, el bajo peso al nacer se asocia con una disminución del 34% de la probabilidad de graduarse de la escuela secundaria (Conley y Bennett, 2000). Otro aspecto es si el embarazo se consideró o no de riesgo desde el punto de vista obstétrico. Estos dos aspectos constituyen un enfoque indirecto de las circunstancias asociadas con el embarazo de la madre, dados los datos disponibles. Por último, una circunstancia de riesgo importante es el nivel de pobreza de los hogares en los que viven los niños, que influye de diferentes maneras en sus logros futuros (Kim y otros, 2013). La pobreza como variable independiente se analiza más a fondo en la siguiente sección.

4. Los efectos de la naturaleza y la crianza en función del contexto socioeconómico

Adkins y Guo (2008) han propuesto una forma de abordar este debate sobre genética y entorno social. Su argumento es que la influencia de los aspectos genéticos en los logros de un individuo interactúa con elementos sociales. Los rasgos genéticos han tenido diferentes niveles de influencia

a lo largo de la historia de la humanidad. Así, puede suponerse que los factores genéticos tenían una importancia considerable en las sociedades de cazadores y recolectores. Según Guo y Stearns (2002), existe una diferencia entre el nivel de potencial genético para el desarrollo intelectual (en forma de capacidad mental innata y heredada) y el logro efectivo de este potencial, que está condicionado por el entorno social. Por ejemplo, se ha afirmado que la fuerza de la influencia genética en los resultados relacionados con el estatus socioeconómico depende del nivel de desigualdad existente en una sociedad (Adkins y Guo, 2008). Al estudiar las habilidades cognitivas y sus aspectos genéticos hereditarios, Nisbett y otros (2012, pág. 133) señalan que parece razonable concluir que la heredabilidad de la capacidad cognitiva se atenúa entre los niños y jóvenes adultos de entornos empobrecidos de los Estados Unidos.

La segunda cuestión que se plantea en esta investigación se refiere a la idea de que la relación entre naturaleza y crianza (genética y socialización) puede variar dependiendo de las condiciones materiales. Por consiguiente, este fenómeno se analiza tanto en el contexto de los hogares pobres como en el de los que no lo son. Como ya se ha mencionado, es necesario comprender el carácter central de esta variable a la luz de los recortes en la protección social que se han llevado a cabo en los países en desarrollo durante las últimas décadas. Los regímenes neoliberales y la disminución de las prestaciones sociales han impulsado el papel del ingreso como principal indicador del bienestar individual y del hogar (Huber y Stephens, 2012). En el contexto del desarrollo en la primera infancia, el ingreso y su distribución social son relevantes (CEPAL, 2010).

Por lo tanto, observar la contraposición entre naturaleza y crianza en diferentes contextos socioeconómicos es una forma de tener en cuenta las circunstancias materiales desiguales en las que se crían y desarrollan los niños. La pobreza de los hogares y las consecuencias indeseables que esta conlleva para los niños constituyen una desventaja (Fergusson, Horwood y Boden, 2008). El efecto de la pobreza ha sido demostrado por otros investigadores (Kim y otros, 2013). Además, la primera infancia es la fase más crucial de la vida cuando se trata de los efectos del ingreso familiar en los logros futuros de los niños (Duncan, Kalil y Ziol-Guest, 2010). También se ha investigado la relación entre las privaciones materiales y los aspectos emocionales de la crianza de los hijos. En algunos estudios se ha encontrado que la pobreza ejerce sus efectos negativos a través de los siguientes elementos: la propensión al castigo (Conger y otros, 1994), el nivel de organización de la rutina familiar (Berry y otros, 2016), los bajos niveles de apoyo por parte de los padres (Hashima y Amato, 1994) y la escasa inversión en artículos y actividades de enriquecimiento para los niños (Kaushal, Magnuson y Waldfogel, 2011). Dados estos antecedentes teóricos y empíricos, la tercera hipótesis de este estudio es que las variables anidadas tanto en el modelo de herencia como en el de socialización presentan una significación estadística diferente cuando se considera el nivel de pobreza del hogar del niño.

III. El caso de Chile

La situación de Chile con respecto a la desigualdad social es controvertida. En las últimas dos décadas, el país ha logrado resultados positivos en lo que respecta a los indicadores macroeconómicos. Quizás más notable sea el aumento de la igualdad de oportunidades (Contreras y otros, 2012). Además, en Chile se observa una movilidad social fluida, característica de los países industrializados (Torche, 2005). Por otro lado, se trata de uno de los países más desiguales de América Latina, y el más desigual entre los miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), en lo que se refiere a la distribución del ingreso (PNUD, 2010).

Se ha demostrado que la desigualdad de ingresos puede explicarse tanto por la desigualdad en el acceso a la educación como por la escasa inversión en capital humano. La desigualdad en

los logros educativos en el nivel postsecundario se ha traducido en retornos monetarios también desiguales, lo que explica el elevado grado de desigualdad salarial en el país (Contreras y Gallegos, 2011). En cuanto al capital humano, existen indicios de que los bajos niveles de ingresos tributarios en Chile han restringido el alcance de la inversión fiscal en capital humano más allá de la provisión de educación para los sectores de bajos ingresos, lo que no ha contribuido a la reducción de la desigualdad salarial (López y Miller, 2008).

Los datos demuestran que el desarrollo de habilidades tempranas es esencial, por lo que los gobiernos deben centrarse en mejorar las habilidades cognitivas de la población en general (Hanushek y Wößmann, 2006). Esta recomendación parece sensata, teniendo en cuenta que los estudiantes en Chile obtienen muy malos resultados en pruebas internacionales como las del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) y que las habilidades cognitivas de la población chilena son, por lo general, bajas, según la Encuesta Internacional sobre Alfabetización de Adultos (EIAA) (Brandt, 2010). Al igual que sucede con los recursos de todo tipo, las habilidades no están distribuidas equitativamente, debido a las marcadas diferencias por origen social que caracterizan a la población chilena (OCDE/Statistics Canada, 2011).

En el ámbito de la política social, existen razones para cuestionar el enfoque de la desigualdad en la primera infancia adoptado en Chile. Las Naciones Unidas insisten continuamente en la necesidad de que los gobiernos efectúen transferencias en efectivo para mejorar los ingresos de los hogares con niños. En este sentido, los bajos niveles de inversión total en capital humano del país están en consonancia con la situación general de América Latina (CEPAL, 2010).

IV. Datos

La fuente de datos para esta investigación es la primera ronda de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI), realizada por el Gobierno chileno en 2010. Fue el primer estudio de panel nacional en Chile que incluyó variables asociadas con las condiciones económicas y sociales de los hogares de los niños, pruebas psicológicas tanto para los niños como para las madres (o cuidadores principales) y otras variables contextuales.

El marco de muestreo para estos datos está conformado por los registros oficiales de todos los niños chilenos nacidos entre el 1 de marzo de 2004 y el 31 de agosto de 2009. De un marco de muestreo de 1.297.822 niños, se eligieron 30.000 por muestreo aleatorio estratificado. Los criterios de estratificación fueron cohorte de nacimiento (2006, 2007, 2008 y 2009), sexo y área urbana o rural. Dentro de estos estratos, cada unidad fue elegida por muestreo aleatorio sistemático. Después de la estratificación, la muestra quedó conformada por 13.895 niños, que fueron evaluados, y también se encuestó a sus respectivos cuidadores. Posteriormente, esta muestra se redujo a todos los niños que habían sido evaluados mediante la prueba del Inventario de Desarrollo Battelle, diseñada para niños de 6 meses a 2 años de edad.

Dados los objetivos de esta investigación, fue necesario descartar los casos con una o más de las siguientes características: a) hogares con hermanos gemelos que, por tanto, presentaban duplicidad de casos y problemas más complejos y b) sujetos en cuyo caso la encuesta fue contestada por alguien que no era la madre biológica del niño. Esta última restricción se debió a que determinadas preguntas importantes para el análisis solo se plantearon a las madres biológicas. La muestra del análisis comprende 4.695 casos de la primera ronda de la mencionada encuesta longitudinal.

V. Medición

La variable dependiente es la puntuación de la prueba de Battelle, que representa el nivel de desarrollo de las habilidades cognitivas y no cognitivas de los niños. En la investigación sobre el logro de estatus socioeconómico, las habilidades cognitivas y no cognitivas pueden considerarse como un conjunto de variables explicativas. Sin embargo, estos dos tipos de habilidades también pueden considerarse el resultado de circunstancias específicas (Contreras y otros, 2012), como se hace en el presente estudio.

En concreto, los niños fueron evaluados mediante la prueba del Inventario de Desarrollo Battelle para niños de 6 meses a 2 años de edad. En términos generales, esta prueba evalúa habilidades relacionadas con las dimensiones sociales, psicomotoras, comunicativas y cognitivas, y asigna una puntuación a cada niño (Berls y McEwen, 1999). Los expertos que participaron en la encuesta clasificaron a los niños en tres categorías según los resultados de la prueba de Battelle: desarrollo deficiente, desarrollo normal y desarrollo superior. Posteriormente, estas categorías se redujeron a dos: 0 se refiere a un nivel normal o superior (94,72%) y 1 a un nivel deficiente. Por lo tanto, la variable dependiente es una variable dicotómica.

Todas las variables independientes tienen respuestas dicotómicas ficticias (0 = no; 1 = sí). Son respuestas a comportamientos o condiciones (es decir, actividades de estimulación insuficientes o puntuación insuficiente de la madre en la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos, entre otros). Es importante describir el nivel de inteligencia de la madre como una variable independiente. Se evaluó mediante la prueba de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos, que mide la inteligencia humana teniendo en cuenta factores no intelectuales, entre otras características (Kaplan y Saccuzzo, 2009). La puntuación de esta prueba (aplicada a las madres biológicas de los niños) sirve para determinar diferentes niveles de inteligencia. Para la variable ficticia utilizada en este caso, 0 es un nivel normal o superior y 1 es un nivel deficiente.

Las variables de control tienen que ver con la salud de los niños y también cuentan con respuestas dicotómicas ficticias. Es importante conocer algunos detalles sobre la medición de la pobreza en los hogares de los niños, que es una variable de control para responder a la segunda pregunta que se plantea en nuestra investigación. La pobreza de los hogares se midió como un nivel absoluto, y los hogares que se encontraban por debajo del umbral de pobreza se consideraron pobres. El umbral de pobreza es una cantidad específica de dinero (per cápita) necesaria para consumir un nivel mínimo de alimentos y sus respectivas calorías. Esta cantidad se establece cada año, y en este estudio se tomó la de 2009. Dicho nivel absoluto se utilizó para crear una variable ficticia en la que 0 se refiere a un hogar que no es pobre y 1 a un hogar pobre.

Como se observa en el cuadro 1 de la sección de resultados, cada variable se presenta tanto para el modelo de herencia como para el de socialización. También hay variables de control. En el cuadro se muestra la distribución de frecuencias de cada indicador entre las dos categorías de la variable dependiente.

VI. Estrategia de análisis

El primer paso fue realizar un diagnóstico general de la relación entre las variables independientes y el resultado. Se realizó un análisis bivalente utilizando la prueba de χ^2 , apropiada para el nivel de medición de las variables de esta investigación.

El resto del análisis se llevó a cabo para probar las hipótesis a las que se hace referencia. La estrategia de dividir los efectos mediante modelos causales se utilizó para probar la primera y la segunda hipótesis. Dado que la variable dependiente es dicotómica, se realizó una regresión logística binaria para estimar y probar los modelos de herencia y socialización. Para determinar hasta qué punto se ajustaban los modelos a los datos, se utilizó el criterio de información bayesiano para evaluar la mejora con respecto al modelo completo.

Para probar la tercera hipótesis, se aplicó el modelo de elaboración de Paul Lazarsfeld, en el que los casos se dividen en categorías relevantes de acuerdo con una lógica teórica. Todos los modelos se estiman por separado, teniendo en cuenta los niveles de pobreza de los hogares de los niños (hogares pobres y no pobres). Como en el paso anterior, se utilizaron regresiones logísticas binarias.

VII. Resultados

1. Análisis bivariable

En el cuadro 1 se muestra cada una de las variables independientes en relación con la variable dicotómica dependiente (niños con niveles de habilidades normales o deficientes). En la primera columna aparecen entre paréntesis los porcentajes de casos con respuesta positiva (sí = 1) para cada variable específica. En las siguientes dos columnas, se presentan los porcentajes de niños con un nivel normal o deficiente para cada variable independiente. Con asteriscos se indican las asociaciones significativas entre una variable independiente y la dependiente. Por ejemplo, en el caso de la variable “Habilidades numéricas de la madre deficientes”, el 67,38% de la población de la muestra presenta esta característica. De los niños con un nivel normal de habilidades, el 66,76% tiene una madre con esta característica, y, en el caso de los niños con un nivel deficiente de habilidades, esta cifra asciende al 75,81%.

Cuadro 1
Valores descriptivos y relaciones bivariables entre variables independientes
y variables dependientes^a
(En porcentajes)

Modelo y variables con respuesta positiva (en porcentajes de la población)	Nivel de habilidades del niño (en porcentajes del número de respuestas positivas para cada variable)	
	Normal	Deficiente
Modelo de herencia		
Habilidades numéricas de la madre deficientes (67,38)*	66,76	75,81
Habilidades verbales de la madre deficientes (36,19)*	34,52	58,87
Modelo de socialización		
Actividades de estimulación insuficientes (9,42)	9,25	11,69
Entorno de estimulación insuficiente (23,04)***	22,12	35,48
La madre es joven (6,66)***	6,41	10,08
El padre biológico no vive con el niño (31,22)***	30,78	37,10
La madre no terminó la escuela secundaria (35,44)***	34,31	50,81
VARIABLES DE CONTROL		
El niño tuvo un bajo peso al nacer (6,41)	6,32	7,66
La madre tuvo un embarazo de alto riesgo (12,43)	12,37	13,31
Hogar pobre (35,94)*	35,32	44,35
N	4 447	248

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI), 2010.

^a Niveles de significación estadística: *** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$, y * $p < 0,05$, derivados de pruebas de 2 bilaterales para variables independientes.

En este análisis bivariante, existen asociaciones significativas entre la variable dependiente y la mayoría de las variables específicas asociadas a los dos modelos definidos para el presente estudio. En concreto, en el modelo de herencia, “Habilidades numéricas de la madre deficientes” y “Habilidades verbales de la madre deficientes” presentan una asociación significativa, y, en el modelo de socialización, la presentan “Entorno de estimulación insuficiente”, “La madre es joven”, “El padre biológico no vive con el niño” y “La madre no terminó la escuela secundaria”.

2. Análisis multivariable

La primera pregunta de esta investigación es qué factores explican los niveles de habilidad cognitiva y no cognitiva de los niños. Para abordar esta cuestión, se probaron tres modelos teóricos.

En el cuadro 2 se incluyen todas las regresiones logísticas para los tres modelos mencionados. Cuando se realiza la regresión de todas las variables independientes sobre la variable dependiente (modelo completo), dos de las variables son significativas, a saber: “Entorno de estimulación insuficiente” y “Habilidades verbales de la madre deficientes”. El modelo en general es significativo al nivel de $p < 0,05$.

Cuadro 2
Coeficientes (errores estándar) y cocientes de probabilidades
según tres modelos de regresión logística^a

Variable dependiente: habilidades deficientes (1 = sí; 0 = no)	Modelo completo		Modelo de socialización		Modelo de herencia	
	β	OR	β	OR	β	OR
Entorno de estimulación insuficiente	0,42** (0,15)	1,04	0,49** (0,15)	1,63		
Actividades de estimulación insuficientes	0,04 (0,21)	1,04	0,05 (0,21)	1,05		
La madre es joven	0,15 (0,24)	1,16	0,19 (0,24)	1,23		
El padre biológico no vive con el niño	0,29 (0,14)	1,33	0,27 (0,14)	1,31		
La madre no terminó la escuela secundaria	0,27 (0,15)	1,31 (0,20)	0,52*** (0,14)	1,68		
Habilidades numéricas de la madre deficientes	0,13 (0,16)	1,14			0,19 (0,16)	1,21
Habilidades verbales de la madre deficientes	0,80*** (0,14)	2,23			0,92*** (0,14)	2,52
La madre tuvo un embarazo de alto riesgo	0,08 (0,25)	1,08	0,11 (0,19)	1,11	0,05 (0,19)	1,05
El niño tuvo un bajo peso al nacer	0,07 (0,25)	1,07	0,12 (0,14)	1,13	0,13 (0,25)	1,14
Hogar pobre	0,12 (0,14)	1,13	0,18 (0,14)	1,2	0,21 (0,14)	1,24
Constante	-3,49 (0,17)	0,03	-3,12 (0,12)	0,04	-3,22 (0,15)	0,04
Cociente de verosimilitudes (LR) χ^2	80,37		46,07		61,15	
Grados de libertad	10		8		5	
Criterio de información bayesiano	1,573		19,48		-20,18	
Probabilidad $> \chi^2$	0,00		0,00		0,00	
N	3 620		3 620		3 620	

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI), 2010.

^a Niveles de significación estadística: *** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$ (pruebas bilaterales). β = coeficiente; OR = cociente de probabilidades (factor de cambio). Se presentan los coeficientes en lugar del logaritmo de los cocientes de probabilidades. Todas las constantes son significativas al nivel de $p < 0,01$.

En cuanto al modelo de socialización, en él son significativas las variables “Entorno de estimulación insuficiente” y “La madre no terminó la escuela secundaria”. Con respecto a la primera, se trata de un resultado robusto, porque también es significativa en el modelo completo. El modelo de socialización en general es significativo al nivel de $p < 0,05$.

En el modelo de herencia, la variable “Habilidades verbales de la madre deficientes” es significativa, al igual que en el modelo completo, lo que indica que se trata de una variable significativa robusta. El modelo en general es significativo al nivel de $p < 0,05$.

Se utilizó el criterio de información bayesiano para estimar la bondad de ajuste de cada uno de los tres modelos. Teniendo en cuenta únicamente este criterio, en el que un número menor es mejor, el modelo de herencia parece ser el mejor (criterio de información bayesiano = -20,18). Además, aunque se pierde un cierto grado de bondad de ajuste ($LR \chi^2$) en relación con el modelo completo (80,37), el modelo de herencia conserva el segundo valor más alto de $LR \chi^2$ (61,15).

Es posible, entonces, mantener la primera hipótesis, según la cual el modelo de herencia es significativo para explicar el nivel de habilidades de los niños cuando se tienen en cuenta las variables relacionadas con la salud. La segunda hipótesis, que afirma que el modelo de socialización es significativo, también puede mantenerse. Sin embargo, el modelo de herencia se ajusta mejor a los datos que este último.

Dado que el modelo de herencia puede elegirse como modelo explicativo, vale la pena interpretar su coeficiente significativo. Cuando se consideran las variables relacionadas con la salud infantil, un niño cuya madre presenta habilidades verbales deficientes es tres veces ($OR = 2,52$) más propenso, en promedio, a tener un bajo nivel de habilidades cognitivas y no cognitivas que un niño cuya madre presenta un buen puntaje en estas habilidades.

Con el objeto de abordar la segunda pregunta de la investigación, en el cuadro 3 se muestran algunas diferencias entre los niños que viven en hogares pobres y en los que no lo son. En el primer tipo de hogares, el modelo de socialización no es significativo. Sin embargo, “Entorno de estimulación insuficiente”, una variable asociada con la socialización de los niños, es significativa en el modelo completo. La variable “Habilidades verbales de la madre deficientes” es significativa en el modelo de herencia, al igual que en el modelo completo. Esto significa que, considerando las variables relacionadas con la salud infantil, un niño pobre cuya madre presenta habilidades verbales deficientes tiene tres veces ($OR = 2,61$) más probabilidades, en promedio, de tener un bajo nivel de habilidades cognitivas y no cognitivas que un niño cuya madre presenta un buen puntaje en estas habilidades.

En el caso de los niños que viven en hogares que no son pobres, todos los modelos son significativos. La variable “La madre no terminó la escuela secundaria” es significativa tanto en el modelo de socialización como en el modelo completo. Se puede predecir que, al tomar en consideración las variables relacionadas con la salud infantil, un niño que no es pobre cuya madre no terminó la escuela secundaria tiene el doble ($OR = 1,95$) de probabilidades, en promedio, de tener un bajo nivel de habilidades cognitivas y no cognitivas que un niño cuya madre sí completó este nivel educativo. Asimismo, la variable “Habilidades verbales de la madre deficientes” es significativa en el modelo de herencia, al igual que en el modelo completo. Se puede predecir que, al tomar en consideración las variables relacionadas con la salud, un niño que no es pobre cuya madre presenta habilidades verbales deficientes es dos veces ($OR=2,41$) más propenso, en promedio, a tener un bajo nivel de habilidades cognitivas y no cognitivas que un niño cuya madre obtuvo un buen puntaje en estas habilidades.

Cuadro 3
Coeficientes (errores estándar) y cocientes de probabilidades según tres modelos de regresión logística para hogares pobres y no pobres^a

Variable dependiente: habilidades deficientes (1 = sí; 0 = no)	Hogares pobres						Hogares no pobres					
	Modelo completo		Modelo de socialización		Modelo de herencia		Modelo completo		Modelo de socialización		Modelo de herencia	
	β	OR	β	OR	β	OR	β	OR	β	OR	β	OR
Entorno de estimulación insuficiente	0,51* (0,21)	1,67	0,61** (0,21)	1,84			0,33 (0,21)	1,39	0,39 (0,21)	1,48		
Actividades de estimulación insuficientes	-0,13 (0,33)	0,88	-0,14 (0,33)	0,87			0,19 (0,28)	1,21	0,19 (0,28)	1,21		
La madre es joven	-0,29 (0,04)	0,75	-0,19 (0,42)	0,83			0,36 (0,29)	1,43	0,38 (0,29)	1,46		
El padre biológico no vive con el niño	0,20 (0,22)	1,22	0,10 (0,22)	1,11			0,32 (0,19)	1,38	0,35 (0,19)	1,42		
La madre no terminó la escuela secundaria	0,00 (0,22)	1,0	0,28 (0,21)	1,32			0,46* (0,20)	1,58	0,67*** (0,19)	1,95		
Habilidades numéricas de la madre deficientes	0,27 (0,27)	1,31			0,31 (0,27)	1,36	0,03 (0,20)	1,03			0,17 (0,19)	1,19
Habilidades verbales de la madre deficientes	0,96*** (0,23)	2,61			0,99*** (0,22)	2,69	0,68*** (0,19)	1,97			0,88*** (0,18)	2,41
La madre tuvo un embarazo de alto riesgo	0,19 (0,28)	1,21	0,25 (0,27)	1,28	0,19 (0,27)	1,21	-0,03 (0,29)	0,97	-0,03 (0,29)	0,97	-0,09 (0,29)	0,91
El niño tuvo un bajo peso al nacer	-0,02 (0,39)	0,82	0,08 (0,39)	1,08	0,02 (0,39)	1,02	0,14 (0,34)	1,15	0,15 (0,33)	1,16	0,23 (0,33)	1,26
Constante	-3,40 (0,30)	0,03	2,82 (0,19)	0,75	-3,22 (0,26)	0,04	-3,5 (0,19)	0,03	-3,26 (0,15)	0,04	-3,2 (0,17)	0,04
Cociente de verosimilitudes (LR) χ^2	35,03		12,97		27,73		44,8		31,67		26,72	
Grados de libertad	9		7		4		9		7		4	
Criterio de información bayesiano	29,5		37,2		0,95		24,9		22,6		4,3	
Probabilidad > χ^2	0,0***		0,07		0,0***		0,0***		0,0***		0,0***	
N	1 301		1 301		1 301		2 319		2 319		2 319	

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI), 2010.

^a Niveles de significación estadística: *** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05 (pruebas bilaterales). β = coeficiente OR = cociente de probabilidades (factor de cambio). Se presentan los coeficientes en lugar del logaritmo de los cocientes de probabilidades. Todas las constantes son significativas al nivel de p < 0,01.

En general, la tercera hipótesis de este estudio, que afirma que las variables de los modelos de herencia y socialización presentan una significación estadística diferente cuando se tiene en cuenta el nivel de pobreza del hogar del niño, puede ser parcialmente aceptada. En primer lugar, el modelo de socialización es significativo en los hogares que no son pobres, pero no en los hogares pobres. En segundo lugar, el modelo de herencia es significativo en el caso de ambos tipos de hogares. No obstante, la variable "Habilidades verbales de la madre deficientes" ejerce una influencia mayor en los niños pobres.

VIII. Discusión y conclusiones

En investigaciones anteriores, se han explorado los aspectos sociales del desarrollo infantil y se ha observado que la educación en la primera infancia y la calidad de la atención son importantes por derecho propio (Cortázar, 2015) e inciden en otros fenómenos, como la organización del hogar (Berry y otros, 2016). En este estudio se exploran inquietudes similares y se intenta dar respuesta a dos preguntas principales. La primera se refiere a los factores que explican la desigualdad de habilidades tempranas que existe entre los niños. La segunda es si los efectos ejercidos por estos factores difieren según si el hogar en que vive el niño es o no pobre.

Sin embargo, este estudio presenta algunas características particulares, ya que se centra en una etapa muy temprana de la infancia en un país en desarrollo, y en él se utilizan medidas directas de las habilidades de los niños y de sus madres. Además, estas medidas no se concentran únicamente en los rasgos cognitivos de los niños, ya que, como han afirmado otros autores, los rasgos no cognitivos importan tanto como los cognitivos en cuanto al efecto que pueden ejercer sobre los logros futuros de los niños (Davies y otros, 2016).

Los resultados de este estudio respaldan la asociación de los aspectos tanto hereditarios como sociales con las habilidades tempranas de los niños. Entre estos aspectos, la pobreza emerge como una variable que influye en el desarrollo de los niños. Sin embargo, fue necesario realizar un análisis más profundo para tener en cuenta también otras variables teóricamente relevantes.

Se ha confirmado que la inteligencia está condicionada genéticamente. Las habilidades verbales de las madres explican los niveles de habilidad de sus hijos. Este es un factor que ha demostrado ser muy robusto cuando se tienen en cuenta diferentes variables. Los resultados de la investigación realizada por Leyva y Smith (2016) proporcionan indicios sobre los mecanismos que producen este efecto. Las autoras encuentran que los estilos narrativos de los padres chilenos de bajos ingresos en conversaciones sobre experiencias negativas ejercen un efecto significativo en las “habilidades para enfrentar la vida” de sus hijos (Leyva y Smith, 2016).

Aunque las variables relacionadas con la socialización tienen un efecto explicativo menor, aspectos como la estimulación y el nivel educativo de la madre son relevantes para explicar el desarrollo de las habilidades del niño. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el nivel educativo y las habilidades cognitivas verbales de la madre están correlacionadas, como concluyeron Ayoub y otros (2009). En investigaciones futuras deberá determinarse el papel del nivel educativo de la madre como parte de un modelo causal que incorpore variables similares a las utilizadas en este estudio. Algunos trabajos anteriores han aportado ideas al respecto. Por ejemplo, el nivel de desarrollo de una nación afecta directamente el nivel educativo de las madres, lo que, a su vez, afecta el desarrollo cognitivo de los niños (Sun y otros, 2016).

Cuando se analizan los factores mencionados, distinguiendo entre hogares pobres y no pobres, hay otros aspectos que deben tenerse en cuenta. Las habilidades de la madre son un factor explicativo relevante tanto en los hogares pobres como en los que no lo son, y presentan un mayor efecto explicativo en los hogares pobres. No obstante, no es posible afirmar que el desarrollo desigual de las habilidades en la primera infancia en Chile se deba únicamente a rasgos heredados. La tensión entre la naturaleza y la crianza está presente tanto en los hogares pobres como en los que no son pobres, si bien de diferentes maneras. Más allá del nivel de inteligencia de la madre, la estimulación es importante en los hogares pobres, mientras que la educación de la madre es relevante en los hogares que no lo son.

Los resultados de esta investigación apoyan la idea de que la genética afecta los logros de un individuo a corto plazo, en conjunción con determinados aspectos del entorno social. La pobreza no solo es una condición muy difícil de revertir; también es una situación que obstaculiza las acciones dirigidas a romper la transmisión intergeneracional de la desigualdad. Es preocupante que la disponibilidad y la calidad de servicios públicos como la educación en la primera infancia dependan del poder adquisitivo de las familias. Los niños pobres necesitan urgentemente entornos estimulantes que puedan mitigar el condicionamiento genético.

La pobreza es evidentemente un impedimento para la igualdad de oportunidades de los niños desde una etapa muy temprana de la vida. Los niños pobres tienen menos posibilidades de compensar los rasgos heredados y desarrollar las habilidades básicas necesarias para interrumpir la transmisión de los factores que reproducen la desigualdad social. Para que los niños puedan contar con estímulos en la primera infancia, necesitan condiciones adecuadas, que son muy

difíciles de garantizar bajo el estrés que generan las privaciones materiales. Este punto conecta el presente estudio con otras investigaciones que examinan los efectos de la educación temprana en el desarrollo de los niños.

Es importante destacar que las conclusiones de este estudio, que se centra en los niños de corta edad, van en contra de la afirmación de que las perspectivas de los niños de prosperar en la vida o de alcanzar niveles aceptables de movilidad social son solo una cuestión de mérito. Los defensores del mérito como principal explicación del nivel de desigualdad en Chile y otras sociedades similares deberían aceptar estos hechos y considerar que no es posible analizar la desigualdad de resultados (es decir, de ingresos) sin analizar la desigualdad de condiciones (es decir, de habilidades en la primera infancia). En este estudio se proporcionan datos empíricos que deberían contribuir a orientar el debate en esa dirección.

Dos limitaciones importantes de este estudio tienen que ver con los datos disponibles. En primer lugar, de la encuesta utilizada no se obtiene ninguna variable relacionada con el entorno social más allá del hogar. Esta es una limitación relevante, porque otros autores han demostrado que las variables de pobreza en el vecindario afectan significativamente el desarrollo de los niños (McCoy y otros, 2015). Sin embargo, esta limitación sirve de punto de partida para investigaciones futuras, que deberían ampliar el concepto de entorno social y buscar indicadores relacionados con los bienes públicos y el bienestar social. En segundo lugar, las circunstancias sociales tempranas, conocidas como condiciones *in utero* (es decir, la relación de los padres, el apoyo emocional brindado a la madre o la exposición a sucesos estresantes, entre otras), no pudieron ser objeto de un análisis en mayor profundidad. La utilización del peso al nacer y el grado de riesgo de los embarazos como variables de control constituyó una forma de abordar de manera indirecta esta importante etapa del desarrollo de los niños. Desafortunadamente, otras variables no formaban parte de la encuesta o no estaban presentadas de forma adecuada. Es importante mencionar esta limitación porque hay pruebas suficientes para demostrar que esta etapa del desarrollo humano debe integrarse en los análisis causales de la desigualdad social.

En conclusión, en esta investigación se ha demostrado que tanto los rasgos heredados como los factores de socialización son características explicativas de la transmisión intergeneracional de la desigualdad en Chile que no están relacionadas con rasgos de autodeterminación, lo que cuestiona la idea del mérito como la principal explicación de la desigualdad social.

Bibliografía

- Adkins, D. y G. Guo (2008), "Societal development and the shifting influence of the genome on status attainment", *Research in Social Stratification and Mobility*, vol. 26, N° 3, Amsterdam, Elsevier.
- Alon, S. y M. Tienda (2007), "Diversity, opportunity, and the shifting meritocracy in higher education", *American Sociological Review*, vol. 72, N° 4, Thousand Oaks, SAGE.
- Ayoub, C. y otros (2009), "Cognitive skill performance among young children living in poverty: risk, change, and the promotive effects of early head start", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 24, N° 3, Amsterdam, Elsevier.
- Baker-Henningham, H. y F. López (2010), "Early childhood stimulation interventions in developing countries: a comprehensive literature review", *Documento de Trabajo del BID*, N° 213, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Berls, A. e I. McEwen (1999), "Battelle developmental inventory", *Physical Therapy*, vol. 79, N° 8, American Physical Therapy Association.
- Berry, D. y otros (2016), "Household chaos and children's cognitive and socio-emotional development in early childhood: does childcare play a buffering role?", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 34, Amsterdam, Elsevier.

- Boardman, J. y otros (2014), "Is the gene-environment interaction paradigm relevant to genome-wide studies? The case of education and body mass index", *Demography*, vol. 51, N° 1, Nueva York, Springer.
- Boudon, R. (ed.) (1993), *Paul F. Lazarsfeld: On Social Research and Its Language*, Chicago, University of Chicago Press.
- (1974), *Education, Opportunity, and Social Inequality: Changing Prospects in Western Society*, Nueva York, Wiley.
- Brandt, N. (2010), "Chile: climbing on giants' shoulders: better schools for all Chilean children", *OECD Working Paper*, N° 784, París, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).
- Burger, K. (2010), "How does early childhood care and education affect cognitive development? An international review of the effects of early interventions for children from different social backgrounds", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 25, N° 2, Amsterdam, Elsevier.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2010), *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir* (LC/G.2432(SES.33/3)), Santiago.
- Coddington, C., R. Mistry y A. Bailey (2014), "Socioeconomic status and receptive vocabulary development: replication of the parental investment model with Chilean preschoolers and their families", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 29, N° 4, Amsterdam, Elsevier.
- Conger, R. y otros (1992), "A family process model of economic hardship and adjustment of early adolescent boys", *Child Development*, vol. 63, N° 3, Hoboken, Wiley.
- (1994), "Economic stress, coercive family process, and developmental problems of adolescents", *Child Development*, vol. 65, N° 2, Hoboken, Wiley.
- Conley, D. (2009), "The promise and challenges of incorporating genetic data into longitudinal social science surveys and research", *Biodemography and Social Biology*, vol. 55, N° 2, Abingdon, Taylor & Francis.
- Conley, D. y N. Bennett (2000), "Is biology destiny? Birth weight and life chances", *American Sociological Review*, vol. 65, N° 3, Thousand Oaks, SAGE.
- Conley, D. y E. Rauscher (2013), "Genetic interactions with prenatal social environment: effects on academic and behavioral outcomes", *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 54, N° 1, Thousand Oaks, SAGE.
- Contreras, D. y otros (2012), "Chile: evolución de las oportunidades para los niños, 1990-2006", *Revista CEPAL*, N° 106 (LC/G.2518-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Contreras, D. y S. Gallegos (2011), "Desigualdad salarial en América Latina: una década de cambios", *Revista CEPAL*, N° 103 (LC/G.2487-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Cortázar, A. (2015), "Long-term effects of public early childhood education on academic achievement in Chile", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 32, Amsterdam, Elsevier.
- Currie, J. (2011), "Inequality at birth: some causes and consequences", *American Economic Review*, vol. 101, N° 3, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- Davies, S. y otros (2016), "Using the early development instrument to examine cognitive and non-cognitive school readiness and elementary student achievement", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 35, Amsterdam, Elsevier.
- Davis-Kean, P. (2005), "The influence of parent education and family income on child achievement: the indirect role of parental expectations and the home environment", *Journal of Family Psychology*, vol. 19, N° 2, Washington, D.C., American Psychological Association.
- Daw, J. y otros (2014), "The interactive effect of neighborhood peer cigarette use and 5HTTLPR genotype on individual cigarette use", *Addictive Behaviors*, vol. 39, N° 12, Amsterdam, Elsevier.
- (2013), "Genetic sensitivity to peer behaviors: 5HTTLPR, smoking, and alcohol consumption", *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 54, N° 1, Nueva York, SAGE.
- Dodge, K., G. Pettit y J. Bates (1994), "Socialization mediators of the relation between socioeconomic status and child conduct problems", *Child Development*, vol. 65, N° 2, Hoboken, Wiley.
- Doyle, O. y otros (2009), "Investing in early human development: timing and economic efficiency", *Economics & Human Biology*, vol. 7, N° 1, Amsterdam, Elsevier.
- Duncan, G., A. Kalil y K. Ziol-Guest (2010), "Early-childhood poverty and adult attainment, behavior, and health", *Child Development*, vol. 81, N° 1, Hoboken, Wiley.
- Feinstein, L. (2003), "Inequality in the early cognitive development of British children in the 1970 cohort", *Economica*, vol. 70, N° 277, Hoboken, Wiley.
- Fergusson, D., L. Horwood y J. Boden (2008), "The transmission of social inequality: examination of the linkages between family socioeconomic status in childhood and educational achievement in young adulthood", *Research in Social Stratification and Mobility*, vol. 26, N° 3, Amsterdam, Elsevier.

- Filgueira, C. y F. Filgueira (2002), "Models of welfare and models of capitalism: the limits of transferability", *Models of Capitalism: Lessons for Latin America*, E. Huber (ed.), University Park, Pennsylvania, Pennsylvania State University Press.
- Fischer, C. y otros (1996), *Inequality by Design: Cracking the Bell Curve Myth*, Nueva Jersey, Princeton University Press.
- Fletcher, J. y J. Boardman (2013), "Integrating work from genetics and the social sciences: an introduction", *Biodemography and Social Biology*, vol. 59, N° 1, Abingdon, Taylor & Francis.
- Freese, J. (2008), "Genetics and the social science explanation of individual outcomes", *American Journal of Sociology*, vol. 114, N° 1, Chicago, University of Chicago Press.
- Gómez, C. y H. Yoshikawa (2017), "Earthquake effects: estimating the relationship between exposure to the 2010 Chilean earthquake and preschool children's early cognitive and executive function skills", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 38, Amsterdam, Elsevier.
- Guo, G. (2005), "Twin studies: what can they tell us about nature and nurture?", *Contexts*, vol. 4, N° 3, Thousand Oaks, SAGE.
- Guo, G. y K. Harris (2000), "The mechanisms mediating the effects of poverty on children's intellectual development", *Demography*, vol. 37, N° 4, Nueva York, Springer.
- Guo, G. y E. Stearns (2002), "The social influences on the realization of genetic potential for intellectual development", *Social Forces*, vol. 80, N° 3, Oxford, Oxford University Press.
- Hanushek, E. y L. Wößmann (2006), "Does educational tracking affect performance and inequality? Differences-in-differences evidence across countries", *The Economic Journal*, vol. 116, N° 510, Hoboken, Wiley.
- Hashima, P. y P. Amato (1994), "Poverty, social support, and parental behavior", *Child Development*, vol. 65, N° 2, Hoboken, Wiley.
- Hauser, R. (2002), "Meritocracy, cognitive ability and the sources of occupational success", *CDA Working Paper*, N° 98-07, Madison, University of Wisconsin.
- Henrichs, J. y otros (2011), "Parental family stress during pregnancy and cognitive functioning in early childhood: the generation R study", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 26, N° 3, Amsterdam, Elsevier.
- Herrnstein, R. y C. Murray (1994), *The Bell Curve*, Nueva York, Free Press.
- Huber, E. y J. Stephens (2012), *Democracy and the Left: Social Policy and Inequality in Latin America*, Chicago/Londres, University of Chicago Press.
- Huston, A., V. McLoyd y C. García (1994), "Children and poverty: issues in contemporary research", *Child Development*, vol. 65, N° 2, Hoboken, Wiley.
- Jefferis, B., C. Power y C. Hertzman (2002), "Birth weight, childhood socioeconomic environment, and cognitive development in the 1958 British birth cohort study", *BMJ*, vol. 325, Londres, The British Medical Journal.
- Jung, S., B. Fuller y C. Galindo (2012), "Family functioning and early learning practices in immigrant homes", *Child Development*, vol. 83, N° 5, Hoboken, Wiley.
- Kaplan, R. y D. Saccuzzo (2009), *Psychological Testing: Principles, Applications, and Issues*, Belmont, Cengage Learning.
- Karoly, L., M. Kilburn y J. Cannon (2005), *Early Childhood Interventions: Proven Results, Future Promise*, Santa Mónica, Rand.
- Kaushal, N., K. Magnuson y J. Waldfogel (2011), "How is family income related to investments in children's learning?", *Whither Opportunity? Rising Inequality, Schools, and Children's Life Chances*, G. Duncan y R. Murnane (eds.), Nueva York, Russell Sage Foundation/Spender Foundation.
- Kim, P. y otros (2013), "Effects of childhood poverty and chronic stress on emotion regulatory brain function in adulthood", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 110, N° 46, Washington, D.C., National Academy of Sciences of the United States of America.
- Klebanov, P. y otros (1998), "The contribution of neighborhood and family income to developmental test scores over the first three years of life", *Child Development*, vol. 69, N° 5, Hoboken, Wiley.
- Kohn, M. (1999), "Two visions of the relationship between social structure and personality: the 'bell curve' versus social structure and personality", *A Nation Divided: Diversity, Inequality and Community in American Society*, P. Moen, D. Dempster y H. Walker (eds.), Ithaca, Cornell University Press.
- Lareau, A. (2002), "Invisible inequality: social class and childrearing in black families and white families", *American Sociological Review*, vol. 67, N° 5, Thousand Oaks, SAGE.
- Leyva, D. y M. Smith (2016), "Beyond book reading: narrative participation styles in family reminiscing predict children's print knowledge in low-income Chilean families", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 37, Amsterdam, Elsevier.

- Liaw, F. y J. Brooks-Gunn (1994), "Cumulative familial risks and low-birthweight children's cognitive and behavioral development", *Journal of Clinical Child Psychology*, vol. 23, N° 4, Abingdon, Taylor and Francis.
- Lichter, D. (1997), "Poverty and inequality among children", *Annual Review of Sociology*, vol. 23, Annual Reviews.
- López, R. y S. Miller (2008), "Chile: the unbearable burden of inequality", *World Development*, vol. 36, N° 12, Amsterdam, Elsevier.
- Mayer, S. (1997), *What Money can't Buy: Family Income and Children's Life Chances*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- McCoy, D. y otros (2015), "Neighborhood economic disadvantage and children's cognitive and social-emotional development: exploring Head Start classroom quality as a mediating mechanism", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 32, Amsterdam, Elsevier.
- McLanahan, S. (2009), "Fragile families and the reproduction of poverty", *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 621, N° 1, Thousand Oaks, SAGE.
- McLanahan, S. y C. Percheski (2008), "Family structure and the reproduction of inequalities", *Annual Review of Sociology*, vol. 34, Annual Reviews.
- McNamee, S. y R. Miller (2009), *The Meritocracy Myth*, Lanham, Maryland, Rowman & Littlefield.
- Mithaug, D. (1996), *Equal Opportunity Theory*, Thousand Oaks, SAGE.
- Moloney, M. (2005), *The Starting Gate: Birth Weight and Life Chances* by Dalton Conley, Kate W. Strully, Neil G. Bennett; *Conceiving Risk, Bearing Responsibility: Fetal Alcohol Syndrome and the Diagnosis of Moral Disorder* by Elizabeth M. Armstrong", *Social Forces*, vol. 83, N° 4, Oxford, Oxford University Press.
- Nisbett, R. y otros (2012), "Intelligence: new findings and theoretical developments", *American Psychologist*, vol. 67, N° 2, Washington, D.C., American Psychological Association.
- Noboa-Hidalgo, G. y S. Urzúa (2012), "The effects of participation in public child care centers: evidence from Chile", *Journal of Human Capital*, vol. 6, N° 1, Chicago, Chicago University Press.
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos)/Statistics Canada (2011), *Literacy for Life: Further Results from the Adult Literacy and Life Skills Survey*, Paris, OECD Publishing.
- Orchinik, L. y otros (2011), "Cognitive outcomes for extremely preterm/extremely low birth weight children in kindergarten", *Journal of the International Neuropsychological Society*, vol. 17, N° 6, Cambridge, Cambridge University Press.
- Osborne, C. y S. McLanahan (2007), "Partnership instability and child well-being", *Journal of Marriage and Family*, vol. 69, N° 4, Hoboken, Wiley.
- Padua, J. (2006), "Infancia y educación", *Convergencia*, N° 40, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2010), *Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010. Actuar sobre el futuro: romper la transmisión intergeneracional de la desigualdad*, San José.
- Roemer, J. (2000), "Equality of opportunity", *Meritocracy and Economic Inequality*, K. Arrow, S. Bowles y S. Durlaf (eds.), Nueva Jersey, Princeton University Press.
- Ruzek, E. y otros (2014), "The quality of toddler child care and cognitive skills at 24 months: propensity score analysis results from the ECLS-B", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 29, N° 1, Amsterdam, Elsevier.
- Sallaz, J. y J. Zavisca (2007), "Bourdieu in American sociology, 1980-2004", *Annual Review of Sociology*, vol. 33, Annual Reviews.
- Sameroff, A. (1986), "Environmental context of child development", *The Journal of Pediatrics*, vol. 109, N° 1, Amsterdam, Elsevier.
- Sameroff, A. y otros (1993), "Stability of intelligence from preschool to adolescence: the influence of social and family risk factors", *Child Development*, vol. 64, N° 1, Hoboken, Wiley.
- _____(1987), "Intelligence quotient scores of 4-year-old children: social-environmental risk factors", *Pediatrics*, vol. 79, N° 3, Itasca, American Academy of Pediatrics.
- Schafer, M., K. Ferraro y S. Mustillo (2011), "Children of misfortune: early adversity and cumulative inequality in perceived life trajectories", *American Journal of Sociology*, vol. 116, N° 4, Chicago, Chicago University Press.
- Sen, A. (1987), *Commodities and Capabilities*, Nueva Delhi, Oxford University Press.
- Sun, J. y otros (2016), "Factors related to parents' engagement in cognitive and socio-emotional caregiving in developing countries: results from multiple indicator cluster survey 3", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 36, Amsterdam, Elsevier.
- Torche, F. (2005), "Unequal but fluid: social mobility in Chile in comparative perspective", *American Sociological Review*, Thousand Oaks, SAGE, vol. 70, N° 3.

- (2011), “The effect of maternal stress on birth outcomes: exploiting a natural experiment”, *Demography*, vol. 48, N° 4, Nueva York, Springer.
- Torche, F. y A. Corvalán (2010), “Seasonality of birth weight in Chile: environmental and socioeconomic factors”, *Annals of Epidemiology*, vol. 20, N° 11.
- Torche, F. y K. Kleinhaus (2012), “Prenatal stress, gestational age and secondary sex ratio: the sex-specific effects of exposure to a natural disaster in early pregnancy”, *Human Reproduction*, vol. 27, N° 2, Oxford, Oxford University Press.
- Vegas, E. y L. Santibáñez (2010), *La promesa del desarrollo en la primera infancia en América Latina y el Caribe*, Bogotá, Banco Mundial/Mayol.
- Wagmiller, R. y otros (2006), “The dynamics of economic disadvantage and children’s life chances”, *American Sociological Review*, vol. 71, N° 5, Thousand Oaks, SAGE.
- Warren, R. (2015), “What do growing childhood socioeconomic inequalities mean for the future of inequalities in adult health?”, Minneapolis, University of Minnesota [en línea] http://www.rob-warren.com/uploads/4/5/1/2/45120697/2015.05.28_paper.pdf.