EFECTOS DEL PERÍODO DE GESTACIÓN EN EL DESARROLLO INFANTIL

Andrea Méndez Bonilla

Programa de Maestría en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República.

Montevideo, Uruguay

Agosto 2021

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA URUGUAY

EFECTOS DEL PERÍODO DE GESTACIÓN EN EL DESARROLLO INFANTIL

Andrea Méndez Bonilla

Tesis de Maestría presentada al Programa de Maestría en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República, como parte de los requisitos para la obtención del título de Magíster en Economía.

Directora de tesis:

Prof. María Ivone Perazzo Bonacci

Director académico:

Prof. Pablo Galaso Reca

Montevideo, Uruguay

Agosto 2021

.

INTEGRANTES DEL TRIBUNAL DE DEFENSA DE TESIS

Profesor/a Titular: Nombre Apellido

Profesor/a Titular: Nombre Apellido

Profesor/a Titular: Nombre Apellido

Montevideo, Uruguay

Agosto, 2021

Índice

1. Introducción **1**

2. Revisión de antecedentes **4**

2.1. Importancia de la primera infancia para el desarrollo 4

2.2. Período de gestación 6

2.3. Antecedentes para nuestro país 8

3. Marco teórico **10**

3.1. La hipótesis de los orígenes fetales y el rol materno durante el embarazo 11

3.2. Modelo de formación de habilidades: Cunha y Heckman (2007) 12

4. Pregunta de investigación **15**

4.1. Objetivo general: 15

4.2. Objetivos específicos: 16

5. Hipótesis **16**

6. Fuentes de datos y estrategia empírica **17**

6.1. Fuentes de datos 17

6.1.1. Encuesta sobre nutrición, desarrollo infantil y salud (ENDIS) . 17

6.1.2. Muestra utilizada 18

6.1.3. Principales variables de análisis 19

6.2. Análisis descriptivo 21

6.2.1. Desarrollo infantil 21

6.2.2. Variables sobre el embarazo 23

6.2.3. Características del hogar, de la madre y del niño o la niña . . 25

6.2.4. CBCL según características del embarazo, del hogar, de la madre y del niño o la niña 28

6.3. Estrategia empírica 30
6.3.1. Determinantes del desarrollo infantil: el período intrauterino y el parto 31
6.3.2. Persistencia de los problemas de desarrollo 33

7. Principales resultados **34**
7.1. Determinantes del desarrollo en el período intrauterino 34
7.2. Persistencia de los problemas de desarrollo 42
7.2.1. Incorporación del puntaje rezagado 42
7.2.2. Instrumentación del puntaje rezagado 43
7.3. Efectos heterogéneos 43
7.3.1. Efectos diferenciales por edad 43
7.3.2. Efectos diferenciales por sexo 45
7.3.3. Efectos diferenciales por tipo de problema: internalizados y externalizados 45

8. Conclusiones y reflexiones finales **46**

9. Referencias biliográficas **51**

Anexo **60**

Índice de cuadros

1. Selección de casos por ola para la muestra a trabajar 19
2. Características del indicador CBCL 20
3. Resultados del CBCL según ola y nivel de riesgo 22
4. Distribución porcentual de los problemas internalizados y externalizados según ola y nivel de riesgo 23
5. Distribución porcentual del CBCL según sexo, ola y nivel de riesgo . 23
6. Variables sobre el embarazo 24
7. Características del/la niño/a, del hogar y de la madre por ola 27
8. CBCL según características del embarazo, por ola 28
9. CBCL según características de los/as niños/as, de la madre y del hogar, por ola 30
10. Desvío muestra total con muestra utilizada 64
11. Estimación OLS de los problemas en el nacimiento, según ola 68
12. Estimación OLS del Modelo 1, tercera ola 69
13. Estimación OLS del Modelo 2, tercera ola 70
14. Estimación OLS del Modelo 3, tercera ola 71
15. Estimación OLS Modelo 1 con variable rezagada, segunda ola 72
16. Estimación OLS de Modelo 1, Modelo 2 y Modelo 3, con variable rezagada, tercera ola 73
17. Estimación OLS del Modelo 1, según tramos etarios 76
18. Estimación OLS del Modelo 1, primera ola y tercera ola 77
19. Estimación OLS del Modelo 1, según sexo, tercera ola 78
20. Estimación OLS de los problemas internalizados y externalizados, tercera ola 79

Índice de figuras

1. Un marco de ciclo de vida para el desarrollo de capacidades 14
2. Distribución el puntaje del CBCL según ola 22
3. Correlación entre las variables del embarazo 65
4. Análisis de Componentes Principales: todas las variables de embarazo 66
5. Análisis de Componentes Principales: conductas y comportamientos maternos 66
6. Análisis de Componentes Principales: enfermedades maternas 67
7. Análisis de Componentes Principales: edad en el parto y embarazo no buscado 67
8. Estimación del Modelo 1 con variables instrumentales 74
9. Prueba de robustez del instrumento 74
10. Prueba de endogeneidad del instrumento 75

Resumen

En las últimas décadas, diversos estudios desde la disciplina económica han puesto en evidencia la relevancia que tienen los primeros años de vida de las personas en su desarrollo posterior. Existe evidencia que indica que el período crítico comienza en la gestación, siendo las circunstancias que acompañan el embarazo determinantes para el desarrollo infantil, así como también de resultados futuros. La presente investigación busca contribuir al estudio del desarrollo infantil, a partir de la información disponible para niños y niñas menores de 10 años en la capital de nuestro país proveniente del panel de la Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud, poniendo foco en el período intrauterino. Utilizando la información sobre el período de gestación, así como también el indicador de problemas de desarrollo *Child Behavior Checklist* (CBCL), se estiman diferentes modelos, contemporáneos y con variables rezagadas con el fin de comprender qué aspectos previos al nacimiento resultan relevantes para el desarrollo infantil así como también la persistencia de los mismos. En línea con la literatura previa, se encuentra que aspectos del período intrauterino como padecer ciertas enfermedades o complicaciones maternas durante el embarazo, así como su edad en el parto resultan relevantes para explicar los problemas de desarrollo de los niños y niñas. También se encuentra que los problemas de desarrollo medidos a partir del CBCL, presentan persistencia con el correr de los años y se evidencian diferencias entre niñas y niños, y entre problemas internalizados y externalizados. Si bien la evidencia que surge de este trabajo no es causal, es un indicio relevante de que las políticas públicas tendientes a mejorar el bienestar de los niños y niñas deben comenzar desde la gestación y que diversos problemas durante el embarazo podrían ser indicadores de potenciales problemas de desarrollo futuros.

Palabras clave: Primera infancia, desarrollo infantil, período intrauterino.

1. Introducción

Desde finales del siglo pasado, el desarrollo infantil temprano ha pasado a ser un tema central en la disciplina económica. Esto se debe a la creciente evidencia de que es en esta etapa de la vida donde convergen diferentes aspectos como los genéticos, nutricionales, económicos, entre otros, que contextualizan la adquisición y/o desarrollo de habilidades (pensar, hablar, aprender y razonar) en el área motora, cognitiva y social, así como la adquisición y el control del lenguaje (Rescorla, 1989). También existe consenso sobre la importancia que tiene el entorno familiar, sus comportamientos y prácticas de crianza (Bono et al., 2016; Todd and Wolpin, 2003) en el desarrollo de las habilidades de los niños y las niñas (Cunha and Heckman, 2008). En efecto, invertir en los primeros años de la vida de las personas tiene efectos en el desarrollo del cerebro, de las habilidades cognitivas[1] y facilita la productividad de la inversión posterior (Connolly et al., 1992; Cunha et al., 2006, 2010).

El desarrollo humano resulta un proceso dinámico que se inicia desde el útero, y las capacidades generadas desde ese entonces interactúan sinérgicamente entre sí y con diversos aspectos del entorno, promoviendo así el bienestar a lo largo de la vida (Knudsen et al., 2006; Conti and Heckman, 2014). Por ello, fortalecer la primera infancia[2] no sólo permite garantizar la plenitud de niños y niñas sino que también es una forma de reducir las brechas de oportunidades, los niveles de pobreza y así mejorar los niveles de desigualdad social (Heckman, 1995, 2000).

Si bien una parte importante de los trabajos sobre el tema se concentran en la complementariedad y auto productividad de las habilidades entre sí y con las inversiones del padre y/o de la madre a partir del nacimiento, la literatura ha dejado evidencia de la importancia que tiene también el período de gestación en diversos

[1]Se entiende por habilidades cognitivas a las aptitudes de las personas relacionados con el procesamiento de la información (uso de la memoria, la atención, la percepción, la creatividad y el pensamiento abstracto o analógico). Por el otro lado, la motivación, el autocontrol, la perseverancia, la ética en el trabajo y la empatía se consideran habilidades no cognitivas.

[2]La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) define la primera infancia al período comprendido entre los 0 y los 8 años de edad.

desempeños de los niños y de las niñas. Las condiciones intrauterinas, como la exposición de la madre a eventos que afecten su salud física y mental, también tendrían efectos en el desarrollo posterior de los niños y las niñas. La evidencia permite reafirmar la importancia de contrarrestar las desigualdades que se generan desde la concepción con intervenciones tempranas, previas al nacimiento, con el fin de promover la igualdad entre las personas (Currie and Almond, 2011; Almond et al., 2015; Lavy et al., 2016).

La relevancia del tema es clara, sin embargo, resulta empíricamente complejo de abordar debido a la multiplicidad de factores que afectan el desarrollo infantil, así como también por los diversos factores que acompañan el período de gestación. No obstante, en nuestro país desde 2013 se encuentra disponible la Encuesta de Nutrición, Desarrollo infantil y Salud (ENDIS), la cual contiene extensa información sobre los hogares con menores de cuatro años, y su trayectoria futura, permitiendo así dar abordaje a la temática. En cuanto a la medición del desarrollo infantil, se pretenden evaluar diferentes rasgos psicológicos para los cuales se utiliza un test llamado Child Behaviour Checklist (CBCL) incorporado en la ENDIS. El mismo permite medir los problemas socioemocionales de los niños y niñas a partir de los 18 meses de edad, y es utilizado hace años en el campo de la psicología (Geller et al., 1998). Se analizan los desempeños de los niños y las niñas tanto en términos del CBCL en su conjunto como en sus componentes, internalizado y externalizado.

Si bien la metodología utilizada en este trabajo no permite establecer relaciones causales, se estiman distintos modelos, contemporáneos e incorporando variables rezagadas, de modo de poder capturar posibles efectos de persistencia e interacciones en el tiempo. A su vez, al ser una encuesta longitudinal, permite analizar la evolución del desarrollo infantil a medida que los niños y niñas crecen. Se utilizarán las primeras tres olas de la ENDIS que abarca a niños y niñas que tenían entre los 0 y 3 años en la primera ola, hasta alcanzar la edad de entre 5 y 10 años en la tercera.

Con este trabajo se espera contribuir a la evidencia nacional sobre el desarrollo

infantil vinculándolo con los distintos eventos y comportamientos maternos durante la gestación, un aspecto no abordado hasta el momento con datos de panel para nuestro país. Resulta una innovación también en el plano internacional ya que si bien existen trabajos que abordan diferentes aspectos del embarazo, en su mayoría ponen el foco en la salud física de los niños y niñas y no en su desarrollo. A su vez, no existen casi experiencias en otros países de una encuesta de panel que aborde tantos aspectos de la primera infancia conjuntamente[3]. Finalmente, con este trabajo se espera contribuir al diseño y reflexión sobre las políticas de primera infancia debido a que las intervenciones oportunas durante el período de gestación mejoran las oportunidades de un desarrollo pleno de los niños y niñas (Almond et al., 2018).

Como resultados principales se encuentra que, en línea con la evidencia previa, las enfermedades relevadas, las complicaciones del embarazo y el parto, y las enfermedades psiquiátricas que haya tenido la madre durante el período de gestación, resultan positivas y significativas para explicar los problemas de desarrollo de los niños y niñas entre los 5 y los 10 años de edad. Por otro lado, los niños y niñas con madres añosas presentan menores problemas de desarrollo. Se encuentra evidencia sobre la persistencia que tienen los efectos del desarrollo infantil a medida que los niños y niñas crecen, y además se encuentran efectos heterogéneos según sexo, así como también entre los problemas internalizados y los externalizados. El trabajo se organiza de la siguiente manera; en la sección 2 se realiza una revisión de la literatura en la temática. Las secciones 3 y 4 presentan el problema de investigación y su hipótesis respectivamente. En la sección 5 se desarrolla el marco teórico desde donde se plantea el trabajo y en la 6 se desarrolla la estrategia empírica (datos a utilizar, análisis descriptivo y empírico). La sección 7 presenta los principales resultados y finalmente, en la sección 8 se presentan conclusiones y limitaciones del trabajo, así como también posibles líneas futuras de investigación.

[3]En la región, Chile cuenta con la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI), la cual al igual que la ENDIS se encuentra en su tercera ola del panel. Sin embargo, no se relevaron trabajos que la utilicen con el fin de analizar los efectos del período intrauterino en el desarrollo infantil.

2. Revisión de antecedentes

La presente sección busca exponer los principales antecedentes vinculados al objetivo del trabajo. En primer lugar, se presentan antecedentes sobre la importancia que tiene la primera infancia para el desarrollo infantil, luego se relevan los antecedentes vinculados al período de gestación y finalmente se presenta una revisión bibliográfica sobre trabajos realizados en nuestro país.

2.1. Importancia de la primera infancia para el desarrollo

La evidencia reciente ha resaltado el interés en el bienestar infantil argumentando que los primeros años de vida son fundamentales para la configuración de las capacidades. El desarrollo humano resulta un proceso dinámico que se inicia desde el útero, y las capacidades generadas desde ese entonces interactúan sinérgicamente promoviendo el bienestar a lo largo de la vida (Knudsen et al., 2006; Conti and Heckman, 2014).

Existe una amplia gama de literatura que se ha enfocado en comprender cuáles son los determinantes del desarrollo infantil. Case et al. (2002) resaltan la importancia de las decisiones y hábitos de las personas a cargo de los niños y las niñas respecto a los controles médicos, así como los cuidados de la madre durante el embarazo (nutrición, consumo de sustancias, salud física y mental, entre otras). Carneiro et al. (2003) presentan modelos de desarrollo infantil, generando marcos teóricos para su estudio. Plantean que los niveles de habilidades de los niños y las niñas están altamente correlacionados con factores familiares.

Heckman et al. (2006) estudian el efecto de rasgos cognitivos y de la personalidad en diferentes aspectos. Encuentran que las bajas habilidades de los niños y de las niñas explican algunos resultados futuros como la escolarización, resultados en el mercado de trabajo y comportamientos riesgosos. En el mismo año, Knudsen et al. (2006) realizan un examen interdisciplinario encontrando que las experiencias tem-

pranas tienen grandes influencias en el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales y en la arquitectura del cerebro, las cuales generan efectos también en el largo plazo.

Cunha and Heckman (2008) estiman modelos de la evolución de las habilidades cognitivas y no cognitivas explorando el papel que juegan los entornos familiares en la configuración de estas habilidades. Encuentran que las inversiones de los padres y madres son generalmente más efectivas para aumentar las habilidades no cognitivas y tienen diferentes efectos según la etapa del ciclo de vida del niño o la niña. Además, plantean que las habilidades cognitivas se ven más afectadas en edades tempranas y las no cognitivas en edades posteriores.

Cunha et al. (2010) estiman los parámetros de sustitución para el diseño de estrategias de intervención en etapas iniciales y posteriores encontrando que a mayor edad, es más difícil cambiar las habilidades y se vuelve más difícil compensar los efectos negativos. A su vez, Conti and Heckman (2010) desarrollan un marco para analizar los efectos de las disparidades tempranas en los resultados educativos en la adultez concluyendo que los antecedentes familiares y las dotaciones cognitivas, no cognitivas y de salud desarrolladas a los 10 años son determinantes importantes de las disparidades de salud a los 30 años.

En el año 2011, Currie and Almond (2011) exponen los hallazgos desde la disciplina económica sobre los efectos que tiene la primera infancia en los resultados de la vida posterior. Las características de los niños y las niñas, así como de su familia resultan relevantes para explicar los resultados laborales y educativos. Sin embargo, los daños que puedan sufrir pueden ser reparables. Posteriormente Conti and Heckman (2014) resumen la evidencia existente sobre el desarrollo infantil y presentan un enfoque económico integrado para organizar e interpretar la evidencia. También se analizan los indicadores de bienestar infantil que se utilizan en las comparaciones internacionales.

Recientemente, Almond et al. (2018), actualizan su revisión bibliográfica del año 2011 encontrando que, si bien las vivencias y condiciones de la vida temprana

pueden tener impactos negativos en el futuro, los mismos son heterogéneos y las inversiones e intervenciones pueden interactuar de forma compleja. Los avances en el conocimiento y en los datos permiten vincular los eventos en la vida temprana con los resultados a largo plazo e identificar algunas intervenciones que son prometedoras para mejorar los resultados, sin embargo, plantean que aún faltan muchos aspectos por comprender.

2.2. Período de gestación

En Heckman (2007) se presenta una revisión sobre las contribuciones que tiene la infancia en el desarrollo de la adultez desde dos enfoques: el del capital humano para la economía de la salud, por un lado, y el de la economía de la formación de habilidades cognitivas y no cognitivas por el otro. Sobre la salud, se resalta la importancia del ambiente uterino para la determinación de enfermedades en la adultez como accidentes cerebrovasculares, hipertensión, diabetes, entre otras. Por el otro lado, se plantea la importancia de las condiciones ambientales tempranas en la evolución de las habilidades cognitivas y no cognitivas de adolescentes y adultos, las cuales resultan determinantes para explicar los logros educativos, los ingresos y la participación en conductas de riesgo. Finalmente, se resalta la idea de que los comportamientos y las habilidades de las personas se componen de aspectos genéticos, pero también adquiridos.

En cuanto a la importancia que tiene el período de gestación, Almond and Currie (2011) realizan una revisión de la literatura vinculada al rol que tienen los cuidados durante los meses de embarazo, resaltando las consecuencias que tiene el mismo para el desarrollo futuro de las personas. Las exposiciones durante el embarazo, así como también los problemas de alimentación maternos, no sólo explican en gran parte los problemas de salud en el nacimiento, como el bajo peso al nacer o la prematurez, sino que también presentan efectos en los rendimientos educativos y laborales futuros, entendiendo que dichos resultados pueden representar factores tanto biológicos como

sociales.

Berthelon et al. (2018) analizan el impacto del estrés prenatal en el desarrollo cognitivo y no cognitivo de los niños y niñas a la edad de 2 años explotando datos longitudinales. Encuentran que quienes tuvieron exposición en el útero al estrés materno presentaron menores niveles de desarrollo y de habilidades cognitivas, y más problemas de atención en relación a quienes no expuestos al mismo. Diversos trabajos evidenciaron los efectos de la exposición a la ansiedad materna prenatal con una conducta problemática de los niños y las niñas como problemas de hiperactividad, falta de atención, síntomas emocionales y problemas de relación con sus pares, fundamentalmente para los varones (O'Connor et al., 2002; Forcada-Guex et al., 2011; Glover, 2014; Green et al., 2018).

En esta línea sobre el estrés materno, existe una extensa literatura que analiza el impacto de shocks exógenos (experimentos naturales) en la salud mental de las mujeres embarazadas y su efecto en los resultados futuros de los niños y las niñas, encontrando en la mayoría de los casos, mayores probabilidades de prematurez y bajo peso al nacimiento. Ejemplos de éstos son: pandemia de la gripe de 1981 en Estados Unidos (Almond, 2006), recesiones económicas (Van den Berg et al., 2006), el atentado de las Torres Gemelas del 11 de septiembre (Lipkind et al., 2010; Eccleston, 2011), conflicto político en Cisjordania y Gaza (Mansour and Rees, 2012) y un terremoto en el norte de Chile (Torche, 2011). Por otro lado, Almond et al. (2015) utilizan el Ramadán como experimento natural para estudiar cómo la nutrición prenatal puede afectar a la adquisición de capital humano en la infancia encontrando efectos significativos en los resultados académicos posteriores a los 7 años.

Field et al. (2009) y Lavy et al. (2016) investigan los efectos de las condiciones ambientales durante el embarazo resaltando la importancia del suministro de suplementos y micronutrientes durante el embarazo en los logros educativos, principalmente para las niñas.

Diversos estudios han puesto el foco sobre la edad materna, identificándose como

un factor de riesgo en algunos casos. Por un lado, la maternidad a edad avanzada (considerada a partir de los 35 años) parecería tener una mayor incidencia en la morbimortalidad materna y fetal, así como en otras patologías (Pérez et al. (2011); Balestena Sánchez et al. (2015)). Por otro lado, la maternidad a edades tempranas (embarazo adolescente, considerado en menores de 20 años de edad), también son consideradas de riesgo no sólo por las implicaciones sociales y psicológicas propias de la gestación, sino porque su cuerpo aún está en proceso de formación (Herrera-Mora et al. (2019)).

Existe una gama de trabajos que analizan los efectos que puede tener el período de gestación, así como los cuidados prenatales en la salud del niño o de la niña al momento del nacimiento encontrando resultados positivos de los cuidados sobre todo en las tasas de mortalidad (Wehby et al., 2009; Gajate-Garrido, 2013; Makate and Makate, 2017). Además, la salud de la madre, tanto física como mental, el consumo de drogas, tabaco y alcohol, se reconocen como determinantes de la salud del niño o la niña al nacer (Case et al., 2002; Caulfield et al., 2004).

En suma, la evidencia indica que ciertas intervenciones y/o situaciones como el estrés materno durante el embarazo, una nutrición adecuada, la salud física y mental, la atención médica, la toma de suplementos, cesación del consumo de sustancias, la edad a la que se produce la concepción, resultan fundamentales no sólo para evitar los problemas de salud en el nacimiento, sino que también tendrían efectos en el desarrollo posterior de los niños y las niñas. Se afirma la importancia de algunas intervenciones, en particular durante el período de gestación, para mejorar las posibilidades de desarrollo de los niños y las niñas y contrinuir así al diseño de intervenciones oportunas.

2.3. Antecedentes para nuestro país

En el año 2013 se realizó por primera vez en nuestro país la ENDIS, lo que ha generado un crecimiento en investigación académica sobre la primera infancia. El

informe sobre los primeros resultados de la ENDIS (Cabella et al., 2015) no sólo profundiza en los diferentes determinantes del desarrollo infantil, sino que también analiza las relaciones que existen entre los mismos. Este antecedente es particularmente útil dado que permite establecer cuáles son las variables clave a considerar en el caso de los hogares con niños y niñas en nuestro país. A su vez, se han estudiado los determinantes del desarrollo infantil (Cabella et al., 2015; Failache and Katzkowicz, 2019) poniendo el foco en la asistencia temprana a centros educativos o de cuidados (Salas, 2016; Katzkowicz and Querejeta, 2020) así como también los tipos de prácticas parentales y su efecto en el desarrollo infantil (Perazzo et al., 2019).

Recientemente, a partir de datos de la ENDIS, Tenenbaum and Carbajal (2020) construyeron un indicador de bienestar infantil, incorporando la medición del desarrollo mediante el ASQ 3 y CBCL así como también el estado nutricional, la crianza, la situación de la vivienda y la protección social vinculada a la situación educativa y laboral de las madres encontrando que alrededor de 34 % de los niños y niñas entre 2 y 6 años de edad en Uruguay presentan carencia en su bienestar siendo las dimensiones de Desarrollo Infantil y Protección Social las que mayormente contribuyen.

El antecedente más cercano al presente trabajo es el de Pereyra et al. (2018). A partir de modelos de regresión logística, utilizaron la ENDIS con el objetivo de determinar los posibles vínculos entre el crecimiento intrauterino, posnatal y aspectos maternos como la salud y la nutrición. No encuentran relación entre el ddesarrollo psicomotor de los niños y niñas con la depresión materna durante el embarazo o postparto pero sí en el vínculo entre crecimiento intrauterino y desarrollo psicomotor, señalan que casi el 10 % de quienes nacieron con bajo peso o PEG (pequeños para edad gestacional) presentaban retraso de crecimiento en la segunda ronda. Este constituye un indicio de la relevancia del período intrauterino en el desarrollo posterior de los niños y niñas.

Existen además algunos antecedentes realizados a partir de otras fuentes de datos. En particular, se destacan los trabajos de Balsa and Triunfo (2011); Baleste-

na Sánchez et al. (2015) y Todd Jewell and Triunfo (2006), quienes utilizan datos del sistema de atención en salud gratuita para estudiar la efectividad de la atención prenatal en los resultados del parto de mujeres de bajos ingresos. Utilizan controles de las características inobservables de las madres invariantes en el tiempo y de los posibles efectos de retroalimentación que pueden existir de los resultados de embarazos anteriores, encontrando que el uso adecuado de la atención prenatal disminuye la probabilidad de bajo peso al nacer y la probabilidad de parto prematuro.

Como se mencionó anteriormente, la ENDIS resulta una herramienta fundamental para los estudios de la primera infancia en nuestro país. Sin embargo, la mayor parte de la literatura que ha trabajado con los aspectos intrauterinos del embarazo, ponen el foco en comprender sus efectos en la salud al nacimiento y no en el desarrollo infantil. A su vez, dada la reciente publicación de los datos de la tercera ola del panel, el presente trabajo constituye uno de los primeros en incorporar la información longitudinal de las tres olas.

3. Marco teórico

El desarrollo infantil es una dimensión del bienestar compleja ya que incluye las áreas cognitivas y de lenguaje, sensorial y motriz, no cognitivas y socioemocionales, al tiempo que está influenciado por diversos factores como la herencia genética, el estado de salud y nutricional, la calidad de la interacción materno infantil, entre otras. Si bien no existe un único marco teórico que abarque la multiplicidad de interacciones entre las distintas variables intervinientes, es posible establecer algunas relaciones relevantes referidas al proceso de desarrollo, entendiendo que dicho proceso tiene su origen previo al nacimiento.

Así, en el presente apartado, se presenta un marco conceptual para el proceso de desarrollo y luego se presenta el modelo de Cunha and Heckman (2007) que profundiza en cómo se forman las habilidades.

3.1. La hipótesis de los orígenes fetales y el rol materno durante el embarazo

Los estudios sobre el período intrauterino han evolucionando con el correr del tiempo. A mediados del siglo pasado, desde la epidemiología se consideraba que la placenta era una barrera perfecta de protección al feto, sacándole importancia al cuidado materno durante el embarazo (Almond and Currie, 2011). Sin embargo, a finales del siglo pasado tomó relevancia la "hipótesis de los orígenes fetales" la cual resalta la importancia del período de gestación. Barker (1992) argumenta que el ambiente intrauterino resulta determinante para el feto y que dicha hipótesis combina algunas ideas claves. En primer lugar, los efectos de las condiciones intrauterinas son persistentes en el tiempo, en segundo lugar, los efectos que tengan sobre la salud pueden permanecer muchos años y tercero, el proceso refleja un mecanismo biológico. A su vez, esta hipótesis amplió el enfoque convencional en los comportamientos de salud maternos, como el tabaquismo, el ejercicio y la alimentación, para incluir factores ambientales que podrían afectar el bienestar del feto, incorporando multidimensionalidad al análisis.

Como fuera señalado antes, el desarrollo humano resulta un proceso dinámico que se inicia desde el útero, y las capacidades generadas desde ese entonces interactúan sinérgicamente promoviendo el bienestar a lo largo de la vida (Knudsen et al., 2006; Conti and Heckman, 2014). En este contexto, el rol materno cobra gran importancia en el proceso de formación de habilidades de los niños y las niñas por dos aspectos principales. Por un lado, la vida intrauterina tiene implicancias para el desarrollo humano, y está fuertemente vinculada con las experiencias, vivencias y decisiones de la madre como lo son la nutrición, el estado de salud, el consumo o no de suplementos y/o sustancias, situaciones de estrés, entre otras (Currie, 2011). Por otro lado, una vez que nacen, el tiempo destinado a la crianza de los niños y las niñas es mayor en el caso de las mujeres, no sólo porque tienen mayores niveles de convivencia sino

por el tiempo que le dedican[4] (Case et al., 2002).

3.2. Modelo de formación de habilidades: Cunha y Heckman (2007)

Desde un enfoque más económico, Cunha and Heckman (2007) desarrollan un marco para analizar la expresión y la evolución de las capacidades de las personas desde su concepción hasta la adultez. Permite analizar el proceso de acumulación de capital humano de los niños y las niñas, así como también las decisiones de inversión de los adultos previas y posteriores al nacimiento, y así acompañar los hallazgos empíricos existentes en la literatura (Almond et al., 2018).

Este marco reconoce, a raíz de la evidencia, que las capacidades de las personas son de naturaleza múltiple, y es necesario considerar la mayor cantidad posible de aspectos que intervienen en el desarrollo de los niños y las niñas. A su vez, estas capacidades no sólo se componen por aspectos biológicos, sino que también se crean y son susceptibles a las influencias ambientales (desde el útero) y a las experiencias. Además, para muchas habilidades y destrezas, si bien es posible una recuperación que elimine la desventaja temprana, será más costosa cuanto más tarde se realice.

La formación de habilidades está regida por una tecnología que varía según la etapa, es decir, según el período en el ciclo de vida de los niños y las niñas. El modelo permite utilizar entradas diferenciales según la etapa del desarrollo infantil y los resultados de la tecnología en cada etapa refieren a los niveles de cada habilidad que se logre en dicha etapa.

La productividad de la tecnología depende del tipo de habilidad que pretenda atender, así como también de la etapa del desarrollo en la que se esté. Las etapas que son más efectivas en la producción de ciertas habilidades se denominan "períodos sensibles"para la adquisición de esas habilidades. Si una etapa sola es efectiva para

[4]A modo de ejemplo, según los datos de la primera ola de la ENDIS, en el 60,7 % de los casos se declara que el padre se hace cargo de los cuidados de los niños y de las niñas, mientras que para las madres dicho porcentaje asciende al 99,1 %.

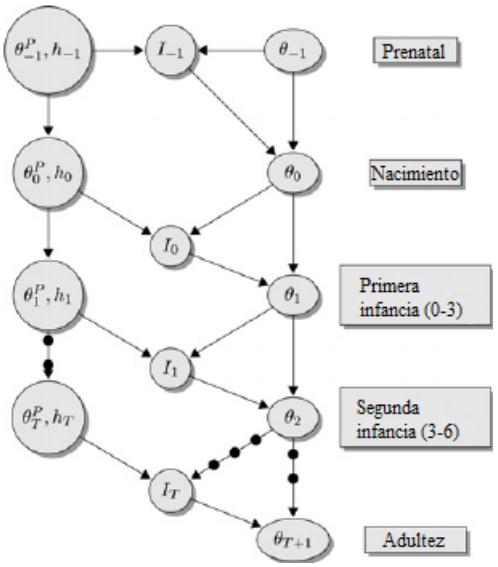
producir una habilidad, se llama un "período crítico"para esa habilidad.

Una característica importante de la tecnología es que las habilidades producidas en una etapa aumentan las habilidades obtenidas en etapas posteriores. Este efecto se denomina auto-productividad y fundamenta la idea de que las habilidades adquiridas en un período persisten en períodos futuros y a su vez se refuerzan a sí mismas. Una segunda característica clave de la formación de habilidades es la complementariedad dinámica, lo que implica que las habilidades producidas en una etapa aumentan la productividad de la inversión en las etapas posteriores. Cuando la tecnología es de múltiples etapas, los niveles de inversión en habilidades en diferentes edades se refuerzan mutuamente. Esto implica también que la inversión temprana debe ser seguida por una inversión posterior para ser productiva. En este caso, las habilidades que se generan durante el período de gestación así como la inversión de dicho período, resultan fundamentales para las habilidades futuras.

Ambas características juntas producen efectos multiplicadores, que funcionan como mecanismos a través de los cuales las habilidades generan nuevas destrezas y aptitudes. La complementariedad dinámica, la auto-productividad del capital humano y los efectos multiplicadores implican una compensación de eficiencia de capital para inversiones tardías. La Figura 1 resume el modelo dinámico de formación de capacidades (θ), donde intervienen aspectos parentales (θP), del entorno (h) y de inversión (I). Estos aspectos, se inter relacionan y varían según el momento, desde la concepción hasta la adultez.

Como forma de analizar la forma en que las inversiones de los padres inciden en el desarrollo infantil, los autores plantean lo que se conoce como modelo de generaciones superpuestas. Finalmente, el modelo concluye presentando el óptimo del ciclo de vida de las inversiones, aspecto que se desarrolla en el anexo (Anexo A).

Figura 1: Un marco de ciclo de vida para el desarrollo de capacidades



Fuente: extraído de Conti y Heckman (2013)

Si bien el marco conceptual presentado ofrece elementos clave para poder interpretar los resultados y establecer a priori relaciones entre variables clave para el desarrollo infantil, en la práctica la estimación de efctos no es trivial. El principal objetivo de este trabajo es intentar comprender en mayor medida la relación entre los efectos de los problemas en el embarazo, así como de algunos comportamientos maternos durante la gestación, sobre los resultados durante la primera infancia. Si bien parte de estos problemas pueden ser considerados shocks exógenos (diversas enfermedades y complicaciones del parto por ejemplo), otros refieren o podrían vincularse a inversiones y comportamientos maternos. Un problema que surge en estos casos es la endogeneidad de las inversiones de los padres y por tanto la dificultad para poder distinguir una correlación simple entre estas y los resultados del niño de un verdadero efecto causal.

Los trabajos sobre el tema han propuesto una variedad de estrategias para superar esta limitación, pero cada una de las estrategias utilizadas tiene sus propias limitaciones (Todd and Wolpin, 2003; Fiorini and Keane, 2014; Bono et al., 2016). En particular, Fiorini and Keane (2014) plantean dos problemas principales a los que se enfrenta la literatura actual. En primer lugar, resaltan la dificultad de medir todos

los aspectos de los niños y de las niñas que sean relevantes para su desarrollo, no sólo por la cantidad de los mismos sino también por las dificultades en la medición. El segundo problema que plantean es el problema empírico de distinguir una correlación de un verdadero efecto causal. Con el fin de intentar solucionar estos problemas, los autores plantean una función de producción para las habilidades que será retomada en el análisis empírico. Partiendo de su función de producción, intentan manejar la endogeneidad utilizando diferentes supuestos y estimando diferentes modelos. Para ello, utilizan una fuente de datos longitudinal que permite incorporar información de antecedentes, habilidades maternas y paternas (proxy de las habilidades innatas de los niños y las niñas), datos demográficos, entre otros. De esta manera logran plantear la función de producción con controles sobre los niños y niñas y su entorno, incorporando además efectos dinámicos y rezagados. Como se verá seguidamente, en este trabajo se retoma esta literatura estimando distintos modelos que permitan establecer, si bien no efectos causales, la robustez de los resultados obtenidos.

4. Pregunta de investigación

4.1. Objetivo general:

El presente trabajo tiene como principal pregunta de investigación entender qué circunstancias del embarazo y del parto, tales como la salud mental y física materna, los cuidados intrauterinos o las conductas durante el embarazo, afectan el desarrollo infantil posterior. Específicamente, se busca establecer si existen vínculos entre las características del embarazo reportadas en el ENDIS y el desarrollo socioemocional posterior de los niños y niñas de la capital del país, hasta los 10 años de edad, medido por el CBCL.

4.2. Objetivos específicos:

- Analizar de manera separada los problemas durante el embarazo que potencialmente podrían afectar el desarrollo infantil.
- Analizar efectos diferenciales según los tipos de problema del CBCL: internalizados y externalizados y por tipo de riesgo (monitoreo y riesgo).
- Analizar la persistencia o no de los problemas de desarrollo que presentan los niños y niñas.
- Analizar si el vínculo de los problemas en el embarazo es heterogéneo en función del sexo y la edad de los niños y niñas.

5. Hipótesis

Se espera encontrar evidencia sobre la importancia que tiene el período intrauterino en el desarrollo posterior de los niños y las niñas. Así, la exposición en el útero a eventos que afectan directamente la salud física y mental de la madre, como también sus controles y comportamientos durante el embarazo no sólo afectarían la salud en el nacimiento (Case et al., 2002; Caulfield et al., 2004; Wehby et al., 2009) sino que también tendrían efectos en el desarrollo infantil. De este modo, quienes tuvieron mayores dificultades durante su gestación, deberían presentar más problemas psicológicos (Almond and Currie, 2011). Dados los aspectos que componen la medición de los problemas internalizados y los externalizados, se espera que presenten diferencias no sólo de forma diferencial para varones y mujeres, sino también en función de características del hogar y de la madre (Cabella et al., 2015; Perazzo et al., 2019).

Sobre los efectos según la edad así como también la persistencia de los mismos, podrían existir efectos contrarios, por un lado podría esperarse que los problemas de

desarrollo disminuyan debido a las diversas intervenciones a las que se exponen los niños y las niñas con el fin de compensar las desigualdades iniciales. Sin embargo, podría existir un efecto contrario que potencie las desigualdades generado por la auto productividad de las habilidades adquiridas de forma temprana (Cunha and Heckman, 2007). De todos modos, se espera encontrar persistencia en los efectos.

6. Fuentes de datos y estrategia empírica

Como se mencionó anteriormente, resulta complejo capturar los efectos y la interacción en el tiempo entre el período de gestación y el desempeño posterior de los niños y de las niñas. Por un lado, existen diversos insumos relevantes a la hora de analizar el desarrollo infantil, lo cual genera el desafío de poder abarcar al menos los aspectos de mayor relevancia. Por otro lado, resulta imprescindible abordar los problemas de endogeneidad que surgen en estos casos. El presente apartado presenta la estrategia empírica del trabajo y los esfuerzos de la misma por enfrentar las dificultades del análisis, así como también las fuentes de datos y las variables a utilizar.

6.1. Fuentes de datos

6.1.1. Encuesta sobre nutrición, desarrollo infantil y salud (ENDIS)

La ENDIS surge en el año 2013, en el marco de un acuerdo entre la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), el Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA) con el objetivo de generar herramientas para analizar los determinantes que afectan el desarrollo de niños y niñas entre en Uruguay. Para ello, releva información sobre características de los hogares, comportamientos y antecedentes familiares, acceso a programas sociales, información sobre el embarazo y momento del parto, información nutricional y de salud de los niños y niñas.

Su primera ola fue relevada en el año 2014[5], creada como una submuestra de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del INE[6]. En esa primera instancia se entrevistaron 2.665 hogares[7] con niños y/o niñas de 0 a 47 meses de edad, alcanzando un total de 3.077 niños y niñas. La segunda ola se realizó entre el año 2015 y 2016, cuando los niños y niñas ya tenían entre 24 y 72 meses, donde se lograron entrevistar 2383 de los y las 3.077 de la primera ola (2.085 hogares). A su vez, se rescataron 228 casos que no se pudieron relevar en la primera pero sí en la segunda, alcanzando un total de 2.611 niños y niñas. Finalmente, en el año 2019 se llevó a cabo la tercera ronda del panel de niños y niñas que en esta ocasión ya se encontraban entre los 6 y los 10 años de edad.

Si bien existieron algunas modificaciones entre las tres olas, en términos generales se realizó un cuestionario general sobre las condiciones del hogar, otro sobre la persona encuestada (en las tres olas, el porcentaje que contesta la madre se encuentra por encima del 92 % de los casos), otro sobre el niño o la niña y otro con información sobre el resto de las personas del hogar. A su vez, se tomaron medidas antropométricas de los niños y las niñas y se aplicaron instrumentos de medición del desarrollo infantil. Dado que, en la primera ola los test de desarrollo fueron aplicados únicamente en Montevideo, se restringirá el análisis para la capital del país. En el mismo sentido, para que sea viable la metodología a utilizar, se dejan por fuera los casos en los cuales cambió la persona responsable de contestar el formulario.

6.1.2. Muestra utilizada

Dadas las características de los datos, el análisis se realizará sobre los casos que contestaron todas las olas del panel, con la misma persona a cargo (la madre) y solamente para la capital del país ya que, como se mencionó anteriormente, la

[5]El campo se inició el 20 de octubre de 2014 y se extendió por un plazo de 4 meses.

[6]Esto permite unir las bases y obtener información sobre las características socioeconómicas e ingresos de los hogares.

[7]Desde la ECH se definieron unos 4.942 hogares elegibles a revisitar de los cuales se logró acceder a 2.665.

primera ola solamente registró los test de desarrollo infantil en Montevideo.

Como se presenta en el siguiente cuadro, del total de la muestra se eliminaron en primer lugar, los casos que no fueron parte de las tres olas. Por otro lado, el trabajo pretende analizar los casos donde la madre es quien contesta la encuesta, por lo que se eliminaron los casos en las que cambia la persona encuestada de una ola a la otra, así como también los casos en los que contesta otra persona y no la madre. Finalmente, se eliminaron los casos en los cuales cambió el departamento entre una ola y otra, y los que no residían en la capital del país. Así, se trabajará con 581 niños y niñas para los cuales se tiene la información de las tres olas, es decir, 1.743 observaciones en el panel. En el Anexo B.1 se presenta el desvío de la muestra utilizada con la muestra total.

Cuadro 1: Selección de casos por ola para la muestra a trabajar

	Ola 1	**Ola 2**	**Ola 3**
Casos totales	3.077	2.611	2.473
No hay información para las tres olas	1.461	995	857
No contesta la madre todas las olas	125	125	125
Cambian departamento de una a otra o no Montevideo	910	910	910
Casos de la muestra	**581**	**581**	**581**

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

6.1.3. Principales variables de análisis

Child Behaviour Checklist (CBCL)

El CBCL es un una prueba psicométrica que permite identificar problemas socio-emocionales en las personas a partir de los 18 meses de edad bajo un sistema de evaluación llamado ASEBA[8] (Achenbach and Rescorla, 2000). Es utilizado para evaluar la salud mental en los primeros años de vida, y logra captar problemas internalizados (emocional/reactivo, ansiedad/depresión, quejas somáticas y repliegue/aislamiento), externalizados (atención, conductas agresivas, impulsivas y destructivas) y totales[9]

[8]El Sistema de Evaluación Empírica de Achenbach (ASEBA) comprende una familia de formas para calificar los problemas conductuales/emocionales y las características adaptativas de las personas a partir de los 18 meses de edad.

[9]El puntaje total se crea en función de los 100 ítems que contiene el formulario. El indicador

Mediante un formulario, para menores de 5 años se consulta a la persona responsable sobre diferentes frases que describirían al niño o a la niña. En cada caso, deben asignar un puntaje: "2" corresponde si lo/la describe de modo muy cierto o cierto con frecuencia, "1" si la frase lo describe en cierta manera algunas veces y "0" si no es cierto (según lo que sabe). A partir de los 6 años, es contestado directamente por el niño o la niña. Se aplica en la ENDIS desde su primera ola (a partir de los 18 meses) y permite agrupar los resultados en tres categorías: normal, límite y clínico (Cuadro 2).

Cuadro 2: Características del indicador CBCL

Dimensión	**Síndromes abarcados**	**Rango**	**Edad de aplicación**
Problemas totales	Se calcula sumando la puntuación de la totalidad de los ítems	Normal, Monitoreo, Riesgo	A partir de los 18 meses
Problemas internalizados	Síndromes empíricos abarcados: emocional reactivo, ansioso/depresivo, quejas somáticas, repliegue/aislamiento	Normal, Monitoreo, Riesgo	A partir de los 18 meses
Problemas externalizados	Síndromes empíricos abarcados: problemas de atención, conducta agresiva	Normal, Monitoreo, Riesgo	A partir de los 18 meses

Fuente: Caeblla et al. (2015)

Además del CBCL, la ENDIS incluye otros instrumentos para evaluar a niños y niñas, sin embargo el CBCL es el único que se repite en las tres olas (Anexo B.2).

Variables sobre el embarazo

La ENDIS, en su primera ola, relevó una exhaustiva información sobre el período de gestación. El cuestionario incluye cuestiones sobre los controles (cantidad, lugar), enfermedades o condiciones diagnosticadas, consumo de sustancias (tipo y frecuencia), peso previo y posterior al embarazo, toma de complemento, tipo de acompañamiento durante el embarazo e información sobre el parto. El peso al nacer se registró del carné de salud del niño o la niña en los casos que lo tenían y que aceptaron presentarlo[10], sino se preguntó directamente.

de problemas internalizados reúne 36 ítems mientras que el indicador de problemas externalizados toma en cuenta 25 ítems.

[10]Esto ocurrió en la mayoría de los casos.

Cabe señalar que, si bien muchas de estas preguntas son por recordación, Colacce et al. (2019) evalúan la confiabilidad de la respuesta en las encuestas, particularmente de la ENDIS, contrastando con los datos de historias clínicas registrados por los sistemas de salud (registros administrativos), encontrando que el nivel de recordación materno es alto y las discrepancias se asocian con niveles educativos maternos más bajos, con la edad del niño o la niña y con la cantidad de hijos o hijas menores.

6.2. Análisis descriptivo

El presente apartado tiene como objetivo exponer los principales resultados descriptivos de las variables a utilizar para el desarrollo del trabajo. En primer lugar, se presentan los resultados del desarrollo infantil, medido con el CBCL. En segundo lugar, se presentan las variables a tomar en cuenta para analizar el período de embarazo. Tercero, se incorporan otras variables sobre los niños y las niñas, condiciones y características de los hogares e información sobre la madre entendiendo que las mismas pueden tener correlaciones con las variables de interés. Finalmente, se presenta la evolución del CBCL en las tres olas, en función de las variables seleccionadas.

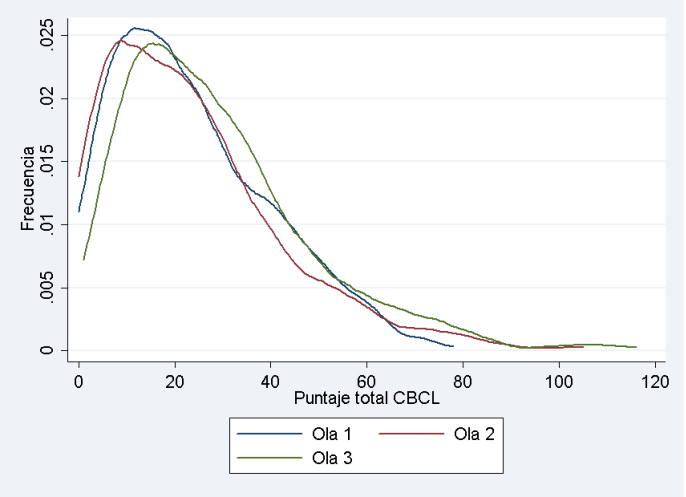
6.2.1. Desarrollo infantil

Como se mencionó anteriormente, el presente trabajo busca aproximarse a la medición del desarrollo infantil utilizando los resultados del CBCL. Para ello se analiza el puntaje obtenido en la prueba para cada ola, además de los dos umbrales que dividen los casos en normal, monitoreo y riesgo. Cabe recordar que un mayor puntaje del CBCL indica mayores problemas de desarrollo.

Sobre los puntajes del CBCL, se asume que los resultados no se comportan con una distribución normal, sino que conforman distribuciones sesgadas. En la amplia mayoría de los casos, el CBCL de los niños y las niñas entra en la categoría normal. En la primera ola[11] el 94,2 % registran un CBCL normal, mientras que en la segunda

[11]La primera ola cuenta con menor cantidad de casos ya que el test sólo se realiza en los casos

Figura 2: Distribución el puntaje del CBCL según ola



Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

ola dicho porcentaje es del 90,3 % y desciende a 83,9 % en la tercera. La proporción de casos en monitoreo no presenta grandes variaciones entre las olas, alcanzando su valor máximo en la segunda ola con 5,7 %. Los casos de riesgo muestran una tendencia creciente con el correr del tiempo, comenzando en 1,4 % y alcanzando 10,9 % en la tercera ola.

Cuadro 3: Resultados del CBCL según ola y nivel de riesgo

	Ola 1		**Ola 2**		**Ola 3**	
CBCL	**Media**	**Desvío**	**Media**	**Desvío**	**Media**	**Desvío**
Normal	94,2 %	0,2	90,3 %	0,3	83,9 %	0,4
Monitoreo	4,4 %	0,2	5,7 %	0,2	5,2 %	0,2
Riesgo	1,4 %	0,1	4,0 %	0,2	10,9 %	0,3

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

A su vez, se busca analizar posibles efectos heterogéneos del indicador utilizando su desagregación entre los problemas internalizados y los problemas externalizados. Como se presenta en el siguiente cuadro, las categorías de monitoreo y riesgo del CBCL aumentan de una ola a otra. Los casos de riesgo alcanzan sus valores máximos en la tercera ola, fundamentalmente con los problemas internalizados, donde el 11,3 % se encuentran en el grupo de riesgo.

mayores a 18 meses de edad.

Cuadro 4: Distribución porcentual de los problemas internalizados y externalizados según ola y nivel de riesgo

	Ola 1		Ola 2		Ola 3	
CBCL	**Internalizados**	**Externalizados**	**Internalizados**	**Externalizados**	**Internalizados**	**Externalizados**
Normal	93,1	92,4	89,6	88,6	82,0	82,0
Monitoreo	4,8	5,2	4,5	5,2	6,7	8,4
Riesgo	2,1	2,4	5,9	6,2	11,3	9,6

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Finalmente, la otra variable de corte de interés es el sexo[12], debido a que la evidencia es contundente respecto a que los problemas de desarrollo afectan de manera distinta en ambos grupos. Como se observa en el Cuadro 5, en la primera ola no existen grandes diferencias, sin embargo en la segunda y la tercera la proporción de varones en grupos de problemas de CBCL es aproximadamente el doble que en el caso de las mujeres.

Cuadro 5: Distribución porcentual del CBCL según sexo, ola y nivel de riesgo

	Ola 1		**Ola 2**		**Ola 3**	
CBCL	**Mujeres**	**Varones**	**Mujeres**	**Varones**	**Mujeres**	**Varones**
Normal	93,39	95,06	94,7	85,8	88,91	78,44
Monitoreo	5,08	3,68	3,2	8,3	3,69	6,94
Riesgo	1,53	1,26	2,1	5,9	7,4	14,62

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

6.2.2. Variables sobre el embarazo

En una primera instancia, resulta fundamental comprender cuáles son los factores que se registran sobre el período de embarazo, clasificarlos, analizar los resultados obtenidos y ver su posible correlación con otras variables características de los niños o de las niñas así como variables del hogar y características de las madres.

La primera ola de la ENDIS relevó información exhaustiva sobre el período de gestación. En el Cuadro 6 se presentan algunas de las variables sobre el embarazo y su frecuencia para la muestra seleccionada[13]. Como se observa, el 41,1 % de los

[12]Cabe señalar que el 49,5 % de los casos son varones y el restante 50,5 % mujeres.

[13]Dada la cantidad de indicadores del período intrauterino, se intentó agrupar dicha información en componentes principales, sin encontrar agrupamientos relevantes. Ver Anexo B.3.

embarazos no fueron buscados[14] y la edad promedio de la madre al momento del parto es de 28 años, donde el 12,4 % fueron embarazos adolescentes, y el 17,6 % son casos donde la edad de la madre era mayor a 34 años.

Al 22,9 % de las madres les diagnosticaron alguna enfermedad durante el embarazo (toxoplasmosis, sífilis, changas, paludismo/malaria, bacteriuria, estreptococo B, diabetes gestacional, anemia)[15] y al 3,9 % le diagnosticaron alguna enfermedad psiquiátrica (depresión, trastorno bipolar, trastorno de ansiedad generalizada, trastorno obsesivo compulsivo, fobia, trastorno de pánico, trastorno estrés postraumático). A un 29,4 % se le diagnosticó alguna enfermedad o complicación durante el parto (hipertensión, preeclampsia, eclampsia, cardiopatía, nefropatía, diabetes, infección ovular, infección urinaria, amenaza parto pretérmino, R.C.I.U, rotura prematura de membranas, anemia)[16]. En total, el 42,2 % declaró haber tenido alguna de las enfermedades o complicaciones durante el embarazo o el parto mencionadas.

Cuadro 6: Variables sobre el embarazo

Embarazo no buscado	41,1 %
Sin atención prenatal	1,2 %
Privación en controles (menos de 6) o sin atención	4,6 %
Privación en tiempo hasta el primer control (más de 13 semanas)	6,3 %
Durante el embarazo le diagnosticaron alguna enfermedad	22,9 %
Durante el embarazo le diagnosticaron alguna enfermedad psiquiátrica	3,9 %
Fumó tabaco durante el embarazo	14,7 %
Tomó alcohol (regular o esporádicamente)	11,7 %
Tomó algún medicamento (regular o esporádicamente)	28,1 %
No tomó suplementos	16,7 %
Diagnóstico de enfermedad durante el parto	29,4 %
Edad de la madre en elparto menor a 20 años	12,4 %
Edad de la madre en elparto menor a 34 años	17,6 %

N=581 (ola 1)

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

[14]La deseabilidad de los embarazos no resulta un aspecto sencillo de medir. En este caso, se toma en cuenta la pregunta: "cuando quedó embarazada... quería quedar embarazada", sin embargo la complejidad del mismo merece profundizar su discusión, la cual excede el presente trabajo (Cabella et al., 2015; Peri and Pardo, 2008)

[15]Las que presentan mayores prevalencias son la anemia, la diabetes gestacional y estreptococo B respectivamente.

[16]La enfermedad que más se diagnostica a la hora del parto es la amenaza parto pretérmino (9,3 %), seguida de la hipertensión arterial previa (6,5 %).

El 14,7 % fumó tabaco durante el embarazo (de las cuales ocho de cada diez declaran haber fumado más de uno por día) y el 11,7 % tomó alcohol (regular o esporádicamente). Por otro lado, el 28,1 % tomó algún medicamento durante el embarazo y el 16,7 % no tomó suplementos, ya sea hierro o ácido fólico (solamente al 0,6 % le recetaron suplementos y no los tomo). Finalmente, el 4,6 % de los casos declaran no haber tenido atención prenatal o haber tenido menos de 6 controles, y el 6,3 % estuvieron más de 13 semanas antes de tener su primer control[17].

6.2.3. Características del hogar, de la madre y del niño o la niña

Además de analizar el CBCL como variable del desarrollo infantil, y las características del embarazo para caracterizar el período intrauterino, resulta imprescindible tomar en cuenta otras cuestiones que intervienen en los procesos. El siguiente cuadro contiene ciertas características de los niños y las niñas, del hogar y de la madre en las tres olas que podrían ser importantes para caracterizar las situaciones[18]

El 10,7 % de los casos presentan alguna dificultad en el nacimiento, ya sea prematurez (nacimientos antes de las 37 semanas de embarazo) o bajo peso (menos de 2500 gramos), si bien el interés del presente trabajo se centra en los problemas del embarazo y parto sobre los problemas de desarrollo en la niñez, no cabe duda que tanto la prematurez como el bajo peso podrían ser canales o mediadores de este vínculo.

Otro factor relevante en el desarrollo infantil, señalado en varios antecedentes (Salas, 2016; Katzkowicz and Querejeta, 2020), es la asistencia a un centro educativo o de cuidado. Como era de esperar, el porcentaje que asiste a un centro educativo

[17]Según el modelo de atención prenatal de la OMS, el número de contactos que debe tener la embarazada con los/as profesionales a lo largo del embarazo es de cuatro, sin embargo, en nuestro país, el Ministerio de Salud Pública establece un mínimo de cinco controles. Dada la construcción de la pregunta en la encuesta, el trabajo considerará privación de controles cuando los mismos son menos de seis. Además, según el MPS, debe existir un control durante el primer trimestre (14 semanas), dada la formulación de la pregunta en la ENDIS, se toma como umbral las 13 semanas.

[18]El sexo y los problemas de nacimiento se presentan únicamente para la primera ola ya que son aspectos que no varían con el correr del tiempo. Tampoco se volvió a consultar el nivel educativo en la segunda y tercera ola. El BFI y el HOME se presentan únicamente para la segunda ola ya que se relevaron solamente en esa instancia.

aumenta con el correr del tiempo, pasando de un 39,1 % en la primera ola a una asistencia casi universal en la tercera ola. La mayor asistencia al sistema educativo acompaña el aumento de la actividad laboral de las madres, que alcanza un 72,7 % en la tercera ola. Es interesante notar que también se reduce el porcentaje de madres que declara vivir en pareja, que desciende del 83,2 % en la primera ola a un 76,3 % en la tercera. Los casos en los cuales el padre no convive en el hogar y que lo ven con una frecuencia menor a la semanal (padre ausente) aumentan también entre las olas, representando un 9,9 % de los casos en la primera ola y alcanzando el 15,4 % en la tercera.

Un indicador relevante incluido en la ENDIS son los rasgos de personalidad materna aproximados por el *Big Five Inventory* (BFI). El BFI es un instrumento que permite analizar, mediante un cuestionario, la composición de cinco dimensiones de personalidad de las personas: extraversión (o energía), amabilidad, responsabilidad, neuroticismo (o inestabilidad emocional) y apertura a las experiencias. La ENDIS incorporó preguntas del BFI en la segunda ola[19], lo cual permite hacer una aproximación sobre la personalidad de la persona adulta responsable de los niños y niñas entrevistados. Es esperable, que los comportamientos de las madres difieran con ciertas características relacionadas con su educación o su personalidad (Prinzie et al., 2009). Por tanto, se incorpora el resultado del BFI como moderador de los comportamientos maternos.

En lo que refiere a los años de educación de la madre (agrupado en tres niveles: menos de 7 años, entre 7 y 12, más de 12 años) no es posible observar variaciones, pero sí visualizar que en la mitad de los casos, el nivel educativo de las madres se encuentra entre los 7 y los 12 años de educación. El 36,5 % tienen más de 12 años de educación mientras que el 14,2 % declaran tener menos de 7 años.

Como control de las características del hogar, se incorpora una variable que mide

[19]La literatura sobre la temática muestra que los rasgos de personalidad de las personas tienden a ser estables en la adultez (Roberts and DelVecchio, 2000; McCrae et al., 2002), por lo que no sería un problema contar con el BFI sólo en la segunda ola.

la cantidad de menores de 12 años en el hogar, el cual se mantiene en las tres olas promediando dos personas. A su vez, se incorpora como control del hogar el quintil de ingresos evidenciando una mayor representación de los quintiles más altos.

Cuadro 7: Características del/la niño/a, del hogar y de la madre por ola

		Ola 1		Ola 2		Ola 3	
		Media	Desvío	Media	Desvío	Media	Desvío
Variables características niño/a	Varón	49,5 %	0,5	-	-	-	-
	Edad	1,4	1,1	3,6	1,2	7,3	1,2
	Problema al nacer (prematuro o bajo peso)	10,7 %	0,3	-	-	-	-
	Asistencia actual a centro educativo	39,1 %	0,5	79,9 %	0,4	99,9 %	0,0
Variables características de la madre	Trabaja actualmente	67,4 %	0,5	69,9 %	0,5	72,7 %	0,4
	Vive en pareja	83,2 %	0,4	83,3 %	0,4	76,3 %	0,4
	Menos de 7 años de educación	14,2 %	0,3	-	-	-	-
	Entre 7 y 12 años de educación	50,6 %	0,5	-	-	-	-
	Más de 12 años de educación	36,5 %	0,5	-	-	-	-
	Bigfive1 (Extroversión)	-	-	27,7	6,3	-	-
	Bigfive2 (Amabilidad)	-	-	35,1	5,4	-	-
	Bigfive3 (Responsabilidad)	-	-	35,7	6,0	-	-
	Bigfive4 (Neurotismo)	-	-	21,7	6,8	-	-
	Bigfive5 (Apertura)	-	-	34,5	7,8	-	-
Variables características del hogar	Menores de 12 años en el hogar	1,8	1,0	2,0	1,0	1,9	0,9
	Padre ausente	9,9 %	0,3	9,0 %	0,3	15,4 %	0,4
	Quintil 1	13,8 %	0,3	13,1 %	0,3	13,6 %	0,3
	Quintil 5	33,1 %	0,5	30,2 %	0,5	31,3 %	0,5
	HOME cálido	-	-	1,4	1,4	-	-
	HOME castigo	-	-	0,8	1,1	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Finalmente, se incorpora el resultado de la Escala de Observación del Entorno y Ambiente Familiar (HOME). Dicha escala se utiliza para medir la calidad del ambiente familiar en el hogar y fue relevada en la segunda ola de la ENDIS. Si bien no se tiene información de la misma para las olas uno y tres, la misma aporta información relevante sobre el clima del hogar aunque sea mediante rezagos. Se incorpora mediante dos componentes, por un lado mide la reciprocidad (trato afectuoso de las personas a cargo), donde valores más altos indican una relación menos afectuosa o sensible, y por el otro lado, se mide el nivel de punitivismo o severidad de las personas a cargo (gritos o golpes), donde los valores más altos indican mayor severidad (Perazzo et al., 2019).

6.2.4. CBCL según características del embarazo, del hogar, de la madre y del niño o la niña

En el presente apartado se analiza la evolución de los puntajes del CBCL en las tres olas teniendo en cuenta los problemas del embarazo y las características más importantes de la madre, el hogar y el niño o niña[20].

El Cuadro 8 muestra que los niños cuyas madres declararon tener enfermedades durante el embarazo presentan mayor representación en los casos con problemas en el CBCL, en las tres olas. Además, no parece existir vínculo entre las enfermedades psiquiátricas y el CBCL para la primera ola pero sí en la segunda y la tercera. Las enfermedades durante el parto tienen siempre mayor incidencia en los grupos de riesgo del CBCL, sin embargo, el consumo de suplementos y de medicamentos no muestra una tendencia clara.

Cuadro 8: CBCL según características del embarazo, por ola

		Ola 1			Ola 2			Ola 3		
		Normal	Monitoreo	Riesgo	Normal	Monitoreo	Riesgo	Normal	Monitoreo	Riesgo
Enfermedades	Enfermedad	19,0 % (0,4)	41,7 % (0,5)	27,0 % (0,5)	22,3 % (0,4)	30,4 % (0,5)	37,9 % (0,5)	21,3 % (0,4)	30,1 % (0,5)	31,0 % (0,5)
	Enfermedad psiquiátrica	3,1 % (2,0)	10,0 % (0,3)	0,0 % (0,0)	3,9 % (0,2)	0,0 % (0,0)	22,5 % (0,4)	2,9 % (0,2)	2,5 % (0,2)	16,5 % (0,4)
	Enfermedad en el parto	25,8 % (0,4)	51,0 % (0,5)	55,6 % (0,5)	28,6 % (0,5)	26,8 % (0,5)	40,6 % (0,5)	27,6 % (0,4)	14,4 % (0,4)	38,6 % (0,5)
	Medicamentos	28,2 % (0,5)	33,3 % (0,5)	41,3 % (0,5)	30,0 % (0,5)	14,3 % (0,4)	12,0 % (0,3)	30,0 % (0,5)	27,1 % (0,5)	25,3 % (0,4)
	Indicaron suplementos	85,8 % (0,3)	72,4 % (0,5)	100,0 % (0,0)	84,8 % (0,4)	70,1 % (0,5)	91,2 % (0,3)	86,1 % (0,3)	88,5 % (0,3)	74,2 % (0,4)
Edad de la madre en el parto y embarazo no buscado	Edad madre en parto menor a 20 años	13,0 % (0,3)	22,5 % (0,4)	14,2 % (0,4)	11,0 % (0,3)	35,2 % (0,5)	44,4 % (0,5)	12,5 % (0,3)	22,5 % (0,4)	19,1 % (0,4)
	Edad madre en parto mayor a 34 años	18,7 % (0,4)	13,5 % (0,4)	14,2 % (0,4)	17,8 % (0,4)	6,1 % (0,2)	6,0 % (0,2)	18,6 % (0,4)	8,8 % (0,3)	7,3 % (0,3)
	Embarazo no buscado	37,8 % (0,5)	43,4 % (0,5)	71,5 % (0,5)	41,3 % (0,5)	67,4 % (0,5)	51,8 % (0,5)	39,1 % (0,5)	54,0 % (0,5)	54,2 % (0,5)
Conductas durante el embarazo	Tiempo hasta el primer control	4,5 % (0,2)	4,7 % (0,2)	0,0 % (0,0)	6,3 % (0,2)	20,1 % (0,4)	25,0 % (0,4)	5,6 % (0,2)	13,2 % (0,3)	13,4 % (0,3)
	Privación de controles	3,1 % (0,2)	10,0 % (0,3)	0,0 % (0,0)	4,1 % (0,2)	8,9 % (0,3)	20,3 % (0,4)	3,7 % (0,2)	0,0 % (0,0)	10,6 % (0,3)
	Sustancias	22,5 % (0,4)	25,0 % (0,4)	28,5 % (0,5)	22,1 % (0,4)	24,9 % (0,4)	45,4 % (0,5)	20,2 % (0,4)	12,6 % (0,3)	51,0 % (0,5)

(*)Desvíos estándar entre paréntesis
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Sobre la edad de la madre en el parto, en los casos donde la misma es menor a 20 años, se visualiza una sobrerrepresentación en los casos de monitoreo y riesgo, principalmente a partir de la segunda ola. En el caso de la edad mayor a 34 años la tendencia es la contraria, hay mayor representación en los casos de CBCL normal en

[20]Se presenta en función de los totales de cada uno de los grupos. Esto es, por ejemplo, en la primera ola, de quienes se encontraban en el grupo normal del CBCL, el 19,0 % presentó enfermedades durante el embarazo.

las tres olas. Finalmente, los casos de embarazo no buscados tienen mayor proporción en los grupos de monitoreo y riesgo, con una brecha de más de 30 puntos porcentuales entre el grupo normal y el riesgo en la primera ola, luego la brecha se reduce. De manera similar se comportan las variables sobre las conductas durante el embarazo, donde en la mayoría de los casos presentan mayor representación en los grupos de riesgo, fundamentalmente en la segunda y tercera ola.

En segundo lugar, se analiza el puntaje CBCL según características de los niños y de las niñas, de la madre, y del hogar. Como se mencionó anteriormente, las brechas entre varones y mujeres se visualizan a partir de la segunda ola donde son los varones quienes presentan mayores porcentajes de CBCL de monitoreo y riesgo. Sobre los problemas en el nacimiento, ya sea bajo peso al nacer y/o los casos prematuros, también se visualiza una mayor representación en los casos de monitoreo y riesgo. Por otro lado, la asistencia a centros educativos parecería indicar que quienes no asisten en las primeras olas tienen mayor representación en las categorías de riesgo y monitoreo. En la tercera ola, al ser la asistencia casi universal no existen suficientes casos para evaluar el vínculo con la no asistencia.

Respecto a las características de la madre, existe mayor proporción en el grupo normal del CBCL entre quienes tienen a su madre trabajando actualmente. No se observan tendencias claras según si la madre vive en pareja o no, pero sí respecto a sus años de educación, donde los casos de monitoreo y riesgo alcanzan las menores proporciones cuando la madre tiene más de 12 años de educación.

Sobre las características del hogar, en primer lugar, la cantidad promedio de personas menores de 12 años en el hogar es mayor en los grupos de riesgo o monitoreo en relación al grupo normal. En segundo lugar, la cantidad que declaran que el padre no convive en el hogar y que lo ven con una frecuencia menor a la semanal parecería afectar a partir de la segunda ola, alcanzando un 35,5 % en los casos críticos de la tercera ola. Por último, no existen grandes variaciones de los quintiles de ingreso entre las olas, pero se observa un tendencia contraria entre el primer quintil y el

quinto. El primero concentra mayor cantidad de casos con problemas mientras que en el quinto la mayor proporción se encuentra en los casos normales.

Cuadro 9: CBCL según características de los/as niños/as, de la madre y del hogar, por ola

		Ola 1			Ola 2			Ola 3		
		Normal	Monitoreo	Riesgo	Normal	Monitoreo	Riesgo	Normal	Monitoreo	Riesgo
Variables características niño/a	Varón	49,8 %	41,3 %	44,6 %	47,2 %	72,2 %	73,4 %	44,7 %	63,3 %	64,4 %
		(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)
	Edad	2,1	1,9	1,8	3,6	3,1	3,3	7,3	7,2	7,3
		(0,8)	(0,7)	(0,8)	(1,2)	(1,2)	(1,1)	(1,2)	(0,9)	(1,3)
	Problema al nacer (prematuro o bajo peso)	9,7 %	18,4 %	14,2 %	10,3 %	15,9 %	15,6 %	10,2 %	2,7 %	13,5 %
		(0,3)	(0,4)	(0,4)	(0,3)	(0,4)	(0,4)	(0,3)	(0,2)	(0,3)
	Asistencia actual a centro educativo	57,4 %	51,8 %	12,7 %	81,5 %	72,1 %	56,5 %	99,8 %	100,0 %	100,0 %
		(0,5)	(0,5)	(0,4)	(0,4)	(0,5)	(0,5)	(0,0)	(0,0)	(0,0)
Variables características de la madre	Trabaja actualmente	69,7 %	62,5 %	41,2 %	71,2 %	68,5 %	43,6 %	73,7 %	66,9 %	68,3 %
		(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,4)	(0,5)	(0,5)
	Vive en pareja	83,5 %	71,7 %	85,7 %	83,8 %	74,3 %	84,2 %	77,2 %	71,3 %	70,4 %
		(0,4)	(0,5)	(0,4)	(0,4)	(0,4)	(0,4)	(0,4)	(0,5)	(0,5)
	Menos de 7 años de educación	14,0 %	13,5 %	14,2 %	12,3 %	35,4 %	49,4 %	11,7 %	25,9 %	34,0 %
		(0,3)	(0,4)	(0,4)	(0,3)	(0,5)	(0,5)	(0,3)	(0,4)	(0,5)
	Entre 7 y 12 años de educación	49,2 %	66,9 %	85,8 %	49,2 %	57,2 %	50,6 %	49,8 %	55,4 %	54,3 %
		(0,5)	(0,5)	(0,4)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,59	(0,5)
	Más de 12 años de educación	37,7 %	19,6 %	0,0 %	40,0 %	11,9 %	2,8 %	39,2 %	18,7 %	20,8 %
		(0,5)	(0,4)	(0,0)	(0,5)	(0,3)	(0,2)	(0,5)	(0,4)	(0,4)
Variables características del hogar	Menores de 12 años en el hogar	1,9	2,0	2,0	2,0	2,5	2,3	1,9	2,1	2,1
		(0,9)	(1,2)	(0,6)	(1,0)	(1,0)	(1,1)	(0,8)	(1,1)	(1,1)
	Padre ausente	11,1 %	21,1 %	0,0 %	8,7 %	0,0 %	29,6 %	12,7 %	19,1 %	35,5 %
		(0,3)	(0,4)	(0,0)	(0,3)	(0,0)	(0,5)	(0,3)	(0,4)	(0,5)
	Quintil 1	11,7 %	14,3 %	12,8 %	11,7 %	25,9 %	27,2 %	11,1 %	26,3 %	27,8 %
		(0,3)	(0,4)	(0,4)	(0,3)	(0,4)	(0,5)	(0,3)	(0,4)	(0,5)
	Quintil 5	34,0 %	13,8 %	0,0 %	32,8 %	9,1 %	0,0 %	34,1 %	19,6 %	15,9 %
		(0,5)	(0,4)	(0,0)	(0,5)	(0,3)	(0,0)	(0,5)	(0,4)	(0,4)

(*) Desvíos estándar entre paréntesis
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

En resumen, las variables durante el embarazo parecerían tener una relación con los problemas de desarrollo. En la mayoría de los casos, se observa una mayor representación en los casos de monitoreo y riesgo del CBCL, con excepción de la edad materna en el parto mayor a 34 años, donde la distribución es la contraria. Sobre los controles generales, se visualizan tendencias claras con el sexo, el nivel educativo materno, el quintil de ingreso del hogar y el vínculo con el padre (fundamentalmente a partir de la segunda ola).

6.3. Estrategia empírica

El trabajo se realiza mediante un análisis multivariado, trabajando principalmente con la tercera ola y estimando modelos dinámicos. Si bien no es posible establecer efectos causales con la metodología utilizada, se estiman distintos modelos de modo de poder establecer hipótesis más robustas respecto al vínculo entre los problemas del embarazo y el desarrollo infantil. Cabe destacar que el período intrauterino tiene

un comienzo y un final bien definidos lo que genera que los problemas de retroalimentación entre sus componentes y el desarrollo sean menores.

El análisis empírico se divide en tres partes, en una primera instancia, se busca analizar cuáles problemas de embarazo y parto operan como determinantes del desarrollo posterior de los niños y de las niñas. En segundo lugar, se analiza la persistencia de los efectos y finalmente se analizan posibles efectos heterogéneos en función de las edades, el sexo y los tipos de problemas de desarrollo a partir de los dos modelos previos.

6.3.1. Determinantes del desarrollo infantil: el período intrauterino y el parto

Con el fin de analizar qué variables resultan relevantes para explicar el desarrollo infantil, en particular los problemas durante embarazo y parto, se partirá del análisis planteado por Fiorini and Keane (2014), utilizando una función de producción para la habilidad Y del individuo i que observe en cada ola t como:

$$Y_{i,t}^{j} = \beta X_{i,t}^{;} + \alpha PE_i + \epsilon_{i,t} \tag{1}$$

En este caso, Y indicaría el puntaje total alcanzado en el test CBCL y j los subcomponentes de problemas internalizados y externalizados. Además del puntaje total, se utilizan como variables dependientes dos umbrales que indican la presencia de problemas en el niño o la niña: monitoreo y riesgo. La X es una matriz con los controles identificados en la sección anterior (características del niño o de la niña, del hogar y de la madre), PE_i representa las condiciones y problemas del embarazo (edad de la madre durante el parto, enfermedades, cantidad y calidad de los controles médicos, etc.) y ϵ es el término de error.

Así, el puntaje del CBCL y de sus componentes como variable dependiente se estimará para los siguientes modelos:

Modelo 1 : *Y= z (mide el desvío del puntaje en el test CBCL)*

Modelo 2 : *Y= rpt2 (Variable binaria, vale 0 si es normal y vale 1 si entra en grupo de problema (monitoreo o crítico))*

Modelo 3 : *Y= rpt3 (Variable binaria, vale 0 si es normal o monitoreo y vale 1 si entra en grupo de problema crítico)*

En primer lugar, para la estimación del desarrollo infantil Y se realiza la estimación por mínimos cuadrados ordinarios (OLS), utilizando los controles definidos anteriormente. En esta ocasión, resulta fundamental la elección de las variables de control a utilizar.

Si bien se cuenta con una fuente de datos de carácter longitudinal, lo cual facilita la investigación, no se evitan los problemas de endogeneidad que puedan existir en cualquier estimación. La correlación estadística entre la variable de resultados $X_{i,t}$ y el indicador de problemas del embarazo PE_i (aún ajustando por las variables observadas $X_{i,t}$) no refleja necesariamente un efecto causal, por distintos motivos. Primero, pueden existir variables omitidas si se estima el desarrollo infantil tomando variables de control, y se omiten variables que sean relevantes para explicar el mismo. La fuente de datos utilizada presenta la ventaja de contener un gran número de variables de control que minimiza el impacto de las variables omitidas. No obstante, podrían existir características de la madre que afecten directamente el desarrollo infantil, pero además que impacten en sus conductas y comportamientos durante el período de gestación y no estén disponibles en los datos.

En segundo lugar, podría existir simultaneidad o causalidad inversa, la cual genera una retroalimentación entre las variables independientes y la variable dependiente. Por ejemplo, es esperable que si la madre transitó un embarazo sin conductas de riesgo y siguiendo todas las recomendaciones médicas, su comportamiento se sostenga en los cuidados y controles posteriores al nacimiento, lo cual podría reforzar los efectos en el desarrollo infantil. Sin embargo, una ventaja que tiene el presente análisis radica en el hecho de que las enfermedades durante el embarazo podrían

considerarse exógenas.

Por último, la endogeneidad también podría estar generada por los posibles errores de medición, tanto en las variables que miden los problemas de embarazo como en las que miden los problemas de desarrollo. Por ejemplo, si la persona adulta entrevistada no contesta con precisión los comportamientos de los niños y niñas.

Por tal motivo, siguiendo a Fiorini and Keane (2014), el modelo contemporáneo recién presentado se complementa con dos modelos adicionales: un modelo dinámico en el cual se incorpora la variable endógena rezagada; y un modelo dinámico en el cual la variable endógena rezagada un período se instrumenta con el segundo rezago de la misma. Estos modelos permiten a su vez analizar la persistencia de los problemas de desarrollo.

6.3.2. Persistencia de los problemas de desarrollo

La incorporación al modelo del puntaje rezagado del CBCL actúa como proxy de los problemas no observados y permite capturar efectos de la persistencia de los problemas de desarrollo. En este caso, el modelo se expresaría de la siguiente manera:

$$Y_{i,t}^{j} = \beta X_{i,t}^{\cdot} + \alpha PE_i + \lambda Y_{i,t-1}^{j} + \epsilon_{i,t} \tag{2}$$

Donde $Y_{i,t-1}$ representa el puntaje del CBCL en la ola anterior. La incorporación del puntaje rezagado del CBCL en el modelo no asegura una mejor estimación per se, sin embargo permite analizar la persistencia del efecto.

A su vez, como se mencionó anteriormente, una de las causas posibles de endogeneidad refiere a los posibles errores de medición, por lo que incorporar el puntaje del CBCL en la ola anterior permite controlar los posibles sesgos producidos por los errores de medición. Por ello, siguiendo a del Bono et al. (2016) y con el objetivo de comprender mejor el efecto acumulativo del indicador del CBCL y corregir los posibles errores de medición, además del modelo con la variable dependiente rezagada un período, se estimó un modelo en el cual la variable dependiente rezagada

(puntaje en la ola dos) se instrumentó con el rezago de dos períodos (puntaje en la ola uno).

$$Y_{i,t}^{j} = \beta X_{i,t}^{j} + \alpha PE_i + \lambda Z + \epsilon_{i,t} \tag{3}$$

Siendo Z el instrumento. Este modelo no sólo permite corregir posibles errores de medición del indicador sino que también permite analizar la persistencia del mismo con el correr del tiempo.

7. Principales resultados

En el presente apartado se presentan en primer lugar los principales resultados sobre los determinantes del desarrollo infantil. En segundo lugar se presentan los resultados de los esfuerzos por estudiar la persistencia de los efectos del CBCL y finalmente se comentan los resultados de las estimaciones por edades y por sexo con el fin de analizar efectos heterogéneos.

7.1. Determinantes del desarrollo en el período intrauterino

En este apartado se presentan los resultados de la estimación del modelo contemporáneo. Antes de comenzar el análisis de los resultados resulta funamental retomar algunos aspectos. Como se desarrolló en los antecedentes, diversos trabajos han evidenciado el efecto que tienen los controles médicos (Balsa and Triunfo, 2011, 2015; Wehby et al., 2009), la salud materna, el consumo de sustancias y los cuidados durante la gestación (Case et al., 2002; Caulfield et al., 2004; Haelterman et al., 1997) en la prematurez y bajo peso al nacer. Por ello, para la estimación del modelo no se incorporó la variable que identifica la prematurez y/o el bajo peso al nacer ya que la misma podría entenderse como un canal por el cual los aspectos intrauterinos afectan el desarrollo posterior, y por lo tanto su incorporación a los modelos gene-

raría sobredeterminación[21]. Sería importante seguir profundizando sobre este canal en futuros trabajos sobre el tema.

Asimismo, la literatura resalta la importancia de la asistencia de los niños y de las niñas a centros educativos para su desarrollo, en el caso de la tercera ola y por las características de la educación en nuestro país, la misma resulta casi universal, con un 99,9 % de asistencia[22] por lo que la misma no fue incorporada a los modelos.

En primer lugar, se analizan los resultados del Modelo 1 (Cuadro 12, Anexo C), con el cual se pretende identificar qué aspectos del período intrauterino resultan significativos para explicar el puntaje del CBCL de los niños y de las niñas entre los seis y los diez años de edad. A tal fin, se presentan cinco estimaciones a partir de las cuales se van incorporando bloques de controles con el fin de ver la interacción entre ellos. Así, en la primera estimación se incorporan las variables del niño o de la niña y del hogar. En la segunda estimación se agregan los controles de la madre y en las estimaciones de (iii) a la (iv) se incorporan las variables asociadas a los problemas y comportamientos durante el embarazo.

De las estimaciones, se desprende que ser varón resulta significativo y con signo positivo, desviándose 0,2 de la media del puntaje del CBCL en relación a las mujeres. La edad de los niños y de las niñas presenta signo positivo, lo que indicaría que cuanto mayor es la misma, más probabilidad de tener problemas de desarrollo, sin embargo, no resulta significativa. Este aspecto se retoma más adelante, realizando esfuerzos por analizar las heretogeneidades según la edad.

Existen trabajos que demuestran el impacto que tiene el nivel socioeconómico del hogar en el desarrollo de los niños y las niñas (Fletcher and Wolfe, 2016). Por un lado, un hogar con ingresos bajos tendrá menor acceso a bienes que promuevan la salud de los niños y las niñas. Además, es más probable que el hogar se ubique en zonas

[21]En el Cuadro 11 del Anexo C, se presenta la estimación del modelo tomando los problemas en el nacimiento como variable dependiente. Esto evidencia la significación de las variables del embarazo en los problemas de salud en el nacimiento y por ende confirmar que estos desempeños al nacer podrían constituir canales a través de los cuales operan algunos de los problemas del embarazo y parto sobre el desarrollo posterior de los niños y niñas.

[22]Tampoco resulta significativa en la estimación del modelo para la ola dos.

con menor acceso a servicios de salud o con acceso a centros de menor calidad. Por otro lado, la escasez de recursos del hogar aumenta las probabilidades de presentar problemas nutricionales, no sólo por la cantidad sino también por la calidad de lo que se consume. Por ello, el mayor ingreso de los hogares puede mejorar el acceso a los bienes, así como también puede habilitar un mayor gasto en la estimulación de los niños y las niñas, facilitar la educación, y reducir el estrés y depresión de los integrantes del hogar y así promover mejores prácticas de crianza (Paxson and Schady, 2010). En el presente modelo, el efecto que tiene pasar del tercer quintil al cuarto, y del cuarto al quinto resultan significativos desviándose por debajo de la media, sin embargo, su significación se pierde cuando se incorporan otros los controles maternos. Este resultado no implica que el nivel socioeconómico no sea relevante para explicar los problemas de desarrollo, sino que podría interpretarse como que otras variables, como la educación materna, altamente asociada con el nivel de ingresos, capturan un espectro más amplio de vínculos con el desarrollo de los niños y las niñas[23].

En algunos casos, el nivel educativo materno se utiliza como aproximación del nivel socioeconómico. Los mayores niveles de educación maternos se asocian a una mayor productividad en la producción de salud, tanto durante el embarazo como posteriormente (Grossman, 1972). En el presente modelo, el nivel educativo materno medio y alto presentan signo negativo, reduciendo así los problemas de CBCL. La significación del nivel educativo medio se pierde cuando se incorporan todos los controles pero el nivel educativo alto se mantiene con una significación del 99 %.

Cabe señalar que los rasgos de personalidad materna también podrían mostrar cierto vínculo con la capacidad de obtener ingresos y de concluir las etapas educativas, por lo que es relevante pensar estas dimensiones en conjunto. Los rasgos de la personalidad materna, medidos mediante el BFI, resultan significativos en sus componentes de neurotismo y apertura, con signo positivo (aumentan los problemas de

[23]Perazzo et al. (2019) también encuentran escasa asociación estadística entre el ingreso del hogar y el desarrollo infantil.

desarrollo), y extraversión con signo negativo. En este sentido, Prinzie et al. (2009) encontraron que los niveles altos de neurotismo se relaciona con menor apoyo a la autonomía de los niños y las niñas, además Perazzo et al. (2019) encuentran que los problemas de inestabilidad emocional maternos tienen efectos negativos en el desarrollo infantil. Recientemente, Frosch et al. (2021) plantean que una mayor apertura, conciencia, extraversión y amabilidad, y un menor neuroticismo están relacionados con prácticas y comportamientos parentales más óptimos, incluida la calidez de los padres y el apoyo a la autonomía[24]. Por tanto, el único resultado no esperable a priori es el de la apertura, aspecto que será necesario profundizar en el futuro.

Los casos donde el padre está ausente, se desvían en 0,3 por encima de la media en su puntaje del CBCL con una significación del 90 %. La ausencia del padre en la crianza podría operar mediante diversos canales. Por un lado, un padre ausente aumenta la probabilidad de que la madre sea jefa de hogar, y por ende aumenta su probabilidad de vivenciar un deterioro económico (Vigorito, 2011). Además, si el padre no convive en el hogar se reducen los tiempos de crianza y de cuidado, aumentan la permanencia de los niños y las niñas con sus madres (McLanahan and Percheski, 2008). En este sentido, los efectos producidos por el deterioro económico podrían compensarse en presencia de una pareja de la madre. Estos aspectos han sido estudiados por la literatura, encontrando que las mujeres en pareja pueden tener mejores recursos financieros, sirviendo como indicador del nivel socioeconómico Reichman et al. (2009)[25]. No obstante, que la madre viva en pareja no resulta significativa, lo cual podría indicar que la ausencia de la figura paterna opera negativamente a través de su vínculo emocional más que sobre la restricción de recursos de ingresos y tiempo.

[24]Dado el vínculo que pueden tener los componentes de personalidad materna con sus desempeños educativos y laborales, se probó estimar el modelo sin el BFI y luego incorporarlo, sin embargo, su incorporación sólo le quita significación a la variable que mide el pasaje del cuarto quintil al quinto.

[25]Vivir en pareja se utiliza en algunos casos con mayor probabilidad de desear el embarazo y por ende influenciar en sus comportamientos de salud durante el embarazo. Sin embargo, en este caso la variable releva la situación actual y no al momento de quedar embarazada.

Existe evidencia de que los hogares con mayor cantidad de menores enfrentan mayores privaciones de ingreso que el resto de la población (Colafranceschi and Vigorito, 2013). Además, la cantidad de menores en el hogar puede afectar el tiempo que la madre puede invertir en su desarrollo. Sin embargo, también podría operar en sentido contrario ya que tener otros menores en el hogar podría implicar un efecto de aprendizaje materno con una mayor experiencia que ayude a prevenir los problemas en la infancia, por ello, su signo no resulta tan evidente. En este modelo, la cantidad de menores de 12 años en el hogar no resulta significativa.

Varios aspectos aquí analizados como la personalidad materna y la mayor presencia de menores en el hogar podría también tener un efecto a través de las prácticas de crianza. Sobre el clima del hogar medido mediante el HOME, el indicador que mide el nivel de severidad o punitivismo resulta significativo y con signo positivo. El resultado indica que un ambiente familiar más severo incrementa los problemas de desarrollo más adelante en el tiempo (recordar que este indicador se encuentra disponible únicamente en la segunda ola), resultado que va en línea con el realizado por Perazzo et al. (2019).

La situación laboral materna puede operar en sentidos contrarios, mejorando las condiciones por tener ingresos, pero por el otro lado, implica una menor disponibilidad para atender a las infancias. Además, Buehler and O'Brien (2011) encuentran que las madres que trabajan tiempo parcial reportan menores síntomas de depresión y una mejor salud en general que las que se encuentran desempleadas, y a su vez, logran involucrarse más en las tareas escolares y los cuidados que quienes trabajan tiempo completo. Por tal motivo, el signo final del vínculo entre empleo materno y desarrollo infantil no es claro y podría depender tanto de la situación de empleo como del número de horas trabajadas.

Como se señaló antes, para analizar el período intrauterino se identificaron tres tipos de controles, en primer lugar las enfermedades que pudo haber presentado la madre en el transcurso del embarazo y durante el parto (enfermedades, enfermeda-

des psiquiátricas y enfermedades durante el parto)[26]. En segundo lugar, se controla sobre la intencionalidad del embarazo así como también sobre la edad de la madre durante el parto (madre adolescente, menor a 20 años o madre añosa, mayor a 34 años). En tercer y último lugar, se analizan las conductas y comportamientos de la madre durante el embarazo: estuvo más de 13 semanas sin realizarse el primer control, consumió sustancias (alcohol y/o tabaco), consumió medicamentos (haya sido regular o esporádicamente), privación en la cantidad de controles (haber tenido menos de nueve controles durante el embarazo) y que le hayan indicado suplementos. Todas estas variables han demostrado tener impacto sobre la salud y el desarrollo infantil, aunque su naturaleza, en relación a la posibilidad de que las decisiones de la madre incidan sobre ellas, es muy distinta.

Un primer resultado es que las enfermedades padecidas durante el embarazo resultan significativas para explicar los problemas de desarrollo de los niños y de las niñas con posterioridad. Tanto las enfermedades infecciosas como las enfermedades psiquiátricas aumentan el puntaje del CBCL, aumentando así la probabilidad de tener problemas de desarrollo. Como fuera señalado en la revisión de literatura, este resultado es el esperable dado que la salud materna, tanto física como mental, son aspectos determinantes de la salud de los niños y las niñas al nacer (Case et al., 2002; Currie, 2009). En particular existe evidencia de que la depresión materna interfiere en los mecanismos de regulación emocional de los niños y las niñas, interfiriendo así en su desarrollo (Goodman, 2007; Pereyra et al., 2018). Resulta interesante resaltar que el rasgo de personalidad de neurotismo, es indicativo de una cierta predisposición a la inestabilidad emocional, por lo que los resultados serían consistentes con los que se obtuvieron para ese indicador.

En el caso de los suplementos, que le hayan indicado consumirlos no resulta significativo. Sin embargo, su recomendación médica no necesariamente indicaría un problema en el embarazo sino que podría ser por sus efectos positivos para el

[26]Las mismas se presentan especificadas en el apartado descriptivo.

desarrollo del embarazo, y por ello su recomendación médica es tan alta, alcanzando al 84,4 % de las mujeres. Desde la OMS (2013) se recomienda el consumo del hierro durante la gestación por sus probados beneficios para la salud del feto.

La edad de la madre en el parto mayor a 34 años resulta significativa para explicar los cambios de puntaje del CBCL. Según este modelo, que la madre haya tenido más de 34 años a la hora del parto presenta un desvío de 0,2 a la baja de la media del puntaje del CBCL. Esto podría indicar que la mayor predisposición a presentar morbimortalidad materna y fetal producto de la edad de la madre (Pérez et al., 2011; Balestena Sánchez et al., 2015), es más que compensada por otros efectos como puede ser el mayor nivel educativo materno. En el caso de la maternidad adolescente no se encontraron efectos significativos sobre el desarrollo infantil aunque el signo es positivo.

Por otro lado, que el embarazo haya sido buscado no resulta significativo para el modelo, esto podría deberse a que es una situación muy extendida entre los distintos grupos de mujeres. No obstante, es importante considerar que es una variable que presenta alta correlación con privaciones en la cantidad de controles, así como con el tiempo hasta el primer control y con los casos donde la madre tenía menos de 20 años durante el parto. Esto puede deberse, a que al no ser un embarazo planificado, su posible identificación tardía aumenta el riesgo de recibir atención prenatal tardía y servicios prenatales insatisfactorios (Birmeta et al., 2013).

Sobre las conductas durante el embarazo, la única que resulta significativa en el modelo es que la madre haya demorado más de 13 semanas en realizarse el primer control médico, desviándose en 0,3 sobre la media del puntaje del CBCL con una significación del 90 %. Antes de las trece semanas de embarazo, ocurre la organogénesis, período fundamental para la conformación de los órganos que conforman el organismo (Donoso and Oyarzún, 2012). Los controles y la asistencia médica durante el embarazo, particularmente en el primer trimestre del embarazo, no sólo permite detectar posibles enfermedades sino también tener asesoramiento sobre el cuidado

y la nutrición mediante el acompañamiento y la trasmisión de buenas prácticas de cuidado (Hoynes et al., 2015). Esta conducta materna también podría ser un indicador indirecto de una mayor propensión a asumir conductas riesgosas que podrían afectar otros desempeños de los niños y niñas. Finalmente, el consumo de sustancias de la madre durante el embarazo no resulta significativa[27].

Por otro lado, y como se mencionó anteriormente, el CBCL se agrupa en tres categorías: normal, monitoreo y riesgo. Con el fin de profundizar sobre los efectos del período intrauterino en el desarrollo, se analiza también su efecto para pertenecer a los grupos de problemas. Por un lado, se estimó el modelo con la variable dependiente que determina si se encuentra en grupo sin problemas, frente a los grupos de problemas (monitoreo o riesgo). Por el otro lado, se estimó con el fin de ver el efecto de pasar del grupo normal o de monitoreo al de riesgo.

De las estimaciones del Modelo 2 y Modelo 3 para la tercera ola, se desprenden resultados similares (Anexo C: Cuadro 13 y Cuadro 14). Haber tenido enfermedades durante el embarazo resulta significativa en un 90 % en los tres modelos, lo que implica que no sólo explica los desvíos del puntaje en el CBCL sino que también resulta significativa para explicar los cambios del grupo normal a un grupo de problemas (monitoreo o riesgo) y de pasar de los grupos normal o monitoreo al grupo de riesgo. Las enfermedades psiquiátricas y la edad del parto mayor a 34 años resultan significativas para explicar los desvíos en el puntaje del CBCL pero no para incidir en la probabilidad de cambiar de grupo. Finalmente, el consumo de sustancias durante el embarazo resulta significativo únicamente para explicar los cambios al grupo de riesgo, con un desvío de 0,07 sobre la media. Diversos trabajos han demostrado que los casos de madre fumadora se asocian con menores pesos en el nacimiento (Permutt and Hebel, 1989; Da Veiga and Wilder, 2008), por lo que estas conductas afectarían tanto la salud física como el desarrollo. Si bien se controlan los rasgos de

[27]Cabe destacar, que en el caso del consumo de sustancias durante el embarazo, la información es autoreportada por las entrevistadas, por lo que podría existir una subdeclaración de la misma ya que son conductas altamente cuestionadas socialmente.

personalidad maternos, su vínculo con el desarrollo infantil requiere continuar siendo explorado.

Respecto a las variables de control en el Modelo 2 y el Modelo 3, las únicas variables que se mantienen significativas para cualquiera de los modelos son los componente de neurotismo y de apertura maternos. A su vez, el segundo y quinto quitil de ingresos resultan significativos para reducir la probabilidad de pasar del grupo normal a un grupo de problemas del CBCL.

7.2. Persistencia de los problemas de desarrollo

7.2.1. Incorporación del puntaje rezagado

Para analizar la persistencia de los problemas de desarrollo, se estimaron los tres modelos planteados para la tercera ola del panel incorporando como variabe independiente el puntaje rezagado del CBCL o el grupo en el cual se encontraba en la segunda ola[28]. (Cuadro 16, Anexo C).

Se ecuentra que la variable rezagada del CBCL resulta significativa y positiva en cualquiera de los tres modelos, con una significación del 99 %, lo que indica que el puntaje en el período anterior, influye en el nivel actual, es decir, los problemas de desarrollo presentan persistencia. Para los tres modelos, la incorporación del puntaje rezagado aumenta el coeficiente de determinación (R cuadrado).

A su vez, incorporar el puntaje rezagado no elimina la significación de la variable de enfermedades, la cual se mantiene significativa en cualquiera de los tres modelos. En el Modelo 1, la incorporación del puntaje rezagado también mantiene la significación de las enfermedades psiquiátricas y además vuelve significativa la variable que indica privación en el tiempo en el cual la madre se realizó el primer control. Por otro lado, sobre los controles generales, la incorporación de la variable elimina la significación del nivel educativo materno alto, los componentes de extroversión

[28]Para las estimaciones del puntaje estandarizado en la ola 3 (Modelo 1), se utilizaron los puntajes estandarizados en la ola 2 y en la ola 1.

y apertura meternos y el componente de castigo del HOME. Esto parecería indicar que dichos efectos quedan captados por el puntaje del CBCL de la ola anterior.

Al estimar el Modelo 1 con el puntaje rezagado del CBCL para la segunda ola del panel los resultados son similares a los obtenidos en la tercera ola (Cuadro 15, Anexo C).

7.2.2. Instrumentación del puntaje rezagado

Parte de los sesgos que se producen por incorporar la variable dependiente rezagada pueden corregirse al instrumentarla con un rezago previo. Estimando el Modelo 1 con el instrumento del puntaje rezagado estandarizado en la primera ola, se observa que las variables varón y padre ausente resultan significativas para explicar el desvío en el puntaje del CBCL en la tercera ola. (Anexo D).

En este caso, al incorporar el instrumento al modelo, los controles generales pierden significación y ninguna de las variables del período intrauterino resultan significativas. Estos resultados resultan similares a los hallazgos de Bono et al. (2016), quienes al instrumentar la variable de interés con dos rezagos encuentran una reducción de los efectos del resto de los controles, lo que parecería indicar que las intervenciones tempranas resultan persistentes.

7.3. Efectos heterogéneos

7.3.1. Efectos diferenciales por edad

Con el fin de analizar la heterogeneidad de los efectos con el correr del tiempo, se estimó el desvío del puntaje del CBCL en diferentes tramos etarios (Anexo E, Cuadro 17). De este modo, si bien no es posible separar totalmente el efecto tiempo del efecto edad, se pretende establecer hipótesis acerca de los aspectos significativos del desarrollo infantil a medida que los niños y las niñas crecen.

De la estimación se desprende que existen aspectos que mantienen su significación

en el tiempo, como el score castigo del HOME, el nivel educativo materno alto y los componentes de extroversión y neurotismo del *Big Five* materno. Por el contrario, el nivel educativo materno medio pierde significación, mientras que la ausencia del padre[29], el componente de apertura materno y ser varón no resultan significativos los primeros años de vida pero luego adquieren significación para explicar los puntajes en el CBCL.

Vinculado a las variables de interés, las enfermedades maternas durante el embarazo resultan significativas en el tramo de 1 a 3 años y en el tramo de 7 a 9 años. Lo contrario ocurre con las enfermedades psiquiátricas, donde sólo se visualiza su significación en el tramo de 4 a 6 años.

El consumo de sustancias durante el embarazo parecería tener efectos en el desarrollo infantil sólo en los primeros años de vida (con signo positivo), mientras que la edad de la madre mayor a 34 años reduciría los problemas de desarrollo cuando los niños y niñas ya se encuentran en edades más avanzadas.

Una aproximación alternativa podría ser estimar las variables de interés del modelo para la primera ola frente a la estimación para la tercera ola, los resultados en este caso son muy similares. (Anexo E, Cuadro 18).

Dichos resultados podrían indicar que los problemas del embarazo y del parto y algunos comportamientos maternos afectan de manera diferencial según el paso del tiempo. Las enfermedades infecciosas y el consumo de sustancias podrían tener efectos en los primeros años de vida pero con el correr del tiempo se diluyen, y por otro lado otras características como las enfermedades psiquiátricas maternas pueden tener efectos no detectables en el corto plazo pero sí en el mediano o largo plazo. En el caso de la edad de la madre al momento del parto, dado que las madres añosas en muchos casos presentan mayor nivel educativo[30], podría indicar que ciertos problemas asociados a la extraedad se compensan con sus prácticas de crianza y

[29] Como se observó en el análisis descriptivo, la ausencia paterna aumenta en la medida que aumenta la ola del panel.

[30] Sólamente el 15,5 % de las madres añosas declaran tener más de tres hijos o hijas.

mayores recursos. Igualmente, dado que al subdividir la muestra por tramos de edad la cantidad de casos se reduce mucho, es necesario tomar estos resultados con cautela.

7.3.2. Efectos diferenciales por sexo

Al estimar el modelo con los casos de varones por un lado y mujeres por el otro se observan diferencias en la significación de las variables. En el caso de los varones, sus problemas de desarrollo parecerían ser más sensibles a los controles generales como la ausencia paterna, el nivel de castigo del hogar, el nivel educativo materno alto y la extroversión materna. En el caso de las mujeres, ninguna de estas variables parecería significativa para explicar sus problemas de desarrollo, sin embargo, las enfermedades durante el embarazo generan un desvío sobre la media de 0,3 con un 90 % de significación. Además, que la madre haya tenido más de 34 años en el momento del parto genera un desvío en el puntaje del CBCL en 0,3 por debajo de la media con un 99 % de significación, mientras que en el caso de los varones no resulta significativa. (Anexo E, Cuadro 19).

Si bien los modelos anteriores ya evidenciaban diferencias en el desarrollo de los niños en relación a las niñas, estimar los puntajes estandarizados del CBCL de forma separada, permite analizar el efecto diferencial de los diferentes controles. No sólo los varones presentan mayores problemas de desarrollo *ceteris paribus*, sino que también se encuentra que los mismos resultan más sensible a los aspectos de su entorno, mientras que en el caso de las mujeres, el desarrollo tiene mayor relación con los aspectos intrauterinos.

7.3.3. Efectos diferenciales por tipo de problema: internalizados y externalizados

Estimando de forma separada los problemas internalizados y los problemas externalizados, similar a lo que ocurre con el resto de las estimaciones, los varones presentan mayores problemas de desarrollo que las mujeres, y esto se mantiene cuando

se analizan por separado los componentes internalizados y externalizados (la magnitud y la significación es mayor para explicar los problemas externalizados que los internalizados). Con el componente de neurotismo del *Big Five* sucede lo mismo, al igual que en el resto de las estimaciones, el mismo resulta significativo y positivo para explicar los problemas de desarrollo. La ausencia paterna, los componentes del HOME, y el *Big Five* 2 y 5 resultan significativos únicamente para explicar los problemas externalizados. Por otro lado, el nivel educativo materno alto y el*Big Five* 1 resultan significativos para explicar los problemas internalizados.

Finalmente, sobre los aspectos del período intrauterino, la única variable que resulta significativa para explicar los problemas internalizados son las enfermedades o complicaciones maternas durante el embarazo, generando un desvío de 0,2 por encima de la media del puntaje del CBCL con un 95 % de confianza. Por otro lado, para explicar los problemas externalizados, la única variable que resulta significativa es que la edad de la madre en el parto haya sido mayor a 34 años. Esto reduce los problemas externalizados de desarrollo con un desvío de -0,2 y una significación del 95 %. (Anexo E, Cuadro 20).

8. Conclusiones y reflexiones finales

Los determinantes del bienestar infantil así como de su desarrollo han sido ampliamente estudiados. El principal problema que presenta su estudio es la complejidad que resulta de la interrelación con múltiples factores que inciden en el desarrollo infantil lo cual genera dificultades para identificar relaciones causales. Asimismo, la evidencia sobre países en desarrollo es escasa, por ello, el presente trabajo busca comprender y analizar el efecto del período intrauterino en el desarrollo infantil, buscando evidencia que pueda ser útil en el diseño de las políticas sobre el tema.

La revisión de la literatura indica que el período intrauterino no sólo resulta relevante para comprender los problemas de salud en el nacimiento, sino que también

podría tener efectos en el desarrollo posterior de los niños y de las niñas. Además, la misma sugiere que es posible contrarrestar los aspectos que conducen a desigualdades, con intervenciones previas y posteriores al nacimiento (Almond et al., 2018).

Si bien no es posible establecer relaciones causales con la metodología utilizada, el presente trabajo utiliza diferentes modelos con el fin de analizar en qué medida los aspectos previos al nacimiento resultan relevantes para explicar los problemas de desarrollo de los niños y las niñas de la capital de nuestro país utilizando el CBCL. Para ello se utilizan los datos de la ENDIS, en sus tres olas del panel.

El análisis se realiza utilizando tres indicadores de desarrollo construidos a partir del CBCL: problemas totales, problemas internalizados y problemas externalizados. Asimismo, se analiza cada indicador utilizando el puntaje continuo estandarizado y dos umbrales de riesgo. En relación a las variables vinculadas al embarazo y parto, se agrupa la información en tres grupos: enfermedades físicas y mentales durante el embarazo y parto; variables vinculadas a la edad de la concepción y planificación del embarazo; y comportamientos maternos.

Al estimar el puntaje estandarizado del CBCL en la tercera ola del panel, utilizando los controles de los niños y niñas, sus hogares y de sus madres, se observa que las enfermedades maternas durante el embarazo impactan en el desarrollo infantil entre 6 y 10 años después, con un efecto mayor de las psiquiátricas. A su vez, las enfermedades infecciosas se asocian positivamente también con los cambios umbrales. Estos resultados se mantienen cuando se estima un modelo dinámico, en el que se incorpora el primer rezago de la variable dependiente pero se diluyen cuando se instrumenta el primer rezago con el segundo.

En relación a la edad de la madre en el parto, ser mayor a 34 años resulta significativa, reduciendo los problemas de desarrollo cuando se considera el puntaje del CBCL, no para incidir en la probabilidad de cambiar de grupo. Esto podría indicar que las potenciales complicaciones del embarazo y parto producidas por la extraedad son compensadas posteriormente (por ejemplo, las madres que tienen

hijos con más edad suelen ser más educadas y con mayores ingresos). En el caso de las madres adolescentes, si bien el signo encontrado es el esperado (positivo), no resulta significativa en ningún caso, sin embargo, dada la cantidad de casos no es posible descartar que sea un problema estadístico por lo que sería necesario seguir profundizando en el tema.

Un resultado interesante, es que si bien el consumo de sustancias (cigarrillos, alcohol y drogas) no resulta significativo para explicar los problemas de desarrollo cuando se utiliza el puntaje del CBCL, sí resulta significativo para pasar al grupo de riesgo, aumentando 6,2 % la probabilidad de pertenecer a dicho grupo. Este tema requiere una mayor profundización para entender con claridad si este es un vínculo directo a través de la salud física de los niños o niñas o si es un indicador indirecto de otras conductas maternas que afecten por ejemplo a través de las prácticas de crianza. No obstante, dada la potencial subdeclaración en las respuestas, podría pensarse que los casos declarados son casos extremos de consumo, dejando evidencia de los problemas que genera en el desarrollo infantil.

Por otro lado, la incorporación de los puntajes rezagados del CBCL evidencia una alta persistencia de sus efectos, tanto en estimaciones para la segunda ola como cuando se estima con la tercera ola, donde la variable del puntaje rezagado resulta significativa con un 99 % de confianza. Este resultado sugiere que los niños y niñas con problemas de desarrollo tienden a perpetuarse en esa situación.

Además, se analiza la posibilidad de que los efectos sean heterogéneos según el tramo etario de los niños y de las niñas, según su sexo y según los componentes internalizados y externalizados. De las estimaciones se desprende que las enfermedades durante el embarazo parecerían tener efectos independientemente del tramo etario, sin embargo, el consumo de sustancias tendría efecto en los primeros años de vida, mientras que la edad materna mayor a 34 años operaría de manera contraria, es decir, no tendría efecto en los primeros años de vida pero sí después de los 7 años.

Analizando los resultados según sexo, y en línea con las hipótesis del trabajo, no

sólo se encuentra que los varones presentan mayores problemas de desarrollo sino que su desarrollo parecería ser más sensible a los controles generales sobre el hogar y la madre. En el caso de las mujeres, el desarrollo parecería estar afectado negativamente por las enfermedades que haya tenido la madre durante el embarazo, y positivamente en los casos con madre añosa. En línea con los hallazgos para nuestro país (Perazzo et al., 2019), se observa que los varones presentan mayor sensibilidad a los problemas externalizados, lo cual se relaciona en mayor medida con los aspectos del entorno y del hogar. Por otro lado, las mujeres resultan más afectadas en los problemas internalizados, los cuales a su vez se vinculan más con los aspectos intrauterinos.

Sobre los controles generales, se observan ciertas tendencias a lo largo de los modelos planteados. Un ambiente en el hogar más proclive al castigo y el componente de neurotismo de la personalidad materna presentan altos niveles de significación, aumentando los problemas de desarrollo. Debido a la fuerte relación entre estos aspectos y la predisposición a padecer enfermedades psiquiátricas estos resultados indican la relevancia del cuidado de la salud mental de las madres. A su vez, el nivel educativo materno alto y su componente de extroversión maternos también resultan significativos en la mayoría de los casos, reduciendo los problemas de desarrollo

La ausencia paterna parecería aumentar los problemas de desarrollo pero unos años después del nacimiento y lo contrario ocurre con los quintiles de ingreso, dado que su efecto se diluye con el correr del tiempo. No obstante, resulta complejo comprender estos efectos por la correlación que existe entre los ingresos del hogar y otros controles. Los rasgos de personalidad maternas se vinculan con su capacidad de generar ingresos y de alcanzar mayores niveles educativos. También pueden relacionarse con diferentes tipos de prácticas y comportamientos así como con el clima del hogar. La no significación del nivel socioeconómico de los hogares no implica que no sea relevante para explicar los problemas de desarrollo, sino que sus efectos pueden estar capturados por el resto de los controles. Por ello, dichos aspectos deberían ser estudiados con mayor profundidad, con el fin de comprender no sólo sus efectos sino

también sus correlaciones, cuestión que excede al presente trabajo.

Desde la teoría se resalta principalmente la importancia que tiene la inversión temprana así como su continuidad para ser productiva (complementariedad dinámica y auto-productividad). Sin embargo, el presente trabajo parecería encontrar evidencia de que las habilidades (o los problemas de desarrollo) que se generan durante el período de gestación así como la inversión en dicho período, también resultan fundamentales el desarrollo infantil futuro y por lo tanto, considerar las inversiones desde el nacimiento y no desde antes, podría subestimar o sobreestimar las inversiones y sinergias posteriores.

Si bien las desigualdades trascienden las brechas de crianza o de cuidados durante el embarazo (Bowles, 2013), el presente trabajo encuentra evidencia sobre la importancia que tienen los cuidados de la madre durante su embarazo, fundamentalmente previniendo enfermedades. Aspectos como la educación materna, sus razgos de personalidad y el clima del hogar, resultan relevantes también para reducir las brechas de desarrollo.

A pesar de los intentos del presente trabajo por abordar la temática integralmente, no cabe duda la importancia de profundizar en sus resultados. En primer lugar, existen aspectos como los nutricionales que también podrían afectar los problemas de desarrollo, sin embargo, por su complejidad no fueron incorporados. A su vez, podría ser una limitación medir problemas de desarrollo únicamente con el CBCL sin complementar con indicadores que den cuenta de otras dimensione de las habilidades de los niños y niñas mas allá de las socioemocionales. Finalmente, como se mencionó anteriormente, las limitaciones de la metodología utilizada no permite estudiar causalidad, sino que simplemente se buscó analizar el vínculo entre las variables de interés y el desarrollo, así como también su persistencia y algunas heterogeneidades. No obstante, los resultados obtenidos permiten establecer un conjunto relevante de hipótesis acerca de la relevancia del período intrauterino y del parto.

9. Referencias biliográficas

Referencias

Achenbach, T. M. and Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms and profiles*, volume 30. Burlington, VT: University of Vermont, Research center for children, youth ....

Almond, D. (2006). Is the 1918 influenza pandemic over? long-term effects of in utero influenza exposure in the post-1940 us population. *Journal of political Economy*, 114(4):672–712.

Almond, D. and Currie, J. (2011). Killing me softly: The fetal origins hypothesis. *Journal of economic perspectives*, 25(3):153–72.

Almond, D., Currie, J., and Duque, V. (2018). Childhood circumstances and adult outcomes: Act ii. *Journal of Economic Literature*, 56(4):1360–1446.

Almond, D., Mazumder, B., and Van Ewijk, R. (2015). In utero ramadan exposure and children's academic performance. *The Economic Journal*, 125(589):1501–1533.

Balestena Sánchez, J. M., Pereda Serrano, Y., and Milán Soler, J. R. (2015). La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 19(5):789–802.

Balsa, A. and Triunfo, P. (2011). ¿son los cuidados prenatales efectivo? un enfoque con datos individuals de panel. *Documento de Trabajo 06/12*.

Balsa, A. I. and Triunfo, P. (2015). The effectiveness of prenatal care in uruguay's low-income population: a panel data approach. *Latin american journal of economics*, 52(2):149–183.

Barker, D. J. P. (1992). Fetal and infant origins of adult disease. *BMJ*.

Berthelon, M., Kruger, D. I., and Sanchez, R. (2018). Maternal stress during pregnancy and early childhood development.

Birmeta, K., Dibaba, Y., and Woldeyohannes, D. (2013). Determinants of maternal health care utilization in holeta town, central ethiopia. *BMC health services research*, 13(1):1–10.

Bono, E. D., Francesconi, M., Kelly, Y., and Sacker, A. (2016). Early maternal time investment and early child outcomes. *The Economic Journal*, 126(596):F96–F135.

Bowles, S. (2013). A (science-based) poor kids' manifesto.

Buehler, C. and O'Brien, M. (2011). Mothers' part-time employment: associations with mother and family well-being. *Journal of family psychology*, 25(6):895.

Cabella, W., De Rosa, M., Failache, E., Fitermann, P., Katzkowicz, N., Medina, M., Mila, J., Nathan, M., Nocetto, A., Pardo, I., et al. (2015). Salud, nutrición y desarrollo en la primera infancia en uruguay: primeros resultados de la endis.

Carneiro, P., Cunha, F., and Heckman, J. J. (2003). Interpreting the evidence of family influence on child development. *The economics of early childhood development: lessons for economic Policy*.

Case, A., Lubotsky, D., and Paxson, C. (2002). Economic status and health in childhood: The origins of the gradient. *American Economic Review*, 92(5):1308–1334.

Caulfield, L. E., de Onis, M., Blössner, M., and Black, R. E. (2004). Undernutrition as an underlying cause of child deaths associated with diarrhea, pneumonia, malaria, and measles. *The American journal of clinical nutrition*, 80(1):193–198.

Colacce, M., Perazzo, I., and Vigorito, A. (2019). ¿ qué tan bien recuerdan las madres? una validación de datos de desempeños al nacer para uruguay. *Serie Documentos de Trabajo; 10/19*.

Colafranceschi, M. and Vigorito, A. (2013). Uruguay: evaluación de las políticas de transferencias. la estrategia de inclusión y sus desafíos. *Rafael Rofman, "Hacia un Uruguay más equitativo. Los desafíos del sistema de protección social". Montevideo: Banco Mundial*.

Connolly, S., Micklewright, J., and Nickell, S. (1992). The occupational success of young men who left school at sixteen. *Oxford Economic Papers*, 44(3):460–479.

Conti, G. and Heckman, J. J. (2010). Understanding the early origins of the education–health gradient: A framework that can also be applied to analyze gene–environment interactions. *Perspectives on Psychological Science*, 5(5):585–605.

Conti, G. and Heckman, J. J. (2014). Economics of well-being. *Handbook of Child Well-Being. Dordrecht: Springer Netherlands*.

Cunha, F. and Heckman, J. (2007). The technology of skill formation. *American Economic Review*, 97(2):31–47.

Cunha, F. and Heckman, J. J. (2008). Formulating, identifying and estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation. *Journal of human resources*, 43(4):738–782.

Cunha, F., Heckman, J. J., Lochner, L., and Masterov, D. V. (2006). Interpreting the evidence on life cycle skill formation. *Handbook of the Economics of Education*, 1:697–812.

Cunha, F., Heckman, J. J., and Schennach, S. M. (2010). Estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation. *Econometrica*, 78(3):883–931.

Currie, J. (2009). Healthy, wealthy, and wise: Socioeconomic status, poor health in childhood, and human capital development. *Journal of economic literature*, 47(1):87–122.

Currie, J. (2011). Inequality at birth: Some causes and consequences. *American Economic Review*, 101(3):1–22.

Currie, J. and Almond, D. (2011). Human capital development before age five. In *Handbook of labor economics*, volume 4, pages 1315–1486. Elsevier.

Da Veiga, P. V. and Wilder, R. P. (2008). Maternal smoking during pregnancy and birthweight: A propensity score matching approach. *Maternal and Child Health Journal*, 12(2):194–203.

Donoso, B. and Oyarzún, E. (2012). Embarazo de alto riesgo. *Medwave*, 12(05).

Eccleston, M. (2011). In utero exposure to maternal stress: Effects of the september 11th terrorist attacks in new york city on birth and early schooling outcomes. *Cambridge, MA: Harvard University. Retrieved from http://www. people. fas. harvard. edu/mecclest/papers/jmp. pdf.*

Failache, E. and Katzkowicz, N. (2019). Desarrollo infantil en uruguay: una aproximación a sus determinantes. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (83):55–104.

Field, E., Robles, O., and Torero, M. (2009). Iodine deficiency and schooling attainment in tanzania. *American Economic Journal: Applied Economics*, 1(4):140–69.

Fiorini, M. and Keane, M. P. (2014). How the allocation of children's time affects cognitive and noncognitive development. *Journal of Labor Economics*, 32(4):787–836.

Fletcher, J. M. and Wolfe, B. (2016). The importance of family income in the formation and evolution of non-cognitive skills in childhood. *Economics of education review*, 54:143–154.

Forcada-Guex, M., Borghini, A., Pierrehumbert, B., Ansermet, F., and Muller-Nix, C. (2011). Prematurity, maternal posttraumatic stress and consequences on the mother–infant relationship. *Early human development*, 87(1):21–26.

Frosch, C. A., Schoppe-Sullivan, S. J., and O'Banion, D. D. (2021). Parenting and child development: a relational health perspective. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 15(1):45–59.

Gajate-Garrido, G. (2013). The impact of adequate prenatal care on urban birth outcomes: an analysis in a developing country context. *Economic Development and Cultural Change*, 62(1):95–130.

Geller, B., Warner, K., Williams, M., and Zimerman, B. (1998). Prepubertal and young adolescent bipolarity versus adhd: assessment and validity using the wash-u-ksads, cbcl and trf. *Journal of Affective Disorders*, 51(2):93–100.

Glover, V. (2014). Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome; what needs to be done. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*, 28(1):25–35.

Goodman, S. H. (2007). Depression in mothers. *Annu. Rev. Clin. Psychol.*, 3:107–135.

Green, M. J., Kariuki, M., Dean, K., Laurens, K. R., Tzoumakis, S., Harris, F., and Carr, V. J. (2018). Childhood developmental vulnerabilities associated with early life exposure to infectious and noninfectious diseases and maternal mental illness. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(7):801–810.

Grossman, M. (1972). On the concept of health capital and the demand for health, 80 j. *Pol. Econ*, 223(10.2307):1830580223.

Haelterman, E., Bréart, G., Paris-Liado, J., Dramaix, M., and Tchobroutsky, C.

(1997). Effect of uncomplicated chronic hypertension on the risk of small-for-gestational age birth. *American Journal of Epidemiology*, 145(8):689–695.

Heckman, J. J. (1995). Lessons from the bell curve. *Journal of Political Economy*, 103(5):1091–1120.

Heckman, J. J. (2000). Policies to foster human capital. *Research in economics*, 54(1):3–56.

Heckman, J. J. (2007). The economics, technology, and neuroscience of human capability formation. *Proceedings of the national Academy of Sciences*, 104(33):13250–13255.

Heckman, J. J., Stixrud, J., and Urzua, S. (2006). The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor economics*, 24(3):411–482.

Herrera-Mora, D. B., Munar-Torres, Y. E., Molina-Achury, N. J., and Robayo-Torres, A. L. (2019). Desarrollo infantil y condición socioeconómica: artículo de revisión. *Revista de la Facultad de Medicina*, 67(1):145–152.

Hoynes, H., Miller, D., and Simon, D. (2015). Income, the earned income tax credit, and infant health. *American Economic Journal: Economic Policy*, 7(1):172–211.

Katzkowicz, N. and Querejeta, M. (2020). Efectos de la asistencia temprana a centros de cuidado y educativos en el desarrollo infantil: evidencia para uruguay. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (84):181–219.

Knudsen, E. I., Heckman, J. J., Cameron, J. L., and Shonkoff, J. P. (2006). Economic, neurobiological, and behavioral perspectives on building america's future workforce. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(27):10155–10162.

Lavy, V., Schlosser, A., and Shany, A. (2016). Out of africa: Human capital consequences of in utero conditions. Technical report, National Bureau of Economic Research.

Lipkind, H. S., Curry, A. E., Huynh, M., Thorpe, L. E., and Matte, T. (2010). Birth outcomes among offspring of women exposed to the september 11, 2001, terrorist attacks. *Obstetrics & Gynecology*, 116(4):917–925.

Makate, M. and Makate, C. (2017). The impact of prenatal care quality on neonatal, infant and child mortality in zimbabwe: evidence from the demographic and health surveys. *Health policy and planning*, 32(3):395–404.

Mansour, H. and Rees, D. I. (2012). Armed conflict and birth weight: Evidence from the al-aqsa intifada. *Journal of development Economics*, 99(1):190–199.

McCrae, R. R., Costa Jr, P. T., Terracciano, A., Parker, W. D., Mills, C. J., De Fruyt, F., and Mervielde, I. (2002). Personality trait development from age 12 to age 18: Longitudinal, cross-sectional and cross-cultural analyses. *Journal of personality and social psychology*, 83(6):1456.

McLanahan, S. and Percheski, C. (2008). Family structure and the reproduction of inequalities. *Annu. Rev. Sociol*, 34:257–276.

O'Connor, T. G., Heron, J., Golding, J., Beveridge, M., and Glover, V. (2002). Maternal antenatal anxiety and children's behavioural/emotional problems at 4 years: Report from the avon longitudinal study of parents and children. *The British Journal of Psychiatry*, 180(6):502–508.

Paxson, C. and Schady, N. (2010). Does money matter? the effects of cash transfers on child development in rural ecuador. *Economic development and cultural change*, 59(1):187–229.

Perazzo, I., Salas, G., and Sena, E. (2019). Dynamics of the parenting practices and child development. *Serie Documentos de Trabajo; 21/19*.

Pereyra, I., Gómez, A., Jaramillo, K., and Ferreira, A. (2018). Crecimiento intrauterino, postnatal y depresión materna como determinantes de alteraciones nutricionales y del desarrollo psicomotor.

Pérez, B. H., Tejedor, J. G., Cepeda, P. M., and Gómez, A. A. (2011). La edad materna como factor de riesgo obstétrico. resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Progresos de Obstetricia y ginecología*, 54(11):575–580.

Peri, A. and Pardo, I. (2008). Nueva evidencia sobre la hipótesis de la doble insatisfacción en uruguay:¿ cuán lejos estamos de que toda la fecundidad sea deseada? *Cuadernos de UNFPA*, 2(2).

Permutt, T. and Hebel, J. R. (1989). Simultaneous-equation estimation in a clinical trial of the effect of smoking on birth weight. *Biometrics*, pages 619–622.

Prinzie, P., Stams, G. J. J., Deković, M., Reijntjes, A. H., and Belsky, J. (2009). The relations between parents' big five personality factors and parenting: A meta-analytic review. *Journal of personality and social psychology*, 97(2):351.

Reichman, N. E., Corman, H., Noonan, K., and Dave, D. (2009). Infant health production functions: what a difference the data make. *Health Economics*, 18(7):761–782.

Rescorla, L. (1989). The language development survey: A screening tool for delayed language in toddlers. *Journal of Speech and Hearing disorders*, 54(4):587–599.

Roberts, B. W. and DelVecchio, W. F. (2000). The rank-order consistency of personality traits from childhood to old age: a quantitative review of longitudinal studies. *Psychological bulletin*, 126(1):3.

Salas, G. (2016). Early childhood development, school attendance and parenting.

Tenenbaum, V. and Carbajal, F. (2020). El bienestar infantil: su medición y dimensiones relevantes para los primeros años de vida. *Journal de Ciencias Sociales*.

Todd, P. E. and Wolpin, K. I. (2003). On the specification and estimation of the production function for cognitive achievement. *The Economic Journal*, 113(485):F3–F33.

Todd Jewell, R. and Triunfo, P. (2006). The impact of prenatal care on birthweight: the case of uruguay. *Health economics*, 15(11):1245–1250.

Torche, F. (2011). The effect of maternal stress on birth outcomes: exploiting a natural experiment. *Demography*, 48(4):1473–1491.

Van den Berg, G. J., Lindeboom, M., and Portrait, F. (2006). Economic conditions early in life and individual mortality. *American Economic Review*, 96(1):290–302.

Vigorito, A. (2011). El bienestar de las mujeres y la disolución de uniones en uruguay. *Nupcialidad y familia en la América Latina Actual. Binstock, G. y J. Viera (eds.). ALAP Editora. Río de Janeiro*, pages 165–178.

Wehby, G. L., Murray, J. C., Castilla, E. E., Lopez-Camelo, J. S., and Ohsfeldt, R. L. (2009). Quantile effects of prenatal care utilization on birth weight in argentina. *Health economics*, 18(11):1307–1321.

Anexo

Anexo A: Complemento modelo Cunha Heckman

Modelo de generaciones superpuestas

Como forma de analizar la forma en que las inversiones de los padres inciden en el desarrollo infantil, los autores plantean lo que se conoce como modelo de generaciones superpuestas. El modelo parte del supuesto de que una persona vive por 2 años[31]. Los primeros T años es hijo o hija y desde la edad T+1 a 2T pasa a vivir como persona adulta con un hijo o una hija. Los hogares se conforman por un padre o una madre y su hijo o hija y la persona muere al final del período en el que tiene 2 años de edad, justo antes de que nazca su nieto o nieta. La inversión (It) en las habilidades del niño o la niña es realizada por el padre o la madre en las diferentes edades (t = 1, 2, ..., T) y el resultado del proceso de inversión es un vector de habilidades. Se supone que el padre o la madre controlan completamente las inversiones en las habilidades del niño o la niña, sin embargo, a medida que maduran ganan más control sobre el proceso de su inversión[32]. $\theta 1$ son las habilidades con las que nace cada persona y h son las características parentales. En cada etapa, t, θt denota el stock de habilidades y la tecnología de producción de habilidades cuando el niño o la niña tiene t años es:

$$\theta_{t+1} = f_t(h, \theta_t, I_t) \tag{4}$$

Suponen que f_t es una función estrictamente creciente y cóncava en I_t. Además, la tecnología (1) está escrita en forma recursiva, sustituyendo se puede reescribir el stock de habilidades en la etapa t+1 en función de todas las inversiones pasadas:

[31]Para el presente trabajo, podría suponerse que el primer período corresponde al intrauterino mientras que el segundo comienza con el nacimiento.

[32]Las posibles influencias del gobierno pueden considerarse como un componente de (It).

$$\theta_{t+1} = m_t(h, \theta_t, I_1, ..., I_t) \tag{5}$$

La complementariedad dinámica surge cuando $\frac{\partial^2 f_t(h,\theta_t,I_t)}{\partial \theta_t \partial I_t^i} \succ 0$ lo que implica que las existencias de habilidades adquiridas por el período t - 1 (θ_t) hacen que la inversión en el período t (It) sea más productiva. Tal complementariedad explica por qué los retornos a las inversiones educativas son más altos en las etapas posteriores del ciclo de vida del niño para los niños más capaces. Por otro lado, la auto-productividad surge cuando, $\frac{\partial f_t(h,\theta_t,I_t)}{\partial \theta_t} \succ 0$ es decir, que cuando existe una mayor cantidad de habilidades en un período, se crean mayores existencias de habilidades en el siguiente período.

La tecnología también captura los períodos críticos y sensibles. Las etapas en las cuales la producción de habilidades es más eficaz se denominan "períodos sensibles" (es decir, frente a iguales insumos, la inversión en t* es más productiva que en otro período s $\neq$ t*). Cuando hay solo una etapa efectiva para la producción de una habilidad se le llama "período crítico".

Se asume, por simplicidad que T = 2, entonces se utiliza una función de elasticidad de sustitución constante (CES) para la habilidad que tendrá el niño o la niña en la adultez:

$$h'(= \theta_3) = m_2(h, \theta_t, I_1, I_2) = m_2(h, \theta_1, [\gamma(I_1)^{\phi} + (1-\gamma)(I_2)^{\phi}]^{\frac{1}{\phi}} \tag{6}$$

donde $0 \leq \gamma \leq 1$, opera como multiplicador de las habilidades, tomando el efecto de I_1 en *h'* mediante la auto productividad (productividad de h impulsa directamente *h'*) y la complementariedad dinámica (la productividad de I_2 incrementa al aumentar θ_2 por I_1).

La elasticidad de sustitución 1/(1 - ø) es una medida de lo fácil que es sustituir entre I_1 e I_2. El parámetro ø determina cuán fácil es compensar los bajos niveles

de habilidades de la etapa 1 para producir habilidades posteriores. Cuando ø es pequeño, los niveles bajos de inversión temprana I_1 no son remediados fácilmente por la inversión posterior I_2 en la producción de capital humano, se debe seguir una inversión temprana alta con una inversión tardía alta si se va a cosechar la inversión temprana (en los extremos, cuando ø → -∞, I_1 e I_2 se convierten en complementos perfectos, por el otro lado, cuando ø = 1, I_1 e I_2 se vuelven sustitutos perfectos). La asignación de I_1 e I_2 varía en función de γ y ø como consecuencia de las decisiones del padre o de la madre.

Óptimo del ciclo de vida de las inversiones

Se definen w y r el salario y las tasas de interés, respectivamente, en un entorno estacionario. Al llegar a la edad adulta, el padre o la madre reciben un legado b. Asimismo, c_1 y c_2 denotan el consumo del hogar en el primer y segundo período del ciclo de vida del niño, respectivamente. El padre o la madre decide cómo asignar los recursos entre consumo e inversiones en diferentes períodos, así como legados b' (pueden ser positivos o negativos), entonces la restricción presupuestaria es:

$$c_1 + I_1 + \frac{c_2 + I_2}{1+r} + \frac{b'}{(1+r)^2} = wh + \frac{wh}{1+r} + b \tag{7}$$

Suponen que β denota el factor de descuento de utilidad, δ denota el altruismo del padre o la madre hacia el niño o la niña y *u(.)* denota la función de utilidad, entonces la formulación recursiva del problema del padre o la madre es:

$$V(h, b, \theta_1) = \text{máx}[u(c_1) + \beta u(c_2) + \beta^2 \delta E[V(h', b', \theta_1')]] \tag{8}$$

Maximizando dicha utilidad, sujeto a la restricción presupuestal y la tecnología, se llega a que el ratio óptimo de las inversiones es:

$$\frac{I_1}{I_2} = [\frac{\gamma}{(1-\gamma)(1+r)}]^{\frac{1}{(1-\phi)}} \tag{9}$$

Donde la relación entre la inversión en el primer período o en el segundo, depende fundamentalmente del valor de γ, es decir, de cómo opere el efecto multiplicador de las habilidades.

Anexo B: Complemento de fuentes de datos y estratégia empírica

B. 1. Desvío de muestra utilizada

Cuadro 10: Desvío muestra total con muestra utilizada

	Muestra total	Muestra utilizada	Diferencia	Estadístico t	Obs. totales	Obs. muestra utilizada
Varón	0,53	0,50	0,03	1,98	6.418	1.743
	(0,006)	(0,012)	(0,013)			
Edad	3,99	4,17	-0,18	-2,63	6.417	1.742
	(0,032)	(0,061)	(0,069)			
Asistencia actual	0,69	0,75	-0,06	-4,68	6.418	1.743
a centro educativo	(0,006)	(0,010)	(0,012)			
Madre	0,39	0,41	-0,03	-2,11	5.999	1.743
trabaja actualmente	(0,006)	(0,012)	(0,013)			
Nivel educativo	3,08	3,64	-0,56	-6,62	2.025	579
materno	(0,040)	(0,073)	(0,084)			
Menores de 12 años	1,99	1,92	0,07	2,48	6.323	1.730
en el hogar	(0,013)	(0,023)	(0,028)			
Padre convive	0,68	0,77	-0,09	-6,91	6.168	1.737
en el hogar	(0,006)	(0,010)	(0,012)			
Score calido	1,53	1,42	0,11	1,65	2.028	580
home	(0,032)	(0,056)	(0,066)			
Score castigo	0,57	0,72	-0,15	-3,03	2.028	580
home	(0,023)	(0,044)	(0,048)			
Enfermedad	0,09	0,08	0,01	1,33	6.418	1.743
	(0,003)	(0,006)	(0,007)			
Enfermedad	0,02	0,01	0,01	2,29	6.418	1.743
psiquiátrica	(0,002)	(0,003)	(0,004)			
Tiempo hasta	0,10	0,06	0,04	3,18	2.362	574
el primer control	(0,006)	(0,010)	(0,014)			

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

B. 2. Otros instrumentos de evaluación infantil disponibles en la ENDIS

i) Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI), ii) Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor (EEDP), iii) Desarrollo Infantil Temprano para Encuestas de Hogares (DIEH), iv) Guía del desarrollo (Ministerio de Salud Pública), v) *Ages and Stages Questionnaires Third Edition* (ASQ 3), vi) *Ages and Stages Questionnaires Social-Emotional* (ASQ-SE).

Los primeros dos, son inventarios de ítems que analizan el desarrollo evolutivo de los niños y niñas evaluando los logros madurativos, psicomotores y cognitivos entre el nacimiento y los 66 meses (de 0 a 24 meses en el caso de EEDP; de 24 a 66 meses

en TEPSI). Para el caso del DIEH y la Guía de desarrollo del MSP no se dispone de los criterios de estandarización para analizar los resultados. Además, todos estos test no tuvieron continuidad en la segunda ola de la ENDIS, lo cual imposibilita estudiar su evolución en el tiempo.

El ASQ-3 y ASQ-SE son test desarrollados por los mismos autores. El primero, evalúa cinco componentes: comunicación, motricidad fina, motricidad gruesa, resolución de problemas y sociopersonal mientras que el ASQ-SE, evalúa logros madurativos. Si bien los mismos cuentan con mediciones desde el primer mes de vida, lo cual resulta una ventaja en relación al CBCL, los mismos no fueron incorporados en la última ola del panel.

B.3. Análisis de componentes principales

Figura 3: Correlación entre las variables del embarazo

	no_bus~o	priv_c~l	tiempo~l	enferm~d	enferm~i	tabaco	alcohol	medica~o	no_sup~o	enfer_~o	edad_p~1	edad_p~3
no_buscado	1.0000											
priv_control	0.1479	1.0000										
tiempo_1co~l	0.2278	0.3089	1.0000									
enfermedad	0.0665	0.0107	-0.0161	1.0000								
enfermedad~i	0.0215	0.0179	0.0342	0.1093	1.0000							
tabaco	-0.1339	-0.1237	-0.0524	0.0122	-0.0150	1.0000						
alcohol	-0.0066	0.0295	0.1055	-0.0324	0.0336	-0.1241	1.0000					
medicamento	-0.0160	-0.0763	-0.0619	0.1162	0.0579	0.1270	0.0185	1.0000				
no_supleme~o	-0.0283	-0.0159	-0.0213	0.0047	-0.0155	-0.1539	-0.0284	-0.0523	1.0000			
enfer_parto	0.0282	0.0649	-0.0049	0.2167	0.1369	0.0123	0.0205	0.1753	-0.0082	1.0000		
edad_parto1	0.2275	0.1761	0.1774	-0.0420	0.0415	-0.1356	-0.0827	-0.0978	0.0285	-0.0412	1.0000	
edad_parto3	-0.0268	-0.0185	0.0077	0.1442	-0.0392	0.0676	0.0426	0.1162	-0.0403	0.1096	-0.1895	1.0000

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Figura 4: Análisis de Componentes Principales: todas las variables de embarazo

Principal components/correlation — Number of obs = 574; Number of comp. = 12; Trace = 12; Rho = 1.0000

Rotation: (unrotated = principal)

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	1.78756	.278973	0.1490	0.1490
Comp2	1.50858	.359774	0.1257	0.2747
Comp3	1.14881	.010832	0.0957	0.3704
Comp4	1.13798	.114583	0.0948	0.4652
Comp5	1.0234	.120676	0.0853	0.5505
Comp6	.90272	.0287103	0.0752	0.6258
Comp7	.87401	.0514829	0.0728	0.6986
Comp8	.822527	.0659947	0.0685	0.7671
Comp9	.756532	.0298041	0.0630	0.8302
Comp10	.726728	.0298594	0.0606	0.8907
Comp11	.696869	.0825848	0.0581	0.9488
Comp12	.614284	.	0.0512	1.0000

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Figura 5: Análisis de Componentes Principales: conductas y comportamientos maternos

Principal components/correlation — Number of obs = 574; Number of comp. = 5; Trace = 5; Rho = 1.0000

Rotation: (unrotated = principal)

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	1.36408	.237546	0.2728	0.2728
Comp2	1.12654	.180933	0.2253	0.4981
Comp3	.945603	.0721505	0.1891	0.6872
Comp4	.873453	.183126	0.1747	0.8619
Comp5	.690327	.	0.1381	1.0000

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Figura 6: Análisis de Componentes Principales: enfermedades maternas

```
Principal components/correlation                  Number of obs    =        581
                                                  Number of comp.  =          3
                                                  Trace            =          3
    Rotation: (unrotated = principal)             Rho              =     1.0000
```

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	1.30868	.390677	0.4362	0.4362
Comp2	.918006	.144696	0.3060	0.7422
Comp3	.773311	.	0.2578	1.0000

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Figura 7: Análisis de Componentes Principales: edad en el parto y embarazo no buscado

```
Principal components/correlation                  Number of obs    =        581
                                                  Number of comp.  =          3
                                                  Trace            =          3
    Rotation: (unrotated = principal)             Rho              =     1.0000
```

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	1.30596	.335578	0.4353	0.4353
Comp2	.970385	.246732	0.3235	0.7588
Comp3	.723652	.	0.2412	1.0000

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Anexo C: Estimaciones

Cuadro 11: Estimación OLS de los problemas en el nacimiento, según ola

VARIABLES	Ola 1	Ola 2	Ola 3
varón	0.0103	0.00481	-0.00111
	(0.026)	(0.0242)	(0.0243)
edad_anios	0.0568	0.159	0.332
	(0.0416)	(0.0764)**	(0.155)**
edad_anios2	-0.0226	-0.0238	-0.0248
	(0.0128)*	(0.0102)**	(0.0104)**
q2	-0.0509	-0.0266	0.0284
	(0.0484)	(0.0438)	(0.0458)
q3	-0.0473	0.00909	0.0352
	(0.0456)	(0.0458)	(0.0438)
q4	0.000876	-0.0172	0.0701
	(0.0464)	(0.044)	(0.0441)
q5	-0.0137	-0.0279	0.0124
	(0.0449)	(0.0469)	(0.0439)
padre_ausente	0.0809	0.0312	0.0862
	(0.0522)	(0.0496)	(0.0441)*
men12h	0.0119	0.00364	0.0151
	(0.0153)	(0.0128)	(0.0148)
score_calido_home	0.0137	0.00792	0.0104
	(0.0106)	(0.00962)	(0.00935)
score_castigo_home	0.0039	0.00224	0.00322
	(0.0135)	(0.0129)	(0.0128)
madre_trabaja	-0.0406	-0.0312	-0.0189
	(0.0324)	(0.0314)	(0.0328)
vive_pareja	0.0476	0.000487	0.036
	(0.0414)	(0.0346)	(0.0298)
2.nivel_educativo	0.0111	0.014	0.0173
	(0.0464)	(0.0397)	(0.0404)
3.nivel_educativo	0.042	0.064	0.0534
	(0.0569)	(0.0521)	(0.052)
bigfive1	-0.00568	-0.00609	-0.005
	(0.00222)**	(0.00212)***	(0.00210)**
bigfive2	0.00471	0.00303	0.00322
	(0.00281)*	(0.00251)	(0.00257)
bigfive3	0.00143	0.000602	0.000203
	(0.00273)	(0.00257)	(0.00254)
bigfive4	0.00307	0.00195	0.00206
	(0.00211)	(0.00185)	(0.00185)
bigfive5	0.0024	0.00236	0.00208
	(0.00179)	(0.00172)	(0.00171)
enfermedad	-0.0627	-0.0839	-0.0804
	(0.0329)*	(0.0299)***	(0.0299)***
enfermedad_psi	0.048	0.0948	0.068
	(0.0851)	(0.0865)	(0.0884)
enfer_parto	0.222	0.21	0.198
	(0.0373)***	(0.0361)***	(0.0361)***
medicamento	0.00589	0.0105	0.0152
	(0.032)	(0.0306)	(0.0302)
indicaron_sup	-0.052	-0.0583	-0.0536
	(0.041)	(0.0395)	(0.0387)
edad_parto1	0.0902	0.0363	0.0354
	(0.0470)*	(0.0394)	(0.0383)
edad_parto3	0.0933	0.0768	0.084
	(0.0423)**	(0.0388)**	(0.0391)**
no_buscado	-0.0315	-0.0264	-0.0371
	(0.0273)	(0.0252)	(0.026)
tiempo_1control	-0.114	-0.0908	-0.0869
	(0.0434)***	(0.0447)**	(0.0407)**
priv_control	0.144	0.118	0.146
	(0.0928)	(0.0946)	(0.0922)
sustancia	-0.00526	-0.0149	-0.0226
	(0.0318)	(0.0296)	(0.0312)
Constant	-0.197	-0.235	-1.205
	(0.176)	(0.2)	(0.605)**
Observations	557	572	565
R-squared	0.175	0.17	0.17
r2_a	0.126	0.122	0.122

Errores estándar robustos entre paréntesis
** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Cuadro 12: Estimación OLS del Modelo 1, tercera ola

VARIABLES	i Controles del/a niño/a y del hogar	ii se agregan controles de la madre	iii Se agregan enfermedades	iv Se agregan edad_parto/no_buscado	v Se agregan conductas embarazo
varón	0.192	0.213	0.245	0.25	0.244
	(0.0820)**	(0.0800)***	(0.0809)***	(0.0817)***	(0.0816)***
edad_anios	0.085	0.465	0.495	0.514	0.609
	(0.56)	(0.538)	(0.52)	(0.524)	(0.519)
edad_anios2	-0.00653	-0.0322	-0.0338	-0.0356	-0.0426
	(0.0389)	(0.0372)	(0.0361)	(0.0363)	(0.0359)
q2	-0.259	-0.203	-0.235	-0.237	-0.189
	(0.161)	(0.158)	(0.158)	(0.158)	(0.16)
q3	-0.0308	0.0238	0.0569	0.0306	0.0469
	(0.173)	(0.165)	(0.164)	(0.166)	(0.168)
q4	-0.306	-0.0599	-0.0748	-0.0847	-0.0794
	(0.148)**	(0.149)	(0.147)	(0.147)	(0.15)
q5	-0.598	-0.232	-0.228	-0.24	-0.234
	(0.141)***	(0.158)	(0.157)	(0.158)	(0.16)
padre_ausente	0.393	3.37E-01	0.331	0.314	0.295
	(0.148)***	(0.162)**	(0.161)**	(0.164)*	(0.163)*
men12h	-0.0306	-0.00676	0.0139	-0.00337	-0.00718
	(0.061)	(0.0616)	(0.0614)	(0.0631)	(0.0658)
score_calido_home	0.0456	0.0181	0.0213	0.0215	0.027
	(0.0318)	(0.0303)	(0.0303)	(0.0302)	(0.0305)
score_castigo_home	0.141	0.108	0.0929	0.0919	0.0827
	(0.0418)***	(0.0383)***	(0.0386)**	(0.0388)**	(0.0396)**
madre_trabaja		0.00343	0.0175	0.0161	0.0115
		(0.105)	(0.105)	(0.104)	(0.105)
vive_pareja		-0.0295	-0.0125	-0.00461	0.0177
		(0.115)	(0.115)	(0.116)	(0.119)
2.nivel_educativo		-0.271	-0.256	-0.257	-0.207
		(0.141)*	(0.141)*	(0.146)*	(0.149)
3.nivel_educativo		-0.553	-0.558	-0.531	-0.451
		(0.162)***	(0.159)***	(0.164)***	(0.165)***
bigfive1		(0.0187)	(0.0174)	(0.0169)	(0.0173)
		(0.00690)***	(0.00693)**	(0.00696)**	(0.00700)**
bigfive2		-0.0123	-0.0148	-0.0132	-0.0111
		(0.00834)	(0.00805)*	(0.00814)	(0.00846)
bigfive3		-0.00619	-0.00654	-0.00434	-0.00225
		(0.00803)	(0.00783)	(0.00792)	(0.00811)
bigfive4		0.0313	0.0299	0.0299	0.0302
		(0.00714)***	(0.00716)***	(0.00715)***	(0.00733)***
bigfive5		0.0146	0.015	0.0147	0.0133
		(0.00628)**	(0.00628)**	(0.00626)**	(0.00629)**
enfermedad			0.197	0.218	0.223
			(0.103)*	(0.103)**	(0.103)**
enfermedad_psi			0.511	0.465	0.437
			(0.253)**	(0.258)*	(0.252)*
enfer_parto			-0.0407	-0.0242	0.0102
			(0.0959)	(0.0962)	(0.0973)
medicamento			0.0543	0.0671	0.0523
			(0.094)	(0.0947)	(0.0944)
indicaron_sup			0.0269	0.0267	0.0219
			(0.113)	(0.112)	(0.113)
edad_parto1				0.12	0.132
				(0.15)	(0.148)
edad_parto3				-0.175	-0.19
				(0.0892)**	(0.0892)**
no_buscado				-0.0152	-0.0123
				(0.0975)	(0.0986)
tiempo_1control					0.261
					(0.176)
priv_control					-0.149
					(0.248)
sustancia					0.111
					(0.111)
Constant	-0.0658	-1.254	-1.471	-1.611	-2.131
	(1.992)	(1.914)	(1.841)	(1.849)	(1.85)
Observations	573	572	572	572	565
R-squared	0.13	0.217	0.232	0.237	0.239
r2_a	0.113	0.188	0.196	0.198	0.195

Errores estándar robustos entre paréntesis
** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Cuadro 13: Estimación OLS del Modelo 2, tercera ola

VARIABLES	Controles del/a niño/a y del hogar	Se agregan controles de la madre	Se agregan enfermedades	Se agregan edad_parto/no_buscado	Se agregan conductas embarazo
varón	0.0491	0.052	0.0655	0.0665	0.0662
	(0.0287)*	(0.0288)*	(0.0288)**	(0.0291)**	(0.0292)**
edad_anios	0.104	0.191	0.193	0.194	0.197
	(0.179)	(0.176)	(0.173)	(0.173)	(0.173)
edad_anios2	-0.00681	-0.0127	-0.0127	-0.0129	-0.0131
	(0.0123)	(0.0121)	(0.0119)	(0.0119)	(0.0119)
q2	-0.149	-0.135	-0.147	-0.146	-0.144
	(0.0594)**	(0.0586)**	(0.0573)**	(0.0575)**	(0.0585)**
q3	-0.0276	-0.0137	0.000691	-0.00331	-0.00729
	(0.0631)	(0.0618)	(0.0615)	(0.0624)	(0.063)
q4	-0.134	-0.0775	-0.084	-0.086	-0.086
	(0.0551)**	(0.056)	(0.0556)	(0.0559)	(0.0571)
q5	-0.163	-0.0908	-0.0892	-0.0924	-0.0952
	(0.0520)***	(0.0581)	(0.057)	(0.0574)	(0.059)
padre_ausente	0.102	0.0846	0.0872	0.0875	0.0743
	(0.0535)*	(0.0576)	(0.058)	(0.0586)	(0.0609)
men12h	0.0115	0.0144	0.0224	0.0193	0.0199
	(0.0194)	(0.0196)	(0.0196)	(0.0204)	(0.0211)
score_calido_home	0.0127	0.00719	0.00787	0.00803	0.0114
	(0.0124)	(0.0119)	(0.0119)	(0.0118)	(0.0121)
score_castigo_home	0.0294	0.0229	0.0169	0.0169	0.0137
	(0.0163)*	(0.0159)	(0.0159)	(0.016)	(0.0161)
madre_trabaja		0.0212	0.027	0.0265	0.0146
		(0.04)	(0.0398)	(0.0399)	(0.0412)
vive_pareja		-0.0051	-0.00208	-0.00105	-0.00211
		(0.0432)	(0.043)	(0.0439)	(0.0459)
2.nivel_educativo		-0.0951	-0.0914	-0.0941	-0.081
		(0.0543)*	(0.0545)*	(0.0556)*	(0.0555)
3.nivel_educativo		-0.151	-0.154	-0.154	-0.132
		(0.0599)**	(0.0593)***	(0.0616)**	(0.0610)**
bigfive1		-0.00319	-0.00276	-0.0028	-0.00313
		(0.00258)	(0.00255)	(0.00256)	(0.00257)
bigfive2		-0.00276	-0.0037	-0.0034	-0.00213
		(0.00354)	(0.00344)	(0.00349)	(0.0036)
bigfive3		-0.00208	-0.00213	-0.00182	-0.00185
		(0.00332)	(0.0032)	(0.00321)	(0.00331)
bigfive4		0.00639	0.00578	0.00575	0.00606
		(0.00278)**	(0.00278)**	(0.00282)**	(0.00290)**
bigfive5		0.00427	0.00462	0.00454	0.00414
		(0.00224)*	(0.00223)**	(0.00223)**	(0.00226)*
enfermedad			0.0921	0.0966	0.0996
			(0.0389)**	(0.0391)**	(0.0391)**
enfermedad_psi			0.171	0.163	0.136
			(0.102)*	(0.104)	(0.111)
enfer_parto			-0.039	-0.036	-0.0261
			(0.0336)	(0.0339)	(0.0344)
medicamento			0.046	0.0493	0.0422
			(0.0336)	(0.0339)	(0.034)
indicaron_sup			-0.0149	-0.0163	-0.0144
			(0.0425)	(0.0425)	(0.043)
edad_parto1				-0.00254	-0.000482
				(0.0551)	(0.0552)
edad_parto3				-0.0448	-0.049
				(0.0323)	(0.0321)
no_buscado				-0.00798	-2.29E-03
				(0.0353)	(0.0353)
tiempo_1control					0.0527
					(0.0815)
priv_control					-0.0522
					(0.0948)
sustancia					0.0248
					(0.0404)
Constant	-0.235	-0.514	-0.548	-0.544	-0.599
	-0.64	(0.647)	(0.631)	(0.632)	(0.633)
Observations	571	570	570	570	563
R-squared	0.08	0.117	0.139	0.142	0.14
r2_a	0.0621	0.0848	0.0998	0.0971	0.0899

Errores estándar robustos entre paréntesis
** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Cuadro 14: Estimación OLS del Modelo 3, tercera ola

VARIABLES	Controles del/a niño/a y del hogar	Se agregan controles de la madre	Se agregan enfermedades	Se agregan edad_parto/no_buscado	Se agregan conductas embarazo
varón	0.0252	0.0292	0.0362	0.0373	0.0359
	(0.0234)	(0.0233)	(0.0236)	(0.0239)	(0.0237)
edad_anios	-0.0995	-0.0202	-0.0273	-0.0255	-0.00724
	(0.162)	(0.158)	(0.151)	(0.152)	(0.146)
edad_anios2	0.00701	0.0015	0.00218	0.00198	0.000579
	(0.0111)	(0.0108)	(0.0104)	(0.0104)	(0.01)
q2	-0.0965	-0.0816	-0.0904	-0.0904	-0.0794
	(0.0524)*	-0.0504	(0.0504)*	(0.0506)*	(0.051)
q3	-0.0475	-0.0392	-0.0271	-0.0303	-0.0227
	(0.053)	(0.0512)	(0.0504)	(0.0513)	(0.0515)
q4	-0.104	-0.0636	-0.0662	-0.068	-0.0612
	(0.0466)**	(0.0474)	(0.046)	(0.0464)	(0.0467)
q5	-0.118	-0.0795	-0.073	-0.0759	-0.0692
	(0.0452)***	(0.0476)*	(0.0463)	(0.0468)	(0.0472)
padre_ausente	0.0934	0.0848	0.0805	0.0798	0.0643
	(0.0487)*	(0.0526)	(0.0522)	(0.0532)	(0.0551)
men12h	0.00552	0.00578	0.0141	0.012	0.0113
	(0.0162)	(0.0163)	(0.0162)	(0.017)	(0.0176)
score_calido_home	0.0104	0.00753	0.00788	0.00802	0.011
	(0.0104)	(0.00977)	(0.00969)	(0.00967)	(0.00983)
score_castigo_home	0.0265	0.0206	0.016	0.0157	0.013
	(0.0142)*	(0.0137)	(0.0133)	(0.0134)	(0.0135)
madre_trabaja		0.022	0.0297	0.029	0.0156
		(0.0335)	(0.0335)	(0.0334)	(0.0342)
vive_pareja		0.0124	0.0174	0.0175	0.0162
		(0.0347)	(0.0337)	(0.0343)	(0.0358)
2.nivel_educativo		-0.0847	-0.0796	-0.0798	-0.0659
		(0.0481)*	(0.0469)*	(0.0486)	(0.0481)
3.nivel_educativo		-0.105	-0.102	-0.101	-0.0798
		(0.0516)**	(0.0490)**	(0.0512)*	(0.05)
bigfive1		-0.000501	-0.00011	-0.000107	-0.000544
		(0.00194)	(0.00192)	(0.00192)	(0.00192)
bigfive2		-0.00104	-0.00156	-0.00136	-0.000449
		(0.003)	(0.00293)	(0.00298)	(0.003)
bigfive3		-0.000475	-0.000692	-0.000469	-0.000311
		(0.00274)	(0.00267)	(0.00267)	(0.00271)
bigfive4		0.00777	0.00742	0.00744	0.00737
		(0.00237)***	(0.00237)***	(0.00239)***	(0.00247)***
bigfive5		0.00367	0.00407	0.00402	0.00363
		(0.00188)*	(0.00187)**	(0.00186)**	(0.00187)*
enfermedad			0.0811	0.0847	0.0868
			(0.0344)**	(0.0345)**	(0.0343)**
enfermedad_psi			0.141	0.134	0.107
			(0.0975)	(0.099)	(0.101)
enfer_parto			0.00169	0.00404	0.0142
			(0.0291)	(0.0295)	(0.03)
medicamento			0.0147	0.0172	0.012
			(0.0265)	(0.0271)	(0.027)
indicaron_sup			-0.0481	-0.049	-0.0392
			(0.0352)	(0.0352)	(0.0348)
edad_parto1				0.00771	0.0103
				(0.0494)	(0.0486)
edad_parto3				-0.0292	-0.0317
				(0.0269)	(0.0267)
no_buscado				-0.0109	-0.00458
				(0.0296	(0.0294)
tiempo_1control					-0.00895
					(0.0669)
priv_control					0.0246
					(0.0902)
sustancia					0.0619
					(0.0371)*
Constant	0.449	-0.0193	-0.0146	-0.0175	-0.12
	(0.58)	(0.581)	(0.557)	(0.559)	(0.544)
Observations	571	570	570	570	563
R-squared	0.067	0.111	0.136	0.138	0.14
r2_a	0.0489	0.0784	0.0964	0.0933	0.0896

Errores estándar robustos entre paréntesis
** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Cuadro 15: Estimación OLS Modelo 1 con variable rezagada, segunda ola

VARIABLES	Controles del/a niño/a y del hogar	Se agregan controles de la madre	Se agregan enfermedades	Se agregan edad_parto/no_buscado	Se agregan conductas embarazo	Se agrega puntaje rezagado
varón	0.179	0.191	0.196	0.193	0.173	0.123
	(0.0759)**	(0.0721)***	(0.0743)***	(0.0740)***	(0.0741)**	(0.0927)
edad_anios	-0.128	-0.0745	-0.0496	-0.0407	-0.0113	-0.115
	80.267)	(0.25)	(0.251)	(0.258)	(0.264)	(0.619)
edad_anios2	0.00784	0.0013	-0.00175	-0.00356	-0.00835	-0.00154
	(0.0358)	(0.0334)	(0.0335)	(0.0346)	(0.0355)	(0.0742)
q2	0.244	0.258	0.268	0.255	0.272	0.357
	(0.176)	(0.167)	(0.169)	(0.168)	(0.169)	(0.215)*
q3	-0.191	-0.0992	-0.0928	-0.0765	-0.0545	0.0049
	(0.157)	(0.148)	(0.149)	(0.147)	(0.15)	(0.179)
q4	-0.35	-0.103	-0.096	-0.0693	-0.069	0.0633
	(0.151)**	(0.147)	(0.153)	(0.15)	(0.152)	(0.191)
q5	-0.59	-0.162	-0.155	-0.119	-0.117	-0.0521
	(0.139)***	(0.146)	(0.153)	(0.15)	(0.152)	(0.187)
padre_ausente	-0.0264	-0.148	-0.177	-0.208	-0.246	-0.252
	(0.131)	(0.145)	(0.147)	(0.142)	(0.140)*	(0.177)
men12h	-0.0478	-0.0281	-0.0257	-0.0222	-0.0248	0.00185
	(0.0433)	(0.0426)	(0.0431)	(0.0426)	(0.0446)	(0.061)
score_calido_home	0.0226	-0.00696	-0.00401	-0.00654	-0.00873	-0.0188
	(0.0296)	(0.0282)	(0.0282)	(0.0284)	(0.0288)	(0.0373)
score_castigo_home	0.234	0.212	0.21	0.21	0.211	0.221
	(0.0422)***	(0.0406)***	(0.0409)***	(0.0410)***	(0.0415)***	(0.0552)***
madre_trabaja		0.0949	0.0944	0.124	0.143	0.229
		(0.098)	(0.0987)	(0.0991)	(0.101)	(0.128)*
vive_pareja		-0.0631	-0.0626	-0.0457	-0.0422	-0.0621
		(0.113)	(0.112)	(0.11)	(0.11)	(0.14)
2.nivel_educativo		-0.438	-0.428	-0.421	-0.46	-0.454
		(0.151)***	(0.152)***	(0.153)***	(0.156)***	(0.190)**
3.nivel_educativo		-0.782	-0.772	-0.7	-0.739	-0.631
		(0.168)***	(0.168)***	(0.168)***	(0.173)***	(0.211)***
bigfive1		-0.0232	-0.0221	-0.0206	-0.0206	-0.018
		(0.00726)***	(0.00730)***	(0.00724)***	(0.00727)***	(0.00869)**
bigfive2		-0.000245	-0.000949	0.0012	-0.00023	-0.00311
		(0.00836)	(0.00834)	(0.00829)	(0.0086)	(0.0107)
bigfive3		-0.0056	-0.00608	-0.00234	-0.00209	-0.0082
		(0.00779)	(0.00778)	(0.00775)	(0.00792)	(0.00989)
bigfive4		0.0285	0.0282	0.028	0.0256	0.0143
		(0.00664)***	(0.00663)***	(0.00658)***	(0.00679)***	(0.00755)*
bigfive5		0.0112	0.0107	0.0107	0.0104	0.0116
		(0.00589)*	(0.00580)*	(0.00578)*	(0.00581)*	(0.00729)
enfermedad			0.0264	0.0367	0.0344	-0.0565
			(0.0889)	(0.0899)	(0.0906)	(0.12)
enfermedad_psi			0.168	0.135	0.0726	0.0702
			(0.204)	(0.203)	(0.198)	(0.213)
enfer_parto			0.0897	0.108	0.109	0.0434
			(0.0885)	(0.089)	(0.0896)	(0.102)
medicamento			-0.0581	-0.0489	-0.059	-0.0184
			(0.0799)	(0.0806)	(0.0811)	(0.092)
indicaron_sup			0.0626	0.0816	0.0773	0.0131
			(0.103)	(0.102)	(0.105)	(0.128)
edad_parto1				0.317	0.305	0.12
				(0.146)**	(0.149)**	(0.152)
edad_parto3				-0.0915	-0.0933	-0.122
				(0.0898)	(0.0903)	(0.129)
no_buscado				0.131	0.143	0.305
				(0.087)	(0.0875)	(0.104)***
tiempo_1control					-0.187	-0.215
					(0.187)	(0.239)
priv_control					0.293	0.119
					(0.211)	(0.266)
sustancia					0.012	-0.0709
					(0.0919)	(0.113)
L.rpt						0.197
						(0.0555)***
Constant	0.436	0.491	0.384	-0.0583	0.044	0.707
	-0.522	-0.639	-0.648	-0.667	-0.691	-1.415
Observations	571	570	570	570	563	402
R-squared	0.067	0.111	0.136	0.138	0.14	0.156
r2_a	0.0489	0.0784	0.0964	0.0933	0.0896	0.083

Errores estándar robustos entre paréntesis
** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Cuadro 16: Estimación OLS de Modelo 1, Modelo 2 y Modelo 3, con variable rezagada, tercera ola

	Modelo 1 (z)	Modelo 2 (rpt2)	Modelo 3 (rpt3)
VARIABLES	**rezagada**	**rezagada**	**rezagada**
varon	0.18	0.051	0.0229
	(0.0738)**	(0.0285)*	(0.0231)
edad_anios	0.449	0.222	-0.0627
	(0.474)	(0.158)	(0.142)
edad_anios2	-0.0286	-0.0145	0.00447
	(0.0329)	(0.0109)	(0.00967)
q2	-0.247	-0.144	-0.0646
	(0.140)*	(0.0553)***	(0.0491)
q3	0.0379	-0.00677	-0.00905
	(0.156)	(0.061)	(0.0506)
q4	-0.0808	-0.0992	-0.0594
	(0.142)	(0.0542)*	(0.0467)
q5	-0.231	-0.0921	-0.0578
	(0.151)	(0.0572)	(0.0467)
padre_ausente	0.343	0.092	0.0737
	(0.149)**	(0.0577)	(0.0543)
men12h	-0.0356	0.0121	0.00675
	(0.0628)	(0.0208)	(0.0177)
score_calido_home	0.0309	0.00713	0.0141
	(0.0285)	(0.0119)	(0.00936)
score_castigo_home	-0.0124	0.000539	0.0061
	(0.0345)	(0.0144)	(0.0134)
madre_trabaja	0.0771	0.00786	0.0173
	(0.0941)	(0.0396)	(0.0329)
vive_pareja	0.0904	0.00582	0.0178
	(0.11)	(0.0445)	(0.0354)
2.nivel_educativo	-0.0178	-0.0381	-0.051
	(0.136)	(0.0529)	(0.0444)
3.nivel_educativo	-0.139	-0.069	-0.0529
	(0.154)	(0.0586)	(0.0455)
bigfive1	-0.00666	-0.00144	0.000865
	(0.00613)	(0.00245)	(0.00187)
bigfive2	-0.011	-0.00211	-0.00033
	(0.00796)	(0.00361)	(0.00297)
bigfive3	-0.00103	-0.00125	0.0016
	(0.0074)	(0.00317)	(0.00254)
bigfive4	0.018	0.00477	0.00692
	(0.00673)***	(0.00273)*	(0.00245)***
bigfive5	0.00693	0.0027	0.00244
	(0.00566)	(0.00216)	(0.0018)
enfermedad	0.222	0.0888	0.0828
	(0.0928)**	(0.0371)**	(0.0326)**
enfermedad_psi	0.403	0.16	0.104
	(0.225)*	(0.105)	(0.0953)
enfer_parto	-0.0397	-0.032	0.0105
	(0.089)	(0.0323)	(0.0289)
medicamento	0.0678	0.0525	0.0239
	(0.0885)	(0.0324)	(0.0263)
indicaron_sup	-0.0233	-0.0168	-0.0491
	(0.104)	(0.0423)	(0.0338)
edad_parto1	0.00119	-0.0247	-0.0145
	(0.137)	(0.0538)	(0.0452)
edad_parto3	-0.157	-0.0401	-0.034
	(0.0805)*	(0.0312)	(0.0262)
no_buscado	-0.0696	-0.0107	-0.000169
	(0.0895)	(0.0333)	(0.0282)
tiempo_1control	0.335	0.0565	-0.00639
	(0.174)*	(0.0838)	(0.0688)
priv_control	-0.241	-0.0539	0.0231
	(0.219)	(0.0858)	(0.0898)
sustancia	0.0991	0.0316	0.0628
	(0.0989)	(0.037)	(0.0355)*
L.rpt	0.442	0.345	0.347
	(0.0437)***	(0.0739)***	(0.100)***
Constant	-1.659	-0.729	-0.0064
	(1.674)	(0.573)	(0.519)
Observations	565	563	563
R-squared	0.368	0.202	0.189
r2_a	0.33	0.154	0.14

Errores estándar robustos entre paréntesis
** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Anexo D: Estimación con instrumento

Figura 8: Estimación del Modelo 1 con variables instrumentales

Instrumental variables (2SLS) regression

Number of obs = 381
Wald chi2(32) = 167.67
Prob > chi2 = 0.0000
R-squared = 0.1893
Root MSE = .93689

z	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
z_2_3	1.053275	.3334303	3.16	0.002	.3997639	1.706787
varon	.211558	.1061626	1.99	0.046	.0034831	.4196328
edad_anios	3.48486	1.941592	1.79	0.073	-.3205898	7.29031
edad_anios2	-.2131796	.1225068	-1.74	0.082	-.4532886	.0269294
q2	-.2242416	.2084581	-1.08	0.282	-.632812	.1843289
q3	.0370036	.2255801	0.16	0.870	-.4051252	.4791324
q4	-.0269688	.2158837	-0.12	0.901	-.4500932	.3961556
q5	-.1974839	.224136	-0.88	0.378	-.6367824	.2418146
padre_ausente	.4743611	.1905237	2.49	0.013	.1009414	.8477807
menl2h	-.0067217	.0892706	-0.08	0.940	-.1816888	.1682454
score_calido_home_3	.0192234	.0417151	0.46	0.645	-.0625367	.1009836
score_castigo_home_3	-.1591751	.1007867	-1.58	0.114	-.3567134	.0383631
madre_trabaja	.1433788	.1442313	0.99	0.320	-.1393094	.4260669
vive_pareja	.2463575	.1667825	1.48	0.140	-.0805302	.5732452
nivel_educativo_3						
2	.1958532	.2234113	0.88	0.381	-.2420248	.6337312
3	.2513479	.2882015	0.87	0.383	-.3135168	.8162125
bigfive1_3	-.0015412	.0112064	-0.14	0.891	-.0235054	.020423
bigfive2_3	-.0164584	.012671	-1.30	0.194	-.0412931	.0083762
bigfive3_3	.0118502	.0105713	1.12	0.262	-.0088691	.0325695
bigfive4_3	.007058	.0108845	0.65	0.517	-.0142751	.0283911
bigfive5_3	-.0011007	.0086715	-0.13	0.899	-.0180967	.0158952
enfermedad_3	.2021469	.1273781	1.59	0.113	-.0475096	.4518035
enfermedad_psi_3	.2645964	.2539465	1.04	0.297	-.2331296	.7623224
enfer_parto_3	.0207138	.1283109	0.16	0.872	-.2307709	.2721984
medicamento_3	-.0097849	.1200713	-0.08	0.935	-.2451204	.2255505
indicaron_sup_3	.1192516	.1299977	0.92	0.359	-.1355393	.3740424
edad_partol	-.0000186	.195477	-0.45	0.653	-.4711464	.2951093
edad_parto3	-.0049211	.1243926	-0.04	0.968	-.2487262	.238884
no_buscado_3	-.2596664	.1607812	-1.62	0.106	-.5747917	.0554589
tiempo_lcontrol_3	.3741797	.2897286	1.29	0.197	-.1936779	.9420374
priv_control_3	-.3470335	.3771276	-0.92	0.357	-1.08619	.392123
sustancia	.0189869	.1230739	0.15	0.877	-.2222334	.2602073
_cons	-14.32205	7.677289	-1.87	0.062	-29.36926	.7251601

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Figura 9: Prueba de robustez del instrumento

First-stage regression summary statistics

Variable	R-sq.	Adjusted R-sq.	Partial R-sq.	Robust F(1,348)	Prob > F
z_2_3	0.3160	0.2531	0.0424	12.2008	0.0005

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Figura 10: Prueba de endogeneidad del instrumento

```
Tests of endogeneity
Ho: variables are exogenous

Robust score chi2(1)            =  4.08826  (p = 0.0432)
Robust regression F(1,347)      =  4.10631  (p = 0.0435)
```

Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Anexo E: Efectos heterogéneos

Cuadro 17: Estimación OLS del Modelo 1, según tramos etarios

VARIABLES	1 a 3 años	4 a 6 años	7 a 9 años
varón	0.107	0.14	0.255
	(0.0743)	(0.0820)*	(0.0951)***
q2	0.138	0.204	-0.158
	(0.152)	(0.192)	(0.201)
q3	0.218	-0.0689	0.0763
	(0.165)	(0.165)	(0.207)
q4	0.184	0.0417	-0.093
	(0.146)	(0.161)	(0.199)
q5	0.107	-0.13	-0.23
	(0.148)	(0.16)	(0.209)
padre_ausente	-0.0985	-0.0793	0.321
	(0.173)	(0.18)	(0.186)*
men12h	0.0172	-0.0332	0.041
	(0.0447)	(0.051)	(0.0843)
score_calido_home	-0.0325	0.0238	0.0193
	(0.0287)	(0.0332)	(0.0364)
score_castigo_home	0.181	0.127	0.0871
	(0.0389)***	(0.0445)***	(0.0508)*
madre_trabaja	0.0963	0.177	0.0111
	(0.092)	(0.119)	(0.133)
vive_pareja	-0.106	-0.0478	0.0443
	(0.136)	(0.124)	(0.141)
2.nivel_educativo	-0.313	-0.473	-0.127
	(0.146)**	(0.171)***	(0.181)
3.nivel_educativo	-0.688	-0.683	-0.388
	(0.168)***	(0.186)***	(0.200)*
bigfive1	-0.022	-0.0172	-0.0223
	(0.00706)***	(0.00799)**	(0.00803)***
bigfive2	-0.00734	0.00341	-0.0172
	(0.00865)	(0.0103)	(0.0102)*
bigfive3	0.00491	-0.00623	0.00163
	(0.00773)	(0.0078)	(0.0101)
bigfive4	0.0226	0.0329	0.0282
	(0.00600)***	(0.00793)***	(0.00875)***
bigfive5	0.00639	0.0118	0.0159
	(0.00577)	(0.00656)*	(0.00760)**
enfermedad	0.27	0.0843	0.214
	(0.0959)***	(0.106)	(0.127)*
enfermedad_psi	0.149	0.464	0.173
	(0.225)	(0.278)*	(0.219)
enfer_parto	0.127	0.00574	0.056
	(0.0902)	(0.0986)	(0.121)
medicamento	0.0176	0.0772	0.0242
	(0.0849)	(0.0906)	(0.113)
indicaron_sup	0.108	-0.119	0.113
	(0.1)	(0.13)	(0.137)
edad_parto1	0.225	0.16	0.0487
	(0.14)	(0.167)	(0.172)
edad_parto3	-0.136	-0.107	-0.206
	(0.0849)	(0.106)	(0.109)*
no_buscado	-0.0271	0.153	0.00497
	(0.0843)	(0.105)	(0.123)
tiempo_1control	0.106	-0.0616	0.298
	(0.165)	(0.2)	(0.21)
priv_control	0.261	0.125	-0.12
	(0.258)	(0.215)	(0.353)
sustancia	0.191	0.0553	0.0493
	(0.0994)*	(0.117)	(0.136)
Constant	-0.0804	-0.26	-0.0589
	(0.483)	(0.614)	(0.707)
Observations	612	481	421
R-squared	0.238	0.244	0.221
r2_a	0.2	0.196	0.163

Errores estándar robustos entre paréntesis
** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Cuadro 18: Estimación OLS del Modelo 1, primera ola y tercera ola

VARIABLES	Ola 1	Ola 3
varón	**0.0273**	**0.229**
	(0.0952)	(0.0774)***
edad_anios	0.0799	0.596
	(0.396)	(0.493)
edad_anios2	-0.0266	-0.0418
	(0.0952)	(0.0341)
q2	0.0747	-0.185
	(0.187)	(0.154)
q3	0.482	0.0424
	(0.212)**	(0.161)
q4	0.37	-0.0906
	(0.191)*	(0.145)
q5	0.179	-0.233
	(0.191)	(0.155)
padre_ausente	-0.0761	0.284
	(0.227)	(0.156)*
men12h	0.0762	-0.00633
	(0.0593)	(0.0625)
score_calido_home	-0.0292	0.0267
	(0.0375)	(0.0291)
score_castigo_home	0.111	0.0809
	(0.0485)**	(0.0378)**
madre_trabaja	0.196	0.0097
	(0.118)*	(0.1)
vive_pareja	-0.0852	0.0115
	(0.193)	(0.113)
2.nivel_educativo	-0.192	-0.191
	(0.181)	(0.14)
3.nivel_educativo	-0.553	-0.425
	(0.210)***	(0.156)***
bigfive1	-0.0255	-0.0166
	(0.00925)***	(0.00668)**
bigfive2	-0.00489	-0.0101
	(0.0117)	(0.00802)
bigfive3	0.00911	-0.00233
	(0.00896)	(0.00767)
bigfive4	0.029	0.0283
	(0.00759)***	(0.00693)***
bigfive5	0.00776	0.0125
	(0.00753)	(0.00601)**
enfermedad	0.401	0.21
	(0.127)***	(0.0979)**
enfermedad_psi	0.306	0.411
	(0.264)	(0.242)*
enfer_parto	0.0957	0.0156
	(0.12)	(0.0923)
medicamento	0.173	0.053
	(0.111)	(0.09)
indicaron_sup	0.0107	0.0228
	(0.139)	(0.108)
edad_parto1	0.0655	0.128
	(0.179)	(0.142)
edad_parto3	-0.213	-0.178
	(0.121)*	(0.0852)**
no_buscado	-0.13	-6.35E-03
	(0.115)	(0.0933)
tiempo_1control	0.374	0.262
	(0.222)*	(0.154)*
priv_control	-0.0543	-0.11
	(0.185)	(0.104)
sustancia	0.31	0.115
	(0.132)**	(0.107)
L.rpt	-0.699	-2.228
	(0.752)	(1.759)
Constant	-0.699	-2.228
	(0.752)	(1.759)
Observations	377	565
R-squared	0.225	0.24
r2_a	0.155	0.196

Errores estándar robustos entre paréntesis
** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Cuadro 19: Estimación OLS del Modelo 1, según sexo, tercera ola

VARIABLES	Varones	Mujeres
edad_anios	0.367	0.694
	(0.868)	(0.65)
edad_anios2	-0.0256	-0.0512
	(0.0608)	(0.0444)
q2	-0.171	0.107
	(0.257)	(0.218)
q3	0.0626	0.27
	(0.256)	(0.206)
q4	-0.0393	0.0439
	(0.226)	(0.191)
q5	0.0777	-0.319
	(0.239)	(0.208)
padre_ausente	0.464	0.262
	(0.268)*	(0.205)
men12h	0.124	-0.114
	(0.1)	(0.0721)
score_calido_home	0.0703	-0.0245
	(0.0434)	(0.0475)
score_castigo_home	0.125	0.000192
	(0.0482)**	(0.0671)
madre_trabaja	-0.235	0.164
	(0.156)	(0.136)
vive_pareja	0.211	-0.0215
	(0.176)	(0.154)
2.nivel_educativo	-0.318	-0.132
	(0.207)	(0.194)
3.nivel_educativo	-0.805	-0.105
	(0.240)***	(0.227)
bigfive1	-0.0339	-0.00667
	(0.0102)***	(0.00932)
bigfive2	-0.015	-0.013
	(0.0123)	(0.0127)
bigfive3	-0.000151	0.00325
	(0.012)	(0.0118)
bigfive4	0.0326	0.023
	(0.0100)***	(0.0103)**
bigfive5	0.00303	0.016
	(0.00919)	(0.00781)**
enfermedad	0.229	0.315
	(0.149)	(0.152)**
enfermedad_psi	0.0308	0.439
	(0.354)	(0.303)
enfer_parto	0.107	-0.0832
	(0.155)	(0.135)
medicamento	0.217	-0.0776
	(0.153)	(0.12)
indicaron_sup	0.127	-0.0726
	(0.154)	(0.174)
edad_parto1	0.33	0.0518
	(0.222)	(0.178)
edad_parto3	-0.106	-0.326
	(0.128)	(0.125)***
no_buscado	-0.232	0.139
	(0.146)	(0.129)
tiempo_1control	-0.0103	0.523
	(0.187)	(0.33)
priv_control	0.0512	-0.0868
	(0.286)	(0.439)
sustancia	0.127	0.13
	(0.158)	(0.152)
Constant	-0.572	-2.576
Observations	282	283
R-squared	0.355	0.237
r2_a	0.278	0.146

Errores estándar robustos entre paréntesis
** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS

Cuadro 20: Estimación OLS de los problemas internalizados y externalizados, tercera ola

VARIABLES	Internalizados	Externalizados
varón	0.148	0.195
	(0.0787)*	(0.0812)**
edad_anios	-0.44	0.657
	(0.52)	(0.478)
edad_anios2	0.0322	-0.0484
	(0.0363)	(0.0327)
q2	-0.125	-0.151
	(0.158)	(0.16)
q3	0.168	-0.0188
	(0.176)	(0.167)
q4	0.0475	-0.108
	(0.15)	(0.153)
q5	-0.0667	-0.259
	(0.163)	(0.159)
padre_ausente	0.204	0.33
	(0.171)	(0.161)**
men12h	0.00396	0.0628
	(0.0554)	(0.0668)
score_calido_home	0.0246	0.0622
	(0.0302)	(0.0318)*
score_castigo_home	0.0279	0.11
	(0.0387)	(0.0427)***
madre_trabaja	-0.0216	0.0404
	(0.103)	(0.108)
vive_pareja	-0.0305	0.0384
	(0.123)	(0.116)
2.nivel_educativo	-0.167	-0.0284
	(0.144)	(0.144)
3.nivel_educativo	-0.388	-0.191
	(0.159)**	(0.154)
bigfive1	-0.022	-0.0098
	(0.00691)***	(0.0068)
bigfive2	0.0064	-0.0249
	(0.00787)	(0.0105)**
bigfive3	0.00377	0.00117
	(0.0083)	(0.00764)
bigfive4	0.0325	0.0194
	(0.00689)***	(0.00731)***
bigfive5	0.00943	0.0113
	(0.00624)	(0.00607)*
enfermedad	0.235	0.128
	(0.0955)**	(0.103)
enfermedad_psi	0.293	0.0889
	(0.257)	(0.24)
enfer_parto	0.125	-0.00704
	(0.0973)	(0.0973)
medicamento	-0.061	0.115
	(0.0831)	(0.0973)
indicaron_sup	-0.0206	0.137
	(0.115)	(0.105)
edad_parto1	0.212	0.0553
	(0.141)	(0.143)
edad_parto3	-0.107	-0.194
	(0.0946)	(0.0907)**
no_buscado	-0.0514	0.019
	(0.0917)	(0.0937)
tiempo_1control	0.191	0.0828
	(0.187)	(0.158)
priv_control	-0.0615	-0.118
	(0.114)	(0.114)
sustancia	0.0946	0.128
	(0.106)	(0.116)
L.rpt	0.704	-2.323
	(1.809)	(1.723)
Constant	-0.699	-2.228
	(0.752)	(1.759)
Observations	565	565
R-squared	0.192	0.196
r2_a	0.144	0.149

Errores estándar robustos entre paréntesis
** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a la ENDIS