

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS
ESCUELA DE ECONOMIA Y ADMINISTRACIÓN

**IMPACTO DEL EMBARAZO
ADOLESCENTE EN LA TRANSMISIÓN
INTERGENERACIONAL DE LA POBREZA:
Evidencia para Chile**

SEMINARIO DE TÍTULO para optar al título de
INGENIERO COMERCIAL MENCIÓN ECONOMÍA

LORETO DEL PILAR REYES REBOLLEDO

Profesor Guía:
OSVALDO LARRAÑAGA JIMÉNEZ

Santiago, Chile

2009

Agradecimientos

Mis más sinceros agradecimientos a aquellas personas que contribuyeron en distintas formas al desarrollo de esta investigación, en particular, a Osvaldo Larrañaga J., Paulina Sepúlveda C. y María Angélica Rebolledo C.

Abstract

Esta investigación evalúa el impacto que genera la maternidad adolescente sobre la vida de las madres y de sus hijos respecto de la maternidad ocurrida durante la etapa adulta de la vida de las mujeres. Como forma de medir tal impacto, se utilizan datos de la versión 2006 de la Encuesta CASEN a través de estimaciones semiparamétricas de Matching Propensity Score. Los principales resultados apuntan a que el tratamiento ejerce una influencia negativa sobre las oportunidades económicas de las madres adolescentes en el sentido éstas alcanzan, en promedio, un menor número de años de escolaridad, presentan mayor probabilidad de encontrarse bajo la línea de la pobreza, menor probabilidad de participar en el mercado laboral y, en caso de hacerlo, percibir menores ingresos; respecto de las madres adultas. Por otro lado, en relación a la composición familiar, es el primer grupo que alcanza una mayor probabilidad de tener pareja (estando casadas o conviviendo) a diferencia del grupo de mujeres que enfrentó la maternidad en su etapa adulta. Caso análogo resulta para el análisis de los hijos, donde los hijos de madres adolescentes poseen mayor probabilidad de presentar atraso en el sistema educacional (es decir, mantener algún desfase entre su edad y el curso al que asisten) y de no asistir a algún sistema educativo en algún sistema educativo (aunque en este caso particular, la diferencia del efecto promedio del tratamiento entre ambos grupos de hijos no es estadísticamente significativa), que los hijos de la madres adultas.

Índice general

Agradecimientos	II
Abstract	III
Índice de Cuadros	VI
1. Introducción	1
2. Marco Bibliográfico	4
3. Metodología & Datos	12
4. Resultados	20
4.1. Madres: Composición familiar	22
4.2. Madres: Pobreza	23
4.3. Madres: Logros Educativos	24
4.4. Madres: Participación en el Mercado Laboral e Ingresos Laborales	25
4.5. Hijos: Atraso Escolar	27
4.6. Hijos: Cobertura Escolar	29
5. Conclusiones	31
Bibliografía	33
6. Apéndice	35
6.1. Referencias Bibliográficas	35
6.2. Metodología & Datos: Estadística Descriptiva	35

Índice de cuadros

4.1. Matching Propensity Score: Madre con pareja	23
4.2. Matching Propensity Score: Pobre (bajo la línea de la pobreza)	24
4.3. Matching Propensity Score: Años de Escolaridad	25
4.4. Matching Propensity Score: Participación en el Mercado Laboral	26
4.5. Matching Propensity Score: Logaritmo de los Ingresos Laborales (por hora)	27
4.6. Matching Propensity Score: Atraso Escolar	28
4.7. Matching Propensity Score: Cobertura Escolar	29
6.1. Definición de Características Pre-Tratamiento (cálculo Propensity Score)	36
6.2. Madres Adolescentes: Estado Civil	37
6.3. Madres Adolescentes: Estado Civil por rangos de edad	37
6.4. Madres Adolescentes: Escolaridad	38
6.5. Madres Adolescentes: Años de Escolaridad por rangos de edad	39
6.6. Madres Adolescentes: Situación Ocupacional	40
6.7. Madres Adolescentes: Situación Ocupacional por rangos de edad	40
6.8. Madres Adolescentes: Composición Hogar	41
6.9. Madres Adolescentes: Estudios Educativos y Profesión de los padres	42
6.10. Madres Adultas: Estado Civil	43
6.11. Madres Adultas: Estado Civil por rango de edad	43
6.12. Madres Adultas: Años de Escolaridad	44
6.13. Madres Adultas: Años de Escolaridad por rangos de edad	45
6.14. Madres Adultas: Situación Ocupacional	46
6.15. Madres Adultas: Situación Ocupacional por rangos de edad	46
6.16. Madres Adultas: Composición Hogar	47
6.17. Madres Adultas: Estudios Educativos y Oficio de los padres	48
6.18. Estadística Descriptiva: Hijos	49
6.19. Estimación Propensity Score	50
6.20. Estadística Descriptiva Tratamiento y Control	51

6.21. Estadística Descriptiva Tratamiento y Control (continuación)	52
6.22. Estadística Descriptiva Tratamiento y Control	53
6.23. Estadística Descriptiva Tratamiento y Control (continuación)	54
6.24. Estadística Descriptiva Tratamiento y Control (continuación)	55

1

Introducción

Estudios recientes sobre fecundidad desarrollados por organismos nacionales, son coincidentes en advertir un descenso en la tasa de fecundidad en las últimas dos décadas, siendo éste un fenómeno que se asocia principalmente a un aumento de la calidad de vida que se ve reflejado en mejores oportunidades y condiciones sociales que ha experimentado la población en su conjunto durante las dos últimas décadas. Siguiendo esta línea, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2006) establece que Chile atraviesa por una etapa de transición demográfica, caracterizada por una marcada disminución de la tasa global de fecundidad¹ cercana a un 65% en 42 años, lo que da cuenta de un descenso en el número promedio de hijos desde la década de los años sesenta hasta el año 2004, período en el cual esta cifra pasó de 5,4 a 1,9 hijos por mujer. Esta situación se tiende a repetir a nivel regional, donde para el mismo período analizado, gran parte de los países latinoamericanos registró una disminución de 6 a 2,8 hijos por mujer, imitando el patrón de fecundidad de Europa durante la década de los años cincuenta.

En este contexto, si bien la tasa global de fecundidad ha registrado una tendencia de disminución en las últimas décadas en nuestro país, al analizar lo que ocurre con la fecundidad dependiendo del rango de edad en que tiene lugar la maternidad, es posible constatar que no sólo ha disminuido el número de nacimientos ocurridos en la etapa adulta de la vida de las mujeres (vale decir, entre los 20 y 49 años), sino además aquellos que tienen durante la etapa de adolescencia (esto es, entre los 15 y 19 años). En este sentido, cifras del Servicio Nacional de la Mujer (SERNAM, 2007) muestran que la fecundidad adolescente, también ha registrado una tendencia decreciente en las últimas décadas, alcanzando el 32% del total de madres primerizas

¹El INE, en la versión 2006 del Informe de Fecundidad, define la Tasa Global de Fecundidad (TGF) como el número promedio de hijos que ha tenido cada mujer al concluir su período fértil, que no ha estado expuesta a morir desde su nacimiento hasta el término de su período fértil, y que ha tenido los hijos según la fecundidad por edad del año o período de estudio.

en el año 2004, cifra que resulta ser menor en un 2,3 % respecto de las registradas en el año 2000.

Sin embargo, a pesar de lo alentadoras que pudiesen resultar estas cifras, el tema del embarazo adolescente es interesante de abordar precisamente por las implicancias que éste genera, no sólo en el devenir de las madres, sino además de sus hijos, y que dicen relación con la forma en que se constituyen los núcleos familiares, los logros educacionales alcanzados por madres e hijos, la participación en el mercado laboral y los ingresos laborales obtenidos por madres adolescentes.

A partir de lo anterior, el objetivo de este estudio es medir el impacto que genera el embarazo adolescente en las oportunidades de vida tanto de madres adolescentes como de sus hijos, respecto de mujeres que han sido madres durante la etapa adulta de sus vidas y sus hijos, esto es medir las diferencias registradas entre ambos grupos de madres (adolescentes y adultas) entorno a variables de interés asociadas a la composición familiar, pobreza, logros educacionales, participación en el mercado laboral e ingresos laborales en el caso de las madres, y logros educacionales en el caso de los hijos. El estudio es llevado a cabo utilizando datos de la Encuesta CASEN 2006, a través de la aplicación del método Cuasi Experimental de Matching Propensity Score, a partir del cual se busca dentro del grupo de madres adultas (universo potencial de controles), aquellas con mayor probabilidad de haber recibido el tratamiento (es decir, de haber sido madres durante la adolescencia) condicional a un set de características pre tratamiento asociadas a antecedentes familiares y socioeconómicos de la comuna de nacimiento, para luego producir el emparejamiento entre unidades tratadas y no tratadas (madres adolescentes y adultas, respectivamente), posibilitando la medición del impacto en base a las variables de interés antes mencionadas. Un aspecto relevante a considerar durante el desarrollo de esta investigación, es que el embarazo adolescente no constituye un tratamiento propiamente tal, dado que éste fenómeno no es algo que se distribuya de manera aleatoria entre la población y del cual puedan configurarse grupos de individuos (en este caso, madres) tratados y no tratados, sino más bien se ve influenciado por una serie de factores como background familiar, antecedentes socioeconómicos, preferencias, etc. que se entrelazan en la vida de las jóvenes y que en definitiva, propician o no la ocurrencia de la maternidad durante la adolescencia; sin embargo, para efectos metodológicos asociados a la aplicación del método de evaluación de impacto, se nombrarán como tratadas aquellas mujeres que fueron madres durante el período de adolescencia (esto es, entre los 15 y 19 años) y como universo potencial de control aquellas mujeres que fueron madres posterior a este período (vale decir, luego de los 20 años y hasta el fin del período fértil) y de las cuales pueden obtenerse individuos análogos observacionalmente a aquellos que efectivamente recibieron el tratamiento (que para estos efectos, es haber sido madre durante la adolescencia)

quienes se nombrarán como controles; en este sentido, ésta será durante todo el estudio la forma en que serán referidos cada uno de los grupos.

A grandes rasgos, esta investigación muestra que el efecto del tratamiento (es decir, de ser madre adolescente) ejerce una influencia negativa sobre las oportunidades económicas de las madres adolescentes y sus hijos. En particular, las madres adolescentes alcanzan, en promedio, un menor número de años de escolaridad, presentan mayor probabilidad de encontrarse bajo la línea de la pobreza, menor probabilidad de participar en el mercado laboral y, en caso de hacerlo, percibir menores ingresos; respecto de las madres adultas. Por otro lado, en relación a la composición familiar, es el primer grupo que alcanza una mayor probabilidad de tener pareja (estando casadas o conviviendo) a diferencia del grupo de mujeres que enfrentó la maternidad en su etapa adulta. Caso análogo resulta para el análisis de los hijos, donde los hijos de madres adolescentes poseen mayor probabilidad de presentar atraso en el sistema educacional (es decir, mantener algún desfase entre su edad y el curso al que asisten) y de no asistir a algún sistema educativo en algún sistema educativo (aunque en este caso particular, la diferencia del efecto promedio del tratamiento entre ambos grupos de hijos no es estadísticamente significativa), que los hijos de la madres adultas.

El presente documento queda organizado entorno a cinco secciones, incluyendo ésta. En la segunda sección se desarrolla una revisión de la literatura que ha marcado las pautas en el estudio del impacto que genera el embarazo adolescente, tanto en la vida de las madres como de sus hijos. Luego, en la tercera sección, se presenta el marco metodológico sobre el cual se desarrolla la presente investigación, seguido de un análisis descriptivo de los datos utilizados. Posteriormente, el análisis de los resultados encontrados se inserta en la cuarta sección y finalmente, en la sección cinco se establecen las principales conclusiones derivadas de este estudio.

2

Marco Bibliográfico

El tema de la maternidad adolescente y el impacto que ésta genera en las oportunidades de vida de las madres y sus hijos, ha sido ampliamente documentado por la literatura para países desarrollados, y en menor medida, para los países en desarrollo. En este sentido, la literatura al respecto ha fluido en dos direcciones: por una parte, indaga sobre el embarazo adolescente desde un punto de vista médico; vale decir, ahonda en el proceso biológico y psicológico que conlleva el fenómeno de la maternidad temprana, y por otra parte, se enmarca desde una perspectiva teórica inserta en un marco de políticas públicas, orientado al estudio de este fenómeno social, cuyas implicancias apuntan a consecuencias de tipo económicas, laborales, educativas, composición social y familiar, entre otras, y que tienden a perpetuarse a nivel intergeneracional. Por cierto, la forma en que ambas corrientes se entrelazan constituye una herramienta potente para mejorar la comprensión, estudio y diseño de políticas asociadas a este tema.

En particular, la literatura para países desarrollados, en especial Estados Unidos, es rica en investigación sobre las consecuencias que presenta la maternidad adolescente en términos de las opciones de vida que enfrentan las madres desde el momento de la gestación hasta que se hacen cargo de sus hijos; como también de las implicancias asociadas para los hijos en cuanto a su desempeño y logros educacionales, relaciones de socialización y conducta, entre otras. El patrón general de las investigaciones, apunta a diseños experimentales académicamente interesantes que permiten medir incluso, los costos que implica para el gobierno la mantención de programas de ayuda y asistencia social para las madres adolescentes y sus hijos, y cuantificarlos en términos del pago anual de impuestos por parte de los contribuyentes (Maynard, 1996). Lo anterior, es posibilitado por disponibilidad de encuestas y datos de panel, que permiten seguir a los individuos (madres, padres biológicos e hijos) a través del tiempo y realizar evaluaciones de impacto y con ello, dilucidar los mecanismos de transmisión de la pobreza a través de las

generaciones.

En este sentido, Hoffman (1998) provee una revisión de la literatura de las tres últimas décadas, que abre un nuevo escenario para la discusión de los métodos utilizados para estimar las consecuencias de la maternidad adolescente y la incidencia que tienen éstos sobre el diseño y ejecución de las políticas públicas. El autor señala que la mayor parte de las investigaciones desarrolladas entre mediados de la década de los 70's y 80's, presentaron como eje principal reconocer la existencia de correlación o causalidad entre los antecedentes de las jóvenes y los efectos de la maternidad adolescente encontrados, utilizando variables de control tanto para las adolescentes que eran madres como para aquellas que no. Posteriormente, otros estudios tuvieron como propósito aislar y medir el efecto causal de la maternidad temprana, incorporando avances en el diseño de grupos de control estadísticamente comparables. Se mencionan tres estudios: Geronimus y Korenman (1992) quienes intentan reducir los sesgos asociados heterogeneidad en el background familiar, comparando hermanas que habían dado a luz a distintas edades (períodos de adolescencia y adultez), encontrando que los estudios previos sobreestimaban los efectos negativos de la maternidad adolescente, y que la brecha de resultados entre madres adolescentes y adultas permanecía más bien acotada. Grogger y Bronars (1993) comparan adolescentes que habían dado a luz a gemelos, con aquellas que sólo tuvieron un hijo, planteando que la diferencia entre tener uno o dos hijos, constituye una medida adecuada de la diferencia entre tener uno o cero; sin embargo los resultados que obtienen advierten de efectos negativos no predominantes. Por último, Hoffman menciona la investigación de Hotz, McElroy y Sanders (1997), quienes desarrollan una investigación basada en el estudio de mujeres que habían sido madres a los 17 años, con aquellas que habían tenido un aborto involuntario durante esa edad; encontrando que las primeras alcanzaron mejores resultados en términos de horas trabajadas y ganancias percibidas, y que presentaron escasas diferencias en cuanto a logros educacionales respecto del grupo de control.

Si bien la evaluación que realiza el autor sobre cada uno de los estudios mencionados deja entrever problemas metodológicos, aduce que éstos constituyen un importante punto de partida para establecer una discusión entorno al diseño y focalización de las políticas gubernamentales, debido a que los resultados transversales de los recientes estudios muestran que el embarazo adolescente no se trataría de un evento devastador en la vida de las jóvenes; más bien éstos se enfocan a la importancia de factores como el entorno familiar y aquellas características individuales de las madres que aún constituyen variables (en su mayoría no observables) difíciles de medir.

Por su parte, la literatura para países en desarrollo, en particular países latinoamericanos y el caribe, a diferencia de los estudios antes analizados, ha estado caracterizada por una amplia gama estudios descriptivos y cualitativos sobre las consecuencias de maternidad adolescente en madres e hijos, en gran medida por la carencia de datos y encuestas que permitan desarrollar evaluaciones de impacto en base a métodos experimentales o bien, cuasi experimentos. De esta forma, se configuran estudios cualitativos tendientes a establecer nexos entre el embarazo adolescente y el contexto económico y social en el cual éste tiene lugar.

Stern (2004), a través del estudio de casos reales de adolescentes mexicanas, estudia la influencia que ejerce la vulnerabilidad social sobre la recurrencia del fenómeno de la maternidad adolescente en distintos contextos socioeconómicos, indagando en la premisa que la probabilidad de resultar madre entre los 15 y 19 años no se distribuiría de forma aleatoria entre la población, sino más bien, se vería fuertemente determinada por factores ambientales como la composición familiar, información sobre sexualidad y mecanismos de anticoncepción, permanencia en el sistema educativo y la carencia de proyectos y aspiraciones de vida por parte de las jóvenes. En este escenario, el autor investiga el vínculo que existe entre el embarazo adolescente y la pobreza, esgrimiendo que todo el cúmulo de factores que influenciaría la probabilidad de ser madre adolescente no actúa de forma aislada; muy por el contrario, se trataría de un fenómeno conjunto en el cual los factores antes mencionados se interrelacionan y potencian entre sí.

Para conducir la investigación, se realizaron entrevistas a jóvenes circunscritas en tres sectores socioeconómicos definidos: marginal urbano, popular urbano y de clase media alta, considerando los elementos característicos de cada uno ellos, para luego realizar un análisis comparativo entre los mismos. Dentro de las principales conclusiones derivadas del estudio, es que la vulnerabilidad no sólo se refiere a la carencia de medios económicos y materiales, sino también a una suerte de desprotección afectiva asociada a las estructuras familiares incompletas, que en conjunto determinan que las jóvenes se inicien sexualmente más temprano, con pares con los cuales desarrollan vínculos poco duraderos y con un bajo o nulo conocimiento sobre salud sexual y reproductiva (el cual, a pesar de incrementarse progresivamente a medida que asciende el estatus económico de las jóvenes, persiste bajo). A estas conclusiones, se suman hechos específicos que influyen la propensión a ser madre adolescente, así, en los estratos marginales, la carencia de oportunidades y mayores expectativas de vida, aumenta las preferencias de las jóvenes por la maternidad y matrimonio, mientras que en los estratos urbano populares, los jóvenes alcanzan niveles educativos más elevados que sus padres, y si bien el embarazo adelanta las uniones de pareja, éstas se dan en un contexto en el cual ambos padres están de acuerdo en conformar un núcleo familiar, y están mejor preparados para enfrentar la paternidad. Por

último, en el caso del estrato medio alto, el entorno familiar y social que rodea a las jóvenes ejerce una fuerte presión para que las adolescentes completen sus estudios secundarios y universitarios y mantengan el estándar de vida al que pertenecen, factores que inciden en que un menor número de ellas se embarace.

Siguiendo esta línea investigativa, Buvinic (1998), compila cuatro estudios desarrollados para países la región cuyos objetivos transversales apuntan a establecer las implicancias de la maternidad adolescente sobre las oportunidades de vida de las madres y sus hijos, a través de controlar por distintas variables asociadas al background familiar y a la influencia del tiempo en las observaciones. De manera específica, analiza los estudios conducidos en Guatemala, Barbados, México y Chile para madres adolescentes que dieron a luz entre 1983 y 1989¹.

La autora intenta investigar si la maternidad adolescente aporta un efecto adicional a la estructura y proyecto de vida de las mujeres (fuera del cambio per sé que implica la maternidad) y cómo éste se traduce en la conformación de la familia, estado civil, inserción en el mercado laboral, empleo, niveles de ingreso y pobreza. A grandes rasgos, los estudios señalan que la maternidad temprana incrementa los impactos negativos en las mujeres pobres respecto de las no pobres, está asociada a estructuras familiares de mayor tamaño y a la transmisión intergeneracional de la maternidad adolescente, esto es, que las preferencias por la maternidad temprana tenderían a heredarse (en especial para los estudios de Chile y México). Ahora bien, respecto de la asociación entre maternidad adolescente y pobreza, los estudios señalan que es en el caso de las madres pobres donde más se acentúan los efectos adversos de la maternidad temprana, en especial en los menores ingresos laborales que éstas reciben, y que a diferencia de lo que ocurre con las otras madres, es en el caso de las adolescentes pobres donde los ingresos presentan una influencia positiva en el bienestar de los hijos (los que resultan más propensos a enfrentar déficit nutricionales). Finalmente, la autora enfatiza a partir de estas conclusiones, la importancia de desarrollar políticas públicas orientadas a promover la adquisición de mayores competencias educacionales para las madres, de modo que éstas puedan ampliar y mejorar sus posibilidades laborales e interrumpir el ciclo intergeneracional de la pobreza al que están sujetas.

Especial mención requiere el estudio desarrollado para Chile por Buvinic, Valenzuela Molina y González (1992), donde a partir de un esfuerzo conjunto entre la Asociación Panamericana de la Salud y la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile para el Programa de Salud Reproductiva, logra generarse una muestra de 500² madres adolescentes que participo del

¹Para un mayor detalle de las muestras empleadas ver Apéndice 6.1: Referencias Bibliográficas.

²La muestra final que reportan los autores es de 295 madres adolescentes.

programa, y que es utilizada para investigar el grado de “asociación entre la maternidad adolescente, la jefatura femenina de los hogares y la transmisión de la pobreza”. Al menos dos características del estudio resultan fundamentales para ponderar sus resultados, la primera de ellas dice relación con el tipo de selección de las madres consideradas en el estudio, y la segunda, se refiere a la existencia de sesgos en la muestra de madres. Respecto del primer punto, la selección fue hecha de manera aleatoria dentro de las madres que habían participado del programa y habían dado a luz a su primer hijo entre los años 1981 y 1985. Adicionalmente, esta selección estuvo acompañada de entrevistas tanto a las madres y padres biológicos como a sus correspondientes familias, quienes resultaron ser el 65 % de la muestra original (la pérdida del otro 35 % queda explicada por migraciones y en menor medida, por la negativa de algunas madres a ser entrevistadas). En base a estos datos, se estableció como primer criterio de diferenciación la contribución económica de los padres biológicos y, a partir de ello, se re-entrevistó a las madres seis años después para construir la historia tanto de madres e hijos desde que éstas habían dado a luz. A partir de esto (y en directa relación con el segundo punto), la muestra empleada no dio cuenta de un universo amplio de madres de distintos niveles socioeconómicos, muy por el contrario, sobre-representó a las madres de bajos ingresos; precisamente porque el programa (del cual éstas habían sido seleccionadas) apuntaba a dar ayuda a los vecinos cercanos del hospital público en el cual éste se llevaba a cabo. Más aún, los resultados sobre el bienestar de los hijos quedaron positivamente sesgados, desde que el programa contemplara controles médicos a las madres embarazadas participantes. Por otro lado, es necesario considerar el efecto de desgaste (attrition) de la muestra original al efectuarse el seguimiento de los individuos durante seis años posteriores al primer parto.

Pese a lo anterior, el estudio arroja resultados esclarecedores: el grueso de la maternidad adolescente tiene lugar entre los 16 y 18 años de edad, agrupando al 77,5 % de las madres en el 40 % de los hogares más pobres de la distribución de ingresos mensual per cápita, 217 madres dan a luz a un segundo hijo durante los 5 años después del nacimiento del primero y el 23 % de los primeros hijos tiene asociados problemas de malnutrición crónicos. Un aspecto clave de esta investigación, es que identifica los determinantes de la contribución del padre biológico (y cómo el riesgo de ser un padre ausente impacta, por ejemplo, en la decisión de las madres de ingresar el mercado laboral, estado nutricional de los hijos, entre otros) a través de la estimación de modelos logit y por mínimos cuadrados ordinarios, dependiendo si la variable estudiada es dicotómica o continua. A partir de esto, señala que la probabilidad de que el padre biológico contribuya económicamente al sustento de su hijo es 17 veces mayor en caso de estar casado con la madre y 5 veces mayor en caso de mantenerse empleado respecto de ser un estudiante o estar desempleado. Asimismo, la probabilidad disminuye si la madre trabaja o se encuentra

casada con otra persona. Todo lo anterior, apunta a que el devenir de las madres adolescentes y sus hijos estaría influenciado por su nivel de pobreza, abandono del padre biológico (el cual presenta un efecto positivo sobre la decisión de las madres de ingresar al mercado laboral) y el nivel de escolaridad alcanzado (controlando por el estatus socioeconómico, un año adicional de educación incrementaría en un 5% los ingresos laborales de las madres).

Por último Buvinic, hace hincapié en que el diseño de políticas públicas debe estar encaminado a ampliar las oportunidades de las madres pobres y sus hijos, ya sea a través de otorgar mayor flexibilidad para que las madres completen sus estudios (e incluso reciban algún tipo de ayuda mientras lo hacen), facilitando la mayor integración al mercado del trabajo, pero también brindar el acceso a mejores puestos de empleo como forma de interrumpir el círculo de pobreza en que se ven insertas las madres adolescentes y, que en definitiva es heredado por sus hijos.

Otro estudio que ahonda en la transmisión intergeneracional de la pobreza a partir del embarazo adolescente, es el desarrollado por González y Molina, el que a diferencia de los anteriormente revisados, subraya los aspectos conductuales tanto de las adolescentes como de sus familias que influirían en la propagación de la maternidad temprana de madres a hijas; en donde factores como el tamaño y estabilidad familiar, estructura monoparental de los hogares donde viven las adolescentes, el grado de control de las madres sobre la conducta sexual de sus hijas, constituyen determinantes para que las hijas adolescentes manifiesten una mayor propensión a resultar embarazadas. La investigación fue realizada en base a los datos provenientes de 255 entrevistas realizadas tanto a hijas embarazadas como a sus madres, que habían sido tratadas en el centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral del Adolescente de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile (CEMERA). De esta forma, el desarrollo metodológico fue organizado en tres etapas en las que se compararon sucesivamente, madres que habían dado a luz antes de los 20 años con aquellas que lo hicieron después; madres con sus respectivas hijas y por último, hijas de madres adolescentes con hijas de madres no adolescentes. De estos escenarios comparativos se desprende que, en promedio las madres de hijas adolescentes embarazadas menores de 20 años eran: más jóvenes (39,9 años), habían alcanzado una menor escolaridad (6,7 años), tenían un mayor número de hijos (4) y realizaban en mayor porcentaje labores hogareñas (55%), respecto de aquellas madres cuyas hijas que habían iniciado su maternidad después de los 20 años. Adicionalmente, se registró una disminución del porcentaje de soltería tanto de madres como hijas, desde el momento del embarazo (58,4% para las madres y 100% para las hijas) al parto (27,1% para las madres y 90,2% para las hijas).

Los resultados advierten una discrepancia entre las percepciones de las madres respecto de

las de las hijas tanto en lo concerniente a los logros educacionales de éstas últimas, como la relación que sostienen con sus madres. Por una parte, el 54,1 % de las madres esperaba que sus hijas completaran la enseñanza media antes de efectuarse parto, sin embargo, sólo el 35,3 % de las hijas compartía estas aspiraciones. Por otro lado, mientras que el 22,4 % de las adolescentes embarazadas había percibido una respuesta comprensiva de parte de sus madres, sólo el 7,5 % de las madres efectivamente había desarrollado esta conducta.

Respecto de los puntos críticos que aborda esta investigación, cabe mencionar existiría evidencia para sustentar la hipótesis del traspaso de las preferencias por maternidad temprana desde las madres a las hijas. En particular, cuando se comparan adolescentes cuyas madres habían quedado embarazadas a temprana edad, con aquellas cuyas madres no lo habían sido, existe un mayor porcentaje de hijas del primer grupo que: realiza labores domésticas (26,2 % vs. 8,5 %), manifiesta que no desea acceder a estudios superiores (43 % vs. 26,4 %) y alcanza un promedio menor de escolaridad (8,7 años vs. 9,6 años). Los autores aluden a que se trataría de una transmisión intergeneracional de preferencias por la maternidad temprana presente en la percepción de las hijas, ya que de forma contraria, son las madres quienes se muestran más reacias a que sus hijas corran la misma suerte que les tocó vivir a ellas, situación que se ve reflejada en la edad de iniciación de la maternidad, en la cual las hijas resultan ser madres a los 16,2 años, mientras que sus madres lo fueron a los 19,2 años de edad.

Para finalizar, el último estudio a revisar, Rodríguez (2005), corresponde un análisis de carácter descriptivo de los censos efectuados en 1982, 1992 y 2002, cuya finalidad es actualizar los conocimientos existentes sobre el embarazo adolescente en nuestro país. A juicio del autor, todo esto ha sido motivado al menos por dos situaciones: la falta de estudios sociodemográficos al respecto, y, la tendencia creciente del porcentaje de adolescentes embarazadas en la región latinoamericana registrada en las últimas dos décadas. Del análisis de los datos, se desprende que la tasa de fecundidad adolescente no presenta una caída significativa para el período 1960-2001, siendo particularmente llamativo el hecho que sea la edad de 15 años la que mayor alza de embarazos registra. Asimismo, se encuentra que el embarazo adolescente se da con mayor frecuencia en un contexto de soltería, factor que contribuye a que un mayor número de madres adolescentes viva en su hogar paterno, siendo éste un elemento fundamental en la crianza de sus hijos pero que no alcanza a posibilitar de manera concreta que las madres se re-inserten en el sistema educativo y logren completar sus estudios (según el censo del 2002, la probabilidad de que esto ocurra sólo es de un 20 %). Esto a su vez incide, en que la mayoría de las madres se dedique a labores domésticas más que a pertenecer al ambiente laboral. Ahora bien, respecto de cómo se da el embarazo en distintos niveles socioeconómicos, el estudio revela que al dividir a la

población en terciles de ingresos y diferenciarlos según si son urbanos o rurales, la probabilidad de ser madre en el tercil inferior, es mayor para cualquier rango de edad comprendido en el período de la adolescencia.

A la luz de los estudios anteriores, es posible fijar una visión panorámica sobre el avance que ha tenido el tema de la maternidad adolescente en las últimas décadas, revistiendo especial importancia el enfoque desde el cual cada una de las investigaciones se plantea profundizar en esta temática, esto es, comprendiendo los factores (como antecedentes familiares y socioculturales y las características personales de las adolescentes) que aumentan la probabilidad de que éstas queden embarazadas o bien, evaluando el impacto del embarazo adolescente tomando el embarazo como un hecho dado e investigando las consecuencias que éste tendría en la vida de las madres y sus hijos.

3

Metodología & Datos

Como forma de medir el impacto del embarazo adolescente en las oportunidades de vida tanto de madres como de hijos, es necesario considerar algunos elementos inherentes al fenómeno del embarazo, que en definitiva configuran el tipo de evaluación más idónea para la investigación que desea efectuarse. En este sentido, surgen al menos dos consideraciones para identificar el tipo de metodología empleada dentro del abanico de posibilidades existentes propuesto por Ravallion (2005): por una parte, el grado de aleatorización con que este fenómeno se distribuye entre la población, y a partir de ello, la factibilidad con que pueden establecerse grupos estadísticamente comparables.

Considerando que la maternidad adolescente no constituye un fenómeno cuya distribución sea aleatoria entre la población, no es posible desarrollar una metodología de Evaluación Experimental, debido a que no todas las unidades de observación (es decir, adolescentes entre 15 y 19 años) enfrentan la misma probabilidad de resultar embarazadas; no existiendo independencia entre los atributos previos al tratamiento (sean éstos background familiar y antecedentes socioeconómicos) y la aplicación final de éste (adolescentes que resultan aleatoriamente embarazadas y otras no). Como consecuencia de esto, la validez interna del experimento queda severamente afectada, ya que no es posible construir grupos de comparación estadísticamente válidos, debido a que existen factores no observables que difieren entre individuos tratados y no tratados, que no son controlados adecuadamente y que influenciarían los resultados finales. Ambos elementos descritos resultan esenciales para validar las conclusiones de la investigación, ya que de no ser así, no es posible atribuir las diferencias entre las variables de resultados únicamente a la presencia o no de la intervención.

Una alternativa a los métodos de evaluación experimental citados anteriormente corresponde

a los métodos Cuasi Experimentales, en particular los métodos de Propensity Score Matching (PSM), a partir del cual se *crea un individuo observacionalmente similar al de un experimento aleatorio (en el cual todos presentan la misma probabilidad de recibir el tratamiento) con la salvedad que en PSM la probabilidad es condicional a un set de variables pre-tratamiento que resulta uniforme entre tratados y no tratados, a diferencia de lo que ocurre con los experimentos sociales donde esta probabilidad presenta una distribución idéntica tanto en variables observables como no observables. Se desprende, entonces, que los impactos estimados a partir de los métodos de PSM dependerán siempre del conjunto de variables utilizadas en el emparejamiento, y por lo tanto, de la calidad y disponibilidad de los datos empleados en la investigación* (Ravallion, 2005).

En base a esto, la metodología escogida corresponde a una Evaluación de Impacto, cuyo objetivo principal es medir cómo el embarazo adolescente ejerce una influencia sobre las oportunidades de vida tanto de madres como de hijos, mediante la comparación de mujeres adultas que fueron madres adolescentes (es decir, tuvieron su primer hijo entre los 15 y 19 años), con aquellas mujeres con antecedentes familiares y socioeconómicos similares, que dieron a luz a su primer hijo en la edad adulta (esto es, a partir de los 20 años). La comparación es realizada en base a variables de resultados relativas a composición familiar, logros educacionales, pobreza e inserción en el mercado laboral e ingresos laborales percibidos. Respecto, del impacto que genera el embarazo adolescente en las perspectivas de vida de los hijos, se establecerá una comparación entre hijos cuyas madres dieron a luz en la adolescencia, respecto de hijos con antecedentes socioeconómicos y familiares similares, cuyas madres dieron a luz en la etapa adulta de sus vidas. En este caso, la comparación es efectuada a partir dos variables de resultados alusivas a logros educacionales, atraso y cobertura escolar.

Tal como se mencionó en la introducción, un aspecto relevante es definir la terminología con la cual serán referidos los grupos analizados en esta investigación. De este modo, a pesar de que el embarazo adolescente no constituye un tratamiento (por las razones expuestas al inicio de esta sección), será definido como tal para efectos metodológicos de llevar a cabo la evaluación de impacto, y en base a ello se nombrarán como *tratadas* al grupo de madres adolescentes y como *universo potencial de control*, a todo el conjunto de madres adultas incluidas en este análisis. Adicionalmente, se nombrarán como *controles* a aquellas madres adultas, observacionalmente similares a las madres adolescentes (en cuanto a background familiar y antecedentes socioeconómicos de las comuna de nacimiento) que efectivamente participarán en el proceso de selección y estimación de los efectos del tratamiento sobre el conjunto de variables de resultados seleccionadas.

De manera puntual, se desarrollará el método de Matching Propensity Score, a partir del cual se configura un grupo de control, encontrando dentro del universo potencial de control (es decir, en el grupo de las madres adultas), aquellas madres cuya probabilidad de recibir el tratamiento (esto es, resultar embarazadas en la adolescencia) sea similar a la de una madre adolescente, condicional a un set de características relativas a antecedentes familiares y socioeconómicos de la comuna de nacimiento, lo cual permite reducir la multidimensionalidad del set de características observables entre individuos¹. Posteriormente, una vez estimada esta probabilidad (la cual recibe el nombre de propensity score, que es calculada en base al comando `pscore` de STATA) se emparejan aquellos individuos para los cuales la diferencia entre la probabilidad (propensity score) de haber recibido el tratamiento y no haberlo recibido condicional al conjunto de características pre tratamiento, sea mínima, y a partir de esto, es posible calcular el impacto que genera el embarazo adolescente sobre la vida de madres e hijos en base a las variables de resultados antes mencionadas, esto es el efecto promedio del tratamiento sobre aquellas unidades tratadas (ATT) utilizando los estimadores de matching de corte transversal vecino más cercano y kernel².

En particular, en esta investigación serán utilizados los datos provenientes de la versión 2006 de la encuesta CASEN, que entrevistó a un total de 73.720³ hogares a lo largo del país (cubriendo un universo muestral de 268.873 individuos).

La Encuesta CASEN corresponde a una encuesta de gran tamaño muestral efectuada a nivel de hogares por el Ministerio de Planificación (MIDEPLAN), que tiene como propósito principal representar a los hogares del país, en especial a aquellos en una situación de vulnerabilidad y pobreza. A grandes rasgos, está organizada en siete módulos sectoriales referentes a la estructura y composición de los hogares, educación, empleo, ingresos, vivienda, salud y tópicos emergentes (TIC's, discapacidad, población indígena, migración, cultura, etc.). Dentro de este último módulo, el ítem *Biografía Autorreportada* constituye una innovación en la versión 2006 respecto de las anteriores, debido a que indaga en los antecedentes familiares de los jefes de núcleo, intentando reconstruir el hogar en el cual vivieron hasta los 15 años, conocer el nivel educacional alcanzado por los progenitores y cómo éstos últimos se desempeñaron la mayor parte del tiempo.

¹Para mayor detalle de las variables pretratamiento empleadas, ver cuadro 6.1

²Un aspecto importante a señalar es que las estimaciones del efecto promedio del tratamiento fueron restringidas a la zona de Soporte Común, vale decir aquella región en la cual la distribución de los propensity score para los individuos tratados y aquellos del grupo de control se intersectan.

³En base a los datos proporcionados por el *Documento Metodológico Encuesta CASEN 2006* publicado por MIDEPLAN.

La existencia de éste último módulo en la encuesta, permite controlar por el background de cada una de las madres analizadas (tanto para aquellas que fueron madres adolescentes, como para aquellas que lo fueron en su etapa adulta) y permitir la comparación entre grupos más bien similares, reduciendo los sesgos relativos a la heterogeneidad familiar y socioeconómica y aquellos provenientes de factores no observables, otorgándole en conjunto mayor validez a los resultados presentados posteriormente.

Al menos existen dos puntos fundamentales dentro del proceso de construcción de ambos grupos: el primero, es delimitar el rango de edad en el cual se considera un embarazo adolescente respecto de uno en la etapa adulta de la vida de la mujer, y el segundo, dice relación con establecer los rangos de edades tanto para las madres adolescentes como para las madres adultas, considerando que no sólo se deben recabar los datos de las madres, sino además es necesario conocer los de sus respectivos hijos. En términos del primer punto, existe consenso en los estudios alusivos al tema (y que fueron revisados en el apartado bibliográfico) en que el embarazo ocurrido entre los 15 y 19 años se considera como embarazo adolescente independiente de la situación o estado civil de la madre, mientras que todo embarazo ocurrido posterior a esta edad corresponde a un embarazo en la etapa adulta con distinciones temporales dependiendo de cuán alejado se produzca respecto del término de la vida fértil de la mujer (embarazos temprano, medio y tardío).

Respecto del segundo punto, al ampliar demasiado el intervalo de edad para las madres, se corre el riesgo de que los hijos no vivan con ellas, situación que dificultaría el análisis del impacto del embarazo adolescente sobre la vida de madres e hijos. En vista de esto, se escogió a madres entre 25 y 45 años con hijos menores a 30 años, en ambos casos. A partir de estos criterios de selección, el tamaño muestral del grupo de madres adolescentes es de 4.403 observaciones, mientras que para el grupo de las madres adultas es de 17.114 observaciones.

En particular, para el grupo de madres adolescentes, la edad fluctúa en un intervalo de 28 y 38 años, situándose en promedio, en los 33 años. Respecto de la situación conyugal o estado civil, es posible advertir que existen al menos dos estados: por un parte, un 55,25 % de las mujeres que fueron madres entre los 15 y 19 años se encuentra casada, mientras que en porcentajes similares, un 15,58 % se encuentra soltera, un 16,33 % mantiene una relación de convivencia o declara tener una pareja y un 11,12 % está separada. Un análisis más exhaustivo al interior de este grupo, muestra que, al establecer dos tramos de edades (25-35 y 36-45 años) y analizar el estado civil dentro de cada uno de ellos, existe un incremento en el porcentaje de mujeres

casadas en el segundo tramo respecto del primero (50,97 % vs. 63,87 % primer y segundo tramo, respectivamente), y al mismo tiempo se da una disminución progresiva tanto del porcentaje de mujeres que conviven o tienen pareja (18,81 % vs. 11,36 % primer y segundo tramo respectivamente) y de aquellas que se encuentran solteras (9,04 % vs. 18,84 % primer y segundo tramo, respectivamente). Ver cuadros 6.2 y 6.3.

Por otro lado, al evaluar los logros educacionales alcanzados por el grupo de madres adolescentes, un 34,49 % presenta 12 años de escolaridad lo cual equivale a haber egresado de la enseñanza media, mientras que el 14,98 % alcanza los 8 años, es decir, ha adquirido educación básica, y un 10,12 % reporta tener una escolaridad de 10 años lo cual es equivalente a haber cursado hasta 2° medio. Ver cuadros 6.4 y 6.5.

En base a los datos sobre situación ocupacional reportados como variables de la Encuesta CASEN 2006, es posible observar que un poco menos de la mitad de las mujeres que fueron madres durante su adolescencia se reporta como inactivas (45,85 %) y en mayor medida ocupadas (49,04 %). En esta línea, al realizar un análisis similar al efectuado para el estado civil, se observa que a medida que se avanza en edad, existe un declive en situación de inactividad (a favor de la ocupación), la que comienza con un 47,2 % entre las mujeres entre 25 y 35 años y llega a 43,15 % para mujeres entre 36 y 45 años. Ver cuadros 6.6 y 6.7.

Adicionalmente, a partir del módulo autobiográfico presente en la encuesta es posible caracterizar la composición del hogar en que las madres vivieron hasta los 15 años de edad. En este sentido, los datos arrojan que un alto porcentaje de este grupo vivió con su padre (86,22 %) y su madre (92,94 %)⁴, sin sus abuelos paternos y maternos (92,42 % y 89,4 % respectivamente), con un número de hermanos que oscila entre 1 y 3 (49,75 % porcentaje acumulado) y sin otros parientes en el hogar (90 %). Ver cuadro 6.8.

Ahora bien respecto de los logros educacionales alcanzados por los progenitores de las madres adolescentes, se distinguen tres categorías: estudios básicos (preparatoria), medios (humanidades) y no acceso a la educación. De forma específica, el nivel educacional alcanzado por los padres es mayoritariamente hasta la educación básica o preparatoria (47,51 %), en menor medida la educación media o de humanidades (22,83 %) y un porcentaje no menor de ellos no estudió (o bien no completó la ecuación básica) en un sistema formal de educación (23,71 %).

⁴La construcción de la encuesta no permite conocer si los individuos vivieron con ambos padres simultáneamente, por lo cual el único análisis que puede desprenderse es que los porcentajes citados corresponde a la proporción de madres adolescentes y/o adultas que vivió hasta los 15 años con su padre y/o su madre.

Caso análogo ocurre para las madres, donde un porcentaje relativamente mayor al de los padres, alcanzó estudios básicos (49,48 %) o de educación media (22,38 %) y, en mayor medida, no estudió o completó la educación básica (24,95 %). Ver cuadro 6.9.

Ligado a lo anterior, los padres trabajaron la mayor parte del tiempo como empleados u obreros (69,87 %) o en actividades por cuenta propia (22,54 %), mientras que las madres mayoritariamente no trabajaron (64,34 %), se desempeñaron como empleadas u obreras (17,82 %) o trabajaron en el servicio doméstico (8,16 %). Ver cuadro 6.9.

Respecto del grupo de madres adultas, la edad promedio corresponde a 37 años con una desviación que configura un intervalo de 31 a 41 años. En base al estado civil, el 61,17 % del grupo se encuentra casada y en menor medida convive (15,6 %) o está soltera (13,16 %). Subdividiendo el grupo en dos tramos de edad (25-35 y 36-45 años), se aprecia que en ambos grupos de edad existe una fuerte predominancia por estar casada (54,09 % y 65,81 % respectivamente) en relación a situaciones de convivencia (19,64 % y 12,95 %) o de permanecer solteras (18,64 % y 9,57 %). Ver cuadros 6.10 y 6.11.

En relación al nivel educacional alcanzado por este grupo, un 35,76 % completó la enseñanza media (12 años de escolaridad), mientras que un 9,6 % sólo alcanzó la educación básica (8 años de escolaridad). Ver cuadros 6.12 y 6.13.

Asimismo, al evaluar la situación ocupacional de las madres adultas, un gran porcentaje se encuentra ocupada (52,76 %) o bien inactiva (42,81 %). Adicionalmente al descomponer por tramos, se observa que en ambos tramos persiste esta situación, en la cual se configuran dos estados claramente marcados: mujeres ocupadas (52,13 % y 52,17 % respectivamente) e inactivas (42,37 % y 42,81 % respectivamente). Ver cuadros 6.14 y 6.15.

Respecto del hogar en el cual este grupo de madres vivió hasta el inicio de su adolescencia, los datos muestran que queda caracterizado por la presencia del padre (89,1 %) y madre (94,33 %), sin sus abuelos (92,26 % sin su abuelo, 88,71 % sin su abuela), con 1 a 4 hermanos (57,5 % porcentaje acumulado) y sin otros parientes en el hogar (91,61 %). Ver cuadro 6.16.

Referente al nivel educacional alcanzado por los padres, en porcentajes similares ambos padres alcanzaron estudios básicos (42,26 % padres y 42,12 % madres), en menor medida estudios de enseñanza media (25,30 % padres y 25,29 % madres) o bien, no estudiaron (19,39 % padres y 20,76 % madres). De forma análoga, la mayor parte del tiempo los padres se de-

sempañaron como obreros o empleados (68,4%) o trabajadores por cuenta propia (21,3%) mientras que las madres, no trabajaron (63,96%), fueron empleadas u obreras (18,3%) o trabajadoras en servicios domésticos o trabajadoras por cuenta propia (7,62% y 8,36% respectivamente). Ver cuadro 6.17.

A partir de lo anterior puede desprenderse que, en términos comparativos, la edad de las madres adolescentes es en promedio menor al de las madres adultas (33 vs. 37 años), al mismo tiempo en el caso del primer grupo las edades se encuentran concentradas en un intervalo de menor amplitud respecto del de las madres adultas, el cual tiende a incrementarse a medida que se avanza en edad.

Conjuntamente, al comparar la situación de afiliación civil, es posible notar que en un mayor porcentaje las madres adultas se encuentran casadas (61,17% vs. 55,25%), mantienen un menor porcentaje de convivencia (15,6% vs. 16,33%) y soltería (13,16% vs. 15,58%), respecto de las madres adolescentes.

Respecto del nivel educacional de ambos grupos, si bien los porcentajes son relativamente similares; es el grupo de las madres adultas las que comparativamente aventajan en años de educación alcanzados en la enseñanza media a las madres adolescentes (35,76% vs. 34,49%), mientras que para la enseñanza básica, son éstas últimas las que toman la delantera respecto de las adultas (14,98% vs. 9,6%).

Otro aspecto clave a resaltar, es la situación ocupacional de ambos grupos, donde a partir de los datos analizados, las madres adolescentes registran un mayor porcentaje de inactividad (45,85% vs. 44,64%) y, al mismo tiempo, un menor porcentaje de ocupación (49,04% vs. 52,76%) respecto de las madres adultas.

Caracterizando la composición de los hogares en los cuales los grupos de madres vivieron hasta los 15 años, puede apreciarse que en ambos casos, es mayor el porcentaje de madres (adolescentes y adultas) que vivió con su madre (92,94% vs. 94,33%), respecto de aquellas que vivieron con su padre (86,22% y 89,1% respectivamente), resaltando la importante de la presencia de la madre en el devenir de la vida de las hijas.

Por último al hacer la comparación entre los niveles educacionales alcanzados por ambos padres, puede observarse que en ambos grupos, las madres alcanzan en mayor porcentaje estudios básicos respecto de los padres. A su vez, en cuanto a la situación laboral, la mayoría de los

padres se desempeñó como obreros o empleados mientras, que la más de la mitad de las madres no trabajó, con especial énfasis para el grupo de madres adolescentes.

Otro punto relevante a describir, son los hijos⁵ incluidos en tanto en la muestra de madres adolescentes como de madres adultas. En este sentido, las estadísticas generales, muestran que la muestra total de hijos se compone de 21.517 observaciones, donde 4.403 de ellas corresponden a hijos de madres adolescentes, mientras que las 17.114 restantes, corresponden a los hijos de las madres adultas. En promedio, los hijos de madres adolescentes, tienen 15 años, fluctuando entre 20 y 10 años. Por su parte, los hijos de madres adultas presentan 11 años como edad promedio, en un intervalo de 5 y 17 años. A su vez, al hacer un análisis estadístico simple para una de las variables de resultado analizada para los hijos, atraso escolar⁶, puede desprenderse que en promedio ambos grupos de hijos presentan porcentajes similares (cerca al 95%) situación normal y de atraso escolar (aproximadamente 4%). Por su parte, para la variable cobertura escolar, las estadísticas señalan que el 64,56% de los hijos de madres adolescentes asisten (al momento de realizarse la encuesta) a algún tipo de sistema educativo, mientras que un porcentaje mayor, equivalente al 72,75% de los hijos de madres adultas asiste al colegio. Ver cuadro 6.18.

⁵Dadas las características de la investigación, para analizar el efecto del tratamiento, sólo son considerados los hijos primogénitos para ambos grupos de madres

⁶Dado el promedio de edad de ambos grupos de hijos, para estudiar la variable atraso escolar, se seleccionó una submuestra de hijos cuya edad fluctúa entre los 6 y 19 años de edad, debido a que es en éste rango de edad en donde los hijos se encuentran efectivamente en el sistema escolar. De este modo, la muestra con la cual se trabajó corresponde a 3.394 hijos de madres adolescentes y 12.219 hijos de madres adultas.

4

Resultados

Parte importante de esta investigación dice relación con la construcción del grupo de control, debido a que será éste con quien se comparará el grupo de madres adolescentes, y posteriormente, extraerán las principales conclusiones relacionadas con el impacto del embarazo adolescente sobre la vida de madres e hijos. De este modo, el primer desafío contempló la identificación tanto del grupo de madres adolescentes como de madres adultas; donde en ambos casos se tomaron aquellas mujeres cuya edad al momento de la encuesta fluctuaba entre 25 y 45 años, con hijos menores a 30 años, siendo catalogadas en el grupo de madres adolescentes aquellas en que el nacimiento de su primer hijo tuvo lugar entre los 15 y 19 años, mientras que las madres adultas fueron consideradas como aquellas que dieron a luz a su primer hijo luego de los 20 años de edad. Posteriormente, se estimó a probabilidad de recibir el tratamiento condicional a un set de características observables, es decir el propensity score a través del algoritmo *pscore* de Stata, el cual estima un modelo logit que considera, en este caso, como variable dependiente si la mujer es madre adolescente (en cuyo caso la variable de tratamiento, *dmadre*, toma el valor 1) o bien, si es madre adulta (en cuyo caso la variable de tratamiento, *dmadre*, toma el valor 0), y como regresores incluye las características pre tratamiento mediante las cuales se desean hacer comparables ambos grupos. Para efectos de este estudio, y dada existencia del módulo de *Biografía Autorreportada* de la Encuesta CASEN 2006, las características incluidas se organizaron de la siguiente forma: si la madre (adolescente o adulta) vivió o no con el padre y o la madre hasta los 15 años, escolaridad de la madre y el oficio en el cual se desempeñaron ambos padres la mayoría del tiempo. Adicionalmente se incluyeron dos variables de caracterización socioeconómica de la comuna de nacimiento de las madres adolescentes o adultas, siendo éstas el ingreso per cápita promedio y el porcentaje de ruralidad de la comuna de nacimiento (los resultados de la estimación del propensity score pueden observarse en el cuadro 6.19).

Una vez configurados los grupos de tratamiento y control, a través de la estimación del propensity score es posible estimar el efecto del tratamiento sobre el conjunto de variables de resultado seleccionadas (las que en definitiva retratan los aspectos más sensibles en la vida de las mujeres que son afectados luego de afrontar la maternidad) a través del método de matching¹ considerando dos variantes de este método: por una parte se reportan las estimaciones utilizando la metodología kernel y adicionalmente, los resultados derivados de la metodología de vecino más cercano. La elección ambas metodologías se efectuó considerando que el método del vecino más cercano, toma cada individuo tratado (en este caso, toma a cada madre adolescente) y busca dentro del universo potencial de control (es decir, en todo el conjunto de las madres adolescentes) aquellas que tengan el propensity score más cercano al individuo que recibe el tratamiento, y a partir de ello, calcula el efecto promedio del tratamiento, promediando todas las diferencias entre el resultado de la unidad tratada y de la unidad de control. Sin embargo, la literatura argumenta que si bien este método es efectivo en su mayoría, existen casos en los cuales los individuos seleccionados como controles, poseen un propensity score que, a pesar de ser el más cercano dentro de sus pares, es aún una medida muy diferente respecto del individuo de tratamiento, situación que es corregida por el método de kernel, debido a que éste pondera los efectos promedio del tratamiento por el inverso de la diferencia del propensity score de los individuos tratados y controles²; es decir, aquellas parejas en las cuales se registran mayores diferencias entre sus propensity score adquieren un menor peso en el cálculo del efecto promedio del tratamiento, y aquellas en las cuales las diferencias de propensity score sean mínimas, obtienen una mayor ponderación³.

La aplicación del método de matching y posterior comparación de las variables de resultados a través de los efectos promedios para los grupos de tratados y controles (sin hacer uso de regresiones auxiliares para aquellas variables que explican endógenamente las variables de resultado) se hace posible considerando que tanto los resultados de la estimación del propensity (ver cuadro 6.19) como aquellos efectuados para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de tratados y controles (ver cuadros 6.22, 6.23 y 6.24), muestran que no existen diferencias significativas para las variables de interés y que por lo tanto, a través del propensity score se obtuvieron grupos estadísticamente comparables en cuanto a características observables⁴.

¹Los resultados presentados en esta sección se obtuvieron a través del algoritmo psmatch2 de Stata 10.

²Gerstenbluth y Pagano, 2008

³Como hecho característico puede observarse de los resultados, que en general, las estimaciones el efecto promedio de tratamiento a través del método kernel son mayores (aunque levemente) respecto del método del vecino más cercano, sin embargo en todos los casos éstas coinciden en signo y magnitud relativa y, a excepción de la variable participación en el mercado laboral, ambas resultan estadísticamente significativas.

⁴Adicionalmente puede verse que las estadísticas descriptivas de los cuadros 6.20 y 6.21 coinciden con los

En este sentido, cabe hacer hincapié en que lo que intenta estimarse es, en qué medida el embarazo ocurrido durante la adolescencia cambia las oportunidades de vida, en términos sociales y económicos, de las madres y de sus hijos; respecto del embarazo ocurrido en la etapa adulta de la vida de la mujer. Considerando este propósito, las variables a examinar para las madres pueden organizarse entorno a cuatro trópicos: composición familiar, pobreza, participación en el mercado laboral e ingresos y logros educacionales. Por su parte, para el caso de los hijos las variables de resultados a analizar se suscriben a los logros educacionales, expresados en el atraso escolar y cobertura escolar.

4.1. Madres: Composición familiar

En el cuadro 4.1 se presentan los resultados para el grupo de madres adolescentes y adultas en relación a si éstas se encuentran con pareja (casadas o conviviendo) o sin ella (esto es, solteras). Una primera aproximación a las estimaciones, muestra que el efecto promedio del tratamiento sobre los tratados, ATT, presenta coeficientes positivos para los grupos de tratamiento y control; los cuales tienden a ser similares bajo ambos métodos de estimación (kernel y del vecino más cercano), estadísticamente significativos y que indican que cerca de un 83 % de las madres tratadas tiene pareja versus un 80 % de las madres controles. A su vez, la diferencia del efecto promedio del tratamiento entre el grupo de tratamiento y control arroja coeficientes positivos (equivalentes a 0.0296 puntos según el método kernel y 0.0318 puntos según el método del estimación del vecino más cercano) que indican que son las madres adolescentes las presentan mayor probabilidad (aproximadamente de 3 puntos porcentuales) de tener pareja en relación con las madres adultas.

resultados presentados en los cuadros 6.22, 6.23 y 6.24 para el grupo *unmatched* debido a que éste último considera el universo potencial de control.

Cuadro 4.1: Matching Propensity Score: Madre con pareja

Matching	Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
Kernel	madre_pareja	Unmatched	.8305	.8408	-.0103	.0065	-1.59
		ATT	.8307	.8011	.0296	.0068	4.30
Nearest Neighbord							
	madre_pareja	Unmatched	.8305	.8408	-.0103	.0065	-1.59
		ATT	.8307	.7989	.0318	.0086	3.69

Matching	Treatment	Common Support		
	assignment	Off suppor	On suppor	Total
Kernel	Untreated	0	15.731	15.731
	Treated	1	3.976	3.977
	Total	1	19.707	19.708
Nearest Neighbord				
	Untreated	0	15.731	15.731
	Treated	1	3.976	3.977
	Total	1	19.707	19.708

4.2. Madres: Pobreza

En este caso, la variable de resultado considera que el individuo es pobre si su ingreso per cápita mensual es inferior a 47.099⁵ pesos, y no lo es en caso que dicho ingreso supere este valor. A partir de ello, las estimaciones del cuadro 4.2 corresponden a coeficientes positivos para ambos grupos, en los cuales la diferencia del efecto promedio del tratamiento entre los grupos de tratamiento y control presenta valores positivos y estadísticamente significativos tanto a través del método kernel como del vecino más cercano (0.0605 y 0.0591 respectivamente). Lo anterior, indica que el grupo de las madres adolescentes posee aproximadamente un 6% más de probabilidad de estar bajo la línea de la pobreza referente al grupo de las madres adultas. De esto se desprende que el embarazo adolescente incrementa la probabilidad de que la madre adquiera la condición de pobreza, en relación a si el embarazo ocurre luego de los 20 años de edad.

⁵CASEN 2006: Documento Metodológico MIDEPLAN, 2007.

Cuadro 4.2: Matching Propensity Score: Pobre (bajo la línea de la pobreza)

Matching	Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
Kernel	pobre	Unmatched	.2473	.1762	.0710	.0085	8.32
		ATT	.2473	.1867	.0605	.0095	6.33
Nearest Neighbord							
	pobre	Unmatched	.2473	.1762	.0710	.0085	8.32
		ATT	.2473	.1881	.0591	.0113	5.23

Matching	Treatment	Common Support	
	assignment	On suppor	Total
Kernel	Untreated	10.672	10.672
	Treated	2.612	2.612
	Total	13.284	13.284
Nearest Neighbord			
	Untreated	10.672	10.672
	Treated	2.612	2.612
	Total	13.284	13.284

4.3. Madres: Logros Educativos

En relación a los logros educativos alcanzados por ambos grupos de madres, medidos en base a los años de escolaridad obtenidos, se desprende del cuadro 4.3 que es el grupo de madres adolescentes quienes alcanzan, en promedio, menos años de escolaridad que las madres adultas (condición que se ratifica al observar que los coeficientes de las diferencias del efecto promedio del tratamiento entre ambos grupos son negativas y estadísticamente significativas ya sea a través del método kernel o vecino más cercano), vale decir, en este caso el tratamiento ejerce una influencia negativa sobre el nivel educativo alcanzado por las madres, situación que puede ser explicada porque dada la edad a la cual ocurre el embarazo adolescente (entre los 15 y 19 años) las adolescentes normalmente ven interrumpidos sus estudios, los cuales en el menor de los casos suelen ser completados posteriormente.

Cuadro 4.3: Matching Propensity Score: Años de Escolaridad

Matching	Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
Kernel	esc	Unmatched	9.4116	10.4104	-.9988	.0589	-16.93
		ATT	9.4110	10.5018	-1.0908	.0571	-19.09
Nearest Neighbord							
	esc	Unmatched	9.4116	10.4104	-.9988	.0589	-16.93
		ATT	9.4110	10.4785	-1.0675	.0694	-15.37

Matching	Treatment	Common Support		
	assignment	Off suppor	On suppor	Total
Kernel	Untreated	0	17.080	17.080
	Treated	1	4.389	4.390
	Total	1	21.469	21.470
Nearest Neighbord				
	Untreated	0	17.080	17.080
	Treated	1	4.389	4.390
	Total	1	21.469	21.470

4.4. Madres: Participación en el Mercado Laboral e Ingresos Laborales

Respecto de la participación en el mercado laboral, puede observarse del cuadro 4.4, que el grupo de madres adolescentes se ve en menor medida inserto en el mercado laboral, que el grupo de madres adultas; lo cual se refleja en coeficientes negativos para la diferencia del efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATT) entre el grupo de tratamiento y de control, el cual resulta ser estadísticamente significativo en el caso de la estimación kernel (y no significativo para la estimación del vecino más cercano) indicando que las madres adolescentes presentan cerca de un 1,9% menos de probabilidad de insertarse en el mercado laboral, respecto del grupo de madres adultas. Al menos es posible extraer dos explicaciones plausibles para este fenómeno, la primera de ellas dice relación con la menor escolaridad (y por lo tanto, la incompletitud de la educación en un sistema formal) alcanzada por las madres adolescentes, lo cual les dificulta insertarse al mercado laboral debido a las exigencias mínimas requeridas

para la gran mayoría de los trabajos y que se relacionan con haber completado la educación media. Por otro lado, son las madres adolescentes las que normalmente se quedan en el hogar cuidando al recién nacido (e incluso a otros miembros del hogar como hermanos menores o ancianos) y además desempeñando labores domésticas, lo cual las aparta aún más de mantenerse activas en el mercado laboral. En su conjunto, ambos factores podrían dar cuenta del impacto negativo que genera el embarazo a edad temprana sobre los años de escolaridad adquiridos por las madres, respecto de aquel que tiene lugar a edad posterior.

Cuadro 4.4: Matching Propensity Score: Participación en el Mercado Laboral

Matching	Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
Kernel	dpart_mdo	Unmatched	.4519	.4875	-.03558	.0084	-4.22
		ATT	.4518	.4715	-.01968	.0087	-2.24
Nearest Neighbord							
	dpart_mdo	Unmatched	.4519	.4875	-.03558	.0084	-4.22
		ATT	.4518	.4686	-.0168	.0106	-1.58

Matching	Treatment	Common Support		
	assignment	Off suppor	On suppor	Total
Kernel	Untreated	0	17.114	17.114
	Treated	1	4.402	4.403
	Total	1	21.516	21.517
Nearest Neighbord				
	Untreated	0	17.114	17.114
	Treated	1	4.402	4.403
	Total	1	21.516	21.517

Conjuntamente, en relación a los ingresos que obtienen las mujeres que participan en el mercado laboral, el cuadro 4.5 indica que éstos aproximadamente un 13% menores para el grupo de madres adolescentes en relación al grupo de madres adultas, cifra que además resulta ser estadísticamente significativa para ambas estimaciones realizadas.

A partir de estos resultados, se desprende que el tratamiento establece una influencia neg-

ativa para el grupo de las madres adolescentes, en el sentido que dificulta su inserción en el mercado laboral, y, en el caso que éstas logren acceder a algún puesto de trabajo, los ingresos que perciben son menores respecto de aquellas mujeres que fueron madres posterior a los 20 años de edad.

Cuadro 4.5: Matching Propensity Score: Logaritmo de los Ingresos Laborales (por hora)

Matching	Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
Kernel	ln_y_hora	Unmatched	6.6266	6.8287	-.2020	.0220	-9.18
	ln_y_hora	ATT	6.6269	6.7549	-.1279	.0213	-5.99
Nearest Neighbord							
	ln_y_hora	Unmatched	6.6266	6.8287	-.2020	.0220	-9.18
		ATT	6.6269	6.7487	-.1217	.0252	-4.82

Matching	Treatment	Common Support		
	assignment	Off suppor	On suppor	Total
Kernel	Untreated	0	7.233	7.233
	Treated	2	1.668	1.67
	Total	2	8.901	8.903
Nearest Neighbord				
	Untreated	0	7.233	7.233
	Treated	2	1.668	1.67
	Total	2	8.901	8.903

4.5. Hijos: Atraso Escolar

En este caso, dada la carencia de datos que permitan evaluar el impacto del embarazo adolescente sobre la vida de los hijos en términos de variables asociadas al bienestar (tales como las propuestas en la literatura: talla, peso, déficits nutricionales, entre otras), se proponen dos variables: atraso escolar y porcentaje de cobertura escolar. La primera de ellas, se define como el grado de desfase entre la edad del hijo y el curso al que asiste en el colegio, de modo de indagar si el hijo ha repetido de curso, o bien, se encuentra en un curso distinto al que tendría que ir según su edad. En este caso, se consideró sólo a los hijos de madres adolescentes y adultas insertos en el sistema educacional al momento de realizarse la encuesta, y por lo

tanto cuyas edad fluctúan entre los 6 y 19 años (los cuales conforman un tamaño muestral de 15.613 observaciones, divididas en 3.394 hijos de madres adolescentes y 12.219 hijos de madres adultas). Para la construcción metodológica de esta variable, se consideró una amplitud de dos años entre la edad del hijo y el curso al que tendría que asistir, como forma de dar una holgura a la variable y considerar a aquellos alumnos cuyas fechas de nacimiento se desfasan un poco de la edad en que ingresan al sistema educativo. La motivación de esta variable, surge con el propósito de establecer una variable de resultado robusta al tema de la edad de los hijos para evaluar sus logros educacionales; en este sentido una alternativa estudiada fue la variable *años de escolaridad*, no obstante fue descartada considerando la dificultad para interpretarla (en el caso de los hijos) y de extrapolar conclusiones al respecto.

A partir de las estimaciones del cuadro 4.6, se observa que tanto para el grupo de madres adolescentes como para el de madres adultas, los coeficientes del efecto promedio del tratamiento, son positivos, y conjuntamente, la diferencia de los efectos promedio del tratamiento para ambos grupos también lo es, situación que indica que, dada la construcción de la variable atraso, los hijos de madres adolescentes son cerca de un 2% más probables de encontrarse en una situación de atraso escolar relación a los hijos de las madres adultas (cifras que resultan ser estadísticamente significativas.).

Cuadro 4.6: Matching Propensity Score: Atraso Escolar

Matching	Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
Kernel	atraso	Unmatched	.0492	.0464	.0028	.0041	0.68
		ATT	.0492	.0280	.0211	.0052	4.05
Nearest Neighbord	atraso	Unmatched	.0492	.0464	.0028	.0041	0.68
		ATT	.0492	.0287	.0204	.0064	3.20

Matching	Treatment assignment	Common Support		
		Off suppor	On suppor	Total
Kernel	Untreated	0	12.219	12.219
	Treated	1	3.393	3.394
	Total	1	15.612	15.613
Nearest Neighbord				
	Untreated	0	12.219	12.219
	Treated	1	3.393	3.394
	Total	1	15.612	15.613

4.6. Hijos: Cobertura Escolar

Adicionalmente, como segunda variable de resultado a analizar para los hijos, se tiene la cobertura escolar, que indica el porcentaje de niños entre 5 y 18 años que asisten a algún establecimiento educacional, de modo de indagar en qué medida el embarazo adolescente ejerce algún tipo de influencia en la asistencia de los hijos al colegio; en tal caso la variable es construida a nivel de individuos, tomando el valor 1 si el niño asiste al colegio y cero en caso contrario. A partir de los resultados del cuadro 4.7 puede observarse que el coeficiente para la diferencia del efecto promedio del tratamiento entre los dos grupos de hijos, es negativo (el cual fluctúa entre 0.0187 puntos y 0.0228 puntos para las estimaciones kernel y del vecino más cercano). En este caso, ambos tipos de estimaciones si bien arrojan coeficientes cercanos y del mismo signo para la diferencia del efecto del tratamiento para ambos grupos, no son estadísticamente significativos, por lo tanto si bien se obtiene que los hijos de madres adolescentes presentan una mayor probabilidad de no asistir a algún sistema educativo, en relación a los hijos de madres adultas, este resultado carece de significancia estadística.

Cuadro 4.7: Matching Propensity Score: Cobertura Escolar

Matching	Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
Kernel	cob_esc	Unmatched	.6455	.7274	-.0819	.0087	-9.33
		ATT	.6457	.6645	-.0187	.0113	-1.66
Nearest Neighbord							
	cob_esc	Unmatched	.6455	.7274	-.0819	.0087	-9.33
		ATT	.6457	.6685	-.0228	.0149	-1.53

Matching	Treatment assignment	Common Support		
		Off suppor	On suppor	Total
Kernel	Untreated	0	12.219	12.219
	Treated	1	3.393	3.394
	Total	1	15.612	15.613
Nearest Neighbord				
	Untreated	0	12.219	12.219
	Treated	1	3.393	3.394
	Total	1	15.612	15.613

En síntesis, los resultados recién expuestos dan cuenta del impacto del embarazo adolescente sobre la vida de las madres y sus hijos, que no sólo se remiten a efectos puntuales, sino más bien, efectos que tienden a interrelacionarse y de este modo ejercer influencia en los distintos aspectos de la vida de los mismos.

5

Conclusiones

Ligado al descenso de la tasa de fecundidad durante las dos últimas décadas en nuestro país, se presenta la tendencia decreciente de la tasa de fecundidad adolescente, situación que en principio debiera considerarse como un resultado alentador, pero que no extingue la preocupación entorno al tema, dado el efecto que ésta genera en la vida no sólo de las madres, sino de sus hijos y que dice relación con las menores oportunidades de vida al que éste grupo de madres se ve enfrentado. Es en este propósito, que el objetivo del presente estudio estuvo orientado a medir el impacto que conlleva la maternidad adolescente tanto en las oportunidades sociales y económicas de madres como de sus hijos, estableciendo una comparación entre mujeres cuya maternidad tuvo lugar en el período de adolescencia, con aquellas en las cuales la maternidad ocurrió en la etapa adulta de sus vidas, con características observacionalmente similares ligadas al background familiar y antecedentes socioeconómicos de la comuna de residencia. De este modo, fueron utilizados datos de la versión 2006 de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN) a través de estimaciones semiparamétricas de Matching Propensity Score, los cuales conformaron una muestra de 21.517 individuos agrupados en la categoría de tratados (madres adolescentes) y controles (madres adultas efectivamente seleccionadas en el proceso de matching).

Los principales resultados dan cuenta de un efecto negativo que ejercería la maternidad adolescente sobre las oportunidades económicas de las madres, en términos de logros educacionales, pobreza, inserción en el mercado laboral e ingresos. En particular, se desprende que el grupo de madres adolescentes alcanzan, en promedio, un menor número de años de escolaridad, presentan mayor probabilidad de encontrarse bajo la línea de la pobreza (equivalente al 6%), menor probabilidad de participar en el mercado laboral (1,9%) y, en caso de hacerlo, percibir menos ingresos (13%), respecto de las madres adultas. Por otro lado, en relación a la

composición familiar, es el primer grupo quien alcanza una mayor probabilidad (cerca a 3 puntos porcentuales) de tener pareja (estando casadas o conviviendo) a diferencia del grupo de mujeres que enfrentó la maternidad en su etapa adulta. Análogamente, al evaluar el impacto de la maternidad adolescente sobre el grado de atraso escolar de los hijos (entendido como el desfase entre la edad del niño y el curso al que asisten en el colegio), puede verse que éstos presentan mayor probabilidad (cerca al 2%) de asistir a un curso que no está acorde con su edad, evidenciando fenómenos de repitencia escolar. Adicionalmente, la maternidad adolescente genera un impacto negativo en la asistencia de los hijos a algún sistema educativo, lo cual es aproximadamente 0.0187 a 0.0228 puntos porcentuales en desmedro de los hijos de madres adultas, pero que en este caso puntual, resulta no significativa.

A partir de los resultados anteriores, puede desprenderse que el impacto del embarazo adolescente no sólo se remite a un hecho puntual en la vida de las madres, sino más bien se trataría de un fenómeno cuyos efectos se relacionan entre sí y que afectan los aspectos más sensibles y cotidianos en la vida de madres e hijos, y que determinan mayoritariamente la forma en que se articulan los logros respecto del grupo de madres adultas. De este modo, son las madres adolescentes las que a causa de ver interrumpidos sus estudios producto de la maternidad, alcanzan en promedio menos años de escolaridad; situación que aumenta la probabilidad de no ser partícipes del mercado laboral (dadas las exigencias mínimas educativas que éste impone para acceder a algún puesto de trabajo) y en caso de hacerlo, recibir menores ingresos laborales. En esta línea interpretativa, la probabilidad de no participar en el mercado laboral es más bien baja (1,9%), sin embargo la probabilidad de que las madres adolescentes obtengan menores ingresos laborales respecto de una madre adulta es una cifra considerablemente mayor (13%); esta situación podría expresar que las madres adolescentes participan en menor medida en el mercado laboral, pero a su vez ganan mucho menos que las madres adultas, situación que tendería a acentuar los efectos negativos del embarazo adolescente. Adicionalmente, son los hijos de las madres adolescentes quienes también perciben los efectos de la maternidad a edad temprana; ya sea a través de una mayor probabilidad de no asistir a algún sistema de educación formal y o enfrentar mayores probabilidades de presentar algún tipo de desfase escolar.

No obstante lo anterior, es importante mencionar que esta investigación indaga en el impacto de la maternidad adolescente, sin embargo dada la carencia de encuestas y datos no es posible ahondar en las causas que propician ésta situación, y cómo éstas podrían proveer mejores explicaciones a los resultados encontrados. A pesar de esto, el presente constituye un buen punto de partida para nuevas investigaciones al respecto, y la mismo tiempo una fuente actualizada en la literatura sobre embarazo adolescente.

Bibliografía

- Buvinic M., J.P. Valenzuela, and T. Molina & E. González. The fortunes of adolescent mothers and their children: A case study on the transmission of poverty in Santiago, Chile (edition revised). *Rockefeller Foundation to the International Center for Research on Women (ICRW)*, January 1992.
- Buvinic M., J.P. Valenzuela, and T. Molina & E. González. Costos de la maternidad adolescente en Barbados, Chile, Guatemala y México. *Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D.C.*, Julio 1998. URL http://www.iadb.org/sds/WID/mainpublication_38_s.htm.
- Corvalán X. El embarazo adolescente: su transmisión intergeneracional. *Estudio desarrollado en la Unidad de Adolescencia, Consultorio Alejandro del Río, Puente Alto, Santiago, Chile*, s.a.
- Geronimus A.T & Korenman S. The socioeconomic consequences of teen childbearing reconsidered. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(4):1187–1214, November 1992.
- González E. & Molina T. Características de la maternidad adolescente de madres a hijas. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 2007.
- S.D. Hoffman. Teenage childbearing is not so bad after all...or is it? A review of the new literature. *Family Planning Perspectives*, 30(5):236–243, September-October 1998.
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas). Fecundidad. *Enfoques Estadísticos. Santiago, Chile*, 9, Octubre 2000. URL http://www.ine.cl/canales/sala_prensa/archivo_documentos/enfoques/2000/files/enfoque9.pdf.
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas). Fecundidad en Chile: Situación reciente. *Estadísticas Vitales Santiago, Chile*, Noviembre 2006. URL http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/demografia/pdf/fecundidad.pdf.
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas). Mujer y trabajo. *Enfoques Estadísticos. Santiago, Chile*, Marzo 2007a.

- INE (Instituto Nacional de Estadísticas). Maternidad: Tendencias y variables influyentes. *Enfoques Estadísticos*. Santiago, Chile, Mayo 2007b.
- Issler J.R. Embarazo en la adolescencia. *Revista de Postgrado de la Cátedra VIa Medicina*, 107:11–23, Agosto 2001.
- Maynard R. Kids having kids: A Robin Hood Foundation special report on the cost of adolescent childbearing. *En Education Resources information Center*, 1996.
- MIDEPLAN (Ministerio de Planificación). Casen 2006: Documento Metodológico. 2007.
- MINEDUC (Ministerio de Educación). Resultados del estudio de educación en sexualidad. 2007.
- Gerstenbluth Mariana & Pagano Juan Pablo. Tratamientos de la endogeneidad y métodos de correspondencia en stata. *Notas Docentes*, Mayo 2008.
- M. Ravallion. Evaluating anti-poverty programs. *Development Research Group. World Bank*, June 2005.
- Rodríguez J. Reproducción en la adolescencia: el caso de Chile y sus implicaciones de política. *Revista de la CEPAL*, 86, Agosto 2005.
- SERNAM (Servicio Nacional de la Mujer). Mujeres chilenas, tendencias en la última década. *Revista de la CEPAL*, 2, 2004.
- SERNAM (Servicio Nacional de la Mujer). Maternidad: Tendencias y variables influyentes. *Enfoques Estadístico*. Santiago, Chile, 2007. URL http://www.ine.cl/canales/sala_prensa/noticias/2007/mayo/not110507.php.
- Stern C. Vulnerabilidad social y embarazo adolescente en México. *Papeles de Población*, 39, Enero-Marzo 2004.

6

Apéndice

6.1. Referencias Bibliográficas

Respecto de las muestras descritas en Buvinic (1998):

En el caso de Guatemala, el tamaño muestral contempló 2000 mujeres entre 20 y 59 años, incorporándose datos retrospectivos para 850 mujeres de encuestas tomadas en 1967, 1974 y 1987; a través de los cuales se comparó a las mujeres que habían sido madres a los 19 años o antes, con aquellas que habían sido madres a partir de los 20 años. Para Barbados, se consideraron datos provenientes de 303 mujeres que habían dado a luz en hospitales públicos y que fueron entrevistadas ocho años después del parto, comparándose a adolescentes cuya maternidad ocurrió antes de los 18 años, con aquellas cuya maternidad dio lugar entre los 18 y 19 años. De manera similar, para México consideraron datos para 462 mujeres que habían sido madres entre 1987 y 1989, las cuales fueron seguidas durante cuatro años después del parto. La muestra estuvo conformada por 231 mujeres que habían sido madres antes de los 18 años, las cuales fueron comparadas con aquellas que resultaron madres luego de los 21. Finalmente, para el estudio de Chile, la muestra contó con madres cuyos hijos tenían entre 5 y 9 años en 1990, de las cuales 505 fueron entrevistadas a principios de 1991; estableciéndose un análisis comparativo entre las mujeres que fueron madres antes de los 19 con aquellas que tuvieron su primer hijo luego de los 20 años.

6.2. Metodología & Datos: Estadística Descriptiva

Cuadro 6.1: Definición de Características Pre-Tratamiento (cálculo Propensity Score)

Variable	Definición	Obs.	Media	Desv. Estandar	Mínimo	Máximo
dmadre	1 si es madre adolescente (tratamiento)	21.517	0,20462	0,40343	0	1
edad		21.517	35,80007	5,75166	25	45
v_padre	1 si vivió con el padre hasta los 15 años	21.517	0,89069	0,31203	0	1
v_madre	1 si vivió con la madre hasta los 15 años	21.517	0,93674	0,24342	0	1
ebasica_m	1 si la madre posee ed. Básica	21.517	0,48817	0,49987	0	1
emedia_m	1 si la madre posee ed. Media	21.517	0,1555	0,36239	0	1
etecnica_m	1 si la madre posee ed. Técnica	21.517	0,01286	0,1354	0	1
euniv_m	1 si la madre posee ed.Universitaria	21.517	0,02611	0,15949	0	1
patron_p	1 si el padre se desempeñó como patrón de 1a 5 empleados	21.517	0,03448	0,18247	0	1
trabcta_p	1 si el padre se desempeñó como trabajador por cuenta propia	21.517	0,27192	0,44496	0	1
asalariado_p	1 si el padre no trabajaba	21.517	0,65673	0,4748	0	1
notrabaja_p	1 si el padre se desempeñó como empleado o en el serv. doméstico	21.517	0,01045	0,10172	0	1
patron_m	1 si la madre se desempeñó como patrón de 1o 5 empleados	21.517	0,00855	0,09207	0	1
trabcta_m	1 si la madre se desempeñó como trabajadora por cuenta propia	21.517	0,08537	0,27944	0	1
asalariado_m	1 si la madre se desempeñó como empleado o en el serv. doméstico	21.517	0,19644	0,39732	0	1
notrabaja_m	1 si la madre no trabajaba	21.517	0,70837	0,454523	0	1
ypcprom	Ingreso per cápita promedio comuna de nacimiento	21.517	142.685,20	79.546,28	60.290,35	938.454,40
porc_rur_nac	Porcentaje de ruralidad comuna de nacimiento	21.517	0,35123	0,28514	0	1

Cuadro 6.2: Madres Adolescentes: Estado Civil

Madres Adolescentes	
Estado Civil	%
Casada	55,25
Conviviente o pareja	16,33
Anulada	0,4
Separada	11,12
Divorciada	0,28
Viuda	1,03
Soltera	15,58
Total (observaciones)	237.743

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.3: Madres Adolescentes: Estado Civil por rangos de edad

Madres Adolescentes		
Estado Civil	25-35 años	36-45 años
	%	%
Casada	50,96	63,87
Conviviente o pareja	18,81	11,36
Anulada	0,3	0,6
Separada	10,35	12,69
Divorciada	0,41	-
Viuda	0,32	2,45
Soltera	18,84	9,04
Total (observaciones)	158.653	79.090

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.4: Madres Adolescentes: Escolaridad

Madres Adolescentes	
Años de Escolaridad	%
0	0,52
1	0,18
2	0,37
3	0,92
4	1,84
5	2,48
6	4,88
7	4,47
8	14,98
9	6,71
10	10,12
11	4,24
12	34,49
13	2,52
14	3,35
15	3,13
16	2,06
17	1,99
18	0,63
19	0,11
Total (observaciones*)	236.427

Fuente: Encuesta CASEN 2006 *1.316 missing values (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.5: Madres Adolescentes: Años de Escolaridad por rangos de edad

Madres Adolescentes		
Años de Escolaridad	25-35 años	36-45 años
	%	%
0	0,42	0,72
1	0,23	0,06
2	0,26	0,6
3	0,95	0,86
4	1,43	2,68
5	1,9	3,64
6	4,23	6,17
7	4,47	4,47
8	13,28	18,4
9	6,42	7,31
10	10,1	10,16
11	4,61	3,5
12	36,39	30,68
13	2,33	2,91
14	4,21	1,61
15	3,43	2,53
16	2,72	0,73
17	1,57	2,84
18	0,91	0,08
19	0,15	0,04
Total (observaciones*)	157.983	78.444

Fuente: Encuesta CASEN 2006 *1.316 missing values (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.6: Madres Adolescentes: Situación Ocupacional

Madres Adolescentes	
Situación Ocupacional	%
Ocupados	49,04
Desocupados	5,11
Inactivos	45,85
Total (observaciones)	237.743

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.7: Madres Adolescentes: Situación Ocupacional por rangos de edad

Madres Adolescentes		
Situación Ocupacional	25-35 años	36-45
	%	%
Ocupados	46,94	53,25
Desocupados	5,86	3,6
Inactivos	47,2	43,15
Total (observaciones)	158.653	79.090

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.8: Madres Adolescentes: Composición Hogar

Hasta los 15 años vivieron con/en:	Madres Adolescentes			
	con/en %	sin/no %	Ambos* %	sin dato %
Padre	86,22	13,78	-	-
Madre	92,94	7,06	-	-
Abuelo (s)	6,47	92,42	0,31	0,8
Abuela (s)	9,52	89,4	0,26	0,81
Otros parientes	9,1	90	-	0,9
Internado	0,29	98,5	-	1,21
Total (observaciones)	237.743	237.743	237.743	237.743

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.9: Madres Adolescentes: Estudios Educativos y Profesión de los padres

Máximo nivel educacional alcanzado por:	Madres Adolescentes	
	Madre	Padre
	%	%
Educación básica (preparatoria)	49,48	47,51
Educación media ch-tp (humanidades)	20,38	22,83
Educación técnica de nivel superior	2,36	2,99
Educación universitaria	2,83	2,96
No estudió (incluye educación preparatoria o básica incompleta)	24,95	23,71
Total (observaciones)	237.743	237.743
La mayor parte del tiempo su (padre/madre) se desempeñó como:	%	%
Patrón o empleador con 1 a 4 empleados	1,04	1,68
Patrón o empleador con 5 a más empleados	0,54	1,63
Trabajador por cuenta propia	7,87	22,54
Empleado u obrero	17,82	69,87
Fuerzas armadas o de orden	0,12	2,49
Servicio doméstico	8,16	0,21
No trabajaba	64,34	1,58
Total (observaciones)	237.743	237.743

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.10: Madres Adultas: Estado Civil

Madres Adultas	
Años de Escolaridad	%
Casada	61,17
Conviviente o pareja	15,6
Anulada	0,33
Separada	8,75
Divorciada	0,17
Viuda	0,82
Soltera	13,16
Total (observaciones)	1.069.644

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.11: Madres Adultas: Estado Civil por rango de edad

Madres Adultas		
Estado Civil	25-35 años	36-45 años
	%	%
Casada	54,09	65,81
Conviviente o pareja	19,64	12,95
Anulada	0,13	0,46
Separada	7	9,89
Divorciada	0,19	0,15
Viuda	0,3	1,16
Soltera	18,64	9,57
Total (observaciones)	423.813	645.831

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.12: Madres Adultas: Años de Escolaridad

Madres Adultas	
Años de Escolaridad	%
0	0,53
1	0,2
2	0,34
3	0,7
4	1,49
5	1,67
6	3,43
7	2,24
8	9,6
9	3,36
10	6,59
11	3,96
12	35,76
13	6,1
14	6,01
15	4,75
16	5,1
17	6,23
18	1,13
19	0,43
20	0,38
Total (observaciones)*	1.067.153

Fuente: Encuesta CASEN 2006 *2.491 missing values (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.13: Madres Adultas: Años de Escolaridad por rangos de edad

Madres Adultas		
Años de Escolaridad	25-35 años	36-45 años
	%	%
0	0,25	0,71
1	0,1	0,26
2	0,04	0,53
3	0,32	0,96
4	0,69	2,02
5	1,08	2,05
6	1,98	4,38
7	1,7	2,6
8	7,84	10,75
9	2,62	3,84
10	6,2	6,85
11	3,35	4,35
12	39,22	33,49
13	6,72	5,7
14	7,45	5,07
15	5,44	4,3
16	6,09	4,45
17	6,66	5,94
18	1,41	0,95
19	0,4	0,45
20	0,42	0,35
Total (observaciones)*	422.968	644.185

Fuente: Encuesta CASEN 2006 *2.491 missing values (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.14: Madres Adultas: Situación Ocupacional

Madres Adultas	
Situación Ocupacional	%
Ocupados	52,76
Desocupados	4,61
Inactivos	44,64
Total (observaciones)	1.069.644

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.15: Madres Adultas: Situación Ocupacional por rangos de edad

Madres Adultas		
Situación Ocupacional	25-35 años	36-45 años
	%	%
Ocupados	52,13	53,17
Desocupados	5,49	4,02
Inactivos	42,37	42,81
Total (observaciones)	423.813	645.813

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.16: Madres Adultas: Composición Hogar

Hasta los 15 años vivieron con/en:	Madres Adultas			
	con/en %	sin/no %	Ambos* %	sin dato %
Padre	89,1	10,9	-	-
Madre	94,33	5,67	-	-
Abuelo (s)	6,55	92,26	0,51	0,68
Abuela (s)	10,15	88,71	0,43	0,71
Otros parientes	7,52**	91,61	-	0,87
Internado	0,22	98,74	-	1,03
Total (observaciones)	1.069.644	1.069.644	1.069.644	1.069.644

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.17: Madres Adultas: Estudios Educativos y Oficio de los padres

Máximo nivel educacional alcanzado por:	Madres Adultas	
	Madre	Padre
	%	%
Educación básica (preparatoria)	46,12	44,26
Educación media ch-tp (humanidades)	25,29	25,30
Educación técnica de nivel superior	3,16	4,84
Educación universitaria	4,67	6,22
No estudió (incluye educación preparatoria o básica incompleta)	20,76	19,39
Total (observaciones)	1.069.644	1.069.644
La mayor parte del tiempo su (padre/madre) se desempeñó como:	%	%
Patrón o empleador con 1 a 4 empleados	0,89	2,71
Patrón o empleador con 5 a más empleados	0,64	2,12
Trabajador por cuenta propia	8,36	21,3
Empleado u obrero	18,3	68,4
Fuerzas armadas o de orden	0,23	4,25
Servicio doméstico	7,62	0,16
No trabajaba	63,96	1,05
Total (observaciones)	1.069.644	1.069.644

Fuente: Encuesta CASEN 2006 (aplicando factor de expansión)

Cuadro 6.18: Estadística Descriptiva: Hijos

Variable		Observations	Percent	Mean	Std. Dev	Min	Max
edad hijo mayor	dhijo=1	4.403	-	15.20	5.3952	6	30
	dhijo=0	17.114	-	11.37	5.9515	0	25
dhijo=1	atraso=0	3.227	95.08	-	-	-	-
	atraso=1	167	4.92	-	-	-	-
dhijo=0	atraso=0	11.652	95.36	-	-	-	-
	atraso=1	567	4.64	-	-	-	-
dhijo=1	asiste=1	2.191	64.56	-	-	-	-
	asiste=0	1.203	35.44	-	-	-	-
dhijo=0	asiste=1	8.889	72.75	-	-	-	-
	asiste=0	3.330	27.25	-	-	-	-

dhijo=1 si es hijo de madre adolescentes, 0 si es hijo de madre adulta

atraso=1 si el hijo presenta desfase entre su edad y el curso actual, 0 en caso contrario

asiste=1 si el hijo asiste a algún sistema de educación, 0 en caso contrario

Cuadro 6.19: Estimación Propensity Score

Características Pre Tratamiento	Coefficiente	Int. Confianza al 95 %	
Edad	-0,11** [0,0031]	-0,1199	-0,1074
Vivió con el padre hasta los 15 años	-0,1853** [0,0630]	-0,3088	-0,0618
Vivió con la madre hasta los 15 años	-0,1008 [0,0806]	-0,2589	0,0572
Educación básica: madre	-0,1443** [0,04]	-0,2229	-0,0658
Educación media: madre	-0,4727** [0,5968]	-0,5897	-0,3557
Educación técnica: madre	-0,6942** [0,1499]	-0,9881	-0,4003
Educación universitaria: madre	-0,6930** [0,1358]	-0,9594	-0,4267
Patrón: padre	0,0780 [0,1573]	-0,2303	0,3864
Trabajador por cuenta propia: padre	0,1291 [0,1247]	-0,1154	0,3736
Asalariado: padre	0,1428 [0,1210]	-0,0942	0,3800
No trabajaba: padre	0,3504 [0,2012]	-0,0440	0,7449
Patrón: madre	0,4881 [0,5954]	-0,6788	1,6551
Trabajador por cuenta propia: madre	0,3453 [0,5652]	-0,7624	1,4531
Asalariado: madre	0,4394 [0,5627]	-0,6634	1,5423
No trabajaba: madre	0,4382 [0,5618]	-0,6629	1,5394
Ingreso per cápita promedio comuna nacimiento	-7,6e-07 [2,92e-07]	-1,33e-06	-1,88e-07
Porcentaje ruralidad comuna nacimiento	-0,0217 [0,0734]	-0,1657	0,1222
Constante	2,5787** [0,5777]	1,4364	3,7010
Observations	21.517		

Robust standard errors in brackets

* significant at 5 %; ** significant at 1 %

Utilizando algortimo pscore (Stata 10)

Cuadro 6.20: Estadística Descriptiva Tratamiento y Control

		Observations	Mean	Std. Dev	Min	Max
dpart_mdo	Tratamiento	4.403	.4519646	.4977438	0	1
	Control	17.114	.487554	.4998597	0	1
pobre	Tratamiento	2.612	.2473201	.431537	0	1
	Control	10.672	.1762556	.3810554	0	1
madre_pareja	Tratamiento	3.977	.8305255	.3752176	0	1
	Control	15.731	.8408874	.3657927	0	1
esc	Tratamiento	4.390	9.411617	3.108181	0	19
	Control	17.080	10.41048	3.576464	0	20
ln_y_hora	Tratamiento	1.670	6.626.696	.7317972	3.3576	12.1216
	Control	7.233	6.828.765	.8280312	2.4633	10.9177
edad	Tratamiento	4.403	32.99523	5.392.392	25	45
	Control	17.114	36.52168	5.618.599	25	45
v_padre	Tratamiento	4403	.8698615	.336494	0	1
	Control	17.114	.89605	.3052046	0	1
v_madre	Tratamiento	4.403	.9264138	.2611259	0	1
	Control	17.114	.9394063	.2385904	0	1
ebasica_m	Tratamiento	4.403	.504883	.5000329	0	1
	Control	17.114	.4838729	.4997544	0	1
etecnica_m	Tratamiento	4.403	.0134	.114993	0	1
	Control	17.114	.0200421	.1401483	0	1
euniv_m	Tratamiento	4.403	.0168067	.1285613	0	1
	Control	17.114	.0285147	.1664428	0	1
patron_pp	Tratamiento	4.403	.0295253	.1692929	0	1
	Control	17.114	.0357602	.1856971	0	1
trabctap_p	Tratamiento	4.403	.2764025	.447269	0	1
	Control	17.114	.2707725	.4443718	0	1
asalariado_p	Tratamiento	4.403	.6604588	.4736074	0	1
	Control	17.114	.6557789	.4751275	0	1
notrabaja_p	Tratamiento	4.403	.0124915	.1110777	0	1
	Control	17.114	.0099334	.099173	0	1

Cuadro 6.21: Estadística Descriptiva Tratamiento y Control (continuación)

		Observations	Mean	Std. Dev	Min	Max
patron_mm	Tratamiento	4.403	.0084034	.0912942	0	1
	Control	17.114	.0085895	.0922831	0	1
trabctap_m	Tratamiento	4.403	.0801726	.2715911	0	1
	Control	17.114	.0867126	.2814217	0	1
asalariado_m	Tratamiento	4.403	.2032705	.4024778	0	1
	Control	17.114	.1946944	.3959768	0	1
notrabaja_m	Tratamiento	4.403	.7072451	.4550786	0	1
	Control	17.114	.7086596	.4543933	0	1
ypm_cnac	Tratamiento	4.403	136381.3	69139.86	60.290,35	938.454,4
	Control	17.114	144307	81933.74	60.290,35	938.454,4
porc_rur_cnac	Tratamiento	44.03	.3665119	.2815943	0	1
	Control	17.114	.3472987	.2859235	0	1

Cuadro 6.22: Estadística Descriptiva Tratamiento y Control

Variable	Estimator	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
edad	K	Unmatched	32.9952	36.5216	-3.5264	.0941	-37.45
		ATT	32.9970	32.9867	-.1655	.09606	-1.72
	N.N	Unmatched	32.9952	36.5216	-3.5264	.09417	-37.45
		ATT	32.9970	32.9867	.01033	.11715	0.09
v_padre	K	Unmatched	.8698	.8960	-.02618	.0052	-4.97
		ATT	.8700	.8760	-.0059	.0057	-1.04
	N.N	Unmatched	.8698	.8960	-.0261	.0052	-4.97
		ATT	.8700	.8734	-.0034	.0070	-0.48
v_madre	K	Unmatched	.9264	.9394	-.0129	.00411	-3.16
		ATT	.9266	.9305	-.0039	.0044	-0.87
	N.N	Unmatched	.9264	.9394	-.0129	.0041	-3.16
		ATT	.9266	.9303	-.0037	.0053	-0.70
ebasica_m	K	Unmatched	.5048	.4838	.0210	.0084	2.49
		ATT	.5049	.5069	-.0019	.0088	-0.22
	N.N	Unmatched	.5048	.4838	.0210	.00844	2.49
		ATT	.5049	.5065	-.0015	.010682876	-0.15
emedias_m	K	Unmatched	.1326	.1613	-.0287	.0061	-4.70
		ATT	.1326	.1362	-.0035	.0061	-0.58
	N.N	Unmatched	.1326	.1613	-.0287	.0061	-4.70
		ATT	.1326	.1327	-.0001	.0073	-0.02
etecnica_m	K	Unmatched	.0133	.0200	-.0066	.0022	-2.90
		ATT	.0134	.0139	-.0005	.00219	-0.25
	N.N	Unmatched	.0133	.0200	-.0066	.0022	-2.90
		ATT	.0134	.0156	-.0022	.0025	-0.88

K: Kernel N.N: Nearest Neighbord

Utilizando algoritmo psmatch2 de Stata 10

Cuadro 6.23: Estadística Descriptiva Tratamiento y Control (continuación)

Variable	Estimator	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
euniv_m	K	Unmatched	.0168	.0285	-.0117	.0026	-4.35
		ATT	.0168	.0172	-.0004	.0024	-0.19
	N.N	Unmatched	.0168	.0285	-.0117	.0026	-4.35
		ATT	.0168	.0153	.0014	.0027	0.53
patron_pp	K	Unmatched	.0295	.0357	-.0062	.0030	-2.02
		ATT	.0295	.0302	-.0006	.0030	-0.23
	N.N	Unmatched	.0295	.0357	-.0062	.0030	-2.02
		ATT	.0295	.0257	.0037	.00353	1.05
trabctap_p	K	Unmatched	.2764	.2707	.0056	.0075	0.75
		ATT	.2762	.2758	.0003	.0078	0.05
	N.N	Unmatched	.2764	.2707	.0056	.0075	0.75
		ATT	.2762	.2660	.0102	.0095	1.07
asalariado_p	K	Unmatched	.6604	.6557	.0046	.0080	0.58
		ATT	.6606	.6601	.0004	.0083	0.06
	N.N	Unmatched	.6604	.6557	.0046	.0086	0.58
		ATT	.6606	.6765	-.0159	.0100	-1.58
notrabaja_p	K	Unmatched	.0124	.0099	.0025	.0017	1.49
		ATT	.0124	.0121	.0003	.0019	0.18
	N.N	Unmatched	.01249	.0099	.0025	.0017	1.49
		ATT	.0124	.0101	.0023	.0022	1.05
patron_mm	K	Unmatched	.0084	.0085	-.0001	.00156	-0.12
		ATT	.0081	.0084	-.0002	.0015	-0.17
	N.N	Unmatched	.0084	.0085	-.0001	.0015	-0.12
		ATT	.0081	.0081	0	.0018	0.00

K: Kernel N.N: Nearest Neighbor

Utilizando algoritmo psmatch2 de Stata 10

Cuadro 6.24: Estadística Descriptiva Tratamiento y Control (continuación)

Variable	Estimator	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
trabctap_m	K	Unmatched	.0801	.0867	-.0065	.0047	-1.39
		ATT	.0801	.08106	-.0008	.0048	-0.17
	N.N	Unmatched	.0801	.0867	-.0065	.0047	-1.39
		ATT	.0801	.0775	.0026	.0057	0.45
asalariado_m	K	Unmatched	.2032	.1946	.0085	.0067	1.28
		ATT	.2033	.1963	.0069	.0085	0.81
	N.N	Unmatched	.2032	.1946	.0085	.0067	1.28
		ATT	.2033	.1963	.0069	.0085	0.81
notrabaja_m	K	Unmatched	.7072	.7086	-.0014	.0076	-0.18
		ATT	.7074	.7076	-.0002	.0080	-0.03
	N.N	Unmatched	.7072	.7086	-.0014	.0076	-0.18
		ATT	.7074	.7167	-.0093	.0096	-0.96
ypm_cnac	K	Unmatched	136.381	144.307	-7925	1343.1	-5.90
		ATT	136.383	136.831	-447.4	1282.2	-0.35
	N.N	Unmatched	136.381	144.307	-792.566	1343.1	-5.90
		ATT	136.383	135.420	963.2	1470.4	0.66
porc_rur_cnac	K	Unmatched	.3665	.34725	.0192	.0048	3.99
		ATT	.3665	.3646	.0019	.0049	0.38
	N.N	Unmatched	.3665	.3472	.0192	.0048	3.99
		ATT	.3665	.3679	-.0013	.0060	-0.22

K: Kernel N.N: Nearest Neighbord

Utilizando algortimo psmatch2 de Stata 10