

ARTÍCULO

Efectos del programa Beneficio
de Prestación Continuada (BPC)
en el estado nutricional y la seguridad
alimentaria de las personas mayores
en el Brasil

Maritza Rosales, Leonardo Bornacki de Mattos
y Cláudia César Batista Julião

REVISTA
CEPAL

COMISIÓN
ECONÓMICA PARA
AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Efectos del programa Beneficio de Prestación Continuada (BPC) en el estado nutricional y la seguridad alimentaria de las personas mayores en el Brasil

Maritza Rosales, Leonardo Bornacki de Mattos
y Cláudia César Batista Julião

Recibido: 17/11/2022
Aceptado: 22/03/2023

Resumen

La atención de la población mayor plantea desafíos para las políticas públicas. Los obstáculos a su sustento, los cambios fisiológicos y metabólicos y las enfermedades crónicas incrementan la vulnerabilidad de las personas mayores más pobres. El objetivo de este estudio consiste en evaluar el impacto del programa Beneficio de Prestación Continuada (BPC) en el estado nutricional y los niveles de seguridad alimentaria de las personas mayores en el Brasil. Se utilizó la Encuesta de Presupuestos Familiares (POF) 2017-2018 y el diseño de regresión discontinua borrosa. En promedio, el programa aumenta la probabilidad de que las personas mayores gocen de seguridad alimentaria. También reduce la probabilidad de sufrir inseguridad alimentaria leve. Aunque el objetivo del programa es reducir la pobreza, estos resultados pueden ayudar en la formulación de políticas públicas que promuevan la calidad de vida de las personas mayores, al actuar sobre el poder adquisitivo, la salud y la nutrición.

Palabras clave

Ancianos, salud, bienestar social, nutrición, programas de nutrición, seguridad alimentaria, evaluación de programas, Brasil

Clasificación JEL

H43; I38; C31

Autores

Maritza Rosales es Investigadora y colaboradora del Instituto de Políticas Públicas y Desarrollo Sostenible (IPPDS) de la Universidad Federal de Viçosa, Minas Gerais (Brasil). Correo electrónico: maritza.rosales@ufv.br.

Leonardo Bornacki de Mattos es Profesor asociado del Departamento Rural de la Universidad Federal de Viçosa, Minas Gerais (Brasil). Correo electrónico: lbmattos@ufv.br.

Cláudia César Batista Julião es Profesora adjunta de la Unidad Académica de Serra Talhada de la Universidad Federal de Pernambuco (Brasil). Correo electrónico: claudia.cesar@ufrpe.br.

I. Introducción

En América Latina y el Caribe, la inseguridad alimentaria y su expresión más grave —el hambre y las diversas formas de malnutrición— están en aumento e impiden el avance hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los persistentes efectos de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19), las crisis climáticas y el conflicto en Ucrania se señalan como los principales fenómenos que frenan ese avance (FAO y otros, 2022), en particular con respecto al Objetivo 2, que se interrelaciona con los demás objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Pérez-Escamilla, 2017)¹.

En este contexto, los problemas de malnutrición (como la obesidad y la subnutrición) y la inseguridad alimentaria han recobrado importancia en la agenda de políticas públicas, pues afectan a millones de personas en todo el mundo. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), la obesidad a nivel mundial aumentó del 8,7% de la población en 2000 al 13,1% en 2016. La creciente obesidad no es un fenómeno exclusivo de los países de ingresos altos (Cawley, 2010). Según la OMS (2021), en los países de ingresos medianos, como México (28,9%), la Argentina (28,3%) y Chile (28%), también se registran altos niveles de obesidad. En el Brasil, donde se observa la misma tendencia mundial, el porcentaje de personas obesas aumentó del 14,5% en 2000 al 22,1% en 2016. En este último año, la obesidad fue superior a la media mundial (13,1%).

De acuerdo con el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE, 2010), el porcentaje de obesidad entre las personas de 65 a 74 años en el período de 2008 a 2009 fue del 17,9% y ligeramente inferior entre las personas de 75 años o más (15,8%). En 2018, el porcentaje de obesidad entre las personas mayores de 65 años alcanzó el 20,3% y fue mayor entre las mujeres (23,4%) que entre los hombres (15,3%) (Ministerio de Salud, 2018).

Con respecto a la subnutrición, la OMS (2021) señala una reducción del 11,3% de la población mundial en 2000 al 9% en 2016. Si bien el crecimiento de las tasas de obesidad es el problema nutricional más alarmante, la subnutrición también afecta a la población. En el Brasil, la subnutrición se redujo del 4,4% en 2000 al 2,7% en 2016. En el mismo período, la tasa de subnutrición en el grupo etario de 65 a 74 años fue del 3,2%, mientras entre las personas de 75 años o más se situó en el 4,4%. Estos valores superan el promedio de subnutrición de la población adulta brasileña total (2,7%) (IBGE, 2010).

La preocupación por el aumento de la obesidad se relaciona con el potencial desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y, en consecuencia, la pérdida de calidad de vida, el riesgo de muerte prematura y el aumento de los costos de salud, entre otros (OMS, 2015; Carvalho y otros, 2021; Chooi, Ding y Magkos, 2019). La subnutrición, a su vez, preocupa por su relación con enfermedades infecciosas que interfieren en la absorción de los nutrientes (Keusch, 2003). Los cambios metabólicos y fisiológicos inherentes al proceso de envejecimiento reducen la funcionalidad del cuerpo humano y, además, aumentan la vulnerabilidad de las personas mayores, debido a la existencia de cuadros clínicos con enfermedades que pueden producir una modificación en las conductas alimentarias (Ipuchima y Costa, 2021).

El estado nutricional se define como el resultado del equilibrio entre el consumo de nutrientes y el gasto energético del organismo. El trastorno nutricional es una de sus manifestaciones orgánicas y comprende la obesidad causada por exceso de nutrientes y la subnutrición causada por su escasez (Ministerio de Salud, 2011). Los problemas de malnutrición son persistentes en la población, sobre todo entre las personas en situación de vulnerabilidad socioeconómica, que corren un riesgo mayor, como las personas mayores. En el caso del Brasil, Travassos (2018) señala que las personas mayores son vulnerables a las crisis de ingresos, tanto por la baja productividad como por las condiciones

¹ La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible comprende 17 Objetivos y establece una visión transformadora para la sostenibilidad económica, social y ambiental de los países que la suscribieron en 2015 (CEPAL, 2023).

para permanecer en el mercado de trabajo, situación que aumenta el riesgo de padecer un trastorno nutricional (como obesidad o subnutrición) y profundiza la pobreza y la inseguridad alimentaria.

De acuerdo con Huenchuan (2018), los vínculos entre la desigualdad socioeconómica y los mayores niveles de hambre, obesidad y subnutrición de las poblaciones más vulnerables son muy estrechos. La razón es que los altos costos de los alimentos nutritivos y las limitaciones presupuestarias que enfrentan las llevan a elegir alimentos baratos y dietas hipercalóricas, poco variadas y pobres en nutrientes (FAO/FIDA/PMA, 2015). En el Brasil, varios estudios señalan la influencia de los aspectos socioeconómicos en la obesidad, en particular los ingresos y la educación (Silva y otros, 2015). Triaca, Dos Santos y Tejada (2020) hallaron que los ingresos son el factor que más contribuye a la difusión de la obesidad en el país. Si bien el aumento de los ingresos puede permitir el acceso a alimentos más nutritivos, no hay certeza sobre la asignación de recursos en el hogar con respecto a la cantidad y la calidad de los alimentos, pues en esta decisión se consideran otros factores como el precio, las preferencias y los niveles socioeconómicos, entre otros (Simões y otros, 2018). La obesidad sigue creciendo en el Brasil y la renta es un factor de riesgo determinante de esta enfermedad, así como la diversidad de la dieta, la educación, la ocupación y los factores orgánicos, entre otros. Al igual que los autores mencionados, Lima y otros (2015) y Malta y otros (2019) también analizaron el problema de la obesidad en el Brasil. No obstante, todavía existe una laguna en los análisis de la prevalencia de la obesidad y la subnutrición y su relación con los ingresos entre las personas mayores brasileñas.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO y otros, 2018), 821 millones de personas padecieron hambre en 2017, mientras la inseguridad alimentaria aumentó del 7,6% en 2016 al 9,8% en 2017. La seguridad alimentaria y nutricional se define como la garantía del acceso físico y económico a los alimentos, en todo momento, en cantidad y calidad suficientes para satisfacer las necesidades de nutrientes de las personas (FAO y otros, 2018). La situación de la seguridad alimentaria y nutricional puede determinarse mediante la Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria (EBIA), en la que se distinguen cuatro niveles: i) seguridad alimentaria, cuando el acceso a los alimentos tanto familiar como individual es regular, permanente, de calidad, suficiente y no compromete el alcance de otras necesidades esenciales; ii) inseguridad alimentaria leve, que define una situación de incertidumbre con respecto a los alimentos en el futuro; iii) inseguridad alimentaria moderada, que se presenta cuando hay una reducción cuantitativa de los alimentos entre los adultos; y iv) inseguridad alimentaria grave, cuando la disminución de los alimentos en el hogar afecta también a los niños (IBGE, 2020a).

En el Brasil, los datos de la última Encuesta de Presupuestos Familiares (POF) 2017-2018 evidenciaron que la prevalencia de la inseguridad alimentaria aumentó al 36,1%, con respecto a la proporción del 22,9% registrada en 2013 (IBGE, 2020a). A partir de la EBIA, Silva y Bento (2019) observaron que la seguridad alimentaria de un grupo de población mayor era del 8%, mientras la inseguridad alimentaria leve, moderada y grave ascendían al 24%, el 40% y el 28%, respectivamente.

Según las proyecciones del IBGE (2020a), la proporción de personas mayores llegará al 25,5% de la población brasileña en 2060. En este sentido, el Brasil se enfrenta a grandes retos presupuestarios para el cuidado de la salud de las personas de este grupo de edad. En este contexto, la protección social y, en particular, las pensiones no contributivas se utilizan cada vez más para reducir la vulnerabilidad de las personas mayores a las crisis de ingresos (Brugh y otros, 2018).

Una iniciativa de este tipo implementada en el Brasil es el Beneficio de Prestación Continuada (BPC), cuyo objetivo es reducir la pobreza entre las personas mayores y las personas con discapacidad física. El beneficio del programa es la provisión de un salario mínimo vigente al mes, garantizado como derecho social por la Constitución Federal de 1988 y regulado por la Ley Orgánica de Asistencia Social núm. 8742 de 1993 (Denes, Komatsu y Menezes-Filho, 2018). Pueden recibir el beneficio las personas de 65 años o más con un ingreso familiar per cápita inferior o igual a un cuarto del salario mínimo vigente. De

acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2019), cuando se creó el programa, en 1996, solo atendió a 41.992 personas mayores, con un presupuesto de 24 millones de reales que representaba el 0,02% del producto interno bruto (PIB). En 2018, el programa atendió a aproximadamente 2 millones de personas mayores, con un presupuesto de 23.000 millones de reales equivalente al 0,77% del PIB.

Las pensiones sociales han demostrado su eficacia para aumentar la seguridad alimentaria y nutricional. Los efectos de las transferencias de ingresos en la seguridad alimentaria y nutricional se deben a la asignación de recursos de los hogares (Brugh y otros, 2018), que afecta significativamente las dimensiones de la seguridad alimentaria (Bottan, Hoffmann y Vera-Cossio, 2021; Bhalla y otros, 2018; Tiwari y otros, 2016).

En el Brasil, se observa que el BPC aumentó el consumo de alimentos y los gastos en salud (Ferrario, 2013; Oliveira, Kassouf y Aquino, 2017). De acuerdo con Tapajós y Quiroga (2010), el 51% de las personas mayores que recibían el BPC se encontraban en situación de inseguridad alimentaria. Asimismo, un estudio del Ministerio de Desarrollo Social y Lucha contra el Hambre (2010) evidenció que el 61% de las familias beneficiarias del BPC sufría inseguridad alimentaria. Cabe señalar que en las investigaciones mencionadas no se determina el impacto del programa BPC en la seguridad alimentaria y nutricional. Mientras el primer estudio tuvo un alcance municipal (se realizó en 543 municipios brasileños), en el segundo se utilizaron los registros administrativos del BPC para el total de beneficiarios (personas mayores y personas con discapacidad). Se constata, por lo tanto, la falta de estudios sobre el BPC específicos para las personas mayores, tanto en todo el territorio nacional como en la evaluación del impacto en los diferentes niveles de seguridad alimentaria y nutricional. En este sentido, a los efectos de esta investigación, se utiliza la EBIA para determinar el impacto del BPC en la seguridad alimentaria y la inseguridad alimentaria leve, moderada y grave.

En este contexto, se entiende que puede haber errores en las acciones de política pública, sobre todo para atender la prevalencia de la obesidad, la subnutrición y la persistencia de la inseguridad alimentaria entre las personas mayores. Estos errores deben rectificarse para aumentar la eficiencia del programa en la reducción de la pobreza y sus ejes transversales, como los analizados en esta investigación.

El objetivo de este estudio es investigar el impacto del programa BPC en los cambios del estado nutricional y los niveles de seguridad alimentaria de las personas mayores. Se utiliza el método de diseño de regresión discontinua borrosa para evaluar los efectos del BPC en las variables de resultado mencionadas. Con esta investigación se desea contribuir a la comprensión del estado nutricional y los niveles de seguridad alimentaria de las personas mayores brasileñas. Los resultados proporcionan evidencia para enriquecer el debate y la acción de política pública para alcanzar el objetivo explícito del programa de reducir la pobreza. Al utilizar la Encuesta de Presupuestos Familiares (POF) 2017-2018 para las estimaciones de evaluación del impacto, la investigación abarca a las personas mayores en todo el territorio nacional. La edición de la POF de 2017-2018 presenta por primera vez datos de la EBIA, que contiene los registros de seguridad alimentaria e inseguridad alimentaria leve, moderada y grave. Esto contribuye a reforzar la originalidad de la investigación y a examinar la manera en que el BPC afecta estas variables de resultado en las personas mayores.

El trabajo se divide en seis secciones, incluida esta introducción. Mientras en la segunda sección se detallan las características del BPC, en la tercera se presenta el diseño de regresión discontinua borrosa como estrategia empírica para las estimaciones. En la cuarta sección se describen las variables y la fuente de datos y en la quinta se presentan los resultados de la investigación. Por último, en la sexta sección se presentan las conclusiones del trabajo.

II. Características del programa Beneficio de Prestación Continuada (BPC)

Según Dodlova, Giolbas y Lay (2018) y Cecchini, Villatoro y Mancero (2021), la asistencia social comprende principalmente dos tipos de programas: los programas de transferencias monetarias condicionadas y las pensiones sociales o transferencias monetarias no condicionadas. El principal objetivo de estos programas es reducir la pobreza de la población a la que están dirigidos. Las transferencias monetarias condicionadas son transferencias de dinero y proporcionan servicios como educación y salud a niños y adolescentes. Además, los beneficiarios tienen que cumplir ciertas reglas o tipos de conducta (condicionalidades) para participar y permanecer en el programa. Por otra parte, las pensiones sociales son transferencias de dinero a personas mayores y personas con discapacidad. Además de los criterios de elegibilidad, no es necesario cumplir con ninguna condición para recibir la prestación, pero la permanencia en el programa dependerá de los criterios elegidos en cada contexto. Al ser programas de asistencia social, no dependen de la participación actual o previa de las personas en el mercado de trabajo formal y su importancia para la política social radica en la cobertura de la población objetivo, la proporción del PIB y los efectos en el bienestar (Dodlova, Giolbas y Lay, 2018; Cecchini, Villatoro y Mancero, 2021).

El BPC se enmarca en una pensión social y es un derecho previsto en la Constitución Federal de 1988. Fue reglamentado por la Ley Orgánica de Asistencia Social núm. 8742 de 1993 y concede una prestación equivalente a un salario mínimo mensual a las personas con discapacidad y las personas mayores que demuestren carecer de medios suficientes para mantenerse (Brasil, 1993). La concesión del beneficio a las personas mayores se produce tras la verificación de los criterios de elegibilidad, como la edad y los ingresos familiares per cápita. Recientemente, la Ley núm. 14.176 de 2021 modificó el criterio de ingresos familiares per cápita para acceder al beneficio, al estipular parámetros adicionales para caracterizar la situación de vulnerabilidad social, como los gastos de salud (Brasil, 2021).

Para tener una idea de la dimensión del BPC, en el gráfico 1 se muestra la cantidad de personas mayores beneficiarias desde el inicio del programa en 1996. El alcance del BPC se caracteriza por un aumento significativo del número de beneficiarios. En 1996, el primer año de implementación del beneficio, se registró una cobertura de 41.992 personas mayores, que representaban el 12,13% de los beneficiarios. En 2003, tras el cambio del criterio de elegibilidad por edad a 65 años, el programa benefició a 664.875 personas mayores. A partir de 2005, más de 1 millón de personas mayores recibieron el BPC y, a partir de 2017, esa cifra superó los 2 millones. También se observa un aumento significativo en 2021, debido a las medidas para hacer frente a la pandemia de COVID-19. Entre las nuevas estrategias aplicadas por el Gobierno en el ámbito del BPC para ayudar a combatir la pandemia y evitar la pobreza entre las personas mayores se destacan las tres siguientes: la diversidad de canales de atención ya promovidos anteriormente por el Instituto Nacional del Seguro Social (INSS), la anticipación del BPC por la misma cantidad del *Auxílio Emergencial* a las personas mayores que esperaban el análisis de su solicitud ante el INSS y la suspensión temporal de los plazos de inscripción en el Cadastro Único (Ministerio de la Ciudadanía, 2021).

Un factor importante en la ampliación de la cobertura del programa a lo largo del período examinado son los sucesivos cambios en el criterio de elegibilidad basado en la edad. Cuando se creó el programa, la edad mínima para recibir el beneficio era 70 años. En 1998, esa edad se redujo a 67 años, según la Ley núm. 9720 de 1998 (Brasil, 1998), y en 2003 se redujo a 65 años, conforme a la Ley núm. 10741 de 2003 (Estatuto da Pessoa Idosa) (Brasil, 2003). La edad mínima de 65 años para la solicitud del beneficio sigue vigente, de acuerdo con la Ley núm. 13982 de 2020 (Brasil, 2020).

Gráfico 1

Brasil: personas mayores beneficiarias del programa Beneficio de Prestación Continuada (BPC) y tasa de crecimiento de la población mayor, 1996-2021
(En porcentajes del total de beneficiarios y de la población mayor)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Ministerio de Desarrollo Social y Lucha contra el Hambre, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Datos de Programas de Protección Social No Contributiva en América Latina y el Caribe [en línea] <https://dds.cepal.org/bpsnc/inicio>; Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil*, Río de Janeiro, 2020.

Otro elemento destacado de la cobertura del BPC es el propio proceso de envejecimiento de la población mayor en el Brasil como resultado del aumento de la esperanza de vida (77 años en la actualidad) y la mejora de las condiciones de salud (IBGE, 2022a). Según las estimaciones del IBGE (2020a), la población mayor (de 65 años y más) crece a una tasa superior al 3,0% anual desde 2002 y alcanzó el 3,8% en 2021. En 2010, el censo reveló que el número total de personas mayores ascendía a 19,6 millones, aproximadamente el 10,2% de la población brasileña (Silva, 2010; IBGE, 2022b). El IBGE (2022b) advierte que en los próximos 40 años la población mayor crecerá a una tasa del 3,2% al año, hasta llegar a 64 millones de personas y un 29,7% de la población total en 2050. El crecimiento relativo de la población mayor con respecto a la población total en el Brasil se explica por la disminución de la tasa de fecundidad, que modifica el patrón demográfico desde 1960 y determina cambios en la tasa de crecimiento de la población y la estructura por edades. En otras palabras, se observa un lento crecimiento del número de niños y adolescentes y un aumento de la población adulta y mayor (Simões, 2016).

III. Diseño de regresión discontinua borrosa

En el proceso de evaluación de una política pública se pueden aplicar diversos métodos que permiten entender si afecta a los beneficiarios en términos de los objetivos propuestos (Khandker, Koolwal y Samad, 2010). De acuerdo con Angrist y Pischke (2009), la relación causal de interés determinará el impacto de una política en una determinada característica (pobreza, estado nutricional, entre otras) y permitirá hacer predicciones sobre lo que sucedería si se modificaran las condiciones del entorno. En un experimento aleatorio, es posible que los grupos de tratamiento y control estén formados por

unidades muy similares. Por lo tanto, una simple diferencia de medias sería suficiente para comparar los grupos de tratamiento y control (Gertler y otros, 2016).

El programa BPC no presenta indicios para afirmar que la participación se haya asignado de manera aleatoria. Todas las personas de 65 años o más cuyo ingreso familiar per cápita es igual o inferior a un cuarto del salario mínimo vigente pueden solicitar el beneficio. En este contexto, el efecto del programa por la diferencia de medias para toda la población no tendría sentido y produciría estimaciones sesgadas debido al carácter no aleatorio de la asignación al programa y al hecho de que las personas mayores se autoseleccionarían para participar. Por lo tanto, se debe estimar el efecto del BPC para los tratados. Sin embargo, estas personas mayores tratadas no pueden observarse en dos momentos en el tiempo, de manera que se carece de un grupo de comparación que los represente, en caso de que no recibieran el BPC.

Para superar los problemas mencionados, en esta investigación se adopta el diseño de regresión discontinua, en el que la participación en un tratamiento está determinada por un punto de corte c , relacionado con una variable continua conocida como variable de forzamiento (*forcing*), X_i , en este caso la edad de la persona mayor, que es determinante de la elegibilidad para el programa. En particular, se utiliza el caso borroso para las estimaciones del efecto local medio del tratamiento sobre los tratados, pues en el diseño borroso la probabilidad de participación en el tratamiento no cambia necesariamente de 0 a 1 en el punto de corte c , definido en 65 años de edad, porque existen otras variables observables y no observables que determinan esa probabilidad. Este es el caso del BPC, en el que la recepción del beneficio no depende solo de la edad, sino también de los ingresos per cápita y de otros factores observables y no observables. Entre estos últimos, se pueden mencionar la falta de conocimiento sobre las posibilidades del BPC, la labor realizada por los municipios para identificar a los candidatos y la motivación para participar (Oliveira, Kassouf y Aquino, 2017). Así, la edad por encima de c aumenta la probabilidad de recibir el tratamiento si los candidatos también están, por ejemplo, motivados para participar en el BPC. Las hipótesis de identificación del efecto local medio del tratamiento en el diseño borroso cumplen las propias hipótesis del diseño de regresión discontinua (hipótesis de continuidad e ignorancia local) y del estimador de la variable instrumental efecto de tratamiento promedio local (monotonidad, independencia y restricción de exclusión) (Menezes, 2012).

Dadas las especificaciones anteriores, una forma directa de estimar el efecto medio local del tratamiento en el diseño de regresión discontinua borrosa consiste en utilizar un modelo de regresión que combine las regresiones a ambos lados del punto c , según la ecuación (1). Dado que la condición de tratamiento está solo parcialmente determinada por la regla de elegibilidad, en primer lugar es necesario estimar la manera en que la probabilidad de recibir el tratamiento se relaciona con la variable de forzamiento mediante el método de mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E). Según Menezes (2012), Lee y Lemieux (2010) y Fonseca (2017), la primera etapa de la estimación está representada por la ecuación (2), que relaciona, en este caso, la edad de la persona mayor y el efecto del tratamiento, como se presenta a continuación:

$$y_i = \alpha_i + \tau * T_i + \beta_l * (X_i - c) + (\beta_r - \beta_l) * T_i * \varphi * (X_i - c) + \sum_{j=1}^J \tau_j * W_{ij} + \varepsilon_i \quad (1)$$

si $c - h < X_i \leq c + h$

$$T_i = \gamma_i + \theta * D_i + \delta_i * (X_i - c) + \pi * D_i * (X_i - c) + e_i \quad (2)$$

si $c - h < X_i \leq c + h$

donde,

$$D_i = \begin{cases} 1 & \text{si } X_i \geq 65 \\ 0 & \text{si } X_i < 65 \end{cases} \quad (3)$$

En la ecuación (1), T_i es la condición del tratamiento para los que efectivamente reciben el BPC; $\tau = \alpha_r - \alpha_l$ es el efecto medio local del tratamiento que es la diferencia de los interceptos de las funciones lineales a cada lado del punto de corte, c ; $\varphi = \beta_r - \beta_l$ es el parámetro de la diferencia de las inclinaciones de las rectas de regresión, β_l es la pendiente de la recta del lado izquierdo del punto de corte, c ; β_r es la inclinación de la recta del lado derecho del punto c . X_i es la variable de designación del tratamiento, en este caso la edad de la persona mayor; W_{ij} es el sumatorio de las covariables representadas por las características de las personas mayores, los hogares, la localización y las regiones.

La ecuación (2) relaciona la probabilidad de recibir el tratamiento con X_i . En este caso, T_i es la condición del tratamiento, que toma el valor 1 para quien recibe el BPC y 0 en caso contrario; D indica si X_i supera el valor c ; D es una variable ficticia igual a 1 si X_i es mayor que 65 años y 0, en caso contrario, como se especifica en la ecuación (3). $\theta = \gamma_r - \gamma_l$ es la diferencia de los interceptos de las funciones lineales a cada lado del punto de corte, c ; $\pi = \delta_r - \delta_l$ es el parámetro de la diferencia de las inclinaciones de las rectas de regresión, δ_l es la pendiente de la recta del lado izquierdo del punto de corte, c ; δ_r es la inclinación de la recta del lado derecho del punto c .

Al determinar el efecto medio del tratamiento para las personas mayores que cambiaron su condición de participación al cumplir 65 años, el efecto medio local del tratamiento compara solo a las personas mayores dentro del ancho de banda (h) en torno al umbral. Sin embargo, si las unidades estudiadas son muy diferentes del resto de las unidades de la población de interés, no se debe extrapolar el efecto medio local encontrado mediante el método de regresión discontinua borrosa al resto de la población, según lo indicado por Menezes (2012).

IV. Descripción de las variables y fuente de datos

En este estudio se utilizan los microdatos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (POF) 2017-2018, que recoge información socioeconómica sobre las personas y los hogares de una muestra de la población brasileña. Para definir la muestra, se identifica a las personas mayores de 65 años o más que viven en hogares en los que una parte de los ingresos familiares proviene de la transferencia de ingresos del programa BPC. Por otra parte, el grupo de control se define para las personas mayores que están por debajo del punto de corte, c . El punto de corte, c , se define como la edad de elegibilidad para el programa, de 65 años o más.

Para medir el estado nutricional se considera el índice de masa corporal (IMC). El IMC se calculará mediante la razón: $\text{IMC} = \text{Kg}/\text{m}^2$ utilizando los indicadores antropométricos de peso y altura disponibles en la POF 2017-2018. Para el análisis y el diagnóstico de la subnutrición, en esta investigación se admite un $\text{IMC} \leq 18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$. Para la condición de obesidad, se considera un $\text{IMC} \geq 30$, de acuerdo con la OMS (1995). Específicamente, la variable dependiente Y_i se evaluará conforme a dos perspectivas, según las especificaciones de Pinho Neto y Berriel (2017):

$Y_i = 1$: si el $\text{IMC} \leq 18,5$ e, $Y_i = 0$ en caso contrario: evalúa el impacto del BPC en la subnutrición.

$Y_i = 1$ si el $\text{IMC} \geq 30$ e, $Y_i = 0$ en caso contrario: evalúa el impacto del BPC en la obesidad.

La medición de la seguridad alimentaria se basa en la Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria (EBIA). Según el IBGE (2020a), la EBIA es una adaptación de la escala elaborada por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y fue validada por grupos de investigadores de universidades de las cinco regiones del Brasil. La coordinación del proceso de validación estuvo a cargo del Departamento de Salud Colectiva de la Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP). En el Brasil, el método basado en la EBIA, que utiliza escalas psicométricas de acceso familiar a los alimentos, tiene la ventaja de medir directamente el fenómeno de la inseguridad alimentaria percibida por las personas. De esta manera, se percibe el acceso relativo a los alimentos y la dimensión psicosocial de la inseguridad alimentaria. La EBIA comprende diferentes niveles de inseguridad alimentaria, que se resumen en el cuadro 1.

Cuadro 1

Brasil: definición de los niveles de seguridad e inseguridad alimentaria

Situación de seguridad alimentaria	Descripción
Seguridad alimentaria	El hogar tiene acceso regular y permanente a alimentos de calidad, en cantidad suficiente, sin comprometer el acceso a otros bienes y servicios esenciales.
Inseguridad alimentaria leve	Preocupación o incertidumbre sobre el acceso a los alimentos en el futuro; calidad inadecuada de los alimentos como resultado de estrategias para no comprometer la cantidad de alimentos.
Inseguridad alimentaria moderada	Reducción cuantitativa de los alimentos entre los adultos o ruptura en los patrones de alimentación debido a la falta de alimentos entre los adultos.
Inseguridad alimentaria grave	Reducción cuantitativa de los alimentos también entre los niños, es decir, ruptura en los patrones de alimentación debido a la falta de alimentos entre todos los miembros del hogar, incluidos los niños. En esta situación, el hambre se convierte en una experiencia vivida en el hogar.

Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil*, Río de Janeiro, 2020.

Las preguntas que componen la EBIA (véase el cuadro A1.1 del anexo A1) y corresponden a autodeclaraciones de los hogares se incluyeron por primera vez en el cuestionario de evaluación de las condiciones de vida (POF 6) de la POF 2017-2018. Así, para el análisis de la EBIA, las preguntas se analizan a partir de un gradiente de puntuación final, que es el resultado de la suma de respuestas afirmativas a las 14 preguntas. Esta puntuación establece puntos de corte que equivalen a los conceptos de seguridad alimentaria y nutricional y se presentan en el cuadro 2.

Cuadro 2

Brasil: puntos de corte para los hogares sin menores de 18 años, según la situación de seguridad alimentaria

Situación de seguridad alimentaria	Puntos de corte
Seguridad alimentaria	0
Inseguridad alimentaria leve	1-3
Inseguridad alimentaria moderada	4-5
Inseguridad alimentaria grave	6-8

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil*, Río de Janeiro, 2020.

Nota: Puntos de corte para los hogares significa: puntuación para la clasificación de los hogares en los niveles de seguridad o inseguridad alimentaria leve, moderada o grave.

Por otra parte, según Barret (2002), aunque el concepto de seguridad alimentaria se mida a nivel familiar o del hogar, se refiere a las personas. Por lo tanto, se utilizan los indicadores de seguridad alimentaria y nutricional de la POF 2017-2018 como variable indirecta para cada nivel de seguridad alimentaria de las personas mayores. En el cuadro 3 se presenta la descripción de las variables de resultado y las variables observables utilizadas en las estimaciones. Todas las variables están registradas en la POF 2017-2018.

Cuadro 3

Descripción de las variables utilizadas en el modelo

VARIABLES DE RESULTADO	Definición
Obesidad	Variable ficticia que indica si la persona mayor es obesa. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Subnutrición	Variable ficticia que indica si la persona mayor está desnutrida. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Seguridad alimentaria	Variable ficticia que indica si la persona mayor goza de seguridad alimentaria. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Inseguridad alimentaria leve	Variable ficticia que indica si la persona mayor sufre inseguridad alimentaria leve. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Inseguridad alimentaria moderada	Variable ficticia que indica si la persona mayor sufre inseguridad alimentaria moderada. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Inseguridad alimentaria grave	Variable ficticia que indica si la persona mayor sufre inseguridad alimentaria grave. Categorías: (1) Sí; (0) No.

VARIABLES EXPLICATIVAS	DEFINICIÓN
Características de las personas mayores	
Raza	Variable ficticia que indica si la persona mayor es blanca. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Género	Variable ficticia que indica si la persona mayor es hombre. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Edad	Indica la edad de la persona mayor en años.
Educación	Indica los años de estudio de la persona mayor.
Características del hogar	
Total de miembros	Indica el total de miembros del hogar.
Baño	Variable ficticia que indica si el hogar tiene baño. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Alcantarillado	Variable ficticia que indica si el hogar está localizado cerca de una alcantarilla abierta o zanja. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Energía eléctrica	Variable ficticia que indica si la energía eléctrica utilizada en el hogar es de la red general. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Agua	Indica si el agua utilizada en el hogar llega por lo menos a una habitación. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Localización del hogar	
Zona urbana	Variable ficticia que indica si el hogar está localizado en una zona urbana. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Región^a	
Región Norte	Variable ficticia que indica si el hogar está localizado en la región Norte. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Región Sudeste	Variable ficticia que indica si el hogar está localizado en la región Sudeste. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Región Centro-Oeste	Variable ficticia que indica si el hogar está localizado en la región Centro-Oeste. Categorías: (1) Sí; (0) No.
Región Sur	Variable ficticia que indica si el hogar está localizado en la región Sur. Categorías: (1) Sí; (0) No.

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de M. Ferrario, “Análise do impacto dos programas de transferência de renda sobre as despesas familiares com o consumo”, tesis de doctorado en ciencias, São Paulo, Universidad de São Paulo, 2013.

^a La región Nordeste es la categoría base.

V. Efecto local medio del BPC sobre los tratados

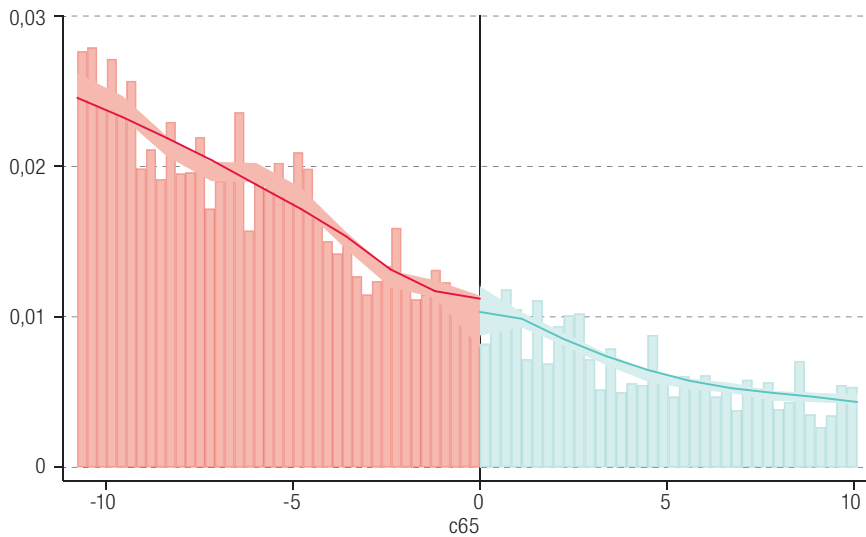
Para determinar el efecto causal, se validan las hipótesis de identificación, como la no manipulación de la variable de forzamiento (*forcing*), X_i y la hipótesis de equilibrio de las características observables de las personas mayores, presentadas en la sección 1. En la sección 2 se presentan los resultados del efecto medio local del BPC en el estado nutricional y los niveles de seguridad alimentaria de las personas mayores en el Brasil.

1. Validez del diseño de regresión discontinua borrosa

La validez de un proyecto de diseño de regresión discontinua requiere que las personas no puedan manipular perfectamente la variable de atribución al tratamiento (hipótesis de no manipulación de la variable de forzamiento (*forcing*) X_i). Según Cattaneo, Jansson y Ma (2020), la prueba de manipulación se utiliza como prueba de falsificación en los estudios empíricos de regresión discontinua.

En este estudio, la edad de la persona mayor se utiliza como variable de atribución para verificar empíricamente si las unidades son capaces, o no, de cambiar su atribución al BPC en torno al punto de corte, c . Como se muestra en el gráfico 2, no hay un número desproporcionado de observaciones situadas por encima del punto de corte en relación con las observaciones por debajo de este umbral. Por lo tanto, según Cattaneo, Jansson y Ma (2020), no hay evidencia de cambios discontinuos alrededor del punto de corte. Esto significa que las personas mayores no tienen un control preciso sobre la variable, por lo que no pueden manipularla a fin de autoseleccionarse para el tratamiento.

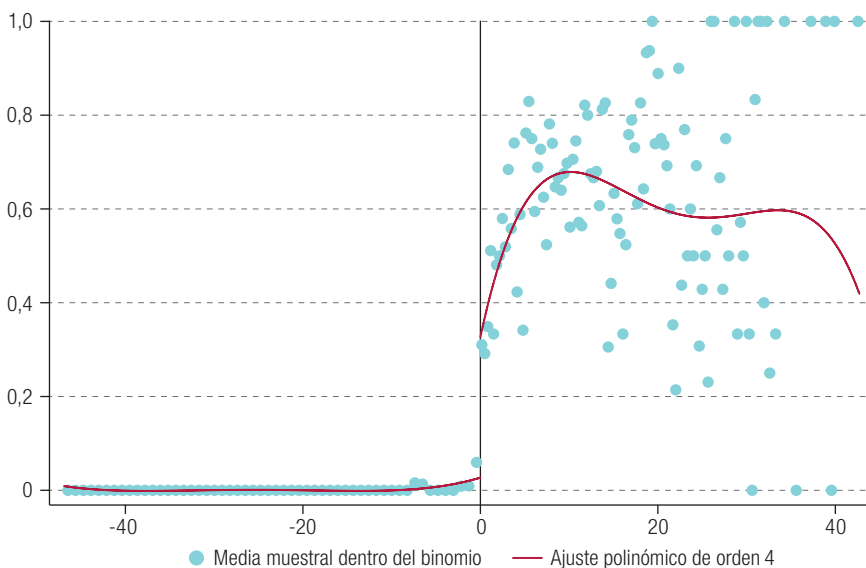
Gráfico 2
Prueba de manipulación



Fuente: Elaboración propia.

Además de las hipótesis para la identificación del efecto causal, se debe mostrar que la elegibilidad para el tratamiento está asociada con la condición de tratamiento. Debido al criterio de elegibilidad basado en la edad mínima de 65 años, que define la recepción del beneficio, las personas mayores que no han llegado a esa edad no reciben el tratamiento y todas las personas mayores que han superado esa edad deberían recibirlo. Sin embargo, algunos factores observables y no observables hacen que el cambio en la probabilidad de tratamiento de la persona mayor no esté determinado únicamente por la variable de designación del tratamiento, por lo que, en consecuencia, la probabilidad no “salta” de 0 a 1 en el punto c , como se observa en el gráfico 3.

Gráfico 3
Probabilidad de tratamiento



Fuente: Elaboración propia.

El equilibrio es otra hipótesis de identificación que examina si existen diferencias sistemáticas entre los grupos. Con esta hipótesis se analiza si las personas mayores que están justo por debajo del punto de corte presentan características observables similares a las de las personas mayores que están justo por encima del punto de corte. Para verificar este supuesto, se realizan pruebas de igualdad de medias de las características de los grupos. En el cuadro 4 se presentan las medias de las características observables. En la primera columna se presentan las medias de las observaciones de los no tratados (sin BPC) y en la segunda columna las observaciones de los tratados (con BPC). Para esta prueba, se utilizaron intervalos de +/-5 y +/-8 para la edad de las personas mayores.

Cuadro 4
Equilibrio de las características predeterminadas de las personas mayores

Variables	Personas mayores de 60 a 69 años		Personas mayores de 57 a 72 años	
	Sin BPC	Con BPC	Sin BPC	Con BPC
Variables de la persona de referencia				
Blanca	0,238	0,291	0,210	0,290***
Hombre	0,466	0,384	0,455	0,404**
Años de estudio	2,600	3,600	3,350	3,470
Características del hogar				
Baño	0,828	0,963***	0,849	0,959***
Alcantarillado	0,961	0,989***	0,282	0,452***
Total de miembros	4,600	3,2***	4,673	3,143
Energía eléctrica	0,961	0,989	0,970	0,991***
Agua	0,609	0,791	0,907	0,956***
Localización del hogar				
Zona urbana	0,685	0,813***	0,681	0,794***
Región				
Región Norte	0,304	0,108***	0,228	0,116***
Región Nordeste	0,504	0,471	0,553	0,461***
Región Sudeste	0,095	0,219***	0,129	0,221***
Región Centro-Oeste	0,057	0,073	0,043	0,066
Región Sur	0,038	0,126***	0,044	0,133***

Fuente: Elaboración propia.

Nota: H_0 : La diferencia entre las medias es igual a 0; *** y ** indican niveles de significación del 1% y el 5%, respectivamente.

Como se observa en el cuadro 4, los grupos de personas mayores sin BPC y con BPC son estadísticamente diferentes en diversas características para la muestra de personas mayores de 57 a 72 años. Sin embargo, las diferencias disminuyen y se vuelven no significativas para algunas variables cuando se considera el intervalo de edad entre 60 y 69 años. En general, a medida que se reduce la amplitud del intervalo las personas presentan características observables similares. No obstante, debido a que algunas variables presentan diferencias significativas al nivel del 1% en el intervalo de menor edad, estas se incluyen en la regresión a fin de reducir el sesgo de estimación.

2. Impacto del BPC en el estado nutricional y los niveles de seguridad alimentaria mediante el diseño de regresión discontinua borrosa

Los resultados presentados en el cuadro 5 muestran la primera y la segunda etapa de las estimaciones. La primera etapa presenta el efecto de la edad en la probabilidad de participar en el programa y la segunda los resultados del efecto medio local del BPC en los niveles de obesidad, subnutrición y seguridad alimentaria. Los resultados se estiman utilizando la función kernel triangular y el método *cerrd* para elegir el intervalo óptimo igual a ambos lados del punto de corte, como sugieren Calonico, Cattaneo y Farrell (2020).

Cuadro 5
Efecto medio local del Beneficio de Prestación Continuada (BPC)
en la obesidad y la subnutrición - diseño de regresión discontinua borrosa

Especificaciones	Primera etapa	Segunda etapa
	Obesidad	
Triangular <i>Bwmethod = cerrd; h = 5,9</i>	0,18874*** (0,07349)	0,02647 (0,34908)
N(h)	582	
	Subnutrición	
Triangular <i>Bwmethod = cerrd; h = 4,9</i>	0,19327*** (0,08347)	0,04976 (0,20363)
N(h)	457	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: ***, **, * indican niveles de significación del 1%, el 5% y el 10%, respectivamente. Errores estándar entre paréntesis. Las estimaciones incluyen los siguientes controles: características de las personas mayores y de los hogares y variables ficticias regionales. N(h): número de observaciones utilizado para las estimaciones en cada intervalo.

En la primera etapa, la edad es estadísticamente significativa al 1%. Esto indica que el criterio de edad para la selección del programa es válido como elemento de evaluación del impacto. Los resultados de la segunda etapa presentados en el cuadro 5 evidencian que el BPC no tiene efectos estadísticamente significativos en la obesidad y la subnutrición.

Por otra parte, los resultados presentados en el cuadro 6 revelan, para la primera etapa, que ser elegible por edad aumenta la probabilidad de participar en el BPC en un 25%. Este resultado indica la eficacia de la edad como criterio de elegibilidad para participar en el programa. La segunda etapa sugiere que el BPC aumentó la probabilidad de gozar de seguridad alimentaria en un 63% con respecto al grupo de control.

Cuadro 6
Efecto medio local del Beneficio de Prestación Continuada (BPC) en la seguridad alimentaria

Especificaciones	Primera etapa	Segunda etapa
Triangular <i>Bwmethod = cerrd; h = 7,0</i>	0,25639*** (0,03701)	0,63563*** (0,18418)
N(h)	1 871	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: ***, **, * indican niveles de significación del 1%, el 5% y el 10%, respectivamente. Errores estándar entre paréntesis. Las estimaciones incluyen los siguientes controles: características de las personas mayores y de los hogares y variables ficticias regionales. N(h): número efectivo de observaciones utilizado para las estimaciones en cada intervalo.

Los resultados son similares a los obtenidos por Bottan, Hoffmann y Vera-Cossio (2021) para los hogares que reciben la Renta Dignidad en el Estado Plurinacional de Bolivia. Los autores evidenciaron que, en promedio, la pensión aumentó la probabilidad de que las personas mayores gozaran de seguridad alimentaria y nutricional en 0,38 puntos porcentuales con respecto a los no tratados. Dado que el BPC solo afecta los ingresos individuales y familiares, el único canal de transmisión es la expansión de la restricción presupuestaria. Por lo tanto, las familias en los segmentos de ingresos más bajos y con mayores reducciones de los ingresos —incluso en caso de crisis, como la pandemia de COVID-19— pueden presentar respuestas más fuertes a las variaciones en los ingresos, aumentando los gastos de consumo, en particular los gastos en alimentos (Baker y otros, 2020). Ferrario (2013), que examina el caso del Brasil, Case y Deaton (1998), que analizan el caso de Sudáfrica, y Kang, Park y Ahn (2022), que estudian el caso de la República de Corea, respaldan esta afirmación, pues el beneficio de las pensiones aumenta los gastos destinados a la alimentación, mejorando el acceso a los alimentos y, al mismo tiempo, su disponibilidad y utilización en el hogar (Hidrobo y otros, 2014; Tiwari y otros, 2016).

En el cuadro 7 se muestran los resultados relativos a la inseguridad alimentaria leve, moderada y grave. La primera etapa presenta los coeficientes del efecto de la edad en los niveles de inseguridad alimentaria, significativos al 1% en todas las especificaciones del intervalo. La segunda etapa presenta los coeficientes del efecto medio local del BPC sobre los tratados para todas las situaciones de inseguridad alimentaria. La inseguridad alimentaria leve muestra resultados estadísticamente significativos al 1%. Con respecto a los resultados de la segunda etapa para la inseguridad alimentaria moderada y grave, los coeficientes no presentan significación.

Cuadro 7

Efecto medio local del Beneficio de Prestación Continuada (BPC) en la inseguridad alimentaria

Especificaciones	Primera etapa	Segunda etapa
Inseguridad alimentaria leve		
Triangular <i>Bwmethod = cerrd; h = 6,4</i>	0,25243*** (0,03895)	-0,68249*** (0,21272)
N(h)		1 679
Inseguridad alimentaria moderada		
Triangular <i>Bwmethod = cerrd; h = 5,1</i>	0,24299*** (0,04532)	0,15184 ns (0,21328)
N(h)		1 329
Inseguridad alimentaria grave		
Triangular <i>Bwmethod = cerrd; h = 8,7</i>	0,27187*** (0,03313)	-0,02241 ns (0,09923)
N(h)		2 294

Fuente: Elaboración propia.

Nota: ***, **, * indican niveles de significación del 1%, el 5% y el 10%, respectivamente. Errores estándar entre paréntesis. Las estimaciones incluyen los siguientes controles: características de las personas mayores y de los hogares y variables ficticias regionales. N(h): número efectivo de observaciones utilizado para las estimaciones en cada intervalo.

En las familias pobres, las personas mayores son más propensas a disponer de ingresos regulares, seguros y superiores a los de otros miembros de la familia y el beneficio puede incluso representar una gran proporción de los ingresos familiares (Bottan, Hoffmann y Vera-Cossio, 2021). La naturaleza jurídica y constitucional del BPC establece la previsibilidad y la regularidad del pago cada mes, conforme a la Ley Orgánica de Asistencia Social. Dado que el beneficio equivale a un salario mínimo, está sujeto a los ajustes del salario mínimo federal, estimado para cubrir las necesidades básicas de los brasileños, como alimentación y salud, entre otras. En virtud de estas características, el BPC puede ser una herramienta útil para mitigar los efectos socioeconómicos de la pandemia de COVID-19.

Durante la pandemia, el gobierno federal utilizó la estructura del BPC y otros programas sociales para hacer frente a la situación de emergencia que, además de afectar la salud, tuvo efectos en la economía y, en consecuencia, aumentó el riesgo de inseguridad alimentaria. Las necesarias medidas de distanciamiento físico y cuarentena terminaron por reducir los ingresos familiares. En este contexto, el BPC fue un instrumento para abordar la situación de crisis y, mediante la Ley núm. 13982 de 2020, se implementaron algunas medidas, como: la flexibilización del límite de ingresos familiares para recibir el beneficio —que pasó de un cuarto del salario mínimo per cápita a la mitad, teniendo en cuenta la evaluación de determinados criterios de vulnerabilidad— y el adelanto del BPC de 600 reales a los solicitantes que aún estaban en proceso de solicitud al INSS (Paiva y Pinheiro, 2021).

Esta investigación apoyó el análisis de los niveles de seguridad alimentaria en el período prepandémico 2017-2018. Los resultados encontrados señalan que la transferencia de ingresos del BPC constituyó un factor protector contra la inseguridad alimentaria, sobre todo la inseguridad alimentaria leve (Palmeira y otros, 2021), en particular en los hogares pobres en los que los ingresos percibidos por las personas mayores podrían ser el único sustento familiar para hacer frente a los choques adversos del mercado de trabajo y el aumento de los precios de los alimentos.

Sin embargo, cabe destacar que los desafíos para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional han aumentado. La inseguridad alimentaria no es un fenómeno reciente en el Brasil (IBGE, 2020a; Pinheiro y otros, 2022). La pandemia de COVID-19 incrementó sus niveles e incluso se evidenció una disminución de la seguridad alimentaria en los hogares y la transición a niveles de inseguridad alimentaria leve, moderada y grave (Red PENSSAN, 2021 y 2022). Algunos estudios han confirmado que, durante la pandemia, las desigualdades socioeconómicas intensificaron la inseguridad alimentaria y nutricional y se alcanzaron niveles de inseguridad alimentaria más graves (Pinheiro y otros, 2022). Según Boschetti y Rossetti (2021) y Alpino y otros (2020), los valores de las transferencias de ingresos establecidos durante la pandemia estuvieron muy por debajo de las necesidades sociales, lo que exacerbó las desigualdades sociales y probablemente empeoró la situación de inseguridad alimentaria y nutricional en el Brasil.

No obstante, es posible que las medidas adoptadas en el marco del BPC hayan sido potenciales herramientas para la mitigación de los efectos de la pandemia, evitando la pobreza de las familias que esperaban el beneficio. Además, la integración del BPC con otros programas sociales, como *Auxílio Brasil*, refuerza la estrategia de lucha contra la pobreza, pues las familias pueden recibir ambos beneficios. Se ha evidenciado que el programa *Auxílio Brasil* es más eficaz que el BPC para la reducción de la pobreza porque cuesta menos, está más dirigido a los pobres y produce cambios en la vida de los beneficiarios mediante las condicionalidades de educación y salud. Sin embargo, el BPC atiende a un público con necesidades diferentes, por ejemplo, el costo de las personas mayores y las personas con discapacidad se incrementa debido al aumento de la demanda de servicios de salud (Neri y Osorio, 2020). Por lo tanto, en el período pospandémico, el debate sobre el BPC debería centrarse en seguir promoviendo el fortalecimiento del programa.

VI. Conclusiones

Los programas de pensiones no contributivas son cada vez más comunes para hacer frente a la pobreza entre las personas mayores en países como el Brasil. En el sistema de pensiones no contributivas, el Beneficio de Prestación Continuada (BPC) ha demostrado su eficacia para reducir la pobreza y la desigualdad y tenido efectos en otras variables relacionadas con la pobreza. En esta investigación se proporcionaron elementos adicionales sobre el impacto del BPC en el bienestar de las personas mayores, al evaluar los efectos del BPC en la obesidad, la subnutrición y los niveles de seguridad alimentaria y nutricional, sobre la base de microdatos de la POF 2017-2018.

La consideración de factores no observables mostró resultados robustos para las estimaciones con el método de regresión discontinua borrosa. Los principales resultados evidencian que el BPC no tuvo efectos estadísticamente significativos en las tasas de subnutrición y obesidad de las personas mayores. Sin embargo, el programa tuvo un efecto estadísticamente significativo en la seguridad alimentaria y la inseguridad alimentaria leve.

El hecho de que el BPC no haya presentado un impacto estadísticamente significativo en la obesidad y la subnutrición puede indicar que el beneficio por sí solo no mejora directamente el estado nutricional. Por lo tanto, en esta investigación se sugiere promover políticas que permitan mejorar el seguimiento del estado nutricional y la salud de las personas mayores en el marco del sistema de salud pública. Por ejemplo, el programa podría desempeñar un papel similar al de las condicionalidades, exigiendo la canalización de algunos recursos económicos a la atención prioritaria de las personas mayores. El aumento de la población mayor supone un reto para la cobertura del programa, el tipo de cuidados de salud y los recursos presupuestarios disponibles. Por el lado de la oferta, las inversiones y la adecuación de la infraestructura y los servicios necesarios para atender las demandas de las personas mayores constituyen un desafío para los responsables de la formulación de políticas.

Los efectos significativos del BPC en la seguridad alimentaria evidenciaron que los ingresos del beneficio permiten el acceso a los alimentos al incrementar la restricción presupuestaria, aumentando la disponibilidad de alimentos en el hogar. Estos resultados eran de esperar, pues el beneficio afecta directamente el consumo de alimentos. Sin embargo, no proporcionan información sobre el valor nutricional de dichos alimentos, que requiere otro tipo de estudio. Por otra parte, los resultados sobre la inseguridad alimentaria sugieren que tal vez la gravedad de la inseguridad alimentaria moderada y grave no pueda resolverse con un determinado ingreso, como el BPC. Esto tiene repercusiones en materia de políticas públicas que pueden integrarse con atención al programa, dado que el beneficio no es suficiente para erradicar la inseguridad alimentaria en un determinado grupo de personas mayores. No obstante, el beneficio proporcionado puede reducir la inseguridad alimentaria leve, es decir, la incertidumbre sobre el consumo futuro de alimentos entre las personas mayores.

En esta investigación existen algunas limitaciones. Las variables para medir el estado nutricional resultaron de dos mediciones diferentes en las dos últimas investigaciones de la POF. Por lo tanto, no fue posible unir las dos últimas encuestas para consolidar un mayor número de observaciones para las estimaciones del estado nutricional (obesidad y subnutrición).

Además de los resultados obtenidos, se formulan sugerencias de investigación que puedan contribuir al análisis y profundizar los temas aquí estudiados, en particular abordar los aspectos referidos a la permanencia en el programa y los efectos heterogéneos como, por ejemplo, según el género o las regiones en el Brasil.

Bibliografía

- Alpino, T. y otros (2020), "COVID-19 e (in) segurança alimentar e nutricional: ações do Governo Federal brasileiro na pandemia frente aos desmontes orçamentários e institucionais", *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 36, N° 8, Río de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz.
- Angrist, J. y J. Pischke (2009), *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, Princeton, Princeton University Press.
- Baker, S. y otros (2020), "Income, liquidity, and the consumption response to the 2020 economic stimulus payments", *Working Paper*, N° 27097, Oficina Nacional de Investigaciones Económicas (NBER).
- Barrett, C. (2002), "Food security and food assistance programs", *Handbook of Agricultural Economics*, vol. 2, B. Gardner y G. Rausser (eds.), Ámsterdam, Elsevier.
- Bhalla, G. y otros (2018), "The effect of cash transfers and household vulnerability on food security in Zimbabwe", *Food Policy*, vol. 74, Ámsterdam, Elsevier.
- Boschetti, I. y E. Rossetti (2021), "Assistência social na pandemia da COVID-19: proteção para quem?", *Serviço Social & Sociedade*, N° 140, São Paulo, Cortez Editora.
- Bottan, N., B. Hoffmann y D. Vera-Cossio (2021), "Stepping up during a crisis: the unintended effects of a noncontributory pension program during the COVID-19 pandemic", *Journal of Development Economics*, vol. 150, Ámsterdam, Elsevier.
- Brasil (2021), "Lei nº 14.176, de 22 de junho de 2021", *Diário Oficial da União*, Brasília.
- (2020), "Lei nº 13.982, de 2 de abril de 2020", *Diário Oficial da União*, Brasília.
- (2003), "Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003", *Diário Oficial da União*, Brasília.
- (1998), "Lei nº 9.720, de 30 de novembro de 1998", *Diário Oficial da União*, Brasília.
- (1993), "Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993", *Diário Oficial da União*, Brasília.
- Brugh, K. y otros (2018), "Impacts of the Malawi social cash transfer program on household food and nutrition security", *Food Policy*, vol. 76, Ámsterdam, Elsevier.
- Calonico, S., M. Cattaneo y M. Farrell (2020), "Optimal bandwidth choice for robust bias-corrected inference in regression discontinuity designs", *The Econometrics Journal*, vol. 23, N° 2, Oxford, Oxford University Press.
- Carvalho, R. y otros (2021), "Risk and protective behaviors for chronic non-communicable diseases among Brazilian adults", *Public Health*, vol. 195, Ámsterdam, Elsevier.

- Case, A. y A. Deaton (1998), "Large cash transfers to the elderly in South Africa", *The Economic Journal*, vol. 108, N° 450, Oxford, Oxford University Press.
- Cattaneo, M., M. Jansson y X. Ma (2020), "Simple local polynomial density estimators", *Journal of the American Statistical Association*, vol. 115, N° 531, Milton Park, Taylor & Francis.
- Cawley, J. (2010), "The economics of childhood obesity", *Health Affairs*, vol. 29, N° 3, Washington, D.C., AcademyHealth.
- Cecchini, S., P. Villatoro y X. Mancero (2021), "El impacto de las transferencias monetarias no contributivas sobre la pobreza en América Latina", *Revista CEPAL*, N° 134 (LC/PUB.2021/13-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2023), "Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible" [en línea] <https://www.cepal.org/es/subtemas/agenda-2030-desarrollo-sostenible>.
- _____(2019), *Panorama Social de América Latina, 2018* (LC/PUB.2019/3-P), Santiago.
- Chooi, Y., C. Ding y F. Magkos (2019), "The epidemiology of obesity", *Metabolism*, vol. 92, Ámsterdam, Elsevier.
- Denes, G., B. K. Komatsu y N. Menezes-Filho (2018), "Uma avaliação dos impactos macroeconômicos e sociais de programas de transferência de renda nos municípios brasileiros", *Revista Brasileira de Economia*, vol. 72, N° 3, Río de Janeiro, Fundación Getúlio Vargas.
- Dodlova, M., A. Giolbas y J. Lay (2018), "Non-contributory social transfer programs in developing countries: a new dataset and research agenda", *Data in Brief*, vol. 16, Ámsterdam, Elsevier.
- FAO/FIDA/PMA (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura/Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola/Programa Mundial de Alimentos) (2015), *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos*, Roma.
- FAO y otros (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y otros) (2022), *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022: adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles*, Roma.
- _____(2018), *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018: desigualdad y sistemas alimentarios*, Santiago.
- Ferrario, M. (2013), "Análise do impacto dos programas de transferência de renda sobre as despesas familiares com o consumo", tesis de doctorado en ciencias, São Paulo, Universidad de São Paulo.
- Fonseca, A. (2017), "Aposentadoria por idade para mulheres e o impacto sobre o nível de bem-estar dos domicílios rurais brasileiros", Viçosa, Universidad Federal de Viçosa.
- Gertler, P. y otros (2016), *La evaluación de impacto en la práctica*, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Hidrobo, M. y otros (2014), "Social protection and asset accumulation", Washington, D.C., Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI).
- Huenchuan, S. (2018), *Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: perspectiva regional y de derechos humanos*, Libros de la CEPAL, N° 154 (LC/PUB.2018/24-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- IBGE (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística) (2022a), "Nota sobre as Tábuas Completas de Mortalidade 2021 e a pandemia de COVID-19", Río de Janeiro, 25 de noviembre [en línea] <https://www.ibge.gov.br/novo-portal-destaques/35600-nota-sobre-as-tabuas-completas-de-mortalidade-2021-e-a-pandemia-de-covid-19.html>.
- _____(2022b), *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*, Río de Janeiro.
- _____(2020a), *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil*, Río de Janeiro.
- _____(2020b), "Projeções de população por sexo e idades", Río de Janeiro [en línea] <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html>.
- _____(2010), *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*, Río de Janeiro.
- Imbens, G. y T. Lemieux (2008), "Regression discontinuity designs: a guide to practice", *Journal of Econometrics*, vol. 142, N° 2.
- Ipuchima, M. T. y L. L. Costa (2021), "A importância dos hábitos alimentares saudáveis na terceira idade", *Research, Society and Development*, vol. 10, N° 14, São Paulo, CDRR Editors.

- Kang, J., S. Park y S. Ahn (2022), "The effect of social pension on consumption among older adults in Korea", *The Journal of the Economics of Ageing*, vol. 22, Ámsterdam, Elsevier.
- Keusch, G. (2003), "The history of nutrition: malnutrition, infection and immunity", *The Journal of Nutrition*, vol. 133, N° 1, Oxford, Oxford University Press.
- Khandker, S., G. Koolwal y H. Samad (2010), *Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices*, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Lee, D. y T. Lemieux (2010), "Regression discontinuity designs in Economics", *Journal of Economic Literature*, vol. 48, N° 2, Nashville, Asociación Estadounidense de Economía.
- Lima, N. y otros (2015), "Evolução do excesso de peso e obesidade até a idade adulta, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1982-2012", *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 31, N° 9, Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz.
- Malta, D. C. y otros (2019), "Tendência temporal da prevalência de obesidade mórbida na população adulta brasileira entre os anos de 2006 e 2017", *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 35, N° 9, Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz.
- Menezes, N. (coord.) (2012), *Avaliação econômica de projetos sociais*, São Paulo, Dinâmica Gráfica e Editora.
- Ministerio de Desarrollo Social y Lucha contra el Hambre (2010), *Pesquisa de Avaliação de Impacto do Benefício de Prestação Continuada: linha de base*, Brasília.
- Ministerio de la Ciudadanía (2021), *Benefício de prestação continuada: medidas adotadas no contexto da pandemia para proteção de idosos e pessoas com deficiência*, Brasília.
- Ministerio de Salud (2018), *Vigitel Brasil 2017: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*, Brasília.
- _____(2011), *Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN*, Brasília.
- Neri, M. y M. Osorio (2020), *Comparando o BPC (transferências de renda vinculadas ao salário mínimo) vs Bolsa Família (criação do Renda Brasil)*, Rio de Janeiro, FGV Social.
- Oliveira, P. R., A. Kassouf y J. Aquino (2017), "Cash transfers to the elderly and its spillover effects: evidences from a non-contributory program in Brazil", *Journal of Economic Studies*, vol. 44, N° 2, Bingley, Emerald Publishing.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2021), "Data collections" [en línea] <https://www.who.int/data/collections>.
- _____(2015), *World Health Statistics 2015*, Ginebra.
- _____(1995), "Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee", *Technical Report Series*, N° 854, Ginebra.
- Paiva, A. B. y M. B. Pinheiro (2021), "BPC em disputa: como alterações regulatórias recentes se refletem no acesso ao benefício", *Texto para Discussão*, N° 2703, Brasília, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- Palmeira, P. y otros (2021), "Multisectoral government programs and household food insecurity: evidence from a longitudinal study in the semi-arid area of northeast, Brazil", *Food Security*, vol. 13, Berlín, Springer.
- Pérez-Escamilla, R. (2017), "Food security and the 2015-2030 Sustainable Development Goals: from human to planetary health", *Current Developments in Nutrition*, vol. 1, N° 7, Ámsterdam, Elsevier.
- Pinheiro, A. y otros (2022), "Insegurança alimentar em tempos de Pandemia do COVID-19 no Brasil: revisão de literatura", *Research, Society and Development*, vol. 11, N° 9, São Paulo, CDRR Editors.
- Pinho Neto, V. R. y C. M. Berriel (2017), "Transferências condicionais de renda e nutrição: efeitos do bolsa família nas áreas rurais e urbanas do Brasil", *Economia Aplicada*, vol. 21, N° 2, São Paulo, Universidad de São Paulo.
- Red PENSSAN (Red Brasileña de Investigación en Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional) (2022), *II VIGISAN: Encuesta Nacional sobre Inseguridad Alimentaria en el Contexto de la Pandemia de COVID-19 en Brasil*, Brasília.
- _____(2021), *VIGISAN: Encuesta Nacional sobre Inseguridad Alimentaria en el Contexto de la Pandemia de la COVID-19 en Brasil*, Brasília.
- Silva, A. T. (2010), "Os desafios para a avaliação social para acesso ao BPC", Brasília, Universidad de Brasília.
- Silva, Q. B. y F. Bento (2019), "Insegurança alimentar em famílias em que o idoso é o principal provedor", *Revista Kairós-Gerontologia*, vol. 22, N° 2, São Paulo, Pontificia Universidad de São Paulo.

- Silva, V. S. y otros (2015), "Correspondence between overweight and socioeconomic and demographic indicators in the adult Brazilian population", *Revista Brasileira de Epidemiologia*, vol. 18, N° 2, Río de Janeiro, Asociación Brasileña de Salud Colectiva (ABRASCO).
- Simões, B. y otros (2018), "Consumption of ultra-processed foods and socioeconomic position: a cross-sectional analysis of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil)", *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 34, N° 3, Río de Janeiro, Fundación Oswaldo Cruz.
- Simões, C. (2016), *Relações entre as alterações históricas na dinâmica demográfica brasileira e os impactos decorrentes do processo de envelhecimento da população*, Río de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística (IBGE).
- Tapajós, L. y J. Quiroga (coords.) (2010), "Síntese das pesquisas de avaliação de programas sociais do MDS. Versão atualizada e revisada 2006- 2010", *Cadernos de Estudos*, N° 13, Brasília, Ministerio de Desarrollo Social y Lucha contra el Hambre.
- Tiwari, S. y otros (2016), "Impact of cash transfer programs on food security and nutrition in sub-Saharan Africa: a cross-country analysis", *Global Food Security*, vol. 11, Ámsterdam, Elsevier.
- Travassos, G. F. (2018), "Two essays on consumer demand and population aging in Brazil", tesis de doctorado en economía aplicada, Viçosa, Universidad Federal de Viçosa.
- Triaca, L. M., A. M. A. dos Santos y C. O. Tejada (2020), "Socioeconomic inequalities in obesity in Brazil", *Economics & Human Biology*, vol. 39, Ámsterdam, Elsevier.

Anexo A1

Cuadro A1.1
Preguntas de la Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria (EBIA)

Numeración	Pregunta
1	En los últimos tres meses, ¿tuvieron los miembros de este hogar la preocupación de que los alimentos se terminaran antes de poder comprar o recibir más?
2	En los últimos tres meses, ¿se terminaron los alimentos antes de que los miembros de este hogar tuvieran dinero para comprar más?
3	En los últimos tres meses, ¿se quedaron los miembros de este hogar sin dinero para una alimentación sana y variada?
4	En los últimos tres meses, ¿comieron los miembros de este hogar solo algunos pocos tipos de alimentos que todavía tenían porque el dinero se terminó?
5	En los últimos tres meses, ¿algún miembro del hogar de 18 años de edad o más dejó de hacer alguna comida porque no había dinero para comprar alimentos?
6	En los últimos tres meses, ¿algún miembro del hogar de 18 años de edad o más alguna vez comió menos de lo que consideraba que debía porque no había dinero para comprar alimentos?
7	En los últimos tres meses, ¿algún miembro del hogar de 18 años de edad o más alguna vez sintió hambre pero no comió porque no había dinero para comprar alimentos?
8	En los últimos tres meses, ¿algún miembro del hogar de 18 años de edad o más alguna vez comió solo una vez durante el día o estuvo un día entero sin comer porque no había dinero para comprar alimentos?
9	En los últimos tres meses, ¿algún miembro del hogar menor de 18 años de edad alguna vez dejó de tener una alimentación sana y variada porque no había dinero para comprar alimentos?
10	En los últimos tres meses, ¿algún miembro del hogar menor de 18 años de edad alguna vez comió menos de lo que debía porque no había dinero para comprar alimentos?
11	En los últimos tres meses, ¿alguna vez se disminuyó la cantidad de alimentos de las comidas de algún miembro del hogar menor de 18 años de edad porque no había dinero para comprar alimentos?
12	En los últimos tres meses, ¿alguna vez algún miembro del hogar menor de 18 años de edad dejó de hacer alguna comida porque no había dinero para comprar alimentos?
13	En los últimos tres meses, ¿alguna vez algún miembro del hogar menor de 18 años de edad sintió hambre pero no comió porque no había dinero para comprar alimentos?
14	En los últimos tres meses, ¿alguna vez algún miembro del hogar menor de 18 años de edad comió solo una vez durante el día o estuvo un día entero sin comer porque no había dinero para comprar alimentos?

Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil*, Río de Janeiro, 2020.

Anexo A2

Ejercicio de robustez: cambio de intervalo y de la función kernel

En los cuadros A2.1, A2.2, A2.3 y A2.4 se presentan los resultados con intervalos similares a cada lado del punto de corte, según Imbens y Lemieux (2008). Para los autores, la función kernel adecuada es la función uniforme, que da la misma ponderación a todas las observaciones que caen dentro de intervalos similares a ambos lados del punto de corte, especificados en 5 y 8 años.

Cuadro A2.1

Efecto medio local del Beneficio de Prestación Continuada (BPC) en la obesidad

Especificaciones	Primera etapa	Segunda etapa
(I) Uniforme $h = 5$	0,26771 *** (0,0635)	0,04088 ns (0,27397)
$N(h)$		461
(II) Uniforme $h = 8$	0,29066 *** (0,04762)	-0,08384 ns (0,19422)
$N(h)$		724

Fuente: Elaboración propia.

Nota: ***, **, * indican niveles de significación del 1%, el 5% y el 10%, respectivamente; ns: no significativo. Errores estándar entre paréntesis. Las estimaciones I y II incluyen los siguientes controles: características de las personas mayores y de los hogares y variables ficticias regionales.

Cuadro A2.2

Efecto medio local del Beneficio de Prestación Continuada (BPC) en la subnutrición

Especificaciones	Primera etapa	Segunda etapa
(I) Uniforme $h = 5$	0,26771 *** (0,0635)	0,12626 ns (0,13279)
$N(h)$		461
(II) Uniforme $h = 8$	0,29066 *** (0,04762)	0,0688 ns (0,09428)
$N(h)$		724

Fuente: Elaboración propia.

Nota: ***, **, * indican niveles de significación del 1%, el 5% y el 10%, respectivamente; ns: no significativo. Errores estándar entre paréntesis. Las estimaciones I y II incluyen los siguientes controles: características de las personas mayores y de los hogares y variables ficticias regionales.

Cuadro A2.3

Efecto medio local del Beneficio de Prestación Continuada (BPC) en la seguridad alimentaria, diseño de regresión discontinua borrosa

Especificaciones	Primera etapa	Segunda etapa
(I) Uniforme $h = 5$	0,30713 *** (0,03703)	0,54008 *** (0,16916)
$N(h)$		1 310
(II) Uniforme $h = 8$	0,30994 *** (0,02788)	0,42161 *** (0,12924)
$N(h)$		2 101

Fuente: Elaboración propia.

Nota: ***, **, * indican niveles de significación del 1%, el 5% y el 10%, respectivamente; ns: no significativo. Errores estándar entre paréntesis. Las estimaciones I y II incluyen los siguientes controles: características de las personas mayores y de los hogares y variables ficticias regionales.

Cuadro A2.4

Efecto medio local del Beneficio de Prestación Continuada (BPC) en la inseguridad alimentaria

Especificaciones	Primera etapa	Segunda etapa
Inseguridad alimentaria leve		
(I) Uniforme $h = 5$	0,30713 *** (0,03703)	-0,51976 *** (0,17713)
N(h)		1 310
(II) Uniforme $h = 8$	0,30994 *** (0,02788)	-0,33205 ** (0,13315)
N(h)		2 101
Inseguridad alimentaria moderada		
(I) Uniforme $h = 5$	0,30713 *** (0,03703)	-0,0147 ns (0,14173)
N(h)		1 310
(II) Uniforme $h = 8$	0,30994 *** (0,02788)	0,01866 ns (0,10939)
N(h)		2 101
Inseguridad alimentaria grave		
(I) Uniforme $h = 5$	0,30713 *** (0,03703)	-0,00562 ns (0,11047)
N(h)		1 310
(II) Uniforme $h = 8$	0,30994 *** (0,02788)	-0,10822 ns (0,08551)
N(h)		2 101

Fuente: Elaboración propia.**Nota:** ***, **, * indican niveles de significación del 1%, el 5% y el 10%, respectivamente; ns: no significativo. Errores estándar entre paréntesis. Las estimaciones I y II incluyen los siguientes controles: características de las personas mayores y de los hogares y variables ficticias regionales.



www.cepal.org/revista



NACIONES UNIDAS

CEPAL

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE