

NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-2424

El efecto del sobreendeudamiento en medidas de salud en México y Costa Rica

Muchin Bazán
Arnoldo López-Marmolejo

Banco Interamericano de Desarrollo
Departamento regional de Países de Centroamérica,
Haití, México, Panamá y República Dominicana

Febrero 2025



El efecto del sobreendeudamiento en medidas de salud en México y Costa Rica

Muchin Bazán
Arnoldo López-Marmolejo

Instituto Politécnico y Universidad Estatal de Virginia
Banco Interamericano de Desarrollo

Banco Interamericano de Desarrollo
Departamento regional de Países de Centroamérica, Haití, México, Panamá y
República Dominicana

Febrero 2025

**Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo**

Bazán, Muchin.

El efecto del sobreendeudamiento en medidas de salud en México y Costa Rica / Muchin Bazán, Arnoldo López Marmolejo.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2424)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Finance, Personal-Social aspects-Costa Rica. 2. Finance, Personal-Social aspects-Mexico. 3. Health services accessibility-Costa Rica. 4. Health services accessibility-Mexico. 5. Medical care, Cost of-Costa Rica. 6. Medical care, Cost of-Mexico. I. López-Marmolejo, Arnoldo. II. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento regional de Países de Centroamérica, Haití, México, Panamá y República Dominicana. III. Serie.

IDB-TN-2424

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2025 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



El efecto del sobreendeudamiento en medidas de salud en México y Costa Rica

Muchin Bazán¹⁺ and Arnoldo L. Marmolejo^{*}

Resumen

En este estudio investigamos la relación entre el sobreendeudamiento y las condiciones de salud en Costa Rica y México. Para hacerlo se utilizan encuestas de ingresos y gastos a nivel de país y se construyen medidas de endeudamiento y de salud de los hogares. Se estima un modelo de puntajes de propensión con el fin de resolver posibles problemas de causalidad reversa. Los resultados indican que el sobreendeudamiento en los hogares aumenta la proporción de ingresos que estos destinan a gastos en salud. Asimismo, las personas que enfrentan problemas de sobre endeudamiento tienen una mayor probabilidad de cursar tratamientos médicos, hospitalizaciones y toma de medicamentos. Además son las cargas financieras de entidades no reguladas, en relación a aquellas de las reguladas, las que generan peores resultados en salud. En general, las estimaciones sugieren que el sobreendeudamiento es un determinante importante de las condiciones de salud de las personas. Los resultados tienen implicaciones de política. Además del efecto macroeconómico consecuencia de crecientes niveles de endeudamiento, es importante considerar los efectos en salud y políticas para mitigarlos.

JELs: I15, I18, G51

Palabras clave: salud, sobreendeudamiento, México, Costa Rica

⁺ Instituto Politécnico y Universidad Estatal de Virginia y Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

^{*} Banco Interamericano de Desarrollo.

Las opiniones expresadas en este artículo son de los autores y no necesariamente reflejan la visión del BID.

1. Introducción

El sobre endeudamiento es la acumulación de deuda que excede el nivel de ingresos actual y flujos esperados y por lo general se le asocia con la incapacidad de mantener un equilibrio adecuado entre los ingresos y gastos. La incapacidad de un adecuado manejo de los recursos monetarios trae consigo consecuencias perjudiciales para la salud mental y física de las personas a través de la ansiedad, el estrés, el aumento de riesgo de depresión, auto lesiones e incluso el suicidio (Coope et al. 2015, Marjanovic et al. 2018, Berger et al. 2016, Clayton et al. 2015, Drentea y Reynolds 2012, Kahn y Pearlin 2006, Averett y Smith 2014). El sobre endeudamiento no solamente da lugar a un sufrimiento personal, además constituye un problema económico para la sociedad debido a su impacto en la productividad de las personas la cual se transfiere en una reducción de la producción laboral y de la firma en su agregado. Por otro lado, sin una adecuada regulación elevados niveles de endeudamiento podrían llevar a un colapso del sistema financiero.

Debido a los posibles efectos del sobre endeudamiento en las condiciones de salud de las personas, resulta pertinente analizar la asociación entre estas variables. Los datos muestran que, aunque los hogares con ingresos más altos son aquellos que naturalmente tienen el mayor stock de deuda entre la población de hogares endeudados, las razones de endeudamiento más elevadas se encuentran en las secciones baja y media de la distribución de ingresos; es decir, hogares con menos ingresos tienen razones de endeudamiento más altas en promedio en comparación con los hogares ricos (Debelle, 2004; Barba y Pivetti 2009). Las elevadas razones de endeudamiento en las familias más vulnerables traen como consecuencia un incremento en la brecha de desigualdad, al deteriorar la salud de las personas más pobres generando un círculo vicioso de la pobreza (Fanta y Mutsonziwa, 2018).²

La relación entre el bienestar financiero y bienestar físico y psicológico se ha estudiado antes (Maciejewski et al. (2000); Ferrie et al. 2003; Wildman, 2003; Drentea, 2000, Gardner y Oswald, 2007). Sin embargo, los resultados obtenidos no son concretos, pero la mayoría de ellos señalan una relación positiva entre problemas de sobreendeudamiento y problemas de salud de las personas.

En los últimos años y en función de los resultados obtenidos en este campo de estudio, se ha promovido la inversión en políticas para incrementar la conciencia de ahorro en las familias, un buen uso del dinero, y la reducción de las cargas financieras de los hogares. Políticas orientadas a promover el buen manejo de las finanzas generan una reducción de las brechas de desigualdad sociales y económicas.

La tensión financiera es un determinante relevante en los niveles de estrés de las personas. Estudios recientes examinan el impacto de un incremento de deuda en la salud mental y estrés de los

² Fanta y Mutsonziwa (2018) analiza los determinantes del sobre endeudamiento y su vínculo con la pobreza empleando una regresión logística binaria y datos de comunidades de África. Los autores sugieren que el sobre endeudamiento es impulsado por la falta de conocimientos crediticios y los ingresos. Los resultados indican que existe una mayor probabilidad que el sobre endeudamiento empobrezca a los endeudados. A la luz de los resultados se necesitan políticas que fomenten el acceso a servicios financieros como acceso al crédito; sin embargo, estas políticas deben diseñarse de tal forma que una mayor inclusión financiera no ocasione pobreza y más desigualdad.

individuos. Por ejemplo, Holmgren et al. (2019), analiza los efectos del sobre endeudamiento en patrones de depresión y ansiedad usando data primaria. Los resultados evidencian un efecto adverso del sobre endeudamiento en los indicadores de salud, en particular en personas jóvenes y desempleadas. Sin embargo, los autores enfrentaron dificultades para la estimación de efectos causales debido a la ausencia de data longitudinal que permita controlar por una serie de características de los individuos, así como su evolución a lo largo del tiempo. En forma similar, Drentea (2000) utiliza data de tarjetas de crédito en los Estados Unidos para evaluar el efecto de altas razones de deudas por tarjetas de crédito en relación con el ingreso y su impacto en la salud mental de las personas. Los resultados del estudio demuestran que personas con niveles altos de endeudamiento por tarjetas de crédito, especialmente personas mayores de edad tienen a sufrir problemas de ansiedad.

A pesar de la existencia de estudios que analizan los efectos del sobre endeudamiento en los determinantes de salud, resulta difícil la estimación de efectos causales debido a la causalidad reversa y problemas de endogeneidad. En efecto, por un lado, altos niveles de sobre endeudamiento conllevan a problemas de salud (físicos y psicológicos) y a la reducción de la calidad de vida de las personas. Por otro lado, la presencia de problemas económicos, y el deterioro de la salud en las personas fuerza de alguna forma a incrementar los niveles de endeudamiento de los hogares con escasos recursos económicos para hacer frente a las enfermedades. Las personas que sufren problemas de salud se ven obligados a endeudarse para pagar tratamientos médicos, hospitalizaciones y compra de medicinas. A consecuencia de la relación bidireccional entre sobre endeudamiento y condiciones de salud, la mayoría de estudios optan por realizar un análisis descriptivo de las asociaciones de las variables en mención mas no enfatizan un efecto causal de una variable sobre otra.

Pocos estudios proponen metodologías para la estimación de efectos causales. Entre la metodología más utilizada es el uso de variables instrumentales. El método de variables instrumentales (VI) se utiliza para solucionar el problema de endogeneidad de una o más variables independientes en una regresión lineal. El éxito de esta técnica consiste en encontrar una variable que esté correlaciona con la variable explicativa endógena pero no impacte a la variable dependiente. La aplicación del método VI para estudiar el efecto del endeudamiento en reportes de salud se ha aplicado en estudios previos. Por ejemplo, Brown et al. (2005), usando deudas pendientes como proxy de sobre endeudamiento encuentra efectos adversos de niveles altos de créditos no hipotecarios en reportes psicológicos y satisfacción de vida. En Clayton et al. 2015, los autores utilizan variables instrumentales como proxy de sobre endeudamiento y un modelo lineal de dos etapas (2SLS). Las variables instrumentales fueron expresadas como porcentaje del PBI y abarcaban créditos otorgados a corporaciones no financieras, capitalizaciones bursátiles de mercado de las compañías y tasa de interés de los préstamos. La intuición de los autores para el uso de las variables instrumentales en mención es que las condiciones del sistema financiero están conectadas con los niveles de endeudamiento observados por persona o agregado hogar, pero la fortaleza financiera de un país no influye directamente en las condiciones de salud de las personas. Por otra parte, Lau y Leung (2017), explora un shock externo, la caída del valor de las viviendas en Estados Unidos, después de la crisis financiera del 2006, y mide el efecto de la razón préstamo y valor de la vivienda en la salud de las personas. Además, un estudio reciente de Blazquez et al.

(2020), toma como referencia la metodología de Deb y Trivedi (2006) y en función a factores latentes controla por las características no observadas, las que determinan simultáneamente las cargas financieras y las medidas de salud auto reportadas por los individuos.

Los estudios descritos en el párrafo anterior evalúan la relación causal entre endeudamiento y sus implicancias en las condiciones de salud de los individuos, pero en contextos diferentes al de América Latina y el Caribe. Nuestro estudio contribuye en el área al analizar efectos causales del endeudamiento en las condiciones de salud de las personas y/o hogares para dos países de Centro América, México y Costa Rica. Otra de nuestra contribución en el campo, es que nosotros proponemos una técnica de emparejamiento de puntajes de propensión, la que no ha sido utilizada previamente para medir el impacto de las cargas financieras en los resultados de salud hasta donde tenemos conocimiento. Finalmente, exploramos efectos heterogéneos del endeudamiento en los determinantes de salud en base a tipo y nivel de deuda,³ contruidos en función al porcentaje de los ingresos de los hogares destinado al pago de servicios de deuda y al detalle de las cargas financieras, reguladas versus no reguladas.

La estructura de nuestra investigación es la siguiente, en la siguiente sección se hace un análisis descriptivo del endeudamiento y las condiciones de salud de la población en los países de Centro América, con especial énfasis en México y Costa Rica. Se proporciona una descripción de las bases de datos utilizadas en nuestro análisis en la sección 3. En la sección 4, se discute y justifica la estrategia empírica utilizada y los resultados obtenidos. Finalmente, en la sección 5 se lleva a cabo una discusión de las limitaciones del estudio y dirección de posibles sesgos de selección, se establecen las principales conclusiones y los posibles pasos a seguir para futuras investigaciones.

2. Contexto Situacional

El presente estudio tiene como objetivo evaluar el efecto del sobre endeudamiento en los resultados de salud de los hogares. Con el fin de separar los hogares sobre endeudados de los que no están sobre endeudados, se sigue la metodología de D'Alessio y Lezzi (2013). Se considera que un hogar está sobre endeudado en función a la razón de endeudamiento, este último se define como la proporción del ingreso bruto más beneficios, ingresos no laborales y pensiones del hogar que se destina al pago por servicios de deuda. Se define dos niveles de sobre endeudamiento, al 30% y al 50%. Hogares sobre endeudados al 30% (50%) son aquellos que gastan más del 30% (50%) de su ingreso (ingreso bruto + pensiones + beneficios + ingresos no laborales) en repago de préstamos personales asegurados y no asegurados.

En Costa Rica, el 17% de los hogares tiene un nivel de servicio de deuda en relación al ingreso bruto más beneficios, más pensiones y más ingresos no laborales superior al 30%, y el 6% se sitúa por arriba del 50. En México el nivel de sobre endeudamiento al 30% es relativamente más bajo

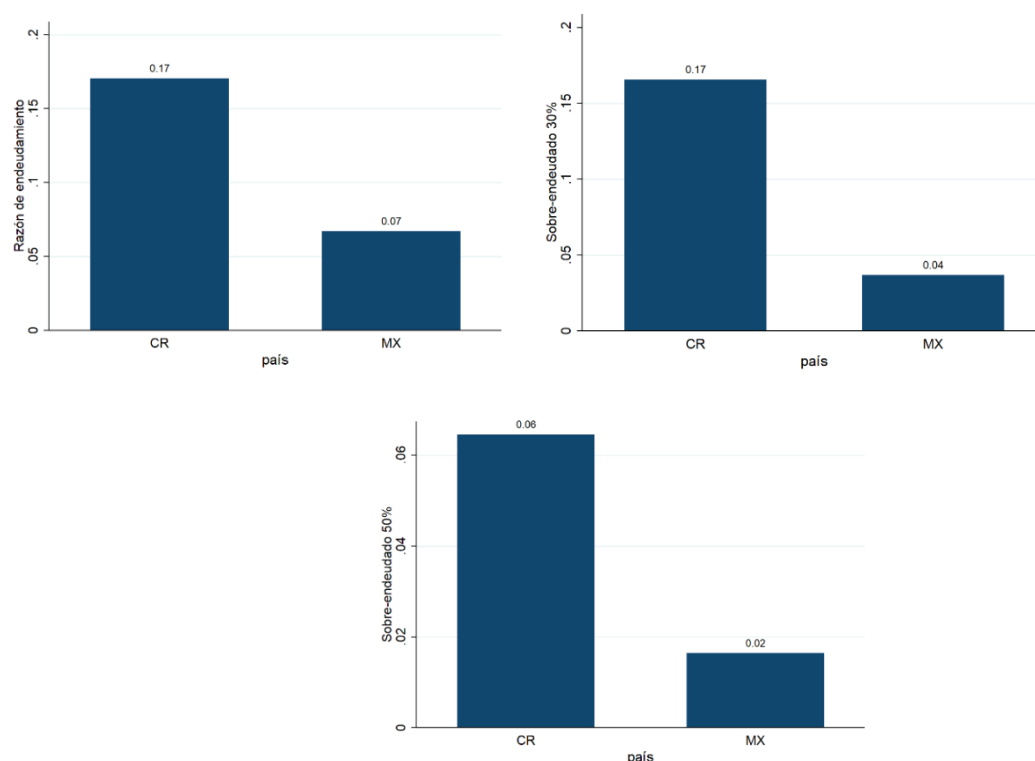
³ La profundización financiera ha venido acompañada de un aumento en el nivel de endeudamiento de los hogares, fenómeno que no ha sido homogéneo por estrato socio económico y por tipo de deuda. Un nivel de endeudamiento excesivo por cargas financieras que los hogares no pueden manejar de forma adecuada puede afectar la salud y reducir el bienestar en el tiempo.

con 4% en parte por la mayor proporción de hogares que no reportan pagos por servicio de deuda⁴ (ver figura 1). En promedio los hogares destinan 17% y 7% de los ingresos mensuales al pago por servicios de deuda en Costa Rica y México, respectivamente.

Los hogares presentan diferentes patrones de endeudamiento en función a sus características y composición. De esta forma, en Costa Rica 18% de los hogares liderados por mujeres son los que están sobre endeudados al 30% mientras que para los hogares liderados por varones el porcentaje es 16%.⁵

El contexto familiar en México es distinto con mayor empoderamiento de los varones en los hogares, siendo aproximadamente el 71% de hogares liderados por un varón. A pesar de ello, no existen diferencias significativas en los patrones de sobre endeudamiento en los hogares liderados por hombres o por mujeres.

Figura 1: Razón de Endeudamiento y sobre endeudamiento



⁴ En México el porcentaje de hogares que reportan cero pagos por servicio de deudas o no reportan pagos por servicio de deudas es de 81%, mientras que en Costa Rica es del 41%. En Costa Rica el ingreso promedio mensual per cápita es de 295130 colones (472 USD) mientras que en México es de 3954 pesos mexicanos (197 USD).

⁵ En Costa Rica, del total de hogares de nuestra muestra (7046), el 61.6% está liderado por un varón. Asimismo, en hogares donde la jefa es una mujer, las mujeres son madres solteras con ausencia de pareja u esposo en la familia. En Costa Rica, en 38.4% del total de hogares la mujer es la jefa del hogar. 75% de estas mujeres jefas de sus hogares son madres solteras con ausencia de esposo/conviviente en el hogar.

Es de esperar que las características sociodemográficas de los hogares tengan influencia en las decisiones de endeudamiento. La probabilidad de que un hogar esté sobre endeudado o no depende de sus características, por ejemplo, de la edad, el nivel educativo del jefe del hogar y del estrato socio-económico de los hogares (Díaz Rodríguez et al. 2019, Ruiz-Tagle et al. 2013).

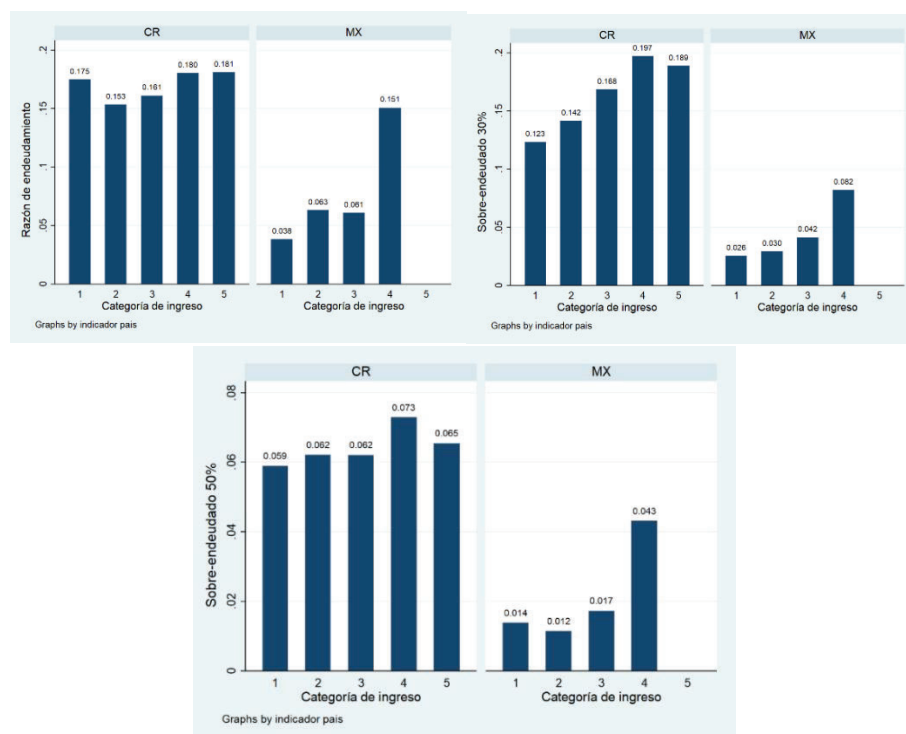
La figura 2 muestra la razón promedio de endeudamiento per cápita y sobre endeudamiento de los hogares por categoría de ingresos. En ambos países se presenta una relación positiva entre la razón de endeudamiento, sobre endeudamiento e ingresos de los hogares. A mayores ingresos, las cargas financieras son mayores, y el porcentaje de hogares sobre endeudados al 30% y al 50% aumenta. Nótese que, para el caso de Costa Rica, se tienen 5 categorías de ingresos, pero para México las categorías de ingresos son 4.⁶ Se puede observar en la figura 2 que los hogares pertenecientes a la categoría superior de ingresos en Costa Rica y México destinan 18% y 15% de sus ingresos mensuales a pagos por servicios de deuda, respectivamente. Para cada categoría de ingresos se observa una mayor proporción de hogares sobre endeudados al 30% que al 50% en ambos países. Asimismo, una mayor proporción de los hogares en la categoría 4 de ingresos están sobre endeudados al 30% (19.7% en Costa Rica y 8.2% en México). Estos resultados confirman la relación positiva entre ingresos y capacidad de sobre endeudamiento mencionada en estudios previos.

La figura A1 del Apéndice, muestra la relación entre sobre endeudamiento y edad del jefe del hogar, y se registra un patrón en forma de U invertida. A mayor edad del jefe del hogar, el sobre endeudamiento en las familias se incrementa y se reduce a medida que se acerca la edad del retiro laboral. En ambos países el mayor porcentaje de hogares sobre endeudados por arriba del 30% se encuentra en el rango de edad de 36 a 65 años. Cabe notar que el sobre endeudamiento es relativamente poco frecuente en hogares donde el jefe del hogar tiene más de 65 años.

También evaluamos la asociación entre el nivel educativo del jefe del hogar y el endeudamiento. El nivel educativo máximo alcanzado en función a los años de escolaridad del jefe del hogar, explica en gran medida el sobre endeudamiento que se observa en los hogares. Los hogares con mayor probabilidad de estar sobre endeudados son aquellos cuyo jefe del hogar tiene un mayor nivel educativo alcanzado- por ejemplo, con estudios iguales o superiores a secundaria (ver figura A2, en el Apéndice).

⁶ Las categorías de ingresos en México se construyen en función al estrato socio-económico de los hogares: Bajo, medio bajo, medio alto y alto, reportados en la encuesta de ingresos y gastos (ENIGH) 2018. En el caso de Costa Rica, las cinco categorías de ingresos se construyen en función al quintil de ingresos al que pertenece el hogar reportado en la encuesta de ingresos y gastos (ENIGH) 2018.

Figura 2: Razón de Endeudamiento y sobre endeudamiento, por categoría de ingreso



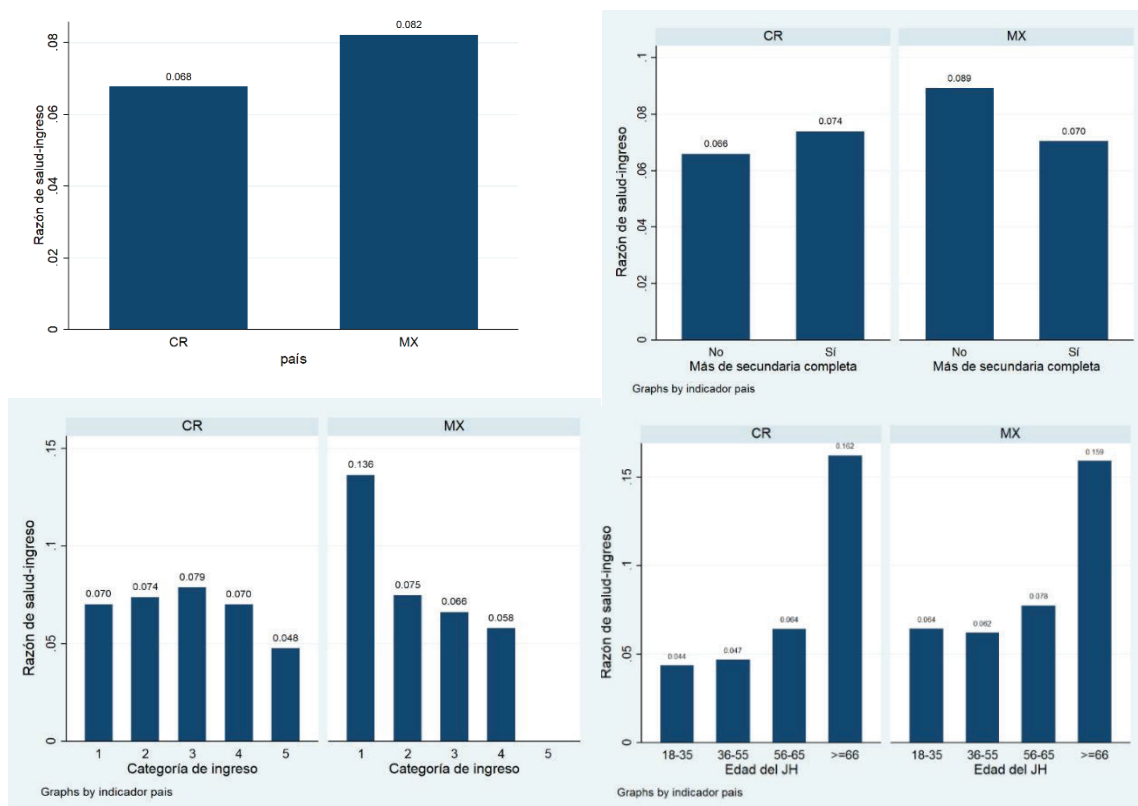
Haber culminado estudios secundarios y continuar con educación superior afecta los niveles de sobre endeudamiento observados en los hogares. La razón de endeudamiento se incrementa a mayor nivel de educación del jefe del hogar. Los hogares costarricenses liderados por personas con nivel educativo superior a secundaria completa (más de 11 años de escolaridad) destinan 19% de sus ingresos al pago de préstamos. Por otro lado, en México para este mismo grupo de hogares, la razón de endeudamiento alcanza el 12%.

En Costa Rica, de los hogares donde el jefe del hogar tiene más de secundaria completa, aquellos sobre endeudados al 30% son el 21%, y cuando el jefe del hogar tiene como máximo estudios secundarios, el porcentaje de hogares en esta condición es de 15%. De forma similar, en México el número de hogares sobre endeudados es mayor en proporción cuando el jefe del hogar cuenta con estudios superiores.

En el presente estudio otra variable de interés es la condición de salud de las personas, miembros del hogar. Como aproximación de la condición de salud de los hogares se utiliza el gasto en salud per cápita como porcentaje del ingreso per cápita de los hogares (razón gasto en salud-ingreso).

Los hogares de Costa Rica y México destinan en promedio 7% y 8% de sus ingresos a pagos por gastos en salud (i.e. atenciones médicas, compra de medicamentos, hospitalizaciones), respectivamente (ver figura 3).

Figura 3: Gastos en salud per cápita (% ingreso per cápita) por categoría de ingreso, nivel educativo y edad del jefe del hogar



En Costa Rica, el gasto del hogar per cápita por servicios de salud es de 12395 colones (19.83 USD) mensuales.⁷ En México se registra un gasto del hogar per cápita menor con USD 4 mensuales. En ambos países, 64% de los hogares reportan haber realizado algún pago por atención médica en el mes.

La figura 3 muestra cómo los gastos en salud varían en función del ingreso, nivel educativo y edad. Existe una relación inversa entre los ingresos de los hogares y la razón de gasto en salud. Por ejemplo, en México los hogares de bajo nivel socio económico y alto nivel socio económico destinan 13.6% y 5.8% de sus ingresos a pagos por gastos en salud. De manera similar, en Costa Rica, los hogares en el quintil 1, 2 y 3 de la distribución de ingresos realizan mayores desembolsos de dinero como proporción de sus ingresos con el fin de cubrir procedimientos médicos, hospitalizaciones, y compra de medicamentos en comparación con los hogares de los quintiles 4 y 5.

⁷ El cálculo incluye hogares que no realizan gasto en salud alguno en el mes.

A pesar de que las razones de gasto en salud-ingreso no son tan elevadas para los hogares ubicados en las categorías superiores de ingresos, aproximadamente 68% y 83% de los hogares en esta categoría realizan algún gasto en salud en el mes en México y Costa Rica, respectivamente. Nuestros resultados están en línea con estudios previos, hogares más ricos tienen mayor capacidad para invertir en la salud, pero no invierten una proporción significativa de sus ingresos.

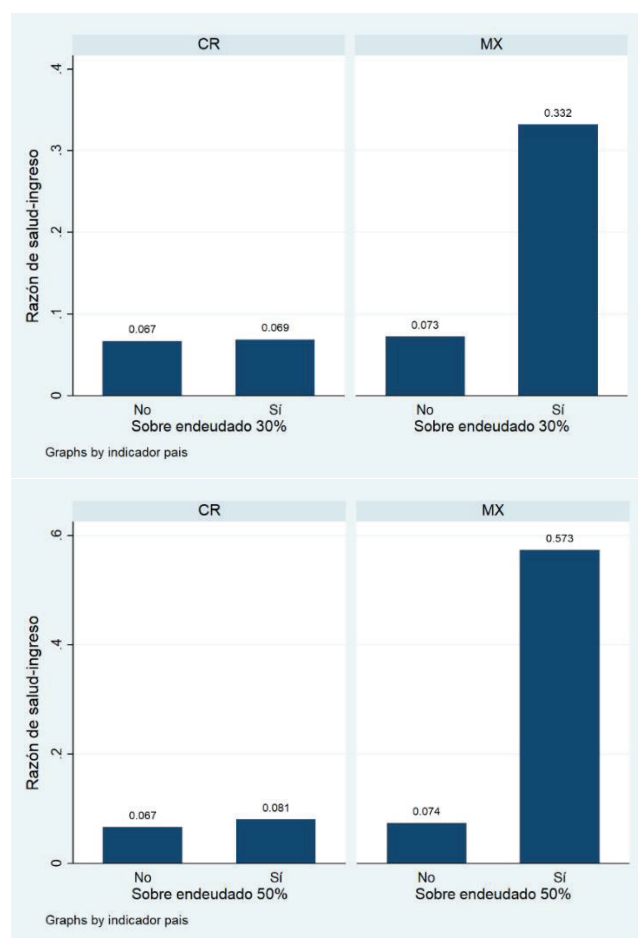
En cuanto a la relación entre el gasto en salud y el nivel educativo de los responsables del hogar, en los hogares del grupo de mayor educación -secundaria completa y más-, una mayor proporción de hogares responde haber realizado gastos en salud en el mes en relación al grupo de menor educación -secundaria completa o menos-. En Costa Rica, del total de hogares cuyo jefe del hogar tiene más de secundaria completa, 80% indica haber realizado gastos en salud en el mes, pero sólo 60% en el grupo con jefe del hogar con secundaria completa o menos. En México estos porcentajes ascienden a 68% y 62%, respectivamente. En cuanto al porcentaje que representa el gasto en salud del ingreso, en Costa Rica el grupo de mayor educación gasta ligeramente más (7.4%) que el grupo de menor educación (6.6%), lo que no ocurre en México (7.0% vs. 8.9%).⁸

Otro determinante de los gastos de salud en los hogares es la edad de los miembros del hogar. Podemos apreciar una relación positiva entre el porcentaje del ingreso destinado a gastos en salud y la edad del jefe del hogar (ver figura 3). En los hogares donde el jefe de familia tiene más de 65 años el porcentaje de los ingresos mensuales que se destinan a cubrir gastos en salud alcanza el 16% tanto en Costa Rica como en México.

En la búsqueda de un primer patrón entre el sobreendeudamiento y el gasto en salud de los hogares, la figura 4 muestra la razón de gasto en salud a ingresos para hogares en los que los pagos por servicio de deuda son superiores al 30% y al 50%, y en los hogares en los que no se rebasan estos niveles. La figura sugiere que existe una relación positiva entre estar sobre endeudado y el gasto en salud. La brecha en la razón de gasto en salud-ingreso entre los hogares sobre endeudados y los no sobre endeudados es mucho mayor en México que en Costa Rica. En promedio los hogares sobre endeudados al 30% en México y Costa Rica destinan 33% y 7% de sus ingresos a gastos en salud, respectivamente. Por otro lado, los hogares no sobre endeudados al 30% en ambos países muestran ratios de gasto en salud-ingreso equivalentes al 7%. El tamaño de la razón gasto en salud-ingreso aumenta en ambos países y para cada una de las categorías descritas cuando el sobre endeudamiento es al 50%. Hogares sobre endeudados al 50% muestran razones de gasto en salud-ingreso promedio de 57% en México y 8% en Costa Rica.

⁸ En Costa Rica el número de años de escolaridad correspondiente a educación secundaria completa es de 11 años mientras que en México es de 9 años.

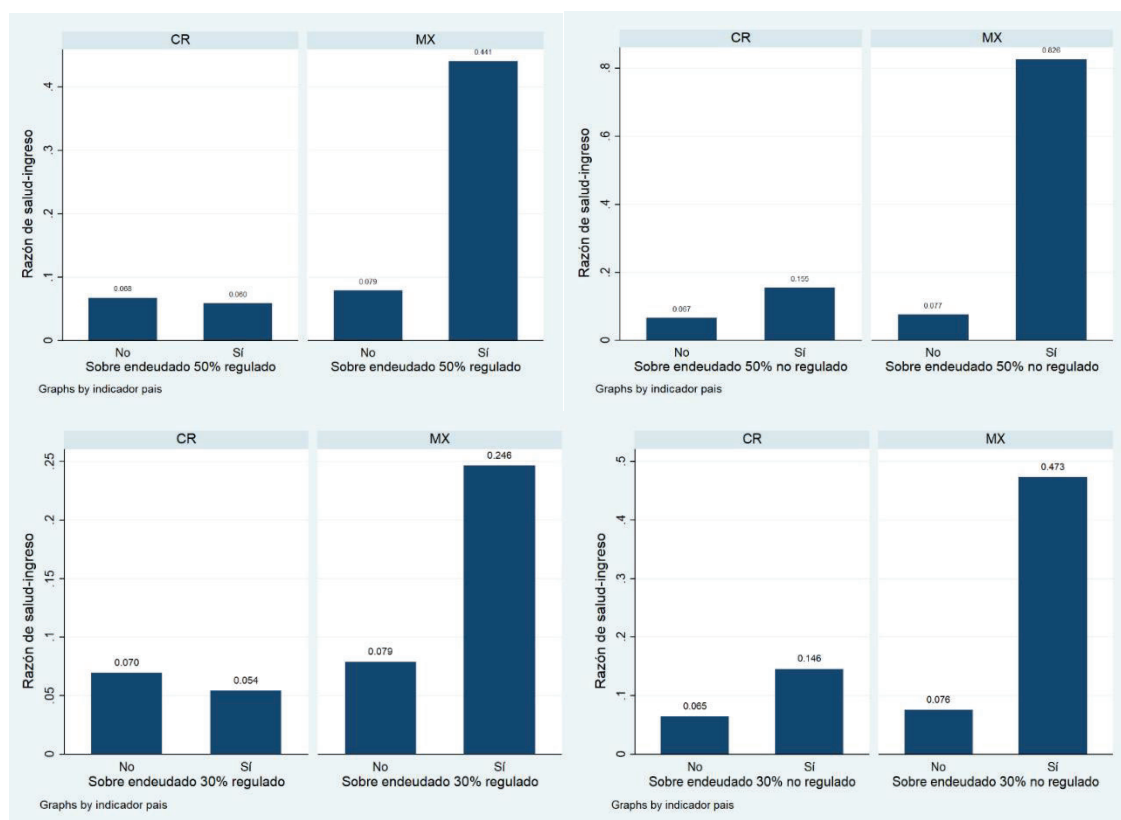
Figura 4: Gastos en salud per cápita (% ingreso per cápita) por tipo de sobre endeudamiento



Los efectos del sobre endeudamiento sobre la salud de las personas puede ser diferente dependiendo del tipo de las cargas financieras. Por ejemplo, podemos distinguir dos tipos de endeudamiento: regulado y no regulado. El endeudamiento es regulado si los pagos por servicio de deuda se hacen a las instituciones financieras, por pagos de tarjeta de crédito, e inmuebles. Mientras que las cargas financieras no reguladas son aquellas obligaciones de pago hacia otros prestamistas, compañías de trabajo y empresas comerciales.

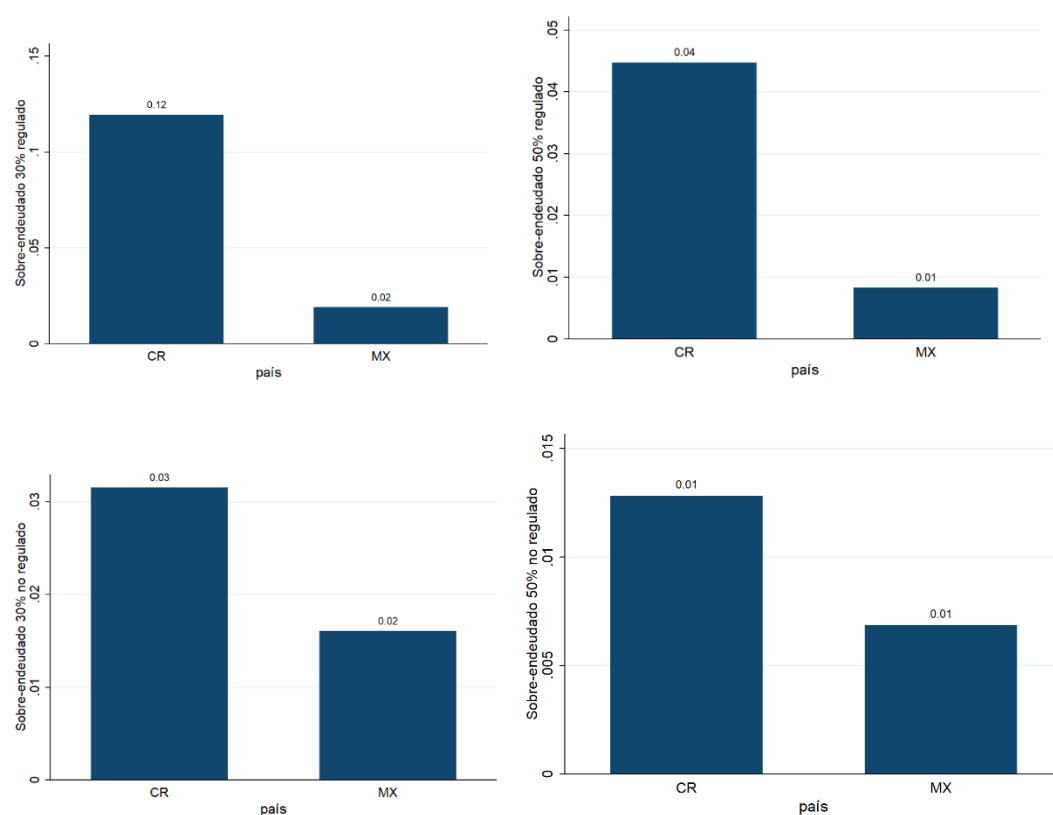
La figura 5 sugiere una relación más clara entre gasto en salud y sobreendeudamiento cuando este último viene de cargas financieras no reguladas. En Costa Rica, la razón de gasto en salud-ingreso es mayor en los hogares con cargas financieras no reguladas mayores al 30% de los ingresos (14.6%) que en aquellos con cargas financieras reguladas (5.4%) arriba de este umbral, obteniéndose un patrón similar en el umbral de 50%. En el promedio, al ser endeudamiento regulado, no se aprecia un mayor gasto en salud al estar sobre endeudado. En México, independiente del tipo de endeudamiento (regulado o no regulado) y del nivel del mismo (30% o 50%), los hogares sobre endeudados destinan una mayor proporción de sus ingresos a los gastos en salud.

Figura 5: Gastos en salud per cápita (% ingreso per cápita) por tipo de sobre endeudamiento (regulado y no regulado)



Finalmente, la figura 6 muestra el porcentaje de los hogares clasificados como sobre endeudados por nivel y tipo de endeudamiento. En Costa Rica, 12% y 3% de los hogares están sobre endeudados por tener más del 30% de sus ingresos destinados a pagos por cargas financieras reguladas y no reguladas, respectivamente. Paralelamente, 4% y 1% de los hogares costarricenses están sobre endeudados por tener más del 50% de ingresos por concepto de pagos por cargas financieras reguladas y no reguladas, respectivamente. Si bien en Costa Rica la evidencia señala efectos heterogéneos por tipo de endeudamiento, en México el porcentaje de hogares sobre endeudados al 30% y 50% se mantiene estable independientemente del tipo de endeudamiento, regulado o no regulado.

Figura 6: Porcentaje de hogares: Sobre endeudamiento regulado y no regulado



3. Data: La Encuesta de Ingresos y Gastos (ENIGH)

En el presente estudio se explora el efecto de gastos destinados a pagos de deuda en las características de salud de los miembros de hogares en Centro América. Para el análisis se utiliza las encuestas más recientes de hogares a nivel nacional. Asimismo, los países de nuestra muestra fueron seleccionados en función a la disponibilidad de datos al año 2018. Se utiliza la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018 (ENIGH-2018) de los países de Costa Rica y México. La ENIGH 2018 contiene información detallada de los gastos e ingresos de los hogares, así como información socio-demográfica. La información disponible en la ENIGH se usa para construir una razón de endeudamiento⁹ y medir su efecto en los determinantes de salud.

A continuación, definiremos algunas variables clave que se usarán en el presente estudio para medir el efecto de patrones de sobre endeudamiento en los determinantes de salud de los hogares de la región.

⁹ La razón de endeudamiento es una razón financiera que indica la cantidad de activos que se proporciona por medio de la deuda. Esta razón indica cuál es el porcentaje de activos que se encuentra financiados por los acreedores.

- Razón de deuda (% del ingreso): Se considera la razón de endeudamiento como el porcentaje del ingreso destinado a pagos por servicio de deuda. El pago por servicio de deuda se define como la suma de los pagos de intereses más los reembolsos de capital por parte de los hogares.¹⁰

En la literatura previa, la razón de endeudamiento se describe en función de las cargas financieras dividido entre el ingreso de los hogares, éste último abarca los ingresos laborales anuales brutos más los ingresos anuales por pensiones, ingresos por beneficios e ingresos no laborales [Disney et al. 2009]. Alternativamente, el ingreso familiar se define como el ingreso disponible y se construye en función de los ingresos de mercado más los beneficios y pensiones deduciendo las contribuciones al seguro social y pagos por impuestos. [ver, por ejemplo, Díaz Rodríguez, 2019]

Para efecto de nuestro estudio, hemos calculado la variable de ingreso usando la metodología de Disney et al. 2009. En ambos países, Costa Rica y México, los pagos por servicio de deuda e ingreso están computados con frecuencia mensual.

4. Modelo Empírico y Resultados

En esta sección analizamos el efecto del sobre endeudamiento en las medidas de salud de los hogares. Estudios previos en el campo enfrentan problemas de sesgo de selección al momento de analizar esta asociación debido principalmente a que la población observada como aplicantes a algún crédito, pagadores de préstamos, o quiénes están sobre endeudados puede ser muy diferente a la población que no accede a créditos, o no realizan pagos frecuentes por servicios de deuda, y no están sobre endeudados.

Asimismo, los montos reportados de endeudamiento en las encuestas en su mayoría son niveles de endeudamiento auto reportados por los individuos-familias, lo que añade posibles errores de medición y subjetividad al momento de evaluar el impacto del endeudamiento en las condiciones de salud de los hogares. A pesar de ello y dado la ausencia de data administrativa de los gastos e ingresos de las personas para los países en Centro América, el uso de encuestas como la ENIGH y niveles de ingresos y gastos auto reportados es la mejor opción disponible para analizar el efecto del endeudamiento en las medidas de salud de los hogares.

¹⁰ En Costa Rica el pago por servicio de deuda incorpora la suma de pagos por tarjeta de créditos, pagos de hipotecas, pagos de otros créditos otorgados por entidades financieras, pagos a empresas comerciales, pagos a prestamistas, y pagos de otros créditos. Todos los pagos se expresan con frecuencia mensual. Por otro lado, en México, el pago por servicio de deuda está definido como la suma de préstamos a personas ajenas al hogar, pagos por tarjeta de crédito bancaria o comercial (incluyendo intereses), pagos de deudas a empresas de trabajo y otras personas o instituciones (excluyendo créditos hipotecarios), pagos de intereses por préstamos recibidos y pago de hipotecas de bienes inmuebles (i.e. casas, locales, terrenos, edificios)

El uso de métodos cualitativos para la recopilación de información sobre cargas financieras y la falta de un modelo simultáneo dificultan un análisis exhaustivo y causal de los efectos de las cargas financieras en los determinantes de salud. La relación causal entre sobre endeudamiento y salud no es tan clara. Por un lado, mayores niveles de endeudamiento, genera stress en las personas, depresión y ansiedad con posibles repercusiones en la salud física y mental de las personas. Por otro lado, la adquisición de enfermedades conlleva a mayores gastos de los hogares en salud, asimismo esto origina un incremento de préstamos, uso de tarjetas de crédito y finalmente los niveles de endeudamiento aumentan.

Para analizar el efecto causal del sobre endeudamiento en medidas de salud de los individuos se debe controlar por características de los individuos que podrían explicar sus niveles de endeudamiento, y que indirectamente estarían afectando la salud de las personas. Puede ser el caso que hogares con niveles de endeudamiento bajos y altos sean muy diferentes entre sí, y es esta diferencia la que explicaría los patrones observados en las medidas de salud. En el presente estudio, utilizaremos la técnica de emparejamiento de hogares de tal forma de construir una muestra de hogares no sobre endeudados y sobre endeudados pero muy similares entre sí en función a características observables. La metodología se denomina técnica de emparejamiento de puntaje de propensión (PSM por Propensity Score Matching). Al seleccionar hogares muy similares en características demográficas, asumimos que cualquier diferencia en las medidas de salud se atribuye únicamente al hecho de estar sobre endeudado. Un supuesto para obtener estimaciones no sesgadas bajo esta metodología es que los hogares sobre endeudados y no sobre endeudados sean muy similares en características no observables, por las cuales no podemos controlar.

El modelo PSM consiste en la estimación de las siguientes dos ecuaciones usando una regresión lineal:

$$Y_i = \alpha_1 + \alpha_2 T_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$T_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i \quad (2)$$

La ecuación (1) estima el efecto del indicador de sobre endeudamiento ($T_i = 1$ si el hogar i está sobre endeudado al 30% o 50% según el ejercicio, $T_i = 0$, si no está sobre endeudado) en nuestras variables de salud (Y_i), siendo esta la ecuación de interés. La ecuación (2) estima el impacto de ciertas características de los hogares en sus patrones de endeudamiento. Esta última ecuación se utiliza para la estimación de los puntajes de propensión de endeudamiento a utilizarse para juntar hogares sobre endeudados y no sobre endeudados en base a similares características observables del hogar y del jefe del hogar. Las características que usamos para mapear hogares en grupos de tratamiento y de control se incorporan en X_i y son las siguientes: sexo, edad, edad al cuadrado, nivel educativo alcanzado del jefe del hogar, categoría de ingreso del jefe del hogar, y zona geográfica de residencia. Las variables ε_i, u_i denotan los errores en cada ecuación.

4.1 Resultados

4.1.1 Medidas de Salud y Sobre Endeudamiento

Las tablas 1 y 2, columna 1 muestran cómo la condición de sobre endeudado impacta la razón gasto en salud-ingreso del hogar y la probabilidad de que la persona (jefe de hogar o no) curse tratamientos médicos (incluye hospitalizaciones, procedimientos, medicinas, consultas médicas). Las estimaciones corresponden a la ecuación principal de nuestro modelo, ecuación (1).

La tabla 1 muestra el efecto de estar sobre endeudado al 30% sobre la razón del gasto en salud-ingreso del hogar (columna 1) y la posibilidad de que el jefe de hogar (columna 2) o las personas mayores de 18 años en el hogar (columna 3) cursen tratamientos médicos. La variable tratamiento médico se encuentra disponible para Costa Rica, y es un indicador construido en base a las respuestas de los hogares referente a la realización de un procedimiento médico, hospitalización, compra de medicina, y algún otro gasto que se puede referenciar a los conceptos mencionados. La variable tratamiento médico es una variable *dummy* que toma el valor de 1 si la persona se ha realizado alguno de los tratamientos médicos señalados previamente y 0 de otro modo. La tabla 2 replica las estimaciones para un sobreendeudamiento al 50%. El efecto positivo y significativo de los coeficientes confirman la hipótesis de que el sobreendeudamiento conlleva a resultados adversos en la salud de las personas lo que genera mayores desembolsos de dinero para cubrir gastos en salud. Asimismo, las personas sobre endeudadas tendrían mayor probabilidad de sufrir enfermedades que requieren visitas al hospital, tratamientos médicos y compra de medicamentos.

En Costa Rica, los hogares sobre endeudados al 30% experimentan un incremento de 3.6 pp (puntos porcentuales) en la razón de gasto en salud-ingreso en comparación con hogares comparables, pero no sobre endeudados, ambos significativos al 1%; y 21.9 pp en el caso de México. Un patrón similar se percibe en la tabla 2. Hogares con pagos por servicios de deuda mayores a la mitad de los ingresos familiares tienen razones de gasto en salud-ingreso promedio mayores en 5.9 pp en Costa Rica y 41.6 puntos porcentuales en México, en comparación con el grupo no sobre endeudado.

En relación con las estimaciones para el indicador de tratamiento médico en las tablas 1 y 2, la columna 2 corresponde a las personas jefes de hogar mientras que en la columna 3 el nivel muestral es por individuo, incluyendo todos los adultos del hogar. Se hace esta distinción debido a que la variable tratamiento médico toma valores distintos para cada persona en el hogar. Observamos que si el jefe responsable pertenece a un hogar sobre endeudado al 30%, tiene una probabilidad 5.9 pp mayor de realizarse un tratamiento médico de si no pertenece a un hogar sobre endeudado; mientras que la probabilidad de que cualquier persona mayor a 18 años en el hogar se realice un tratamiento médico es de 7.5 pp mayor si pertenece a un hogar sobre endeudado a si no lo hace. De manera similar, en hogares sobre endeudados al 50%, los jefes de hogar muestran mayor disposición a demandar servicios médicos (incremento de 6.5 pp) mientras que la demanda de tratamientos médicos de cualquier persona miembro del hogar se incrementa en 5.7 pp.

Tabla 1: Sobre-endeudamiento y medidas de salud

Panel A: Costa Rica (CR)			
	GS-I	Tratamiento_médico (JH)	Tratamiento_médico (TPM18)
	(1)	(2)	(3)
Sobre_endeudado30 (RE>0.30)	0.036*** (0.010)	0.059** (0.028)	0.075*** (0.022)
N	6311	6311	15103
Panel B: México (MX)			
	GS-I		
Sobre_endeudado30 (RE>0.30)	0.219*** (0.047)		
N	67675		

Notas: GS-I denota la razón gastos en salud-ingreso del hogar. Tratamiento médico es una variable dummy igual a 1 si la persona ha realizado algún tratamiento o compra de medicamento y 0 de otro modo. Columna 1 y columna 2 incluyen todos los hogares. Columna 3 incluye todas las personas. JH denota muestra incluyendo solamente el jefe del hogar. TPM18 denota muestra para personas mayores o iguales a 18 años. Los coeficientes corresponden a efectos promedio del tratamiento en los tratados siguiendo la metodología de emparejamiento de puntaje de propensión. Las estimaciones incluyen hogares con servicio de deuda positivos o cero, pero se excluyen hogares que reportan 0 ingresos. Errores estándares se reportan en paréntesis. *** p<0.01, **p<0.05, * p<0.1

Tabla 2: Sobre-endeudamiento y medidas de salud

Panel A: Costa Rica (CR)			
	GS-I	Tratamiento_médico (JH)	Tratamiento_médico (TPM18)
	(1)	(2)	(3)
Sobre_endeudado50 (RE>0.50)	0.059*** (0.019)	0.065* (0.037)	0.057** (0.029)
N	6311	6311	15103
Panel B: México (MX)			
	GS-I		
Sobre_endeudado50 (RE>0.50)	0.416*** (0.100)		
N	67675		

Notas: GS-I denota la razón gastos en salud-ingreso del hogar. Tratamiento médico es una variable dummy igual a 1 si la persona ha realizado algún tratamiento o compra de medicamento y 0 de otro modo. Columna 1 y columna 2 incluyen todos los hogares. Columna 3 incluye todas las personas. JH denota muestra incluyendo solamente el jefe del hogar. TPM18 denota muestra para personas mayores o iguales a 18 años. Los coeficientes corresponden a efectos promedio del tratamiento en los tratados siguiendo la metodología de emparejamiento de puntaje de propensión. Las estimaciones incluyen hogares con servicio de deuda positivos o cero, pero se excluyen hogares que reportan 0 ingresos. Errores estándares se reportan en paréntesis. *** p<0.01, **p<0.05, * p<0.1

La estimación de efectos causales del sobre endeudamiento en los resultados de salud depende de la similitud de los grupos de tratamiento y de control en características observables. Una prueba de balance en características observables nos permite verificar que los dos grupos son muy similares.

La tabla 3 muestra los resultados de la prueba de diferencia de medias, así como el porcentaje de sesgo para cada covariable y para la sub muestra de hogares mapeados. De acuerdo al valor p, no se encuentran diferencias significativas entre el grupo de tratamiento y de control. Nótese que el valor p toma valores superiores a 0.05, por lo tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula de igualdad en características observables.

Tabla 3: Prueba de Balance de Covariables: Sub muestra de hogares mapeados*

	Variable	Promedio (T)	Promedio (C)	% sesgo	t	p-valor
CR	Hombre	0.612	0.625	-2.6	-0.62	0.538
	Edad	48.565	48.916	-2.4	-0.61	0.544
	Edad2	2543.1	2572.5	-2.0	-0.49	0.626
	Urbano	0.673	0.695	-4.7	-1.10	0.270
	Indicador de capital/provincia central (id central)	0.290	0.284	1.2	0.28	0.777
	Superior2 quintil ingreso	0.450	0.457	-1.3	-0.30	0.764
	Más de secundaria	0.268	0.257	2.6	0.58	0.560
MX	Hombre	0.711	0.722	-2.5	-0.86	0.393
	Edad	49.826	49.607	1.4	0.54	0.589
	Edad2	2687	2656.6	1.9	0.72	0.472
	Superior2 quintil ingreso	0.381	0.375	1.4	0.47	0.638
	Más de secundaria	0.512	0.511	0.3	0.09	0.932

*Se toma en cuenta un sobre endeudamiento al 30% para la construcción de grupos de tratamiento y de control

Para el caso de Costa Rica, se observa que en ambos grupos de hogares (sobre endeudados y no sobre endeudados), más del 60% está liderado por un varón, el jefe del hogar en ambos grupos tiene en promedio 49 años de edad. Asimismo, aproximadamente el 70% de los hogares residen en una área urbana y casi el 29% en la capital (provincia central). Aproximadamente el 46% de los hogares son de nivel socio económico medio alto ubicándose en los dos quintiles superiores de ingresos y 26% de los jefes de hogares tienen una educación superior mayor a secundaria completa (más de 11 años de escolaridad).

Por otro lado, en México, más del 70% de los hogares están liderados por varones y el promedio de edad del jefe del hogar es de 50 años. Asimismo, el 38% de los hogares pertenecen a los dos quintiles superiores de ingresos y 51% de los jefes de hogares han cursado o se encuentran cursando estudios superiores con un promedio de años de escolaridad superior a 9 años.

La figura A3 (ver Apéndice) muestra la reducción del sesgo en características observables para el sub grupo de hogares costarricenses mapeados, aquellos hogares sobre endeudados y no sobre endeudados que pudieron ser juntados con hogares no sobre endeudados y sobre endeudados en función al puntaje de propensión, respectivamente.¹¹ En la figura A4 (ver Apéndice) y en la tabla 4 la muestra se expande e incorpora a cada persona en Costa Rica que pertenece al grupo de tratamiento (personas en hogares sobre endeudados) y al grupo de control (personas en hogares no sobre endeudados). El incremento del número de observaciones mapeadas reduce el sesgo en características observadas de las personas. De esta forma, el sesgo es cercano a 0 para cada covariable de interés. También se evalúa el balance en características demográficas de los hogares mexicanos en la figura A5 (ver Apéndice). En general se puede concluir que no existen diferencias significativas entre hogares sobre endeudados y no sobre endeudados. Los hogares de nuestra muestra son muy similares. Por lo tanto, cualquier diferencia en las medidas de salud se puede atribuir al nivel de endeudamiento observado.

Tabla 4: Prueba de Balance de Covariables: Sub muestra de personas mapeadas*

	Variable	Promedio (T)	Promedio (C)	% sesgo	t	p-valor
CR	Hombre	0.472	0.471	0.2	0.06	0.955
	Edad	42.027	41.886	0.9	0.31	0.755
	Edad2	2020.7	2005.7	1.0	0.35	0.724
	Urbano	0.685	0.683	0.5	0.18	0.855
	Indicador de capital/provincia central (id_central)	0.298	0.296	0.3	0.12	0.902
	Superior2 quintil ingreso	0.426	0.425	0.2	0.06	0.954
	Más de secundaria	0.271	0.265	1.6	0.54	0.588

*Se toma en cuenta un sobre endeudamiento al 30% para la construcción de grupos de tratamiento y de control

4.1.2 El Sobre Endeudamiento y sus Determinantes

En esta sección se presentan los estimados de la ecuación 2 del modelo PSM, correspondientes a los determinantes del sobre endeudamiento (ver tabla 5). De los resultados obtenidos observamos que hogares con jefes de familia de mayor edad presentan razones de endeudamiento por encima del 30% y/o 50% con mayor frecuencia. Un incremento en un año en la edad del jefe de familia incrementa la probabilidad de que el hogar este endeudado por arriba del 30% del ingreso en 5.8 puntos porcentuales en Costa Rica y 5.3 puntos porcentuales en México, ambos coeficientes significativos al 1%. Por otro lado, el coeficiente negativo de la edad al cuadrado evidencia los

¹¹ La distribución de los puntajes de propensión se presenta junto al gráfico del porcentaje de sesgo estandarizado.

retornos decrecientes de escala de la edad. El efecto de la edad en el endeudamiento observado es positivo pero cada vez menor y cercano a 0. No se aprecian diferencias significativas entre hombres y mujeres (no es significativo al 30% y al 50% solamente es significativo al 10%).

Tabla 5: Probabilidad de Sobre-endeudamiento, técnica PSM

	CR	CR	MX	MX
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Sobre_endeudado30 (RE>0.30)	Sobre_endeudado50 (RE>0.50)	Sobre_endeudado30 (RE>0.30)	Sobre_endeudado50 (RE>0.50)
Hombre	-0.131 (0.087)	-0.241* (0.127)	-0.072 (0.068)	-0.165* (0.099)
Edad	0.058*** (0.019)	0.065*** (0.024)	0.053*** (0.012)	0.066*** (0.019)
Edad2	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.001*** (0.000)
Urbano	0.005 (0.093)	0.157 (0.125)		
Indicador de capital/provincia central	-0.250*** (0.084)	-0.410*** (0.123)		
Superior2_quintil_ingreso	0.265*** (0.100)	0.162 (0.148)	0.501*** (0.069)	0.608*** (0.090)
Más_de_secundaria	0.285** (0.112)	0.025 (0.174)	0.729*** (0.064)	0.716*** (0.084)
N	6311	6311	67675	67675

Notas: *RE* denota razón de endeudamiento per cápita y es el porcentaje del ingreso promedio del hogar destinado a los servicios de pago de deuda. *Sobre_endeudado30* es una variable dummy que es igual a uno si *RE* es mayor a 0.3 y cero si es menor o igual a 0.3. *Sobre_endeudado50* es una variable dummy igual a uno si *RE* es mayor a 0.5 y cero si es menor o igual a 0.5. Columna 3 y 4 incluyen efectos fijos de lugar de residencia.

La especificación también controla por el lugar de residencia,¹² zona geográfica, categoría de ingreso¹³ y nivel educativo alcanzado del jefe del hogar. Hogares ubicados en la provincia central presentan una menor probabilidad de sobre endeudamiento. En efecto, si el hogar se ubica en la provincia central, la probabilidad de sobre endeudamiento al 30% disminuye en 25 puntos porcentuales. Asimismo, hogares con mayor estrato socio-económico se sobre endeudan con

¹² En la especificación para México se incluye efectos fijos por lugar de residencia. En la especificación para Costa Rica se incluye el indicador para zona urbana y el indicador para provincia central. El indicador para zona urbana es una variable dummy igual a 1 si el hogar se ubica en una zona urbana y 0, de otro modo. El indicador para provincia central es una variable dummy igual a 1 si el hogar se ubica en la provincia central (capital) y 0, de otro modo.

¹³ Para Costa Rica la categoría de ingreso se basa en función al quintil de ingreso del hogar, disponible en la encuesta ENIGH 2018. Para México la categoría de ingreso se construye en función al estrato socio-económico del hogar disponible en la encuesta ENIGH 2018.

mayor frecuencia. Por último, hogares con jefes más educados, por ejemplo, que hayan culminado la educación secundaria y se encuentren cursando como mínimo estudios superiores tienen mayor probabilidad de sobre endeudamiento.

4.1.3 Efectos heterogéneos por tipo de endeudamiento: Regulado y No Regulado

El tipo de deuda al que hace frente una persona puede tener influencia en su comportamiento, su disponibilidad de pago, y el nivel de stress que conlleva. Por lo que el efecto de un sobre endeudamiento resultado de cargas financieras reguladas y no reguladas sobre las medidas de salud puede ser distinto. Sin embargo, pocos estudios hacen una distinción explícita del tipo de deuda en función a su regulación, deudas reguladas y no reguladas. Mas aun, no existen estudios que evalúen cómo el tipo de deuda influye en los resultados de salud de los hogares en Centro América.

Dado la relevancia del tema, evaluamos el efecto diferenciado de un sobre endeudamiento por cargas financieras reguladas versus cargas financieras no reguladas en las medidas de salud. Los resultados indican que las cargas financieras no reguladas son más relevantes para explicar el gasto en salud como porcentaje del ingreso del hogar. En Costa Rica, hogares sobre endeudados por cargas financieras no reguladas muestran un impacto significativo en sus razones de gasto en salud-ingreso, mientras que las reguladas no lo registran (ver tabla 6). En México ambos tipos de sobreendeudamiento son significativos para explicar el gasto en salud del hogar, pero el efecto es mayor en el endeudamiento por cargas financieras no reguladas. Hogares costarricenses con un endeudamiento del 30% (50%) por cargas financieras no reguladas tienen una razón de gasto en salud-ingreso superior en 11.6 pp (17.5 pp) en comparación a sus pares no sobre endeudados. En México, el incremento de la razón de gasto en salud-ingreso alcanza 36.8 pp (14.3 pp) en hogares con un endeudamiento no regulado (regulado) mayor al 30% del total de los ingresos. Los hogares endeudados al 50% responden con incrementos mucho mayores en la razón de gasto en salud-ingreso (32.1 pp para regulado y 64.8 pp para no regulado).

Nuestro estudio también analiza el efecto del tipo de sobre endeudamiento en otras medidas de salud. En la columna 3 y 4 de la tabla 6 se reportan los estimados para la variable tratamiento médico, que es un indicador de haber cursado algún tratamiento médico en los últimos 12 meses. Existe un efecto positivo entre el sobre endeudamiento del hogar y el reporte de haber realizado algún tratamiento médico. La intuición detrás de este resultado es que las personas responsables de la toma de decisiones en los hogares sobre endeudados y demás miembros del hogar tienen mayor probabilidad de sufrir stress y problemas de la salud si enfrentan dificultades financieras. Sin embargo, de los resultados encontrados se observa que el efecto es positivo y significativo cuando el sobre endeudamiento es al 30% pero no al 50%. Nuestra hipótesis es que personas muy sobre endeudadas, con tasas superiores al 50% de los ingresos ya no contarían con flexibilidad financiera suficiente para la realización de procedimientos médicos o estarían reacios a contratar servicios médicos. Asimismo, la pérdida de significancia estadística se puede explicar por la menor variabilidad. En nuestra muestra pocos hogares/personas reportan cargas financieras reguladas o no reguladas superiores al 50% de los ingresos. En Costa Rica, el 1.7% de los hogares se

encuentran sobre endeudados al 50% debido a cargas financieras no reguladas, mientras que el 4.5% de los hogares se sobre endeudan al 50% con cargas financieras reguladas.

Tabla 6: Efectos heterogéneos: Sobre-endeudamiento regulado y no regulado

	GS-I CR	GS-I MX	Tratamiento_médico (JH) CR	Tratamiento_médico (TPM18) CR
	(1)	(2)	(3)	(4)
Sobre_endeudado30 (RE>0.30) Regulado	0.008 (0.009)	0.143*** (0.033)	0.083*** (0.031)	0.084*** (0.023)
Sobre_endeudado30 (RE>0.30) no regulado	0.116*** (0.030)	0.368*** (0.114)	0.058 (0.049)	0.094** (0.039)
Sobre_endeudado50 (RE>0.50) Regulado	0.016 (0.015)	0.321*** (0.073)	0.067 (0.044)	0.049 (0.033)
Sobre_endeudado50 (RE>0.50) no regulado	0.175*** (0.061)	0.648** (0.252)	0.111 (0.069)	0.058 (0.052)
N	6311	67675	6311	15103

Notas: GS-I denota la razón gastos en salud-ingreso del hogar. Tratamiento_médico es una variable dummy igual a 1 si la persona ha realizado algún tratamiento y 0 de otro modo. Columna 1, 2, y 3 incluyen todos los hogares. Columna 4 incluye toda las personas. JH denota muestra incluyendo solamente el jefe del hogar. TPM18 denota muestra para personas mayores o iguales a 18 años. Los coeficientes corresponden a efectos promedio del tratamiento en los tratados siguiendo la metodología de emparejamiento de puntaje de propensión. Las estimaciones incluyen hogares con servicio de deuda positivos o cero, pero se excluyen hogares que reportan 0 ingresos. Errores estándares se reportan en paréntesis. *** p<0.01, **p<0.05, * p<0.1

A nivel individual, no se encontraron diferencias entre el regulado y no regulado en Costa Rica. Si una persona destina más del 30% de sus ingresos a pagos por cargas financieras reguladas la probabilidad de realizar tratamiento médico se incrementa en 8.4 puntos porcentuales (significativo al 1%). El tamaño del coeficiente es mayor para cargas financieras no reguladas (9.4 puntos porcentuales, significativo al 5%).

Finalmente, con el fin de verificar que los hogares sobre endeudados por cargas financieras reguladas (no reguladas) mayores al 30% y/o 50% de sus ingresos sean muy similares en características observables, lidiando de este modo con los problemas de causalidad reversa, implementamos una prueba de balance y se mapean los hogares en función a los puntajes de propensión estimados siguiendo la ecuación 2. (ver tabla A1-A2, figura A6-A8 en el Apéndice), sin encontrar sesgos relevantes.

La tabla A1 demuestra que la edad, el nivel de educación y el ingreso del jefe del hogar determina la decisión de sobre endeudamiento con entidades financieras (cargas financieras reguladas). Un año adicional de vida incrementa el endeudamiento regulado (30) en 9.4 puntos porcentuales

(significativo al 1%) en Costa Rica y en 4 puntos porcentuales (significativo al 5%) en México. Asimismo, en línea con nuestros resultados previos, se observa una relación positiva entre ingreso y sobre endeudamiento regulado, y entre sobre endeudamiento regulado y nivel educativo del jefe del hogar. Hogares costarricenses ubicados en los quintiles superiores de la distribución de ingresos tienen 57.8 puntos porcentuales (significativo al 1%) mayor probabilidad de mantener un sobre endeudamiento del 30% por cargas financieras reguladas. De igual forma, la probabilidad de sobre endeudamiento regulado al 30% se incrementa en 37.1 puntos porcentuales (significativo al 1%) en hogares costarricenses donde el jefe del hogar ha completado más de 11 años de escolaridad. Las asociaciones encontradas confirman la capacidad que tienen los hogares a sobre endeudarse por préstamos de entidades financieras formales cuando los hogares son más pudientes y tienen un estrato socio-económico alto.

De manera similar, en la tabla A2 se presentan los determinantes del sobre endeudamiento no regulado. El sobre endeudamiento no regulado viene determinado únicamente por el sexo del jefe del hogar, el lugar de residencia y los ingresos en Costa Rica. El coeficiente de la variable hombre de -45.5 puntos porcentuales y significativo al 1% muestra que los hogares liderados por hombres en Costa Rica se endeudan menos por créditos no regulados y/o ofrecidos por entidades no financieras. Otro determinante del sobre endeudamiento no regulado es la zona de residencia urbana o rural. El coeficiente del indicador “urbano” (-47.5 puntos porcentuales, significativo al 1%) evidencia la disparidad entre zonas urbanas y rurales en Costa Rica, con respecto a acceso al crédito, inclusión financiera, niveles de pobreza y capacidad de endeudamiento. Hogares ubicados en zonas urbanas tienen 47.5 puntos porcentuales menos probabilidad de sobre endeudarse al 30% por cargas financieras no reguladas (i.e. préstamos de familiares, conocidos, préstamos otorgados por la propia empresa). Además, el coeficiente es negativo y significativo (-62.2 puntos porcentuales) para aquellos hogares ubicados en la provincia central. Finalmente, se aprecia que hogares más ricos evitan cargas financieras no reguladas, las que en general están asociadas a tasas de intereses más elevadas.

Por el contrario, en México la edad del jefe del hogar tiene un rol importante en el sobre endeudamiento por cargas financieras no reguladas. Otras variables que determinan el sobre endeudamiento no regulado en México son el ingreso y nivel educativo del jefe del hogar. Interesante y contrario a lo observado en Costa Rica, la relación entre ingresos y sobre endeudamiento no regulado es directa. En México, los hogares situados en los dos quintiles superiores de la distribución de ingresos tienen 96.8 puntos porcentuales mayor probabilidad de presentar razones de cargas financieras no reguladas sobre ingresos superiores al 30%.

5. Recomendaciones de política y conclusiones

En el presente estudio exploramos el efecto del sobre endeudamiento en las medidas de salud auto reportadas en encuestas de ingresos y gastos de la región Centro América. Nuestro modelo de puntajes de propensión (PSM) utiliza una muestra representativa de hogares en México y Costa Rica y la encuesta más reciente de ingresos y gastos, ENIGH 2018. El análisis se centra en dos países de México y Costa Rica debido a la disponibilidad de data y su desarrollo del sistema financiero. La evidencia confirma nuestra hipótesis que el endeudamiento está asociado a deterioros en la salud física y psicológica, así como al incremento en los gastos por salud. Otro de

nuestros hallazgos es que el tipo y nivel de endeudamiento importa pudiendo llegar a presentar efectos diferentes en los resultados de salud. Porcentaje grandes de cargas financieras no reguladas como porcentaje del ingreso generan una mayor presión en los niveles de stress y tienen un impacto mucho más negativo en la salud en comparación con cargas financieras reguladas.

Una limitación del estudio es la falta de data longitudinal que nos permita evaluar cambios en los patrones de endeudamiento de los hogares a lo largo del tiempo y sus condiciones de salud. La posibilidad de tener una data administrativa longitudinal que abarque un mayor número de países de la región sería útil para estimaciones mucho más rígidas de efectos causales usando por ejemplo variables instrumentales. Una variable instrumental que se podría utilizar es el rezago de la razón de endeudamiento per cápita del hogar. La lógica detrás es la siguiente: se espera que la razón de endeudamiento de periodos anteriores esté correlacionada con la razón de endeudamiento actual del hogar mas no afecte directamente la razón de gasto en salud-ingreso en el presente. Asimismo, medidas de salud mucho más específicas calculadas en función a data administrativa podrían mitigar los errores de medición encontrados usualmente en las encuestas de hogares.

Otra de las limitaciones del estudio es que el análisis se limita a un grupo reducido de países, México y Costa Rica. Por lo tanto, los resultados obtenidos son propios de los países mencionados. Al respecto, la validez externa de nuestros estimados puede no ser la misma bajo otros contextos. Sin embargo, otros estudios que también evalúan el efecto del sobre endeudamiento en la salud mental y física de los individuos residentes en países fuera de Centro América (i.e. Unión Europea, Estados Unidos) encuentran resultados muy parecidos a los nuestros.

A pesar de las limitaciones, nuestro análisis demuestra resultados interesantes. El estudio utiliza una metodología de puntajes de propensión con el fin de resolver problemas de endogeneidad y sesgos en las estimaciones. De los resultados encontrados, podemos concluir que el sobre endeudamiento tiene repercusiones negativas en el bienestar de las personas, quienes ante esta condición de sobre endeudamiento demandan mayores servicios médicos y gastan un mayor porcentaje de sus ingresos en los cuidados de su salud en comparación con hogares no sobre endeudados. En efecto, encontramos que hogares con razones de endeudamiento per cápita superiores al 30% de sus ingresos presentan un incremento en sus razones de gastos en salud-ingreso de 3.6 puntos porcentuales en Costa Rica y 21.9 puntos porcentuales en México, ceteris paribus. Los resultados presentados en el presente estudio y su validez dependen del cumplimiento del supuesto que los hogares endeudados y no sobre endeudados son muy similares en características observadas y no observadas. En el caso que el supuesto no se cumpla, nuestros estimados estarían sesgados al alza, sobre valuados.

Asimismo, al no contar con data longitudinal y más rondas de la encuesta ENIGH nuestras estimaciones no controlan por la evolución del endeudamiento en el tiempo, efectos fijos por año. En el caso de haber ocurrido eventos que pudieron haber impactado indirectamente la salud de las personas en Costa Rica y México en el 2018, nuestros coeficientes también estarían sesgados.

Por último, la inclusión de efectos fijos de personas y/o hogares ayudaría a controlar por variables que no cambian en el tiempo, pero son únicos de cada persona o hogar (i.e. conocimiento de finanzas, acceso crediticio, habilidad de los miembros del hogar, condiciones biológicas, genética).

Ciertas características no observables de los individuos pueden influenciar en su salud y capacidad de endeudamiento. Lamentablemente, no contamos con data longitudinal (panel de datos) o múltiples secciones transversales por lo que resulta imposible controlar por estos. Sin embargo, en el mejor de los casos realizamos estimaciones por separado para cada país de nuestra muestra y se controla por efectos fijos de región de residencia.

De cara al futuro y condicional a la disponibilidad de data longitudinal (administrativa), sería interesante evaluar el efecto del sobre endeudamiento en un mayor número de países de la región Centro América. Un estudio comparativo entre países, un mayor número de años y el uso de experimentos naturales (shocks, regulaciones que afecten a los hogares endeudados y no endeudados de manera diferente) favorece a la estimación de efectos causales del sobre endeudamiento en las medidas de salud usando técnicas cuasi experimentales.

Debido a los efectos adversos del sobre endeudamiento en el bienestar de las personas, este estudio provee evidencia empírica a tener en cuenta por los hacedores de políticas en los diferentes países de la región. Intervenciones orientadas a sensibilizar a la población sobre la importancia del adecuado manejo de las finanzas, una mayor educación en el tema, y soporte a los hogares más vulnerables pueden ser muy efectivas para reducir los niveles de endeudamiento observados en Centro América con efectos a mediano y corto plazo en el bienestar de la población.

Referencias

Averett, S.L, Smith, J.K. (2014). “Financial hardship and obesity”. *Economics & Human Biology* 15. pp: 201-212.

Barba, A. y Pivetti, M. (2009). “Rising household debt: Its causes and macroeconomic implications: a long period analysis”. *Cambridge Journal of Economics* 33 (1). pp: 113-137.

Berger, A., Imbierowicz, B., Rauch, C, (2016). “The Roles of Corporate Governance in Bank Failures during the Recent Financial Crisis”. *Journal of Money, Credit and Banking* 48 (4). pp: 729-770.

Blázquez, M., Budria, S., Moro-Egido, A.I. (2020). “Over-indebtedness and age: The effects on individual health”. *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 87.

Brown, S., Taylor, K., y Wheatley-Price, S. (2005). “Debt and distress: evaluating the psychological cost of credit”. *Journal of Economic Psychology* 26 (5). pp: 642-663.

Clayton M., Liñares-Zegarra, J., Wilson J. (2015). Does debt affect health? Cross country evidence on the debt-health nexus. *Social Science & Medicine* 130. pp: 51-58.

Coope C., Donovan, J., Wilson C., Barnes, M., Metcalfe C., Hollingworth W., Kapur, N., Hawton K., Gunnell D. (2015). “Characteristics of people dying by suicide after job loss, financial difficulties and other economic stressors during a period of recession (2010-2011): A review of coroners’ records. *Journal of Affective Disorders* 183. pp: 98-105

D'Alessio G. y Lezzi S. (2013). "Household Over-Indebtedness: Definition and Measurement with Italian Data". *SSRN Electronic Journal*.

Deb, P., y Trivedi, P.K. (2006). "Specification and simulated likelihood estimation of a non-normal treatment-outcome model with selection: Application to health care utilization. *The Econometrics Journal* 9 (2). pp: 307-331.

Debelle, G. (2004). "Macroeconomic Implications of Rising Household Debt", *BIS Working Paper*, no. 153

Díaz Rodríguez, H.E., Sosa Castro, M., y Cabello Rosales, A. (2019). "Determinantes del endeudamiento de los hogares en México: un análisis con redes neuronales". *Problemas del desarrollo*, 50 (199).

Disney, R. Bridges, S. y Gathergood, J. (2009). "House price shocks and household indebtedness in the United Kingdom". *Economica*, 77 (307). pp: 472-496.

Drentea, P. (2000). "Age, debt, and anxiety". *Journal of Health and Social Behavior*, 41(4). pp: 437-450.

Drentea P., y Reynolds J. (2012). "Neither a Borrower Nor a Lender Be: The Relative Importance of Debt and SES for Mental Health Among Older Adults". *Journal of Aging and Health* 24(4).

Fanta, A. y Mutsonziwa, K. (2018). "Over-indebtedness and its welfare effect on households: Evidence from the Southern African countries". *African Journal of Economic and Management Studies* 10(1).

Ferrie J.E., Shipley M.J., Stansfeld S.A., Smith G.D., y Marmot M. (2003). "Future uncertainty and socioeconomic inequalities in health: The Whitehall II Study". *Social Science & Medicine* 57. pp: 637-646.

Gardner J. y Oswald A. (2007). Money and mental wellbeing: A longitudinal study of medium-sized lottery wins. *Journal of Health Economics* 26(1). pp: 49-60.

Holmgren, R.; Sundström, E.; Levinsson, H.; y Ahlström, R. (2019) "Health and Disability Coping and financial strain as predictors of mental illness in over-indebted individuals in Sweden. *Scandinavian Journal of Psychology*, 60. pp: 50-58.

Kahn, J. y Pearlin, L. (2006). "Financial strain over the life course and health among older adults" *J. Health Soc Behav* 47 (1). pp: 17-31.

Leung L.A, y Lau C. (2017). "Effect of mortgage indebtedness on health of U.S. homeowners". *Review of Economics of the Household* 15(1). pp: 239-264.

Maciejewski P.K, Prigerson H.G, Mazure C.M. (2000) Self- efficacy as a mediator between stressful life events and depressive symptoms. *Brit. J.Psychiat* 176. pp: 373-376.

Marjanovic, Z., Fiksenbaum, L., y Greenglass, E. (2018). "Financial threat correlates with acute economic hardship and behavioral intentions that can improve one's personal finances and health. *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 77. pp: 151-157.

Ruiz-Tagle, J. García, L. y Miranda, A. 2013. “Proceso de endeudamiento y sobre endeudamiento de los hogares en Chile”. Documento de trabajo, 703. Banco central de Chile.

Wildman J. (2003). Income related inequalities in mental health in Great Britain: analysing the causes of health inequality over time. *J. Health Econ* 22(2). pp: 295-312.

APÉNDICE

Figura A1: Razón de Endeudamiento y sobre endeudamiento, por edad del jefe del hogar

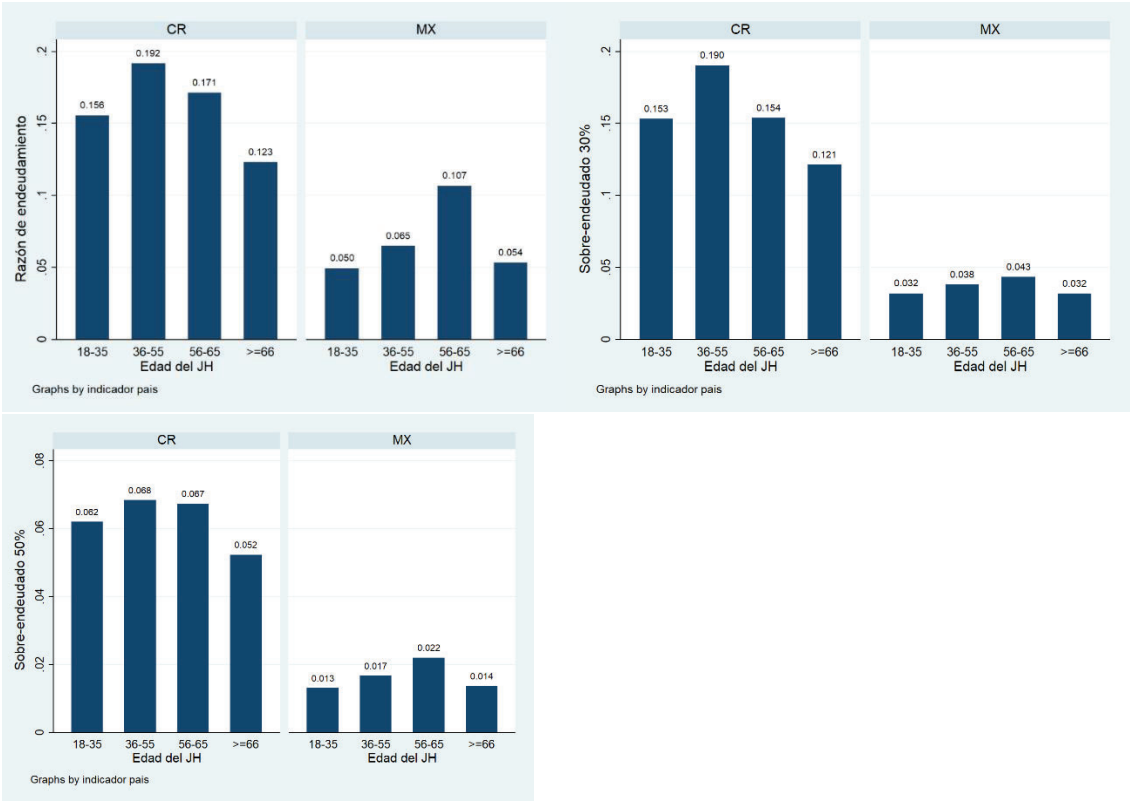


Figura A2: Razón de Endeudamiento y sobre endeudamiento, por nivel educativo del jefe del hogar

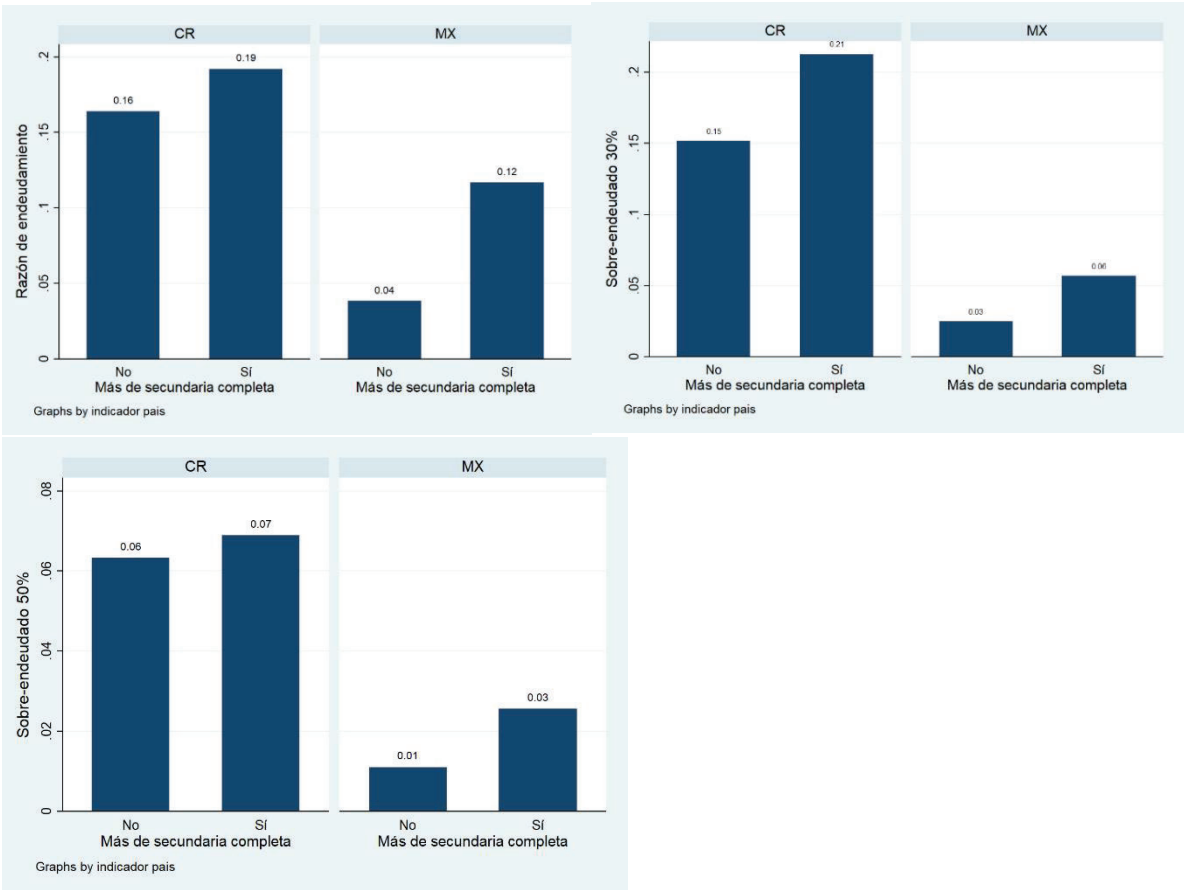
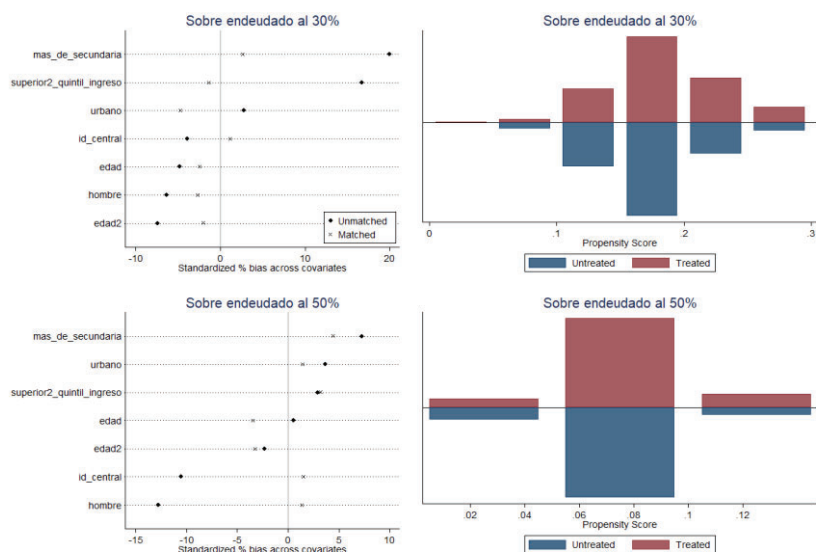
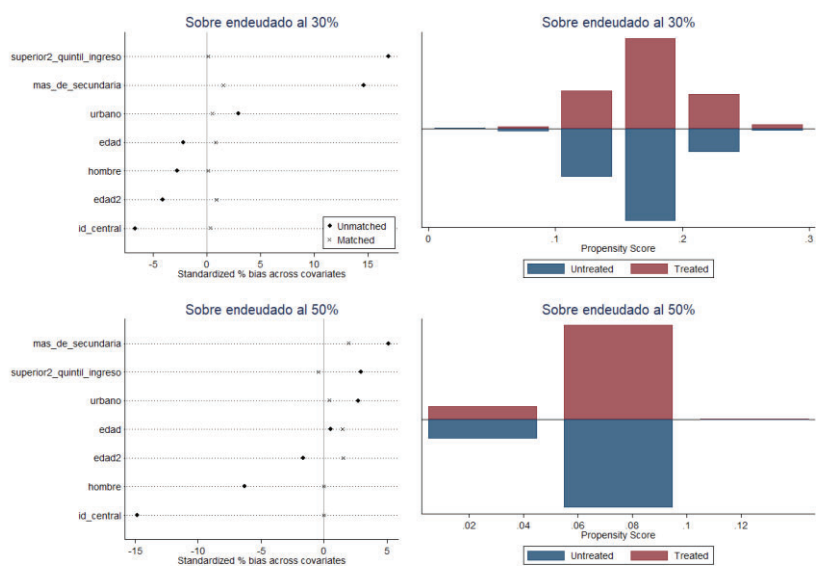


Figura A3: Balance en variables de control (Probabilidad de sobre endeudamiento al 30% y 50%): Costa Rica (Hogares)



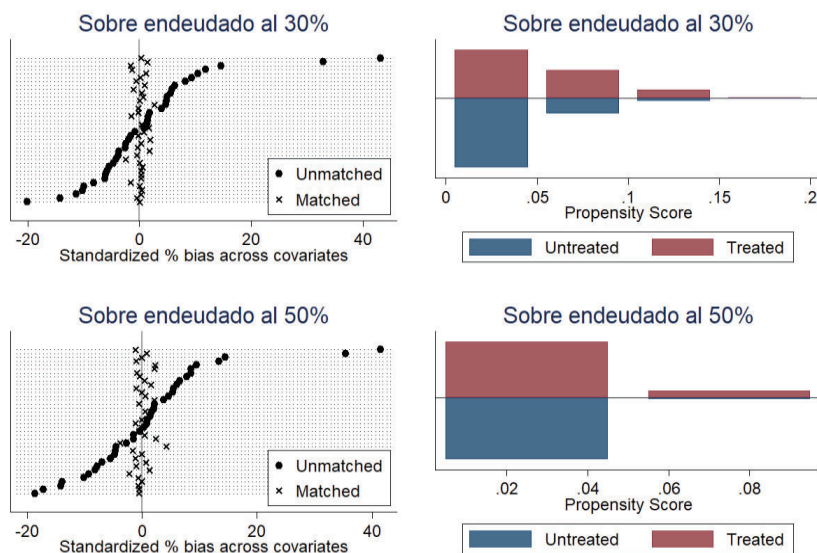
Fuente: Elaboración propia, ENIGH 2018

Figura A4: Balance en variables de control (Probabilidad de sobre endeudamiento al 30% y 50%): Costa Rica (Personas)



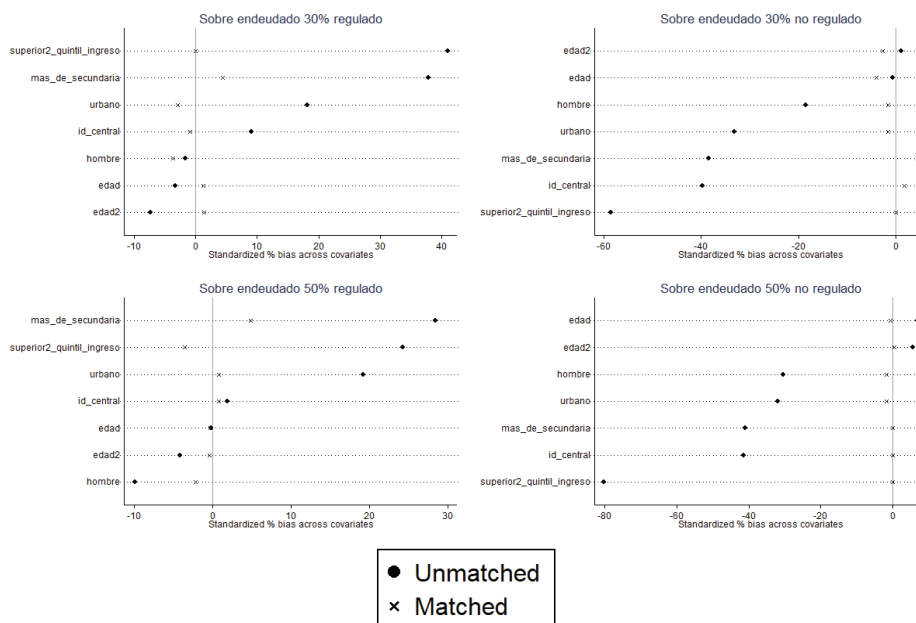
Fuente: Elaboración propia, ENIGH 2018

Figura A5: Balance en variables de control (Probabilidad de sobre endeudamiento al 30% y 50%): México (Hogares)



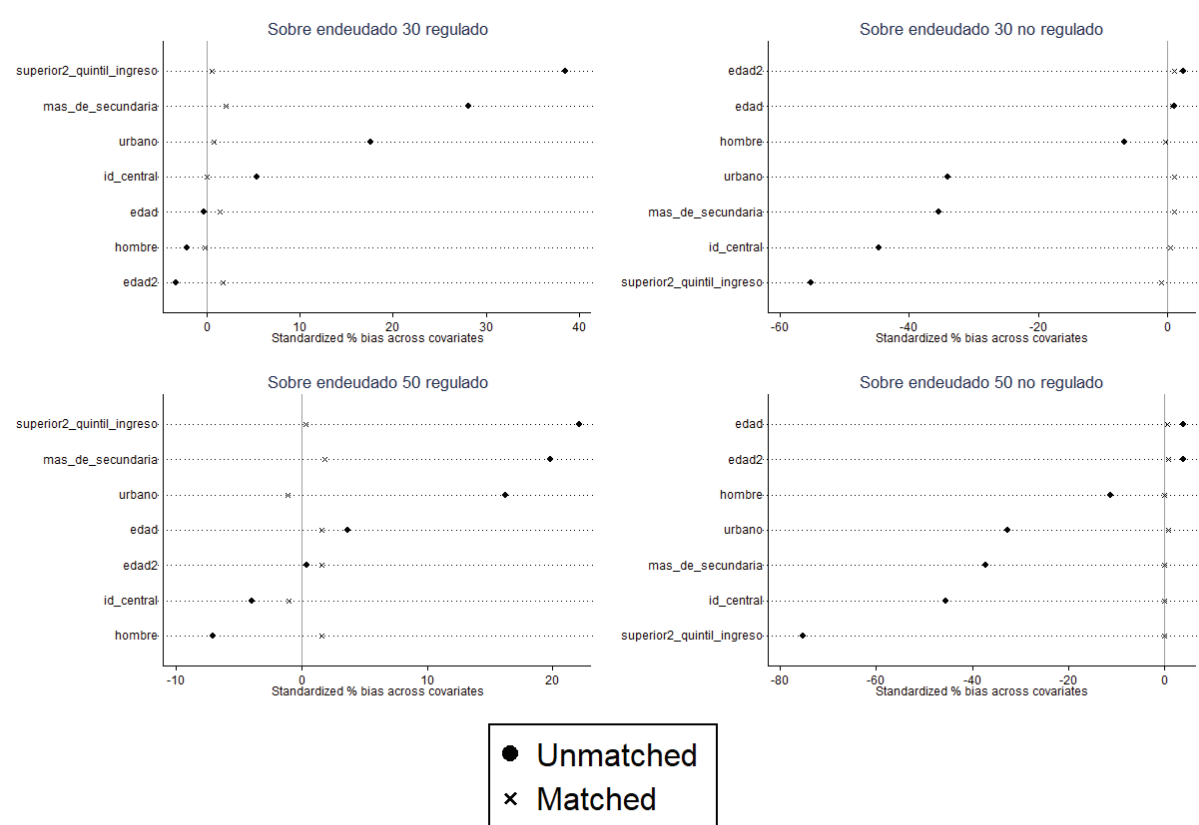
Fuente: Elaboración propia, ENIGH 2018

Figura A6: Balance en variables de control: Por tipo de Endeudamiento y hogar, (CR)



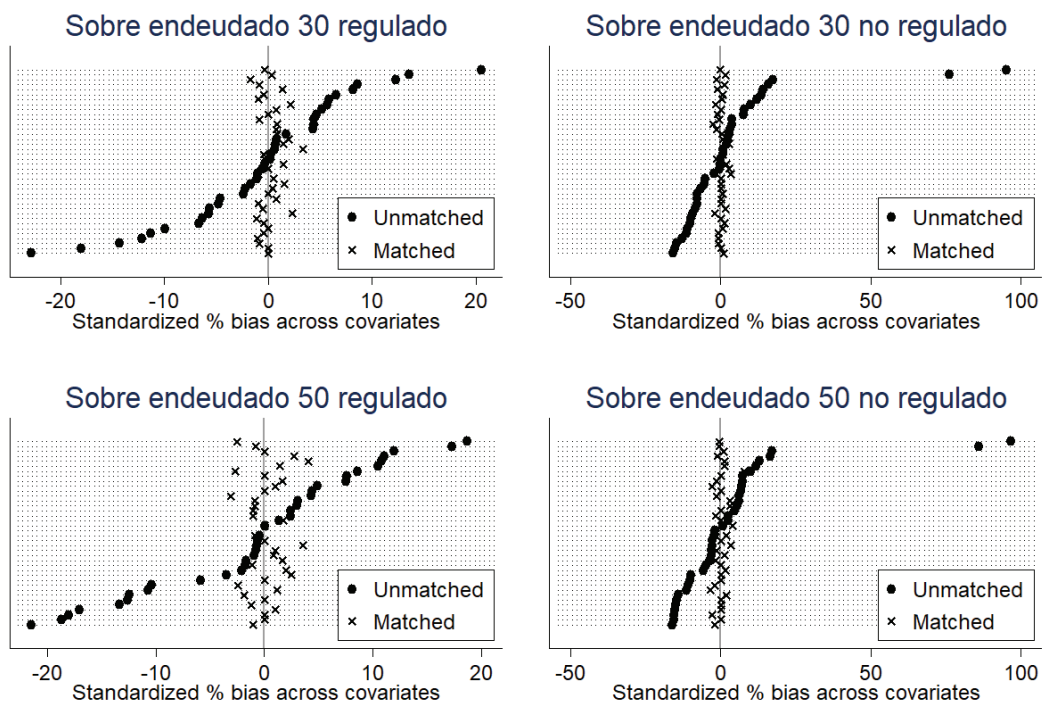
Fuente: Elaboración propia, ENIGH 2018

Figura A7: Balance en variables de control: Por tipo de Endeudamiento y persona, (CR)



Fuente: Elaboración propia, ENIGH 2018

Figura A8: Balance en variables de control: Por tipo de Endeudamiento y hogar, (MX)



Fuente: Elaboración propia, ENIGH 2018

Tabla A1: Probabilidad de Sobre-endeudamiento regulado, técnica PSM

	CR	CR	MX	MX
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Sobre_endeudado30 regulado (RER>0.30)	Sobre_endeudado50 regulado (RER>0.50)	Sobre_endeudado30 regulado (RER>0.30)	Sobre_endeudado50 regulado (RER>0.50)
Hombre	-0.016 (0.103)	-0.160 (0.154)	-0.148* (0.082)	-0.280** (0.114)
Edad	0.094*** (0.024)	0.091*** (0.029)	0.040** (0.016)	0.043** (0.022)
Edad2	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000* (0.000)
Urbano	0.223* (0.117)	0.442*** (0.160)		
Indicador de capital/provincia central	-0.136 (0.097)	-0.292** (0.144)		
Superior2_quintil_ingreso	0.578*** (0.120)	0.405** (0.184)	-0.005 (0.102)	0.100 (0.134)
Más_de_secundaria	0.371*** (0.126)	0.161 (0.201)	0.140 (0.089)	0.059 (0.123)
N	6311	6311	67675	67597

Notas: *RER* denota la razón de endeudamiento per cápita regulado y es el porcentaje del ingreso promedio del hogar destinado a los servicios de pago de deuda regulada (formal). *Sobre_endeudado30 regulado* es una variable dummy que es igual a uno si RER es mayor a 0.3 y cero si es menor o igual a 0.3.

Sobre_endeudado50 regulado es una variable dummy igual a uno si RER es mayor a 0.5 y cero si es menor o igual a 0.5. Columna 3 y 4 incluyen efectos fijos de lugar de residencia.

Tabla A2: Probabilidad de Sobre-endeudamiento no regulado, técnica PSM

	CR	CR	MX	MX
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Sobre_endeudado30 no regulado (RENDR>0.30)	Sobre_endeudado50 no regulado (RENDR>0.50)	Sobre_endeudado30 no regulado (RENDR>0.30)	Sobre_endeudado50 no regulado (RENDR>0.50)
Hombre	-0.455*** (0.163)	-0.548** (0.244)	0.004 (0.115)	0.076 (0.182)
Edad	-0.033 (0.029)	0.048 (0.049)	0.058*** (0.019)	0.082** (0.035)
Edad2	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.001** (0.000)
Urbano	-0.475*** (0.167)	-0.298 (0.241)		
Indicador de capital/provincia central	-0.622*** (0.196)	-0.754** (0.294)		
Superior2_quintil_ingreso	-0.941*** (0.241)	-1.849*** (0.355)	0.968*** (0.110)	1.221*** (0.161)
Más_de_secundaria	-0.456 (0.313)	0.063 (0.397)	1.522*** (0.116)	1.530*** (0.156)
N	6311	6311	67675	67675

Notas: *RENDR* denota la razón de endeudamiento per cápita no regulado y es el porcentaje del ingreso promedio del hogar destinado a los servicios de pago de deuda no regulada (informal).

Sobre_endeudado30 no regulado es una variable dummy que es igual a uno si *RENDR* es mayor a 0.3 y cero si es menor o igual a 0.3. *Sobre_endeudado50 no regulado* es una variable dummy igual a uno si *RENDR* es mayor a 0.5 y cero si es menor o igual a 0.5. Columna 3 y 4 incluyen efectos fijos de lugar de residencia.