

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



**MADRES QUE SE QUEDAN:  
EL IMPACTO EN SALUD CUANDO LOS HIJOS  
MIGRAN A ESTADOS UNIDOS**

**TESINA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**PRESENTA**

**ALEJANDRO JESÚS FAVELA NAVA**

**DIRECTOR DE TESINA:  
DR. LUIS NAPOLEÓN RUBALCAVA PEÑAFIEL**

**MÉXICO, D.F. JUNIO 2015**

## **Contenido**

Introducción	2
Migración en el contexto México-Estados Unidos	5
Padres que se quedan: salud mental	8
Datos	12
Muestra	14
Estadística descriptiva	15
Estrategia Empírica	18
Resultados	22
Conclusión	28
Bibliografía	32

## **Madres que se quedan:**

### **El impacto en salud cuando los hijos migran a Estados Unidos**

En países en vías de desarrollo, como México, la migración internacional suele ser una de las opciones más radicales para intentar salir de la pobreza. Es por eso que el impacto de la migración internacional sobre el bienestar de las comunidades de origen y las familias que permanecen en el país emisor ha recibido cada vez más atención. En México existe literatura académica que apoya la hipótesis de que la migración a Estados Unidos beneficia a los familiares del migrante, ya que amplía sus posibilidades económicas gracias a las remesas (por ejemplo, Taylor, 1999). Sin embargo, en la literatura académica, se ha encontrado que también existen efectos negativos asociados a la migración. En particular, se reconoce que la separación familiar puede tener un impacto profundo en la estructura familiar, así como en las responsabilidades y papel que desempeñan sus miembros dentro del hogar. Estos cambios pueden ser factores de estrés que afectan su bienestar (Silver, 2014).

Esta consecuencia negativa de la migración tiene diversas implicaciones respecto a posibles políticas públicas y a la principal meta declarada de los migrantes: proveer un mejor nivel de vida para su familia. Si la migración tiene un efecto negativo sobre la salud mental de sus familiares, la partida tendría el efecto contrario al deseado. El objetivo de este trabajo es analizar las consecuencias que tiene la migración de un hijo a Estados Unidos sobre la salud mental de la madre que permanece en México. La hipótesis es que las madres, en general, son emocionalmente vulnerables a la separación. Para analizar este fenómeno se utilizan los datos de la primera (2002) y segunda (2005-2006) ronda de la Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ENNViH), que recaba

información sobre indicadores socioeconómicos, demográficos y de salud de la población mexicana.

Existen diversos retos al estimar el impacto de la migración de un hijo sobre la salud mental de su madre. El principal problema metodológico es la endogeneidad de las decisiones migratorias, algo que podría ocurrir si la decisión de migrar de los hijos responde al estado de salud mental de sus madres. *A priori*, se desconoce la forma en que la salud mental podría afectar la migración, ya que los hijos podrían migrar para poder costear los servicios médicos de la madre, o bien podrían quedarse en casa para cuidar de ella. Alternativamente, la migración y la salud mental podrían estar correlacionadas con otras variables inobservables, como enfermedades hereditarias, que evitan que los hijos migren y mantienen a sus madres en un estado de salud precario.

Para corregir los posibles problemas derivados de la endogeneidad, se utilizan dos modelos de variables instrumentales: mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas y la regresión de tratamiento endógeno por máxima verosimilitud. En ambos modelos se utilizan las tasas migratorias estatales en México durante el apogeo del segundo Programa Bracero (1955-1959)<sup>1</sup>. La migración crea redes que se perpetúan en el tiempo, por lo que vivir en un estado con altas tasas migratorias históricas aumenta la probabilidad de que sus habitantes migren (McKenzie y Rapoport, 2011). Aunque se ha encontrado que las tasas migratorias tienen un alto poder predictivo sobre la posibilidad de tener hijos migrantes, este instrumento podría ser inadecuado para efectos de esta investigación si está relacionado directamente con la salud de la madre. Para abordar esta preocupación, se

---

<sup>1</sup> El programa incorporó una serie de leyes y acuerdos diplomáticos iniciados en 1942 entre México y Estados Unidos. El propósito principal era la importación de trabajadores desde México a EE.UU. como respuesta a la escasez de comida y otros bienes causada por la Segunda Guerra Mundial. El programa terminó en 1964.

realiza una prueba que descarta la posibilidad de que el instrumento afecte directamente la salud mental de las madres.

En general, encontramos evidencia de que la migración a EE.UU. de un hijo incrementa la probabilidad de que sus madres en México muestren síntomas depresivos; en específico, reportan tener dolor de cabeza/nuca, despertar sin ánimo, perder el interés y sentirse cansadas y pesimistas. Aunque no es posible identificar el mecanismo que provoca esta relación, con los síntomas que reportan se alude a una mayor carga para las madres como consecuencia del cambio de responsabilidades y roles dentro del hogar. A su vez, se encuentra que las madres reportan síntomas distintos si se diferencia la muestra por su edad, si su cónyuge se encuentra en el hogar o por el género del hijo migrante; en algunos casos, a diferencia de los resultados obtenidos con la muestra completa, las madres muestran síntomas asociados con la tristeza.

El trabajo se divide de la siguiente manera: primero, se describe el contexto migratorio entre México y Estados Unidos. Segundo, se describe la literatura existente sobre el efecto que tiene la migración internacional de un hijo en la salud mental de los padres que se quedan en su país de origen, tanto para el caso México-EE.UU. como otros. Tercero, se presenta una descripción de la base de datos y muestra, así como de las variables utilizadas en el análisis. Cuarto, se describe la estrategia empírica. Quinto, se presentan los resultados principales con respecto al efecto de la migración de un hijo sobre la salud mental de su madre así como de las pruebas realizadas para validar los instrumentos utilizados. Finalmente, se presentan las conclusiones.

## **Migración en el contexto México-Estados Unidos**

El flujo migratorio de México a Estados Unidos ha disminuido desde 1999 debido, principalmente, a la creciente vigilancia fronteriza, mejoras en las oportunidades económicas y educativas en México, y al impacto de la Gran Recesión de 2008 (Zong y Batalova, 2014). Sin embargo, el corredor México-EE.UU. aún representa el movimiento migratorio internacional más grande del mundo; actualmente, 11.5 millones de residentes estadounidenses son migrantes mexicanos, representando el grupo más grande de inmigrantes, ya sea documentados o indocumentados, en EE.UU. (American Community Survey, 2013). Asimismo, las remesas continúan siendo un porcentaje considerable del ingreso nacional en México. En 2013, las remesas ascendieron a 23,588 millones de dólares, lo que representa 1.8% del PIB de ese año (World Bank, 2015). Las remesas son la tercera fuente de financiamiento externo, después del petróleo y exportaciones de manufacturas, y son superiores al monto asociado al turismo internacional e inversión extranjera directa (Brito et al., 2014). Más importante aún, las remesas representan el 19.5% del ingreso de las áreas rurales más pobres de México, un porcentaje mayor que los programas de transferencias gubernamentales enfocadas en la reducción de la pobreza, como Prospera (10.2%) o PROCAMPO (3.8%) (World Bank, 2004).

Considerando la magnitud del flujo de remesas a la economía mexicana, no es sorprendente que los primeros estudios se hayan enfocado en analizar el impacto de éstas en las familias o comunidades migrantes, así como en la economía en general (Durand et al., 1996; Massey y Parrado, 1994; Taylor, 1992; Taylor, 1999). Sin embargo, la institución de la familia es central para entender los procesos que guían y resultan de las decisiones migratorias; éstas frecuentemente se organizan dentro de las relaciones familiares (Lee,

1966; Mincer, 1978; Stark y Bloom, 1985; Schiller et al., 1992; Parreñas, 2005). En este sentido, una línea de investigación reciente en cuanto a migración mexicana explora cómo las familias negocian estas transiciones y mantienen conexiones, relaciones conyugales y de cuidado a través de fronteras (Hondagneu-Sotelo, 1994; Dreby, 2007; Dreby, 2010; Kanaiaupuni, 2000a; Hirsch, 2003; Boehm, 2008; Suarez-Orozco et al., 2002; Nobles, 2011). Dentro de esta línea de investigación, una parte creciente de la literatura se ha enfocado en diferenciar el efecto dentro de las familias: variaciones sobre quién provee los insumos y quién recibe los beneficios de las decisiones y procesos inherentes a la migración (por ejemplo, King, 2007). Una distinción común es entre los miembros migrantes y no migrantes de la familia.

Para los miembros del hogar que se quedan, la situación presenta diversas oportunidades y retos, y los efectos varían en dirección y magnitud a través de los distintos ámbitos de la vida familiar. Por un lado, las oportunidades laborales y escolares creadas por la migración pueden mejorar considerablemente las condiciones de vida de la familia (Goldring, 2004; Sana, 2008) y fomentar la creación o mejora de microempresas e infraestructura en su comunidad (Durand et al., 1996; Rose y Shaw, 2008; Woodruff y Zenteno, 2007). En general, el presupuesto del hogar incrementa por las remesas (Sana, 2008; Villareal y Shin, 2008); incluso, hay casos en los que tener un miembro de la familia en EE.UU. es suficiente para tener acceso al mercado informal de crédito (Kanaiaupuni, 2000b).

Por otro lado, la principal fuente de estrés proviene de la separación y la incertidumbre sobre la seguridad y bienestar del miembro migrante (Falicov, 2007), así como del gasto necesario para financiar el viaje y la búsqueda del migrante de trabajo. Esta

última puede ser más preocupante si, además, migra uno de los principales contribuyentes al ingreso del hogar. En el estudio etnográfico de Kanaiaupuni (2000b) en comunidades donde la migración no es común, algunas madres describen el aislamiento social que acompaña la partida de su cónyuge mientras que otras describen la ausencia como una pérdida para sus hijos más que para ellas. También se hace mención de las amenazas que sufren los familiares de un migrante, especialmente cuando éste es hombre y el jefe del hogar.

Al mismo tiempo, la separación familiar puede ser prolongada y exceder las expectativas iniciales tanto del migrante como de su familia, especialmente en contextos en los que existen barreras físicas y políticas considerables, como en el caso entre México y EE.UU. (Dreby, 2010; Suarez-Orozco et al., 2002). El efecto es notorio incluso en comunidades con tradición migratoria; a pesar de que el proceso ya es parte central de su identidad y de su vida diaria, tampoco se han adaptado a esa situación. Estudios en estas comunidades han encontrado mayores niveles de síntomas depresivos y de ansiedad entre familiares de migrantes en EE.UU. (Aguilar-Morales et al., 2008, Aguilera-Guzmán et al., 2004, de Snyder, 1993). Sin embargo, los síntomas causados por la migración no son los mismos para todos los miembros del hogar.



## **Padres que se quedan: salud mental**

La migración provoca la reorganización de papeles dentro de la familia, ambigüedad sobre la reunificación familiar y la ruptura de relaciones de apoyo (Falicov, 2007; Alegría et al., 2007; Coll y Magnuson, 2014). El estrés emocional es un resultado documentado de las transiciones familiares. Existe literatura exhaustiva que liga este estrés a re-organizaciones familiares, como cambios en el estado marital o la muerte de un familiar (Slone et al., 2006; Cooper et al., 2009; Osborne et al., 2012; Avison et al., 2007). En el contexto de México-EE.UU., se hace referencia a estos estudios con frecuencia, tanto para comunidades que envían como para las que reciben migrantes (Cohen, 2004; Dreby, 2010; Grzywacz et al., 2006; Hondagneu-Sotelo, 1994).

Gran parte de la investigación epidemiológica en migrantes describe una relación inversa entre la migración a EE.UU. y salud mental en México. Aguilar-Morales et al. (2008) observan niveles elevados de depresión y ansiedad en residentes de comunidades migrantes. Comparado con aquellos que viven en hogares mexicanos sin un miembro en EE.UU., aquellos con un migrante exhiben mayores niveles de abuso de sustancias (Orozco et al., 2013), estrés psicosocial (Aguilera-Guzmán et al., 2004), síntomas depresivos (Silver, 2014) e incluso ideas de suicidio (Borges et al., 2009). La forma en que cada miembro del hogar responde a los factores de estrés creados depende en gran medida del papel que desempeñaba dentro de la familia originalmente, su relación con el migrante, así como el papel que desempeñaba éste, y provoca efectos diferenciados de la migración (Silver, 2014).

En la edad adulta, los principales determinantes de la salud mental están relacionados con la habilidad de la familia de proveer asistencia, con la red de apoyo social y con su

situación socio-económica (Levkoff et al., 1995). La literatura que explora el efecto de la migración de un hijo sobre la salud de los padres, en general, se ha dividido entre la hipótesis del “apoyo” y la del “abandono”, dependiendo de si el efecto encontrado es positivo o negativo. Por un lado, la migración de un hijo podría aumentar el apoyo que reciben los padres si envían remesas y puede ser una señal de su partida exitosa del hogar. Por el otro, la segunda hipótesis argumenta que para los padres que tradicionalmente dependen de la asistencia de sus hijos, la migración tiene el potencial de romper relaciones de apoyo (Abas et al., 2009; Das et al., 2007; Kanaiaupuni, 2000b; Levkoff et al., 1995). Los resultados hasta ahora han sido mixtos y han dependido del contexto (Abas et al., 2009; Antman, 2010; Arenas y Yahirun, 2011; Chen et al., 2005; Knodel y Ofstedal, 2002).

En comunidades rurales de Tailandia se ha encontrado que tener un hijo migrante se asocia menor probabilidad de estar deprimidos que aquellos con hijos que nunca migraron (Abas et al., 2009). La teoría de “apoyo” afirma que el orgullo o alivio de que sus hijos hayan partido con éxito puede llevar a mejoras en salud mental. En la misma línea, los familiares migrantes tienen mayor oportunidad de ayudar económicamente a aquéllos que se quedan en la comunidad de origen (Arenas y Yahirun, 2011). Se han encontrado resultados comparables en Singapur, Filipinas, China y otras partes de Tailandia (Chen et al., 2005; Knodel y Ofstedal, 2002).

En México, sin embargo, se ha encontrado evidencia en favor de la hipótesis del “abandono”. Antman (2010), por ejemplo, encuentra que la migración de un hijo aumenta la probabilidad de que los padres se sientan deprimidos, solos o tristes en las semanas previas a la aplicación de la encuesta. En específico, utiliza una especificación de variables instrumentales (V.I.) para corregir el potencial sesgo asociado con la endogeneidad de las

decisiones migratorias. Utilizando la proporción de género y matrimonio de los hijos como instrumento de su migración, encuentra efectos significativos sobre la salud física y mental de los padres. A pesar de que el efecto ya era significativo sin el modelo de V.I., controlar la potencial selección de la migración incrementa considerablemente la magnitud de los efectos. Aun así, su estudio tiene limitantes: los datos utilizados son de corte transversal y no se especifica el momento en el que sucedió la migración.

Por su parte, Arenas y Yahirun (2011) utilizan una base de datos panel para hacer un análisis similar. Aunque no corrigen por la selección de migrantes como Antman, utilizan datos longitudinales para mitigar problemas de endogeneidad que podrían estar presentes en la literatura previa. Específicamente, corrigen por la posibilidad de causalidad inversa: que salud mental deteriorada sea la causa por la que los hijos migren. Las autoras encuentran que los padres de migrantes tienen mayores niveles de ansiedad, tristeza, sentimientos de soledad y deseo de morir. Adicionalmente, hacen el intento de evaluar si existe el mismo efecto en padres de hijos que migran dentro del mismo país o si éste se diferencia por grupos de edad, pero no encuentran que el efecto sea significativo.

Las diferencias en resultados probablemente se deben al contexto de cada estudio. Aunque la migración puede ser una respuesta a la pobreza, también es parte de la búsqueda de prosperidad de aquellos hogares que tienen la posibilidad de enfrentar el reto. Es notorio que la migración planeada, especialmente si se involucra a la familia, está asociada a mejoras en salud mental en irlandeses que migran al Reino Unido (Ryan et al., 2006). En Tailandia, y en gran parte de Asia, la migración es un “proceso selectivo” en la que se mudan los más capaces y aventajados (Skeldon, 1999). Sin embargo, la situación para los migrantes mexicanos es muy distinta. En el caso de migrantes mexicanos, el incremento en

vigilancia fronteriza por parte de EE.UU. y la dificultad para migrar con los documentos adecuados provocan que la comunicación y envío de remesas sea difícil de mantener hasta que los migrantes hayan encontrado un lugar estable. Adicionalmente, los migrantes indocumentados tienden a tener menos educación y habilidades, por lo que su salario esperado y las remesas que envían a su hogar de origen pueden ser insuficientes para compensar el costo emocional de la separación (Hanson, 2006).

El presente trabajo continúa con la línea de la literatura expuesta previamente y examina la salud mental de las madres en México de hijos migrantes a EE.UU. En específico, amplía la literatura existente al resolver potenciales problemas de causalidad presentes en la literatura asociados a la endogeneidad de las decisiones migratorias. Utilizar una base de datos panel, la Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ENNViH), mejora la capacidad de atribuir los efectos sobre la salud al proceso migratorio, en vez de a las características y experiencias que llevan a la decisión de migrar. Mientras tanto, utilizar un modelo de variables instrumentales da certeza de que se tratan de resultados insesgados. Finalmente, entender si la migración tiene efecto sobre la salud mental tiene diversas implicaciones de bienestar y políticas públicas. Los adultos que sufren angustia psicológica y emocional, aun sin ser grave, muestran menor productividad en el trabajo (por ejemplo, Das et al., 2007). Los padres con problemas de salud mental crían hijos con mayor riesgo de tener deficiencias en dieta, salud y obtención educativa, lo que reduce el capital humano de la siguiente generación (por ejemplo, Campbell et al., 2007).

## **Datos**

Se utiliza la información de la Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ENNViH), una encuesta de corte longitudinal de individuos, hogares y comunidades con representatividad a nivel nacional, urbano-rural y regional. La encuesta está basada en la metodología de la *Malasyian Family Life Survey* y la *Indonesian Family Life Survey*, y contiene información sobre indicadores socioeconómicos, demográficos y de salud de la población mexicana. La línea base se realizó en 2002, con una muestra de 8,440 hogares y 35,677 individuos en 150 comunidades. El segundo levantamiento se realizó entre 2005 y 2006, con una tasa de recontacto del 90% a nivel hogar (Rubalcava y Teruel, 2008).

La ENNViH es una base de datos muy conveniente para responder la pregunta de investigación por diversas razones. Primero, la entrevista es única en el sentido de que sigue y entrevista migrantes internacionales, especialmente de México a EE.UU., facilitando la identificación de los efectos de la separación. Por lo mismo, es posible establecer con certeza que el migrante se encuentra en EE.UU. y que la relación familiar de cada miembro del hogar con el migrante; en específico, madres de migrantes. Segundo, la encuesta contiene un módulo de salud mental que se aplicó, en ambas rondas, a todos los miembros del hogar con 15 años o más. Éste nos permite examinar si existen cambios en ciertos aspectos de salud mental cuando migra un hijo, ya que se tienen registros antes y después de la decisión migratoria. Finalmente, la ENNViH incluye una amplia diversidad de características socioeconómicas, demográficas, de salud, entre otras, que pueden servir como variables de control en el análisis econométrico.

La ENNViH cuenta con una muestra considerable de migrantes: 510 hogares con algún migrante, 854 migrantes y 2,024 miembros de esos hogares que no migran.

Utilizando los registros de la encuesta, se creó una base de datos de relaciones familiares entre los migrantes y el resto de los miembros de su hogar (en 2002); esto es, qué relación familiar tiene cada individuo con el migrante (si hay uno en el hogar). El número de relaciones por categoría, así como número de hogares con miembros que migraron entre 2002 y 2005, se pueden observar en la Tabla 1. Las relaciones más comunes son las de hijo y hermano migrante. Sin embargo, como fue argumentado previamente, se cree que las mujeres adultas son las más vulnerables de la separación familiar, por lo que el análisis se enfoca sobre la relación entre madre e hijo migrante.

Otra característica central de la encuesta es el módulo de salud mental. Éste contiene 21 preguntas que buscan capturar diferentes dimensiones de bienestar mental. El cuestionario fue diseñado con base en la escala de depresión CES-D, una escala auto reportada desarrollada por el Centro de Estudios Epidemiológicos para medir sintomatología depresiva en la población (Radloff, 1977). La elección de preguntas en el cuestionario está basada en estudios clínicos sobre los distintos componentes de la depresión y pueden dividirse en: tener estado de ánimo depresivo, sensaciones de culpa y de falta de valor, sentirse impotente o sin esperanza, deficiencias psicomotrices, falta de apetito y dificultades para dormir. Estas categorías son capturadas por 3 o 4 reactivos del cuestionario (Radloff, 1977). Las preguntas del cuestionario tienen un formato común: se pregunta si el encuestado ha experimentado cierto comportamiento o sentimiento relacionado con estrés en las últimas 4 semanas, como tristeza, nerviosismo o miedo. Adicionalmente, el cuestionario pregunta por síntomas de distinta intensidad, desde pérdida de interés hasta deseo de morir. Cada reactivo tiene 4 respuestas posibles: no, algunas veces, muchas veces y todo el tiempo.

Las propiedades de la CES-D han sido ampliamente documentadas (Weissman et al., 1975; Radloff, 1977; Ensel, 1986). El cuestionario, a pesar de estar basado en síntomas de depresión encontrados en casos clínicos, no fue diseñado para sustituir el diagnóstico clínico. Sin embargo, puede ser de mucha utilidad a un médico no psiquiatra o en investigaciones de campo como un proxy efectivo de la realidad médica y sociocultural de quien lo responde, especialmente por su fácil comprensión y aplicación rápida (Radloff, 1977). Por eso, se ha vuelto una herramienta muy útil en encuestas; actualmente es utilizada en encuestas poblacionales de gran escala como el *Health and Retirement Study* (HRS) y la *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES). Al tratarse de medidas auto reportadas, es importante asegurarse que el contenido y fraseo del cuestionario sea el adecuado; en ese sentido, la ENNViH utiliza una versión del cuestionario especialmente adaptado para la población mexicana, tomando en cuenta características del lenguaje y contexto sociocultural en México (Calderón, 1992; Calderón, 1997).

### *Muestra*

En 2002, la ENNViH entrevistó a 7,981 mujeres con al menos un hijo cohabitante, de las cuales 7,627 fueron encuestadas de nuevo en 2005<sup>2</sup>. Como el enfoque del análisis es sobre

---

<sup>2</sup> A pesar de la alta tasa de recontacto de la ENNViH, una preocupación es que la muestra no sea resultado de un diseño experimental, particularmente si la selección de la muestra analítica está correlacionada con la salud mental en la línea base. Para lidiar con este problema, se exploró el sesgo potencial utilizando un modelo de probabilidad lineal para evaluar si la salud mental en 2002 influenciaba la probabilidad de ser parte de la muestra que no se contactó en 2005. Entre ambos levantamientos, se perdieron 354 madres entre 25 y 60 años que hubieran sido parte de la muestra de interés de haber sido entrevistadas. Los resultados de la prueba, que se muestran en el Anexo 1, indican que los síntomas depresivos tiene poco poder para predecir la atrición de madres entre ambos levantamientos, ya sea con variables de control o sin ellas. Así, no parece haber razón para preocuparse por este potencial sesgo.

madres que se quedaron en su hogar, se excluyó de la muestra a todas las madres que migraron entre ambas rondas, así como aquellas que no contestaron el módulo de salud mental en ambas rondas. Estas condiciones nos dejan con 6,380 madres encuestadas. Finalmente, se restringió la edad de las madres entre 25 y 60 años. Por un lado, el primer límite responde a una cuestión natural: al tratarse de madres jóvenes, la probabilidad de que un hijo migre sin ella es muy baja (solo existe un caso entre 544 madres menores de 25 años de la ENNViH). El límite superior, por el otro, responde a la hipótesis de que las personas mayores son más propensas a tener problemas de salud, económicos y ser, en general, más vulnerables. Estos factores podrían sobreestimar el efecto de la migración. Así, la muestra final es 4,468 madres, de las cuales 241 tienen al menos un hijo migrante entre 2002 y 2005.

### *Estadística descriptiva*

La Tabla 2 muestra la estadística descriptiva de las variables de salud mental. La primera columna muestra las medias para las madres de hijos migrantes, la segunda aquellas sin hijos migrantes y la tercera la diferencia entre ambas medias. Las madres de migrantes presentan, en promedio, 1.55 más síntomas depresivos que sus contrapartes sin hijos migrantes. Para hacer un análisis más detallado, también se presenta la proporción de cada muestra que reporta sufrir cada uno de los síntomas que incluye el cuestionario. Se codificaron todas las preguntas como variables dicotómicas, siendo 1 cuando el individuo ha presentado dichos síntomas al menos algunas veces en las últimas 4 semanas (2, 3 o 4 al codificar) y 0 cuando no los ha presentado. Para facilitar la visualización de resultados, sólo se presentan 15 de las 21 preguntas del cuestionario, las más interesantes en cuanto a



análisis de impactos<sup>3</sup>. Las madres de migrantes presentan síntomas depresivos en una proporción significativamente mayor en 14 de las 16 preguntas del módulo de salud mental (15 de 21 considerando todas las preguntas). En algunos reactivos como tristeza, llorar o mayor cansancio, inclusive se encuentra que las diferencias en proporciones de cada submuestra que presentan dichos síntomas es mayor a 10%. Como podemos observar, las madres de migrantes se encuentran considerablemente peor en términos de salud mental que aquellas sin ellos, evidencia a favor de la hipótesis original. Sin embargo, esto no significa que el efecto sea necesariamente atribuible a la migración de un hijo, por lo que se presenta una estrategia analítica adecuada para analizar si esta hipótesis se cumple.

La Tabla 3 muestra las características demográficas y socioeconómicas de las madres de la muestra y sus hogares en 2002, previo a la potencial migración de un hijo, diferenciada por el estatus migratorio de éstos. El Panel A muestra que, en promedio, las madres de migrantes son mayores, tienen un menor nivel educativo y tienen menor talla que sus contrapartes sin migrantes. Las diferencias, adicionalmente, son estadísticamente significativas. En el Panel B, por su parte, se muestran las características de sus hogares; también existen diferencias entre hogares con hijos migrantes y sin ellos. En los primeros, los jefes del hogar tienen características parecidas a las madres: mayor edad y menor educación que hogares sin hijos migrantes. Adicionalmente, hay mayor proporción de jefes del hogar de género femenino en estos hogares. En términos de la economía del hogar, el gasto y valor de los activos per cápita son significativamente menores. En cuanto a las características físicas de hogares con hijos migrantes, hay una proporción significativamente menor de hogares con pared de concreto, tabique, ladrillo, tabicón o

---

<sup>3</sup> Los resultados asociados a las 5 preguntas omitidas tenían el signo esperado, pero su significancia estadística era mayor de 10%. Estos resultados se encuentran disponibles bajo petición.

block y baño de escusado o letrina. Finalmente, el tamaño del hogar y la proporción de hogares en localidades rurales es mayor en hogares con hijos migrantes. Como es de esperarse, las madres de migrantes son significativamente distintas en diversas características socioeconómicas y demográficas en comparación con las de aquellos que no migran, por lo que es importante controlar por dichas variables en el análisis econométrico.

## Estrategia Empírica

Para evaluar el impacto de la migración de un hijo sobre la salud mental de sus madres, comenzamos con un modelo simple de diferencias en diferencias estimado por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en el que la salud mental de las madres se encuentra en función del estado migratorio de sus hijos y otras características que se cree que también influyen en su salud mental:

$$\Delta SM_i^{t-1,t+1} = \alpha HM_i^t + \beta X_{i,h,c}^{t-1} + \Delta \varepsilon_i^{t-1,t+1} \quad (1)$$

donde  $i$  indexa a las madres y los superíndices son indicativos del espacio temporal del que proviene cada variable:  $t-1$  es la línea base (2002),  $t+1$  es la ENNViH-2 (2005-2006) y  $t$  es el periodo entre ambos levantamientos. La variable dependiente ( $\Delta SM_i^{t-1,t+1}$ ) representa el cambio en la variable de salud mental de las madres entre la primera y la segunda ronda de la ENNViH; las variables de salud mental son las variables dicotómicas generadas para estimar la probabilidad de presentar cada síntoma del cuestionario, como se explicó en la sección anterior. Adicionalmente, se incluye la suma de las variables dicotómicas de salud mental, lo que refleja el número adicional de síntomas depresivos presentados. El efecto de interés es capturado por  $\alpha$ , el coeficiente de  $HM_i^t$ , una variable dicotómica que indica si la madre encuestada tuvo al menos un hijo que migró a EE.UU. entre ambos levantamientos. El vector de covariables  $X_{i,h,c}^{t-1}$  proviene de la línea base e incluye las siguientes características de las madres, sus hogares y sus comunidades: variables categóricas de edad (25-34, 35-44 y 45-60), educación (categorizadas por años de educación: menos de 6, 6, 7-11, 12 o más), talla, logaritmo del gasto y del valor de los activos del hogar per cápita (en splines con nudos en cuartiles), estructura demográfica del hogar (por sexo y grupos de edad), características del jefe del hogar (sexo, edad,

educación), características de la vivienda (material del piso, techo, paredes y tipo de baño), índice de marginación de la localidad del Consejo Nacional de Población (2000) y una variable binaria de comunidad rural si tiene menos de 2,500 habitantes.

Utilizar una base de datos panel y un modelo de diferencias en diferencias nos permite atribuirle a las decisiones migratorias el efecto sobre la salud. Esto es posible al contar con las medidas de salud mental antes y después de la que se emprende la mudanza. Sin embargo, es ampliamente aceptado que la migración y muchas otras variables, como decisiones de uso de tiempo, laborales o salud mental, son determinadas endógenamente (por ejemplo, McKenzie y Rapoport, 2007; Powers y Wang, 2014; Antman, 2010). Así, al tratar temas migratorios, no debe descartarse la posibilidad de que los resultados sean sesgados por causalidad inversa, selección o variables omitidas. El uso de variables instrumentales predomina en la literatura al intentar remediar estos problemas (por ejemplo, McKenzie y Rapoport, 2007; Woodruff y Zenteno, 2007; Munshi, 2003). El método, sin embargo, debe utilizarse con cautela; la elección de variables que sean relevantes y exógenas plantea un reto y usar alguna que no cumpla con estas condiciones podría sesgar los resultados aún más que un análisis de mínimos cuadrados ordinarios.

Así, una preocupación con estimar el modelo anterior es que el modelo de MCO resulte en coeficientes sesgados de  $\alpha$  ya que la variable  $HM_i$  es endógena. Una fuente potencial de endogeneidad es que exista una correlación entre variables no observables que afectan las decisiones migratorias y la salud de las madres, como la genética o la experiencia. Por ejemplo, la experiencia migratoria de otros miembros del hogar podría deprimir a las madres e incentivar la migración de un hijo. Otra fuente posible es la causalidad inversa, en la que un hijo elige migrar, o no hacerlo, como respuesta a la salud

mental de su madre. La solución propuesta considera utilizar dos métodos de variables instrumentales para estimar (1): mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E) y el modelo de regresión de tratamiento endógeno por máxima verosimilitud derivado por Maddala (1983).

El modelo de MC2E es la estrategia tradicional para corregir problemas de endogeneidad. Sin embargo, existe la preocupación es que el estimador clásico de mínimos cuadrados en dos etapas sólo mantiene sus propiedades en situaciones con variables dependientes e independientes lineales y continuas (Deb y Seck, 2009). En específico, como la variable  $HM_i$  es binaria, la primera etapa de MC2E equivale a utilizar un modelo de probabilidad lineal; algunos objetan su uso por los defectos inherentes al modelo, como el hecho de que no asegura que las probabilidades predichas por el modelo se encuentren entre 0 y 1. Al mismo tiempo, bajo ciertas circunstancias, hay alternativas que ofrecen estimadores más eficientes (Lance et al., 2014). Tomando esto en consideración, y siguiendo a Deb y Seck (2009), también se utiliza un modelo de regresión de tratamiento endógeno de máxima verosimilitud (RTE), un método de variables instrumentales no lineal.

El instrumento utilizado son las tasas migratorias estatales a EE.UU. entre 1955 y 1959, el periodo con mayor migración del segundo Programa Bracero (1942-1964), documentadas por González Navarro (1974). Estudios previos han encontrado que los patrones contemporáneos de migración mantienen un fuerte parecido a las del pasado (McKenzie y Rapoport, 2011). Las tasas históricas de migración son resultado de los patrones en los que se construyó el sistema ferroviario en México y las demandas laborales de EE.UU. a principio y mediados del siglo XX. Según Massey, Goldring y Durand (1994), las redes migratorias que se generaron desde entonces disminuyen los costos del viaje a los futuros migrantes y se perpetúan en el tiempo, volviéndose independientes de las

condiciones que originalmente las crearon. Así, es razonable argumentar que los estados o comunidades que enviaban migrantes hace más de 40 años tienen mayor facilidad de hacerlo en la actualidad.

Este instrumento ha sido utilizado para analizar el efecto de la migración sobre microempresas, la desigualdad de comunidades emisoras de migrantes en México y la productividad, ingreso, educación y salud de los hogares en México (Woodruff y Zenteno, 2007; McKenzie y Rapoport, 2007; Pfeiffer y Taylor, 2008). El argumento de exogeneidad del instrumento es distancia temporal. Las variables de migración histórica reflejan la realidad migratoria de México casi 50 años antes de los eventos incluidos en el análisis. Teóricamente, con el instrumento tan “lejano”, su único nexo con salud mental debería ser las decisiones migratorias. Sin embargo, este argumento podría ser insuficiente. Por ejemplo, las tasas migratorias de los años 50 podrían haber influenciado la dinámica de pobreza en las comunidades con niveles altos de migración. Por lo tanto, los instrumentos podrían tener un efecto directo sobre la salud mental de las madres de la muestra en la actualidad, incumpliendo con la restricción de exclusión y sesgando los estimadores. Para asegurar la exogeneidad de los instrumentos, se implementa una prueba que funciona en el presente contexto.

## Resultados

La Tabla 4 presenta los resultados de las regresiones de mínimos cuadrados ordinarios, mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas y de tratamiento endógeno por máxima verosimilitud. Para cada modelo se corren 16 regresiones: las variables dicotómicas de las 15 preguntas del cuestionario y la suma de las 21 variables dicotómicas. Para facilitar la visualización de los resultados, se organizó la tabla de forma que todos los coeficientes corresponden a la variable dicotómica de migración de un hijo para la variable (fila) y modelo (columna) correspondiente. Los coeficientes del resto de las covariables han sido omitidos.

Para empezar, presentamos un estimado de diferencias en diferencias del efecto de la migración de un hijo sobre la salud mental en la columna 1. En general, encontramos un efecto pequeño (el de mayor magnitud es de -0.087) y estadísticamente indistinguible de cero. Por su parte, el signo de los estimadores es ambiguo, con la mitad sugiriendo mejoras en salud mental tras la partida de un hijo. Curiosamente, el único estimador significativo muestra una mejora en el interés sexual de las madres. Esto podría deberse a que, con una reducción en el número de miembros del hogar, las madres podrían tener mejores oportunidades de realizar actos sexuales. Sin embargo, los resultados podrían estar sesgados por causalidad inversa o heterogeneidad no observable; el análisis de MC2E y RTE representan tratamientos adecuados para este tipo de endogeneidad.

La columna 2 muestra los resultados del modelo de MC2E utilizando las tasas estatales de migración entre 1955 y 1959 como instrumento de la migración de al menos un hijo. La corrección del sesgo provoca un aumento en la magnitud de los estimadores con respecto al modelo de MCO. Adicionalmente, varios de los coeficientes negativos más

pequeños en MCO cambian de signo (por ejemplo, despertado sin ánimo, menor interés sexual o la suma de síntomas). Asimismo, nuevamente encontramos que los estimadores no tienen precisión; únicamente el coeficiente asociado a “¿ha dormido mal?” es significativo (al 10%) y presenta una mejora en ese comportamiento.

La columna 3 muestra los resultados del modelo de RTE por máxima verosimilitud. La principal diferencia con MC2E es la notable mejora en la precisión de los estimadores. La migración de un hijo incrementa significativamente la probabilidad de presentar 5 síntomas: despertar sin ánimo, mayor cansancio, pesimismo, dolor de cabeza/nuca y pérdida de interés. Estos síntomas podrían reflejar preocupación por su futuro económico de corto plazo o la adopción de las responsabilidades del hijo que parte, especialmente si incluyen trabajo físico o mayor participación laboral (Aguilera-Guzman et al., 2004; Hondagneu-Sotelo y Ávila, 1997; Schmalzbauer, 2004). En México y China, por ejemplo, se ha encontrado que la migración de un miembro del hogar provoca incrementos en el tiempo dedicado al trabajo doméstico, remunerado o agrícola para los miembros que se quedan, especialmente para las madres (Powers y Wang, 2014; Chang et al., 2011). Es de especial importancia para validar estos resultados que los coeficientes encontrados con el modelo de MC2E y el de RTE no son estadísticamente diferentes entre sí; incluso se mantiene el sentido de los signos en todos los casos. Esto hace pensar que, a pesar de que RTE sea un modelo sensible, la especificación utilizada no sesga los estimadores.

Las estrategias de variables instrumentales propuestas dependen de la validez de los instrumentos usados; en específico, es necesario comprobar que son relevantes y cumplen con la restricción de exclusión. La primera etapa del modelo de MC2E presenta evidencia



de que el instrumento es relevante<sup>4</sup>. Como se podría esperar, las tasas migratorias entre 1955 y 1959 tienen un efecto significativo sobre la probabilidad de tener un hijo migrante. Finalmente, el estadístico F sobre los instrumentos excluidos, la prueba estándar para detectar instrumentos débiles, es 45.08. Éste es considerablemente mayor a 10, el valor mínimo de referencia establecido por Staiger y Stock (1997), lo que es indicativo de la relevancia del instrumento para predecir decisiones migratorias.

Como fue mencionado previamente, una preocupación al momento de validar instrumentos es la restricción de exclusión. La preocupación es que las tasas migratorias entre 1955 y 1959 afecten la salud mental de las madres a través de canales distintos a la migración de un descendiente. Esto podría ser cierto, por ejemplo, si el instrumento afecta la pobreza contemporánea y esto, a su vez, afecta la salud mental en el presente. Sin embargo, si esta crítica fuera válida, esperaríamos que este instrumento también afectara la salud mental de las madres que no tienen hijos en EE.UU. Esta potencial relación puede ser probada corriendo una regresión de forma reducida de las variables de salud mental con el instrumento como variable dependiente para la muestra de madres que no tienen hijos migrantes<sup>5</sup>. Si existiera un efecto directo significativo del instrumento sobre las variables dependientes, esperaríamos encontrarlo en dicha regresión. Encontrar coeficientes significativos, a su vez, podría sugerir un grado significativo de selección en decisiones migratorias junto con un instrumento relevante (Antman, 2010).

La columna 4 muestra los estimadores de la regresión de forma reducida de la prueba para las distintas medidas de salud mental. Únicamente en una de las 22 variables de salud

---

<sup>4</sup> Los resultados de la regresión de MCO de primera etapa en la que la variable dependiente es si las madres tienen un hijo que haya migrado a EE.UU. entre la primera y segunda ronda de la ENNViH se presentan en el Anexo 2.

<sup>5</sup> Esta prueba es utilizada por Antman (2010).

mental (“En las últimas 4 semanas, ¿ha dormido mal?”), el coeficiente del instrumento tiene un efecto estadísticamente distinto de cero. Inclusive, este hallazgo pone en duda que el coeficiente significativo en la columna (1) sea insesgado. Paralelamente, se falla en rechazar la hipótesis nula de que los coeficientes son conjuntamente iguales a cero, con un estadístico F bajo en todas las regresiones (menos en la regresión de la variable significativa), siendo 1.88 la más alta (columna 5). Así, la prueba parece indicar que el instrumento elegido no afecta significativamente a las madres por canales adicionales al de la migración.

Adicionalmente, en la Tabla 5, se hace un análisis paralelo al de la columna 3 (Tabla 4), pero redefiniendo la variable relevante a instrumentar o estratificando la muestra para analizar potenciales efectos diferenciados<sup>6</sup>. Los resultados de la columna 3 (Tabla 4) se repiten en la columna 1. En las columnas 2 y 3 se redefine la variable dicotómica para que refleje el sexo del hijo migrante, de forma que se comparan los síntomas de salud mental de las madres de hijos e hijas migrantes con el resto de las madres (incluyendo madres de migrantes del otro sexo). Como es de esperarse, la migración de un hijo tiene un efecto estadísticamente significativo sobre un número mayor de síntomas que cuando migra una hija. En especial, resalta que presentan el aumento en probabilidad de los mismos síntomas encontrados en la muestra completa, pero con mayor magnitud. Considerando que los hijos tienen mayor probabilidad de ser responsables de trabajo físico o participar laboralmente (Katz y Correia, 2001), estos resultados parecerían confirmar la hipótesis de que los síntomas son provocados por cambios en los roles familiares.

---

<sup>6</sup> Se hicieron otras variantes de estratificaciones, pero no se encontró que los efectos fueran significativamente distintos entre submuestras. En específico, se intentó diferenciar por comunidades rurales y urbanas; número de hijos en el hogar (uno y más de uno); y entre hogares ricos y pobres (distintos cortes).

Aunque en ambos casos muestran síntomas de tristeza, las madres de hijas migrantes son las que presentan el cambio más pronunciado y significativo en estos rubros. Esto podría deberse a que forman un nexo emocional más fuerte con éstas; a que son su principal fuente de compañía o apoyo; o a que sólo se enfocan en la tristeza de su partida, especialmente si las hijas migrantes no dejan tanto trabajo o responsabilidades a sus madres. Adicionalmente, las mujeres tienen mayor probabilidad de viajar con sus cónyuges o, si éste migró antes, de tener a dónde llegar, algo común en la migración entre México (Hondagneu-Sotelo, 1992). Así, la partida puede deberse a razones distintas a las económicas. Por ejemplo, el efecto diferenciado también podría sugerir que las madres valoran a sus hijos de forma distinta dependiendo de su género, algo equiparable con lo que se encuentra en India (Arnold et al., 1998). Una diferencia que podría ser fundamental para justificar el efecto diferenciado es la edad de las madres. Las madres de hijos migrantes tienden a ser más jóvenes que las de hijas migrantes; por lo tanto, también se estratifica la muestra por edad de la madre.

En las columnas 4, 5 y 6 se estratifica la muestra de madres en tres categorías de acuerdo con su edad: 25-40, 41-48 y 49-60 años. Los cortes se hicieron de tal forma que el número de madres con migrantes fuera balanceado entre cada submuestra<sup>7</sup>. Como se puede observar, las madres jóvenes (25-40 años) son las más vulnerables a la migración de un hijo, ya que presentan la mayoría de los coeficientes estadísticamente significativos. Las demás madres reportan pérdida de interés y las más grandes, 49-60 años, de ánimo también. Una de las posibles explicaciones es que las madres jóvenes probablemente se preocupan más y son más apegadas a sus hijos, debido a su corta edad (Hock et al., 1989). El efecto es

---

<sup>7</sup> Intentos de balancear la muestra por otros factores, como número total de madres, no cambia significativamente los resultados presentados.

tal que incluso se estima un aumento de más de 5 síntomas depresivos después de la migración de un hijo. Curiosamente, las madres jóvenes, a pesar de ser las más vulnerables, también reportan algunos beneficios, como mayor apetito y facilidad para concentrarse. En ese sentido, es posible que la partida de un hijo libere recursos (como comida) y tiempo que son aprovechados por la madre.

Finalmente, en las columnas 7 y 8, se estratifica la muestra dependiendo de si las madres tienen a su cónyuge en el hogar. En este caso encontramos que las madres que si lo tienen se encuentran significativamente más nerviosas, cansadas, pesimistas y presentan más casos de dolor de cabeza y pérdida de interés. Aquellas que no viven con su cónyuge, por su parte, reportaron haber llorado, encontrarse sin ánimo e incluso una reducción en interés sexual. Ambos resultados son peculiares ya que se podría esperar que las madres sin cónyuge en el hogar fueran más vulnerables a la partida de un hijo. No obstante, los resultados muestran que ambos grupos se ven afectados, pero de formas distintas. La razón de esto podría estar relacionada con los roles que las madres juegan dentro del hogar en cada situación. Por un lado, las madres que viven con su cónyuge podrían asumir las responsabilidades que deja su hijo al partir, lo que podría provocar los síntomas encontrados (Powers y Wang, 2014; Chang et al., 2011). A su vez, el hecho de que su cónyuge se encuentre en el hogar podría facilitar la transición, lo que justifica que no se presenten otros síntomas de tristeza. Por otro lado, el rol de las madres que no viven con cónyuges podría mantenerse o ser similar; tal vez ya sea el miembro que trabaje y sostenga económicamente al hogar. Sin embargo, sin el apoyo de su cónyuge, se encuentran más vulnerables emocionalmente (Weinraub y Wolf, 1983).

## **Conclusión**

Este trabajo examina a un grupo poco estudiado: las madres de los migrantes que se quedan en sus comunidades de origen. Se utilizan datos longitudinales para medir diversos síntomas de salud mental antes de la partida de su hijo y, después, cuando ya se encuentra en EE.UU. Metodológicamente, se utilizan dos modelos de variables instrumentales para intentar corregir la endogeneidad de las decisiones migratorias; el instrumento utilizado son las tasas migratorias estatales en México durante el apogeo del segundo Programa Bracero (1955-1959). Se busca evidencia del deterioro de salud mental de las madres a través de síntomas auto reportados. Los resultados mostrados presentan evidencia de que tener un hijo migrante en EE.UU. conlleva mayor probabilidad de que su madre sufra emocional y psicológicamente. En particular, las madres reportan presentar síntomas de dolor de cabeza/nuca, despertar sin ánimo, perder el interés y sentirse cansadas y pesimistas con mayor frecuencia. Considerando los síntomas presentados, el mecanismo parece ser el cambio de responsabilidades y roles dentro del hogar, con la posibilidad de que mayor carga caiga sobre la madre. Los síntomas son consistentes con algunos de los estudios previos (Powers y Wang, 2014; Chang et al., 2011).

También se hace un análisis sobre las madres diferenciando por su edad, si su cónyuge se encuentra en el hogar o por el género del hijo migrante. Aunque todas las submuestras se ven afectadas en al menos un síntoma, hay diferencias notables entre grupos. En las regresiones de hijos migrantes, madres jóvenes y con cónyuge en el hogar, el efecto es similar al encontrado en la muestra completa. En los casos de madres de hijas migrantes, mayores o sin el cónyuge en el hogar, sin embargo, parece que la separación afecta en síntomas relacionados con la tristeza. El efecto diferenciado también podría

sugerir que las madres valoran a sus hijos de forma distinta dependiendo de su género (Arnold et al., 1998). Sin embargo, los resultados presentados no se deben interpretar como una refutación de la evidencia sobre el sufrimiento que experimentan las mujeres no migrantes que se expone en la literatura etnográfica; los datos y modelos utilizados podrían ser insuficientes para capturarlo.

El estudio hace diversas contribuciones a la literatura. Primero, al usar una base de datos longitudinal y métodos de variables instrumentales, se pueden mitigar diversos de los problemas potenciales de endogeneidad que se encuentra en la literatura previa. Segundo, encontrar una variable válida y relevante para instrumentar migración podría facilitar futuros intentos para utilizar un modelo de variables instrumentales en contextos similares. Adicionalmente, enfocar el análisis sobre síntomas específicos, en vez de una medida genérica de salud mental, permite hacer un estudio más detallado sobre la razón por la que las madres se ven afectadas. Junto con Acosta (2011), Powers y Wang (2014) y otros, este trabajo forma parte de la naciente literatura sobre efectos migratorios diferenciados por género. Finalmente, hace una contribución a la literatura de migración al presentar evidencia de que los efectos de la migración dependen en gran medida del rol en el hogar del migrante y de la teoría del “abandono” en México.

Una extensión natural del presente análisis es evaluar la durabilidad de los efectos adversos encontrados. Con la reciente publicación de la tercera ronda de la ENNViH, se podría estudiar si los efectos negativos se mitigan con el tiempo o con el regreso del migrante. También se podría analizar si las madres empeoran cuando la migración tiene mayor duración o parte más de un miembro del hogar. Nobles et al. (2014), por ejemplo, encuentran que el impacto sobre la salud mental de madres con cónyuges migrantes no es

permanente; su partida y regreso tienen consecuencias simétricas. Adicionalmente, se le ha prestado especial atención al efecto de la migración de un hijo sobre la salud mental y física de padres mayores (por ejemplo, Arenas y Yahirun, 2011; Antman, 2010). Sin embargo, los resultados presentados parecen indicar que las madres jóvenes son las que se encuentran más vulnerables a la separación, por lo que merecen mayor atención. Asimismo, enfocar el análisis sobre otras relaciones familiares podría derivar en resultados o mecanismos distintos.

Así mismo, al centrarse en la migración internacional, el análisis ignora los efectos de otros arreglos familiares que ocurren en la población mexicana (Cerrutti y Massey, 2001), como los que resultan de la migración nacional. Si los retornos económicos del hogar son menores, pero las visitas del migrante más frecuentes, como podría esperarse, los efectos sobre el bienestar de quienes no migran podrían ser distintos. Arenas y Yahirun (2011), por ejemplo, también utilizan la ENNViH y no encuentran que el efecto de la migración nacional sea significativo; esto, sin embargo, también podría deberse al número reducido de padres con migrantes nacionales en la muestra o a las características de las familias en esta situación.

El estudio tiene diversas implicaciones. Cuando se estudia si, y como, la migración genera retornos para las comunidades emisoras de migrantes, es fundamental indagar los efectos causados por la separación familiar sobre la vida de los que se quedan. Esta investigación pone en duda la idea de que las familias en México siempre se benefician de tener un miembro migrante en EE.UU. El motivo declarado por la mayoría de los migrantes del viaje es proveer un nivel mayor de bienestar y mejores oportunidades para su familia. Su objetivo podría verse comprometido si la experiencia tiene efectos emocionales severos

sobre los que se quedan y las mejoras económicas no los compensan. Las implicaciones de bienestar podrían tener efectos más amplios dentro de la comunidad. Por ejemplo, el deterioro en la salud mental de las madres podría afectar su capacidad de cuidar al resto de sus hijos o nietos.

Al mismo tiempo, los resultados resaltan la importancia de analizar los mecanismos específicos por los que la migración afecta a quienes se quedan. En la literatura se ha propuesto implementar políticas públicas para crear grupos de apoyo o mejorar los medios de comunicación de las localidades migrantes para ayudar a mitigar los efectos adversos de la migración (Silver, 2014). Sin embargo, si el principal mecanismo por el cual se ven afectadas tiene que ver con el cambio de roles y responsabilidades adicionales, se debe hacer un esfuerzo consciente de asesorar y ayudar a las madres a enfrentar su nueva situación. Replicar este análisis con las demás relaciones familiares podría ser ilustrativo de los miembros de la familia más vulnerables a la migración, los mecanismos más frecuentes por los cuales se ve afectada su salud mental y las políticas o programas más eficientes para apoyar a quienes se quedan atrás.



## **Bibliografía:**

- Abas, M. A., Punpuing, S., Jirapramukpitak, T., Guest, P., Tangchonlatip, K., Leese, M., & Prince, M. (2009). Rural-urban migration and depression in ageing family members left behind. *The British Journal of Psychiatry*, *195*(1), 54-60.
- Acosta, P. (2011). School attendance, child labour, and remittances from international migration in El Salvador. *Journal of Development Studies*, *47*(6), 913-936.
- Aguilar-Morales, J., Vargas-Mendoza, J., Romero-García, E. & García-Cortes, H. (2008). Migración, salud mental, y disfunción familiar I: impacto socioemocional en la familia del indígena oaxaqueño migrante. *Centro Regional de Investigación en Psicología*, *2*(1), 51-62.
- Aguilera-Guzmán, R. M., Carreño, M. S., & Juárez, F. (2004). Características psicométricas de la CES-D en una muestra de adolescentes rurales mexicanos de zonas con alta tradición migratoria. *Salud mental*, *27*(6), 57-66.
- Aguilera-Guzmán, R. M., de Snyder, V. N., Romero, M., & Medina-Mora, M. E. (2004). Paternal absence and international migration: stressors and compensators associated with the mental health of Mexican teenagers of rural origin. *Adolescence*, *39*(156), 711-723.
- Alegria, M., Shrout, P. E., Woo, M., Guarnaccia, P., Sribney, W., Vila, D., Polo, A., Cao, Z., Mulvaney-Day, N., Torres, M., & Canino, G. (2007). Understanding differences in past year psychiatric disorders for Latinos living in the US. *Social science & medicine*, *65*(2), 214-230.

- American Community Survey. (2013). *U.S. Census Bureau, American FactFinder*.  
Recuperado el 25 de mayo de 2015 de <http://factfinder2.census.gov>
- Antman, F. M. (2010). Adult child migration and the health of elderly parents left behind in Mexico. *American Economic Review*, *100*(2), 205-208.
- Arenas, E., & Yahirun, J. (2011). Left behind: the effects of offspring's migration on parental mental health in Mexico. *California Center for Population Research, On-Line Working Paper Series No. PWP-CCPR-2010-060*.
- Arnold, F., Choe, M. K., & Roy, T. K. (1998). Son preference, the family-building process and child mortality in India. *Population Studies*, *52*(3), 301–315.
- Avison, W. R., Ali, J., & Walters, D. (2007). Family structure, stress, and psychological distress: a demonstration of the impact of differential exposure. *Journal of Health and Social Behavior*, *48*(3), 301-317.
- Boehm, D. A. (2008). 'Now I am a man and a woman!': gendered moves and migrations in a transnational Mexican community. *Latin American Perspectives*, *35*(1), 16-30.
- Borges, G., Breslau, J., Su, M., Miller, M., Medina-Mora, M. E., & Aguilar-Gaxiola, S. (2009). Immigration and suicidal behavior among Mexicans and Mexican Americans. *American Journal of Public Health*, *99*(4), 728-733.
- Brito, S., Corbacho, A. & Osorio, R. (2014). Remittances and the impact on crime in México. *Inter-American Development Bank, IDB Working Paper Series No. IDB-WP-514*.
- Calderón, G. (1992). Cuestionario clínico para el diagnóstico de los cuadros depresivos. *Revista Médica del IMSS*, *30*, 377-80.

- Calderón, G. (1997). Un cuestionario para simplificar el diagnóstico del síndrome depresivo. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, *60*(2), 127-135.
- Campbell, S. B., Matestic, P., von Stauffenberg, C., Mohan, R., & Kirchner, T. (2007). Trajectories of maternal depressive symptoms, maternal sensitivity, and children's functioning at school entry. *Developmental Psychology*, *43*, 1202-1215.
- Cerrutti, M., & Massey, D. S. (2001). On the auspices of female migration from Mexico to the United States. *Demography*, *38*(2), 187-200.
- Chang, H., Dong, X. Y., & MacPhail, F. (2011). Labor migration and time use patterns of the left-behind children and elderly in rural China. *World Development*, *39*(12), 2199-2210.
- Chen, R., Wei, L., Hu, Z., Qin, X., Copeland, J. R., & Hemingway, H. (2005). Depression in older people in rural China. *Archives of Internal Medicine*, *165*(17), 2019-2025.
- Cohen, J. H. (2004). *The culture of migration in southern Mexico*. University of Texas Press.
- Coll, C. G., & Magnuson, K. (2014). The psychological experience of immigration: A developmental perspective. *The New Immigrant and the American Family: Interdisciplinary Perspectives on the New Immigration*, *4*, 69.
- Cooper, C. E., McLanahan, S. S., Meadows, S. O., & Brooks-Gunn, J. (2009). Family structure transitions and maternal parenting stress. *Journal of Marriage and Family*, *71*(3), 558-574.

- Das, J., Do, Q., Friedman, J., McKenzie, D., & Scott, K. (2007). Mental health and poverty in developing countries: Revisiting the relationship. *Social Science and Medicine*, 65, 467-480.
- de Snyder, V. N. S. (1993). Family life across the border: Mexican wives left behind. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 15(3), 391-401.
- Deb, P., & Seck, P. (2009). Internal migration, selection bias and human development: evidence from Indonesia and Mexico. *Human Development Reports, Research Paper*, 2009/31.
- Dreby, J. (2007). Children and power in Mexican transnational families. *Journal of Marriage and Family*, 69(4), 1050-1064.
- Dreby, J. (2010). *Divided by borders: Mexican migrants and their children*. Berkeley: University of California Press.
- Durand, J., Kandel W., Parrado, E. A., & Massey, D. S. (1996). International migration and development in Mexican communities. *Demography*, 33(2), 249-264.
- Durand, J., Parrado, E. A., & Massey, D. S. (1996). Migradollars and development: a reconsideration of the Mexican case. *International Migration Review*, 30(2), 423-444.
- Ensel, W. M. (1986). Measuring depression: the CES-D scale. En N. Lin, A. Dean, & W. M. Ensel (Eds.). *Social support, life events, and depression* (pp. 51-70). New York: Academic Press.
- Falicov, C. J. (2007). Working with transnational immigrants: expanding meanings of family, community, and culture. *Family Process*, 46(2), 157-171.

- Goldring, L. (2004). Family and collective remittances to Mexico: a multi-dimensional typology. *Development and Change*, 35(4), 799-840.
- Grzywacz, J. G., Quandt, S. A., Early, J., Tapia, J., Graham, C. N., & Arcury, T. A. (2006). Leaving family for work: ambivalence and mental health among Mexican migrant farmworker men. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 8(1), 85-97.
- Hanson, G. H. (2006). Illegal migration from Mexico to the United States. *Journal of Economic Literature*, 44(4), 869-924.
- Hirsch, J. S. (2003). *A courtship after marriage: sexuality and love in Mexican transnational families*. Berkeley: University of California Press.
- Hock, E., McBride, S., & Gnezda, M. T. (1989). Maternal separation anxiety: mother-infant separation from the maternal perspective. *Child Development*, 60(4), 793-802.
- Hondagneu-Sotelo, P. (1992). Overcoming patriarchal constraints: the reconstruction of gender relations among Mexican immigrant women and men. *Gender & Society*, 6(3), 393-415.
- Hondagneu-Sotelo, P. (1994). *Gendered transitions: Mexican experiences of immigration*. Berkeley: University of California Press.
- Hondagneu-Sotelo, P., & Avila, E. (1997). 'I'm here but I'm there': the meanings of Latina transnational motherhood. *Gender and Society*, 11(5), 548-571.
- Índices de marginación 2000. (2000). *Consejo Nacional de Población*. Recuperado el 25 de mayo de 2015 de [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices\\_de\\_marginacion\\_2000\\_](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_marginacion_2000_)

- Kanaiaupuni, S. M. (2000a). Reframing the migration question: an analysis of men, women, and gender in Mexico. *Social Forces*, 78(4), 1311-1347.
- Kanaiaupuni, S. M. (2000b). Sustaining families and communities: nonmigrant women and Mexico-U.S. migration processes. *Center for Demography and Ecology Working Paper, No. 2000-13*.
- Katz, E. G., & Correia, M. C. (Eds.). (2001). *The economics of gender in Mexico: work, family, state, and market*. Washington: World Bank Publications.
- King, M.C. (2007). Even Gary Becker wouldn't call them altruists! The case of Mexican migration: a reply to Sana and Massey. *Social Science Quarterly*, 88(3), 898-907.
- Knodel J. E., Ofstedal M. B. (2002). Patterns and determinants of living arrangements. In A. I. Hermalin (Ed.). *The well-being of the elderly in Asia: a four-country comparative study* (pp. 143-184). Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Lance, P. M., Guilkey, D. K., Hattori, A., & Angeles, G. (2014). *How do we know if a program made a difference? A guide to statistical methods for program impact evaluation*. Chapel Hill: MEASURE Evaluation.
- Lee, E. S. (1966). A Theory of Migration. *Demography*, 3(1), 47-57.
- Levkoff, S. E., Macarthur, I. W., & Bucknall, J. (1995). Elderly mental health in the developing world. *Social Science & Medicine*, 41(7), 983-1003.
- Maddala, G. S. (1983). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Massey, D. S., & Parrado, E. (1994). Migradollars: The remittances and savings of Mexican migrants to the United States. *Population Research and Policy Review*, 13(1), 3-30.
- Massey, D. S., Durand, J., & Malone, N. J. (2002). *Beyond smoke and mirrors: Mexican immigration in an era of economic integration*. New York: Russell Sage Foundation.
- Massey, D. S., Goldring, L., & Durand, J. (1994). Continuities in transnational migration: an analysis of nineteen Mexican communities. *American Journal of Sociology*, 99(6), 1492-1533.
- McKenzie, D., & Rapoport, H. (2007). Network effects and the dynamics of migration and inequality: theory and evidence from Mexico. *Journal of Development Economics*, 84(1), 1-24.
- McKenzie, D., & Rapoport, H. (2011). Can migration reduce educational attainment? Evidence from Mexico. *Journal of Population Economics*, 24(4), 1331-1358.
- Mincer, J. (1978). Family migration decisions. *Journal of Political Economy* 86(5), 749-773.
- Munshi, K. (2003). Networks in the modern economy: Mexican migrants in the U.S. labor market. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(2), 549-599.
- Navarro, M. G. (1974). *Población y sociedad en México (1900-1970)*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Nobles J. (2011). Parenting from abroad: migration, nonresident father involvement, and children's education in Mexico. *Journal of Marriage and Family*, 73(4), 729-746.

- Nobles, J., Rubalcava, L., & Teruel, G. (2015). After spouses depart: emotional wellbeing among nonmigrant Mexican mothers. *Social Science & Medicine*, *132*, 236-244.
- Orozco, R., Borges, G., Medina-Mora, M. E., Aguilar-Gaxiola, S., & Breslau, J. (2013). A cross-national study on prevalence of mental disorders, service use, and adequacy of treatment among Mexican and Mexican American populations. *American Journal of Public Health*, *103*(9), 1610-1618.
- Osborne, C., Berger, L. M., & Magnuson, K. (2012). Family structure transitions and changes in maternal resources and well-being. *Demography*, *49*(1), 23-47.
- Parreñas, R. S. (2005). *Children of Global Migration: Transnational Families and Gender Woes*. Stanford: Stanford University Press.
- Pfeiffer, L., & Taylor, J. E. (2008). Gender and the impacts of international migration: evidence from rural Mexico. En Morrison, A. R., Schiff, M., & Sjöblom, M. (Eds.). *The International Migration of Women* (pp. 99-124). New York: Palgrave MacMillan/World Bank.
- Powers, E. T., & Wang, Q. (2014). U.S. migration of a family member: impacts on the activities of adolescent boys and girls left behind in Mexico. *The Selected Works of Elizabeth T. Powers*. Recuperado el 25 de mayo de 2015, de [http://works.bepress.com/elizabeth\\_t\\_powers/6](http://works.bepress.com/elizabeth_t_powers/6)
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Applied psychological measurement*, *1*(3), 385-401.
- Rose, S., & Shaw, R. (2008). The gamble: circular Mexican migration and the return on remittances. *Mexican Studies*, *24*(1), 79-111.



- Rubalcava, L., & Teruel, G. (2008). User's guide for the Mexican Family Life Survey second wave. Recuperado el 25 de mayo de 2015, de <http://www.ennvih-mxfls.org>
- Ryan, L., Leavey, G., Golden, A., Blizard, R., & King M. (2006). Depression in Irish migrants living in London: case-control study. *The British Journal of Psychiatry*, *188*(6), 560-566.
- Sana, M. (2008). Growth of migrant remittances from the United States to Mexico, 1990-2004. *Social Forces*, *86*(3), 995-1025.
- Schiller, N. G., Basch, L., & Blanc-Szanton, C. (1992). Transnationalism: a new analytic framework for understanding migration. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *645*, 1-24.
- Schmalzbauer, L. (2004). Searching for wages and mothering from afar: the case of Honduran transnational families. *Journal of Marriage and Family*, *66*(5), 1317-1331.
- Silver, A. (2014). Families across borders: the emotional impacts of migration on origin families. *International Migration*, *52*(3), 194-220.
- Skeldon, R. (1999). The migration of women in the context of globalization in the Asian and Pacific region. *UNESCAP Women in Development, Discussion Paper Series No. 2*.
- Slone, L. B., Norris, F. H., Murphy, A. D., Baker, C. K., Perilla, J. L., Diaz, D., Rodriguez, F. G., & Gutiérrez Rodríguez, J. de J. (2006). Epidemiology of major depression in four cities in Mexico. *Depression and Anxiety*, *23*(3), 158-167.

- Staiger, D., & Stock, J. H. (1997). Instrumental variables regression with weak instruments. *Econometrica*, *65*(3), 557-586.
- Stark, O., & Bloom, D. E. (1985). The new economics of labor migration. *The American Economic Review*, *75*(2), 173-178.
- Suarez-Orozco, C., Todorova, I. L. G., & Louie, J. (2002). Making up for lost time: the experience of separation and reunification among immigrant families. *Family Process*, *41*(4), 625-643.
- Taylor, E. J. (1999). The new economics of labour migration and the role of remittances in the migration process. *International Migration*, *37*(1), 63-88.
- Taylor, J. E. (1992). Remittances and inequality reconsidered: direct, indirect, and intertemporal effects. *Journal of Policy Modeling*, *14*(2), 187-208.
- Villarreal, A., & Shin, H. (2008). Unraveling the economic paradox of female-headed households in Mexico: the role of family networks. *The Sociological Quarterly*, *49*, 565-595.
- Weinraub, M., & Wolf, B. M. (1983). Effects of stress and social supports on mother-child interactions in single-and two-parent families. *Child development*, *54*(5), 1297-1311.
- Weissman, M. M., Prusoff, B. A., & Newberry, P. (1975). Comparison of the CES-D with standardized depression rating scales at three points in time. *Technical Report, Yale University, Combrad ASH 74-1666*. Washington: NIMH.
- Woodruff, C., & Zenteno, R. (2007). Migration networks and microenterprises in Mexico. *Journal of Development Economics*, *82*(2), 509-528.

World Bank. (2004). Poverty in Mexico: an assessment of conditions, trends and government strategy. *Document of the World Bank, Report No. 28612-ME*. Washington: World Bank.

World Bank. (2015). Remittance Data Inflows. *Migration & Remittances Data*. Recuperado el 25 de mayo de 2015 de <http://econ.worldbank.org>

Zong, J., & Batalova, J. (2014). Mexican immigrants in the United States. Recuperado el 25 de mayo de 2015 de <http://www.migrationpolicy.org/article/mexican-immigrants-united-states>

TABLA 1

Panel A: Distribución de hogares de la ENNViH-1 con al menos un miembro migrante entre 2002 y 2005

	Número	%	S.E.
Hogares sin migrantes	7,930	93.96	0.26
Hogares con migrantes	510	6.04	
Total	8,440		

Panel B: Distribución de parentesco con migrantes

Relación Familiar	Número	%*	S.E.
Hijo (padre)	232	11.46	0.54
Hijo (madre)	325	16.06	0.55
Padre	267	13.19	1.35
Madre	64	3.16	0.6
Cónyuge (hombre)	94	4.64	0.44
Cónyuge (mujer)	14	0.69	0.19
Hermano	814	40.22	1.51
Otro	474	23.41	1.72

Nota. S.E. es el error estándar robusto con conglomerados a nivel hogar.

Fuente: Cálculos propios a partir de la ENNViH-1 y ENNViH-2.

\* Porcentaje es sobre el total de miembros de hogares con migrantes que no migran (2,024).

TABLA 2  
Salud mental de madres por estado migratorio de sus hijos entre 2002 y 2005

Medida de salud mental	2005		Diferencia
	Madre de al menos un hijo migrante	Madre de ningún hijo migrante	
Número de síntomas	7.83 (0.40)	6.28 (0.09)	1.55 (0.41)
Tristeza	0.6 (0.03)	0.49 (0.01)	0.11 (0.03)
Llorar	0.56 (0.03)	0.45 (0.01)	0.11 (0.03)
Dormir mal	0.51 (0.03)	0.43 (0.01)	0.08 (0.03)
Despertar sin ánimo	0.48 (0.03)	0.38 (0.01)	0.1 (0.03)
Dificultad para concentrarse	0.37 (0.03)	0.28 (0.01)	0.08 (0.03)
Disminución de apetito	0.32 (0.03)	0.23 (0.01)	0.09 (0.03)
Menor interés sexual	0.22 (0.03)	0.22 (0.01)	0.00 (0.03)
Sentir presión en el pecho	0.33 (0.03)	0.22 (0.01)	0.11 (0.03)
Nerviosismo	0.47 (0.04)	0.38 (0.01)	0.09 (0.03)
Más cansado	0.55 (0.03)	0.43 (0.01)	0.12 (0.03)
Pesimismo	0.32 (0.03)	0.27 (0.01)	0.06 (0.03)
Dolor de cabeza o nuca	0.4 (0.03)	0.36 (0.01)	0.04 (0.03)
Sentirse inseguro	0.32 (0.03)	0.25 (0.01)	0.08 (0.03)
Deseo de morir	0.2 (0.03)	0.12 (0.01)	0.07 (0.03)
Pérdida de interés	0.23 (0.03)	0.16 (0.01)	0.07 (0.03)
Observaciones	241	4,227	

Nota. Errores estándar robustos con conglomerados a nivel hogar en ( ). Proporciones muestrales de los indicadores de salud mental de la ENNVIH considerando a todas las madres panel con 25-60 años de edad en la línea base (2002). Medidas de salud mental: las preguntas sobre síntomas se codifican de forma dicotómica cuando son examinadas individualmente (1 si la respuesta es igual o mayor a 2); “Número de síntomas” es la suma de las pregunta dicotómicas.

Fuente: Cálculos propios a partir de la ENNVih-1 y ENNVih-2.

TABLA 3  
Características de las madres por estado migratorio de sus hijos entre 2002 y 2005

	Madre de al menos un hijo migrante		Madre de ningún hijo migrante		Diferencia	S.E.
	Media	S.E.	Media	S.E.		
<b>Panel A: Características de la madre</b>						
<b>Edad (años)</b>						
25-35	0.12	0.02	0.41	0.01	-0.29	0.02
36-45	0.42	0.03	0.33	0.01	0.09	0.03
45-60	0.46	0.04	0.26	0.01	0.2	0.04
<b>Educación (años)</b>						
0	0.2	0.03	0.09	0.01	0.11	0.03
1-5	0.41	0.03	0.23	0.01	0.19	0.03
6	0.22	0.04	0.24	0.01	-0.02	0.04
7-12	0.14	0.02	0.36	0.02	-0.22	0.03
12+	0.02	0.01	0.08	0.01	-0.06	0.01
<b>Talla (cm)</b>	<b>152.05</b>	<b>0.68</b>	<b>153.5</b>	<b>0.33</b>	<b>-1.46</b>	<b>0.64</b>
<b>Panel B: Características del hogar de la madre</b>						
<b>Jefe del hogar</b>						
Sexo femenino (%)	0.25	0.03	0.18	0.01	0.07	0.03
Edad	48	0.6	44.22	0.31	3.78	0.63
Educación (años)	4.24	0.34	6.59	0.21	-2.36	0.33
Ln gasto del hogar per cápita	6.56	0.09	6.89	0.04	-0.33	0.09
Ln activos del hogar per capita	9.09	0.14	9.55	0.08	-0.47	0.15
<b>Vivienda<sup>1</sup></b>						
Piso	0.16	0.03	0.12	0.01	0.04	0.03
Techo	0.31	0.05	0.27	0.03	0.04	0.04
Pared	0.29	0.05	0.19	0.02	0.09	0.04
Baño	0.14	0.03	0.09	0.01	0.05	0.02
Tamaño del hogar	6.02	0.16	5.02	0.06	1	0.16
Localidad Rural (%)	0.66	0.07	0.4	0.05	0.25	0.05
<b>Observaciones</b>	<b>241</b>		<b>4,227</b>		<b>4,468</b>	

Nota. S.E. es el error estándar robusto con conglomerados a nivel hogar de cada variable por grupo.

<sup>1</sup> En los rubros de vivienda, las variables son dicotómicas, siendo 1 cuando es señal de pobreza: piso si es de tierra; techo si no es de vigueta, concreto o teja; pared si no es de concreto, tabique, ladrillo, tabicon o block; baño si no es escusado o letrina.

Fuente: Calculos propios a partir de la ENNViH-1 y ENNViH-2.

TABLA 4  
Efecto de la migración de un hijo entre 2002 y 2005 en la salud mental de la madre

Medida de salud mental	Diferencias en diferencias	Mínimos Cuadrados en 2 Etapas	Regresión de Tratamiento Endógeno (MLE)	Prueba: ¿El instrumento afecta la salud mental?	
				Tasa migratoria estatal (1955-1959)	Estadístico F
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Número de síntomas	-0.048 (0.49)	2.93 (4.27)	2.84 (2.31)	1 (7.1)	0.02
Tristeza	0.031 (0.042)	0.22 (0.38)	0.25 (0.53)	0.24 (0.62)	0.16
Llorar	0.02 (0.042)	0.34 (0.38)	0.49 (0.47)	0.54 (0.62)	0.75
Dormir mal	0.0088 (0.044)	-0.76* (0.41)	-0.31 (0.20)	-1.3** (0.65)	3.89
Despertar sin ánimo	-0.009 (0.044)	0.33 (0.39)	0.53** (0.24)	-0.039 (0.63)	0.004
Dificultad para concentrarse	-0.027 (0.042)	-0.34 (0.35)	-0.14 (0.20)	-0.51 (0.57)	0.8
Disminución de apetito	-0.0098 (0.042)	-0.15 (0.34)	-0.08 (0.13)	-0.23 (0.57)	0.16
Menor interés sexual	-0.087** (0.041)	0.55 (0.36)	0.15 (0.15)	0.62 (0.59)	1.08
Sentir presión en el pecho	-0.016 (0.042)	-0.24 (0.34)	-0.02 (0.09)	-0.091 (0.55)	0.03
Nerviosismo	0.038 (0.043)	0.40 (0.37)	0.47 (0.29)	0.26 (0.61)	0.18
Más cansado	0.058 (0.042)	0.52 (0.39)	0.78*** (0.22)	0.5 (0.63)	0.63
Pesimismo	0.062 (0.043)	0.44 (0.34)	0.26** (0.12)	-0.021 (0.56)	0.001
Dolor de cabeza o nuca	0.024 (0.044)	0.63 (0.39)	0.41* (0.24)	0.84 (0.62)	1.88
Sentirse inseguro	0.0099 (0.042)	0.015 (0.34)	0.12 (0.12)	-0.14 (0.55)	0.06
Deseo de morir	-0.025 (0.033)	-0.22 (0.25)	-0.04 (0.06)	-0.48 (0.41)	1.36
Pérdida de interés	-0.00081 (0.036)	0.38 (0.29)	0.20** (0.08)	0.2 (0.47)	0.17
Observaciones	4,468	4,468	4,468	4,150	
Madres con hijos migrantes	241	241	241	0	

Nota. Errores estándar robustos con conglomerados a nivel hogar en (.). El modelo (1) es de diff-in-diff utilizando MCO; (2) es de V.I. por MC2E; (3) es de RTE por máxima verosimilitud; y (4) presenta una regresión de MCO. Todas las columnas: la variable dependiente es el cambio entre la ENNViH-1 y ENNViH-2 de la medida de salud mental correspondiente y el instrumento utilizado es la tasa de migración estatal (1955-1959). Medidas de salud mental: las preguntas sobre síntomas se codifican de forma dicotómica cuando son examinadas individualmente (1 si la respuesta es igual o mayor a 2); "Número de síntomas" es la suma de las pregunta dicotómicas. Todas las regresiones, menos (4), incorporan características de las madres y sus hogares en la línea base: edad (categorizadas en 25-34, 35-44 y 45-60 años de edad), educación (categorizadas por años de educación: menos de 6, 6, 7-11, 12 o más), altura, logaritmo natural del gasto y activos del hogar per cápita (en splines con nudos en cuartiles), estructura demográfica del hogar (por sexo y grupos de edad), características del jefe del hogar (sexo, edad, educación), características del hogar (material del piso, techo, paredes y tipo de baño), índice de marginación del CONAPO (2000) y una variable binaria de comunidad rural. La columna (5) es el estadístico F conjunto correspondiente a cada regresión del modelo presentado en la columna (4). Las columnas (1) - (3) consideran a las madres panel con 25-60 años de edad en la línea base (2002); las columnas (4) y (5) consideran a todas las madres panel con 25-60 años de edad en la línea base (2002) que no viven en hogares con miembros que migren entre la ENNViH-1 y ENNViH-2.

\* significativo al 10%, \*\* significativo al 5% y \*\*\* significativo al 1%.

Fuente: Cálculos propios a partir de la ENNViH-1, ENNViH-2 y las bases de índice de marginación del CONAPO (2000) y de instrumentos de Woodruff y Zenteno (2010).

TABLA 5  
Efecto diferenciado de la migración de un hijo entre 2002 y 2005 en la salud mental de la madre

Medida de salud mental	Regresión de Tratamiento Endógeno (MLE)	Sexo del migrante		Edad de la madre			Conyuge en el hogar	
		Hombres	Mujeres	25-40	41-48	49-60	No	Si
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Número de síntomas	2.84 (2.31)	4.16* (2.28)	1.19 (2.30)	5.57** (2.76)	-0.18 (2.49)	2.79 (4.97)	1.42 (3.28)	3.32 (2.46)
Tristeza	0.25 (0.53)	0.58* (0.34)	0.07 (1.78)	0.80** (0.35)	-0.01 (0.26)	-0.17 (0.37)	-0.16 (0.44)	0.25 (0.39)
Llorar	0.49 (0.47)	0.58 (0.45)	1.50*** (0.05)	0.77** (0.35)	-0.06 (0.52)	-0.09 (0.73)	1.09*** (0.33)	-0.04 (0.32)
Dormir mal	-0.31 (0.20)	-0.40 (0.25)	-0.45 (0.52)	-0.41 (0.53)	-0.33 (0.26)	-0.16 (0.36)	-0.32 (0.52)	-0.27 (0.22)
Despertar sin ánimo	0.53** (0.24)	0.60* (0.33)	1.46*** (0.08)	0.66 (0.45)	0.07 (0.24)	0.66*** (0.21)	0.89*** (0.25)	0.37 (0.29)
Dificultad para concentrarse	-0.14 (0.20)	-0.18 (0.22)	-0.03 (0.21)	-0.66*** (0.18)	-0.25 (0.23)	0.21 (0.23)	-0.23 (0.23)	-0.1 (0.24)
Disminución de apetito	-0.08 (0.13)	-0.02 (0.15)	-0.19 (0.17)	-0.37* (0.21)	0.04 (0.16)	0.03 (0.26)	-0.1 (0.17)	-0.02 (0.18)
Menor interés sexual	0.15 (0.15)	0.37* (0.19)	0.05 (0.14)	0.18 (0.20)	0.12 (0.32)	0.49 (0.33)	0.46** (0.22)	0.08 (0.17)
Sentir presión en el pecho	-0.02 (0.09)	-0.02 (0.11)	0.00 (0.12)	-0.03 (0.12)	-0.24 (0.19)	0.23 (0.18)	-0.03 (0.1)	-0.04 (0.15)
Nerviosismo	0.47 (0.29)	0.66** (0.27)	0.62 (0.63)	0.77** (0.39)	0.12 (0.19)	0.46 (0.60)	0.15 (0.25)	0.63*** (0.22)
Más cansado	0.78*** (0.22)	1.55*** (0.04)	0.53 (1.32)	1.49*** (0.27)	-0.28 (0.18)	0.39 (0.55)	-0.04 (0.25)	0.88*** (0.2)
Pesimismo	0.26** (0.12)	0.26** (0.12)	0.41* (0.23)	0.47** (0.22)	0.15 (0.17)	0.17 (0.22)	0.3 (0.29)	0.24* (0.13)
Dolor de cabeza o nuca	0.41* (0.24)	0.62*** (0.21)	0.24 (0.39)	0.67** (0.32)	0.26 (0.53)	0.17 (0.35)	0.03 (0.25)	0.50** (0.2)
Sentirse inseguro	0.12 (0.12)	0.16 (0.20)	0.15 (0.12)	0.37** (0.16)	-0.03 (0.14)	-0.02 (0.22)	0.28 (0.23)	0.06 (0.14)
Deseo de morir	-0.04 (0.06)	-0.02 (0.06)	-0.08 (0.11)	0.00 (0.19)	-0.01 (0.11)	-0.07 (0.11)	-0.02 (0.09)	-0.06 (0.08)
Pérdida de interés	0.20** (0.08)	0.24*** (0.09)	0.09 (0.10)	0.13 (0.13)	0.29** (0.14)	0.37** (0.17)	0.06 (0.13)	0.26*** (0.1)
Observaciones	4,468	4,468	4,468	2,556	1,077	835	937	3,531
Madres con hijos migrantes	241	175	86	72	90	79	63	178

Nota. Errores estándar robustos con conglomerados a nivel hogar en (. La columna (1) repite los resultados presentados en la columna (3) de la Tabla 4. El modelo de las columnas (2) - (8) es de regresión de tratamiento endógeno por máxima verosimilitud. Las variables dependiente, instrumental e independientes siguen lo presentado en la Tabla 4. Las columnas (1) - (3) consideran a las madres panel con 25-60 años de edad en la línea base (2002); el resto consideran a las submuestras de madres que cumplen con la condición en el subtítulo.

\* significativo al 10%, \*\* significativo al 5% y \*\*\* significativo al 1%.

Fuente: Cálculos propios a partir de la ENNViH-1, ENNViH-2 y las bases de índice de marginación del CONAPO (2000) y de instrumentos de Woodruff y Zenteno (2010).



Anexo 1  
Efecto de la depresión (número de síntomas) sobre la  
atracción entre la ENNViH-1 y ENNViH-2

	¿Se pierde el individuo entre rondas?	
	(1)	(2)
Número de síntomas	-0.013 (0.014)	0.019 (0.014)
Controles	No	Si
R <sup>2</sup>	0.0002	0.17
Prueba F conjunta	0.8	4.39
Observaciones	7,981	7,981

Nota. Errores estándar robustos con conglomerados a nivel hogar en ( ). Las columnas (1) y (2) presentan un modelo de mínimos cuadrados ordinarios. Las variables dependiente e independientes siguen lo presentado en la Tabla 4. Se considera a todas las mujeres con hijo cohabitante en la línea base (2002).

Fuente: Cálculos propios a partir de la ENNViH-1, ENNViH-2 y la base de índice de marginación del CONAPO (2000).

Anexo 2  
Regresión de primera etapa del modelo de MC2E

	Tiene al menos un hijo mirgante
	(1)
Tasa migratoria estatal (1955-1959)	1.64*** (0.24)
Controles	Si
Constante	Si
Estadístico F sobre los instrumentos excluidos	45.08
R <sup>2</sup>	0.10
Observaciones	4,468

Nota. Errores estándar robustos con conglomerados a nivel localidad en ( ). La columna (1) presenta la primera etapa de un modelo de MC2E, utilizando la tasa de migración estatal (1955-1959) como instrumento. Las variables dependiente e independientes siguen lo presentado en la Tabla 4. Se considera a todas las madres panel con 25-60 años de edad en la línea base (2002).

\* significativo al 10%, \*\* significativo al 5% y \*\*\* significativo al 1%.

Fuente: Calculos propios a partir de la ENNViH-1, ENNViH-2 y las bases de índice de marginación del CONAPO (2000) y de instrumentos de Woodruff y Zenteno (2010).