

DOCUMENTO DE TRABAJO N° IDB-WP-01723

# Dependencia funcional y hospitalizaciones: evidencia del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM)

Mayra Sáenz  
Marco Stampini  
Natalia Aranco

Banco Interamericano de Desarrollo  
División de Mercados Laborales y Protección Social

Agosto, 2025



# Dependencia funcional y hospitalizaciones: evidencia del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM)

Mayra Sáenz  
Marco Stampini  
Natalia Aranco

Banco Interamericano de Desarrollo  
División de Mercados Laborales y Protección Social

Agosto, 2025



Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo  
Saenz, Mayra.

Dependencia de los cuidados y hospitalizaciones: evidencia del estudio  
mexicano de salud y envejecimiento / Mayra Saenz, Marco Stampini, Natalia  
Aranco.

p. cm. — (Documentos de trabajo del BID ; 1723)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Long-term care facilities-Mexico. 2. Medical care-Government policy-Mexico.  
3. Population aging-Government policy-Mexico. 4. Continuum of care-  
Government policy-Mexico. 5. Older people-Care-Mexico. I. Stampini, Marco. II.  
Aranco, Natalia. III. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Protección  
Social y Mercados Laborales. IV. Título. V. Serie.

IDB-WP-1723

Códigos JEL: I10, J14, H5, J18.

Palabras clave: hospitalizaciones prolongadas; necesidades de cuidado;  
servicios de atención a la dependencia; envejecimiento poblacional; personas  
adultas mayores; políticas públicas; México.

<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.



# Dependencia funcional y hospitalizaciones: evidencia del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM)

Mayra Sáenz, Marco Stampini, Natalia Aranco <sup>1</sup>

21 de agosto de 2025

**Resumen** - Este estudio analiza el efecto de la dependencia funcional en las hospitalizaciones de las personas mayores en México, utilizando los datos del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) entre 2001 y 2021. Utilizamos regresiones logísticas con efectos fijos para estimar los efectos marginales promedio sobre la probabilidad de hospitalización durante el último año (sí/no), así como modelos de efectos fijos de alta dimensionalidad para evaluar el cambio porcentual en su duración (número de noches en el hospital). Nuestro análisis revela que las dificultades con las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) y/o con las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) aumentan tanto el riesgo como la duración de las hospitalizaciones. Entre los principales hallazgos se incluye un incremento significativo en la probabilidad de hospitalización de entre 5,2 y 11,4 puntos porcentuales para individuos con 1–2 limitaciones en ABVD (en comparación con personas sin limitaciones) y de entre 8,6 y 17,9 puntos porcentuales para aquellos con 3 o más limitaciones en ABVD. En el caso de las limitaciones en AIVD, la probabilidad de hospitalización aumenta entre 6,1 y 12,7 puntos porcentuales para quienes tienen 1–2 limitaciones y entre 11,6 y 22,8 puntos porcentuales para quienes presentan 3 o más limitaciones. También encontramos evidencia de un efecto significativo sobre la duración de la hospitalización (condicional a haber sido hospitalizado), que se incrementa en 13,4% para personas con 1–2 limitaciones en ABVD y en 22,7% para individuos con 3 o más limitaciones en ABVD. Para las AIVD, la duración de la hospitalización aumenta entre 12,6% y 17,5%, aunque este último resultado solo es significativo al nivel del 10%. Estos resultados subrayan la necesidad de intervenciones específicas que reduzcan tanto la frecuencia como la duración de las hospitalizaciones entre adultos mayores con necesidades de cuidado, por ejemplo, mediante una mayor provisión de servicios de atención a la dependencia y una mejor coordinación entre los servicios de salud y los de cuidados de largo plazo.

**Códigos JEL:** I10, J14, H5, J18.

**Palabras clave:** hospitalizaciones prolongadas; necesidades de cuidado; servicios de atención a la dependencia; envejecimiento poblacional; personas adultas mayores; políticas públicas; México.

---

<sup>1</sup> Mayra Sáenz es profesora principal de carrera en el Departamento de Economía de la Universidad del Rosario en Colombia; Natalia Aranco y Marco Stampini forman parte de la División de Protección Social y Mercados Laborales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Correos electrónicos: [mayra.saenz@urosario.edu.co](mailto:mayra.saenz@urosario.edu.co), [mstampini@iadb.org](mailto:mstampini@iadb.org), [nataliaara@iadb.org](mailto:nataliaara@iadb.org). Los autores agradecen a Pablo Ibarrarán, David Kaplan, Christian Vázquez y a un revisor anónimo por sus comentarios y sugerencias. Cualquier error es responsabilidad exclusiva de los autores. Las opiniones expresadas en este documento son de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista del BID, su Directorio Ejecutivo o sus países miembros.

## 1 Introducción y motivación

América Latina y el Caribe experimentan un rápido aumento de la proporción de personas adultas mayores, lo que conlleva una mayor demanda tanto de servicios de salud como de servicios de atención a la dependencia (Aranco et al. 2018; Aranco et al. 2022). Los países de la región aún se encuentran en proceso de adaptar su sector salud a las necesidades de una población que envejece, lo que requiere enfocarse en la prevención y el manejo de enfermedades crónicas, así como un mayor protagonismo a la atención primaria de salud y a su integración con los servicios sociales. Al mismo tiempo, los servicios de atención a la dependencia son escasos (en cobertura y calidad, cuando se financian públicamente) o inasequibles para la mayoría (cuando los provee el sector privado). Una de las consecuencias de esta situación es un exceso de hospitalizaciones prolongadas y costosas, que compensan (al menos en parte) la insuficiencia de la atención primaria de salud, de la atención social, de la atención a la dependencia y de la coordinación entre ellas.

En este contexto, resulta muy importante comprender la relación entre las necesidades de cuidado y las hospitalizaciones, así como su duración. Sin embargo, existe evidencia limitada sobre esta relación en los países de América Latina y el Caribe. Este estudio busca contribuir a cerrar esta brecha utilizando datos del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM), que ofrece información longitudinal rica sobre personas de 50 años o más.

Las necesidades de cuidado se definen como la necesidad de apoyo para realizar tareas cotidianas, clasificadas como Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) o Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD). Diversos estudios han documentado que las dificultades para llevar a cabo las ABVD y AIVD se asocian con una mayor necesidad de asistencia y una disminución en la calidad de vida de las personas mayores. Katz et al. (1963) fueron pioneros en el desarrollo de la escala de ABVD, que incluye tareas como bañarse, vestirse y alimentarse. Desde entonces, la literatura ha evolucionado para incorporar las AIVD, que comprenden tareas más complejas como hacer compras o administrar las finanzas (Lawton y Brody, 1970). Estas escalas se han utilizado ampliamente en estudios sobre necesidades de cuidado y dependencia en la población mayor.

La dependencia funcional se asocia con un mayor riesgo de hospitalización, así como con hospitalizaciones más prolongadas. Gill et al. (2010) encuentran que la incapacidad para realizar de forma independiente las ABVD es un fuerte predictor de hospitalización en Estados Unidos, dado que la dependencia funcional se vincula con una mayor vulnerabilidad a infecciones, caídas y otras complicaciones de salud. Esta vulnerabilidad incrementa la carga sobre los sistemas

hospitalarios, ya que estos pacientes suelen requerir intervenciones más intensivas. Bo et al. (2016) hallan una alta prevalencia de síndromes geriátricos mayores —como dependencia funcional, deterioro cognitivo, fragilidad e inmovilización crónica— entre pacientes hospitalizados de edad avanzada en Italia. Aproximadamente un tercio de estos pacientes experimentó estancias hospitalarias prolongadas no motivadas por necesidades clínicas, en particular entre las personas mayores con demencia, que presentaban graves limitaciones funcionales pero baja comorbilidad. Umegaki et al. (2003) encuentran evidencia de hospitalizaciones más largas para personas adultas mayores con dependencia funcional en Japón. Vestirse se identificó como el factor más importante que influye en la duración de la estancia, ya que requiere capacidades tanto físicas como cognitivas.

Aranco et al. (2024) conceptualizan y estiman empíricamente la prevalencia y el costo de las estancias prolongadas entre personas adultas mayores hospitalizadas en Brasil y México. Estiman la relevancia de tres fuentes de estancias prolongadas: (i) la falta de una atención primaria de salud adecuada que conduce a admisiones más complejas; (ii) la ineficiencia hospitalaria; y (iii) la falta de servicios de rehabilitación, atención social y atención a la dependencia al alta. Con base en su análisis, la falta de rehabilitación, atención social y atención a la dependencia representa 12% del total de días de hospital en Brasil y 7% en México.

A partir de estos hallazgos, nuestro estudio utiliza datos de seis rondas del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) (2001, 2003, 2012, 2015, 2018 y 2021) para investigar el vínculo entre la dependencia funcional y las hospitalizaciones en México. Exploramos cómo distintos niveles de necesidades de cuidado —categorizados según limitaciones en ABVD y AIVD— afectan la probabilidad de ser hospitalizado y la duración de las estancias hospitalarias. Aunque nuestro estudio no se basa en variación experimental ni en un experimento natural, aprovechamos la naturaleza de panel del ENASEM y aplicamos modelos con efectos fijos individuales para controlar por heterogeneidad no observada invariante en el tiempo entre individuos. Bajo el supuesto de que los no observables que varían en el tiempo no están impulsando la relación entre las necesidades de cuidado y los resultados hospitalarios, nuestras estimaciones pueden interpretarse como efectos causales.

Al emplear tanto regresiones logísticas con efectos fijos como modelos de efectos fijos de alta dimensionalidad, aportamos evidencia de que una mayor dependencia funcional se asocia con una mayor utilización de servicios de salud entre las personas adultas mayores. Estos resultados tienen implicaciones relevantes para los responsables de política pública, pues subrayan la

necesidad de la atención preventiva y del fortalecimiento de los servicios de atención a la dependencia y de apoyo para reducir la utilización hospitalaria innecesaria.

Si bien nuestros datos provienen de un estudio longitudinal de panel (ENASEM), para fines de la estimación tratamos la muestra como un corte transversal agrupado. Para fortalecer la validez interna, incluimos efectos fijos individuales, que capturan toda la heterogeneidad no observada invariante en el tiempo que puede afectar tanto la dependencia funcional como los resultados de hospitalización. Aunque este enfoque no explota plenamente la estructura de panel de los datos, ofrece una base más sólida para la interpretación que los modelos sin dichos controles, siempre que las variables de confusión que varían en el tiempo no estén determinando los resultados.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. La Sección 2 presenta los datos usados en el análisis, detallando las fuentes y variables clave. La Sección 3 describe la metodología, incluidos los modelos econométricos empleados para evaluar la relación entre la dependencia funcional y los resultados de hospitalización. La Sección 4 presenta los resultados del análisis. La Sección 5 discute los hallazgos en relación con la literatura existente y concluye con implicaciones para la política pública y líneas para investigación futura.

## **2 Datos y estadísticas descriptivas**

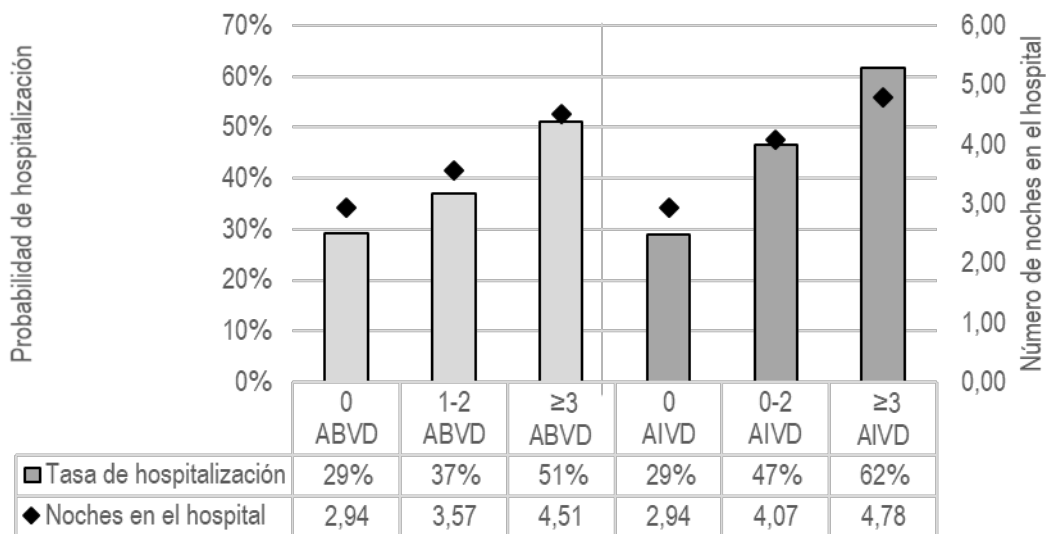
Este estudio emplea datos agrupados del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM), una encuesta longitudinal representativa a nivel nacional diseñada para examinar la dinámica de la salud y el envejecimiento entre personas adultas mayores en México. Las encuestas del ENASEM se realizaron en 2001, 2003, 2012, 2015, 2018 y 2021. La primera ronda incluyó a individuos nacidos antes de 1951 (que tenían al menos 50 años en 2001). Con el tiempo se incorporaron cohortes adicionales. Las variables clave de nuestro análisis incluyen: hospitalización (una variable dicotómica que indica al menos una noche de hospitalización en el año previo); número de noches en el hospital durante el año previo; dependencia funcional, medida por la necesidad de apoyo en ABVD o AIVD.

Aunque el ENASEM es longitudinal, utilizamos un diseño de corte transversal agrupado, combinando todas las rondas disponibles para aumentar la potencia estadística. Por lo tanto, la muestra es no balanceada y no seguimos a los individuos en el tiempo. Sin embargo, la estructura de panel nos permite incluir efectos fijos individuales, que controlan por variables de confusión invariables en el tiempo.

El Gráfico 1 ilustra que las limitaciones funcionales más severas se correlacionan tanto con una mayor probabilidad de hospitalización como con estancias hospitalarias más largas. En particular, los individuos con más de 3 limitaciones en ABVD registraron una tasa de hospitalización del 51%, frente al 29% entre quienes no presentan limitaciones en ABVD. Además, condicional a haber sido hospitalizadas, las personas con más de 3 limitaciones en ABVD pasan 4,51 noches en el hospital, frente a 2,94 noches para quienes no tienen limitaciones en ABVD. Los resultados son similares cuando se pone el foco en las limitaciones en AIVD.

Como se muestra en el Gráfico 1 y se detalla en la nota, la mayoría de las personas adultas mayores de la muestra del ENASEM reportan no tener limitaciones en ABVD o AIVD (77% y 84%, respectivamente), mientras que un 8% reporta 3 o más limitaciones en ABVD y el 2% reporta 3 o más limitaciones en AIVD. Aunque la dependencia funcional severa claramente no es una condición universal entre las personas adultas mayores, tiene implicaciones significativas para el uso hospitalario y los costos de atención en salud. Las estadísticas presentadas en el Gráfico 1 motivan el análisis multivariado que se presenta en la Sección 4. Este análisis multivariado intentará controlar por otros correlatos que afectan las hospitalizaciones, por ejemplo, la prevalencia de enfermedades crónicas.

**Gráfico 1 – Probabilidad de hospitalización y número de noches de hospital, por número de limitaciones en ABVD y AIVD**



Nota: Con base en datos agrupados de 2001, 2003, 2012, 2015, 2018 y 2021 del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) para personas de 50 años o más. El número de noches en el hospital se restringe a las personas que declararon al menos 1 noche de hospitalización. La prevalencia de limitaciones en ABVD y AIVD es la siguiente: el 77% de las personas de la muestra no presentan limitaciones en ABVD, el 15% presentan 1-2 limitaciones en ABVD, el 8% presentan ≥3 limitaciones en ABVD; el 84% de las personas de la muestra no presentan limitaciones en AIVD, el 13% presentan 1-2 limitaciones en AIVD, el 2% presentan ≥3 limitaciones en AIVD.

El Cuadro 1 brinda información adicional sobre las características de nuestra muestra. Incluye información sobre: sexo; residencia urbana o rural; nivel educativo; activos del hogar (como medida del nivel socioeconómico); arreglos de cuidado (fuente principal de cuidado recibido y número de hijos); estado de salud.

Quienes presentan necesidades de cuidado más severas (medidas por el número de limitaciones en ABVD o AIVD) suelen ser de mayor edad: las personas con 3 o más limitaciones en ABVD promedian 70,8 años, frente a 64,1 años entre quienes no tienen limitaciones. Quienes acumulan más limitaciones en ABVD o AIVD también tienden a tener menor nivel educativo. Las personas con 3 o más limitaciones en ABVD promedian 4,1 años de escolaridad, mientras que quienes no presentan limitaciones promedian 5,8 años.

En términos de estructura familiar, quienes tienen limitaciones funcionales significativas son menos propensos a tener pareja. Esto podría indicar un menor apoyo social para quienes presentan limitaciones severas. Los arreglos de cuidado también cambian de manera notable a medida que aumenta la limitación funcional. La proporción de personas que reciben cuidados de profesionales remunerados o de familiares disminuye conforme se agravan las limitaciones funcionales. Esto puede explicarse en parte por el hecho de que las personas con más limitaciones en ABVD o AIVD tienden a ser de mayor edad, tener menor escolaridad y residir con más frecuencia en zonas rurales, contextos donde el acceso a servicios de cuidado puede ser más limitado. Este patrón podría reflejar restricciones económicas, menor disponibilidad de cuidadores informales o brechas en la provisión de servicios de atención a la dependencia.

Enfermedades y condiciones de salud como diabetes, cáncer, infartos y artritis también muestran mayores tasas de prevalencia entre quienes presentan limitaciones funcionales más severas, lo que subraya la interrelación entre las enfermedades crónicas y el deterioro funcional.

**Cuadro 1 - Estadísticas descriptivas, muestra agrupada y por número de limitaciones en ABVD y AIVD**

VARIABLES	Media agrupada	ABVD			AIVD		
		0	1-2	≥3	0	1-2	≥3
Hospitalizaciones en los últimos 12 meses:							
Estuvo hospitalizado/a	0,321	0,293	0,371	0,510	0,289	0,465	0,617
Noches en el hospital (ln)	1,165	1,08	1,272	1,507	1,077	1,404	1,565
ABVD y AIVD:							
ABVD 1-2	0,143	-	-	-	-	-	-
ABVD ≥3	0,078	-	-	-	-	-	-
AIVD 1-2	0,124	-	-	-	-	-	-
AIVD ≥3	0,031	-	-	-	-	-	-
Sociodemográficos:							
Género (hombre =1)	0,397	0,417	0,341	0,304	0,42	0,255	0,342
Rural	0,353	0,347	0,38	0,366	0,353	0,341	0,424
Edad	65,235	64,071	68,548	70,789	64,085	70,565	75,229
Años de escolaridad	5,525	5,832	4,619	4,137	5,788	4,308	3,273
Tiene pareja	0,666	0,687	0,611	0,56	0,691	0,534	0,518
Numero de hijos:							
Hijos corresidentes	0,662	0,68	0,62	0,556	0,678	0,587	0,508
Hijas corresidentes	0,641	0,654	0,581	0,626	0,651	0,588	0,574
Hijos no corresidentes	1,801	1,723	2,039	2,146	1,75	2,061	2,17
Hijas no corresidentes	1,84	1,763	2,11	2,107	1,782	2,08	2,449
Cuidado a cargo de:							
Hijos y nietos	0,92	0,964	0,791	0,714	0,962	0,683	0,719
Familiares	0,819	0,928	0,566	0,196	0,943	0,168	0,057
No familiares	0,822	0,93	0,566	0,22	0,945	0,174	0,083
Profesionales remunerados	0,817	0,929	0,552	0,19	0,943	0,148	0,06
Salud y hábitos:							
Alguna vez tuvo diabetes	0,283	0,246	0,383	0,467	0,254	0,44	0,436
Alguna vez tuvo cáncer	0,041	0,034	0,053	0,082	0,038	0,056	0,067
Alguna vez tuvo un infarto	0,087	0,071	0,124	0,184	0,073	0,161	0,19
Alguna vez tuvo artritis	0,242	0,197	0,362	0,469	0,212	0,405	0,407
Alguna vez consumió alcohol	0,235	0,26	0,163	0,113	0,258	0,114	0,078
Alguna vez fumó	0,381	0,386	0,369	0,346	0,392	0,315	0,341
Activos del hogar:							
Tiene televisión	0,946	0,948	0,95	0,922	0,948	0,945	0,907
Tiene lavadora	0,772	0,777	0,767	0,734	0,776	0,762	0,715
Tiene teléfono	0,704	0,708	0,677	0,707	0,709	0,689	0,618
Tiene calentador de agua	0,545	0,557	0,515	0,476	0,557	0,498	0,416
Observaciones	24.053	18.419	3.666	1.968	19.993	3.136	576

Nota: El número de noches en el hospital se restringe a las personas que declararon al menos 1 noche de hospitalización. Número de observaciones para la media agrupada = 7.697; ABVD: 0 = 5.231, 1-2 = 1.444, ≥ 3 = 1.022; AIVD: 0 = 5.778, 1-2 = 1.382, ≥ 3 = 576. Las medias de ABVD y AIVD se basan en datos agrupados de 2001, 2003, 2012, 2015, 2018 y 2021 del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) para personas de 50 años o más.

Las diferencias descriptivas sugieren que las personas con mayores niveles de limitaciones funcionales experimentan estancias hospitalarias más frecuentes y prolongadas. Sin embargo,

estas comparaciones no ajustadas pueden reflejar no solo el efecto de la dependencia funcional, sino también diferencias en otras características como la edad o las enfermedades crónicas. Para aislar el papel de las limitaciones funcionales, estimamos modelos de regresión que incluyen un amplio conjunto de controles y efectos fijos individuales.

### 3 Metodología

Aplicamos estrategias de modelización distintas para cada variable de resultado de nuestro análisis, con el fin de explorar la relación entre la dependencia funcional y la utilización de servicios hospitalarios.

Aunque el Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) es un panel, no estimamos modelos dinámicos de panel. En su lugar, aprovechamos la estructura longitudinal del panel para incluir efectos fijos individuales, que capturan características no observadas invariantes en el tiempo. Combinamos los datos de todas las rondas para maximizar el tamaño muestral y la potencia estadística. Para controlar la heterogeneidad no observada invariante en el tiempo, incluimos efectos fijos individuales en todas las regresiones. Esta estrategia no produce estimaciones dinámicas, pero fortalece la validez interna frente a diseños transversales, bajo el supuesto de que los no observables que varían en el tiempo no estén confundiendo la relación entre la dependencia funcional y los resultados hospitalarios.

Para la probabilidad de hospitalización, la variable dependiente es dicotómica: se codifica como 1 si la persona fue hospitalizada en los 12 meses previos y como 0 si no lo fue. La probabilidad de hospitalización se analiza mediante regresión logística con efectos fijos, lo que permite controlar la variabilidad individual debida a diferencias en el estado funcional, como las necesidades de cuidado en ABVD o AIVD. Este enfoque aísla la influencia del estado funcional sobre la probabilidad de hospitalización. Tras estimar el modelo logístico, calculamos los efectos marginales para entender el cambio en la probabilidad de hospitalización asociado a cada variable explicativa.

La representación matemática del modelo es la siguiente:

$$[1] \text{logit}(P(y_{it} = 1|X_{it})) = X_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

Donde  $y_{it}$  es el indicador dicotómico de hospitalización para el individuo  $i$  en el tiempo  $t$ ;  $X_{it}$  es un vector de covariables individuales y  $\beta$  es el vector correspondiente de coeficientes asociados a un incremento de una unidad en  $X_{it}$ ;  $\alpha_i$  captura los efectos fijos específicos del

individuo;  $\gamma_t$  denota los efectos fijos específicos del tiempo y  $\varepsilon_{it}$  es el término de error. Las variables de control incluidas en  $X_{it}$  pueden verse en el Cuadro 1, y se refieren al estado funcional (medido como el número de limitaciones en ABVD y AIVD), características sociodemográficas (edad, sexo, residencia geográfica, educación y estado civil), número de hijos, arreglos de cuidado, estado de salud (presencia de enfermedades crónicas y hábitos relacionados con la salud) y activos del hogar. Los efectos marginales derivados de este modelo indican el cambio estimado en la probabilidad de hospitalización ante un incremento de una unidad en cada variable explicativa.<sup>2</sup>

Para la duración de las estancias hospitalarias, aplicamos una transformación logarítmica natural al número de noches de hospitalización, para reducir la asimetría (varianza) de la variable original y facilitar su interpretación en términos porcentuales. La variable transformada se modela mediante un modelo de efectos fijos de alta dimensionalidad. Esto permite considerar tanto heterogeneidades observadas como no observadas. Al controlar de forma efectiva por rasgos individuales constantes y factores contextuales a lo largo del tiempo, mitigamos posibles factores de confusión. La representación matemática es la siguiente:

$$[2] \ln(n_{it}) = X_{it}\pi + \theta_i + \rho_t + \omega_{it}$$

Donde  $n_{it}$  representa el conteo de noches de hospitalización, los coeficientes  $\pi$  expresan el cambio porcentual en las noches de hospitalización asociado a un incremento de una unidad en cada variable explicativa y, de forma análoga a la ecuación [1],  $\theta_i$ ,  $\rho_t$ , y  $\omega_{it}$  capturan los efectos fijos específicos del individuo, los efectos fijos específicos del tiempo y el término de error, respectivamente. El modelo se estima en la muestra de personas que tuvieron al menos una noche de hospitalización durante los 12 meses previos.

Estos modelos de efectos fijos de alta dimensionalidad nos permiten considerar tanto heterogeneidades observadas como no observadas. En particular, la inclusión de efectos fijos individuales ayuda a eliminar el sesgo derivado de características no observables invariantes en el tiempo (por ejemplo, el estado de salud basal o predisposiciones genéticas) que pueden afectar tanto la dependencia funcional como los resultados de hospitalización. Esto refuerza la validez

---

<sup>2</sup> Los efectos marginales traducen los coeficientes de la regresión logística, que se expresan en términos de logaritmo de la razón de momios (*log-odds*), en cambios de probabilidad más fáciles de interpretar. Por ejemplo, si el modelo de regresión logística indica que pasar de 0 limitaciones en ABVD a 1 o 2 limitaciones en ABVD aumenta el *log-odds* de hospitalización en cierto valor, el efecto marginal correspondiente nos dirá en cuántos puntos porcentuales se incrementa la probabilidad de hospitalización debido a ese cambio.

interna del análisis. Si bien no nos basamos en variación experimental o cuasiexperimental, la especificación con efectos fijos mejora nuestra capacidad de interpretar estos efectos con mayor confianza, siempre que los no observables que varían en el tiempo no estén impulsando los resultados.

A lo largo de este documento nos referimos a las relaciones estimadas como efectos. Aunque nuestra estimación no explota la variación longitudinal del panel, el uso de efectos fijos individuales en un marco de corte transversal agrupado nos permite controlar por características invariantes en el tiempo que podrían confundir la relación entre la dependencia funcional y la hospitalización. Bajo el supuesto de que los choques no observables que varían en el tiempo no están correlacionados con los cambios en la dependencia funcional, este enfoque produce estimaciones que pueden interpretarse como indicios de efectos causales.

Bajo el supuesto de que los factores no observables que varían en el tiempo no sesgan los resultados, esta estrategia ofrece una aproximación creíble del efecto causal de los cambios en la dependencia funcional sobre los resultados hospitalarios. Si bien evitamos realizar afirmaciones causales contundentes, la inclusión de efectos fijos individuales fortalece la validez interna de las estimaciones en comparación con modelos sin dichos controles.

#### **4 Resultados: efecto de la dependencia funcional en las hospitalizaciones**

El análisis multivariado confirma que la dependencia funcional aumenta tanto la probabilidad de hospitalización (Modelos 1 y 2) como la duración de las estancias hospitalarias (Modelos 3 y 4) (Cuadro 2). El efecto es más pronunciado cuando la dependencia funcional es más severa. Nuestro enfoque analítico incluye modelos con y sin controles para verificar la robustez de estos efectos.

En específico, las personas con dependencia funcional leve en ABVD (limitaciones en 1–2 ABVD) tienen 11,4 puntos porcentuales más de probabilidad de haber sido hospitalizadas en el último año (Modelo 1) y 5,2 puntos porcentuales más (Modelo 2) que quienes presentan autonomía plena en las ABVD. Para quienes tienen necesidades más severas (limitaciones en 3 o más ABVD), la probabilidad de hospitalización aumenta en 17,9 puntos porcentuales en el Modelo 1 y 8,6 puntos porcentuales en el Modelo 2.

Además, las personas con limitaciones en 1–2 ABVD tienden a tener estancias hospitalarias más largas que quienes no presentan limitaciones en ABVD, en 13,4% en el Modelo 3 y 12,3% en el Modelo 4. En casos de limitaciones funcionales más severas (3 o más ABVD), los

incrementos en la duración de la estancia son aún más marcados, alcanzando 22,7% y 20,8% en los Modelos 3 y 4, respectivamente.

Las limitaciones en AIVD tienen efectos igualmente significativos sobre el riesgo de hospitalización. Las personas con limitaciones leves en AIVD (1-2 AIVD) presentan entre 12,7 puntos porcentuales (Modelo 1) y 6,1 puntos porcentuales (Modelo 2) más de probabilidad de ser hospitalizadas que quienes no tienen limitaciones en AIVD. Condicional a haber sido hospitalizados, la duración de sus estancias es mayor en 13,0% (Modelo 3) y 12,6% (Modelo 4), aunque con niveles de significancia estadística inferiores. Para quienes presentan limitaciones más severas en AIVD (3 o más AIVD), la probabilidad de hospitalización aumenta en 22,8 puntos porcentuales en el Modelo 1 y 11,6 puntos porcentuales en el Modelo 2, mientras que el incremento en la duración de la estancia (17,5%) solo es significativo al 10% en el Modelo 4. Para mayor claridad, los coeficientes de los Modelos 1 y 2 representan efectos marginales promedio en puntos porcentuales, mientras que los coeficientes de los Modelos 3 y 4 representan cambios porcentuales en la duración de las estancias hospitalarias.

Nuestro análisis también incorpora diversas variables sociodemográficas y relacionadas con la salud, como edad, situación de pareja y activos del hogar. Si bien no todos estos controles arrojan resultados estadísticamente significativos, su inclusión es crucial para ofrecer una visión integral, aportando una comprensión por capas de las múltiples influencias sobre las necesidades de hospitalización. Aunque el ENASEM contiene variables que podrían servir como predictores adicionales de hospitalización, como historial de caídas y medidas antropométricas a partir de las cuales podría derivarse el IMC, estas se excluyeron del presente análisis porque no se miden de forma consistente en todas las rondas de la encuesta y, en algunas, tienen cobertura limitada. Incluirlas reduciría la comparabilidad en el tiempo y complicaría el diseño con efectos fijos longitudinales. Reconocemos su posible relevancia y señalamos que su inclusión podría explorarse en trabajos futuros o en análisis de sensibilidad específicos.

**Cuadro 2 - Efectos de la dependencia funcional en la probabilidad de hospitalización y en el número de noches de hospital**

	Probabilidad de hospitalización		Número de noches de hospital	
	(1)	(2)	(3)	(4)
1-2 ABVD	0,114*** (0,011)	0,052*** (0,010)	0,134** (0,060)	0,123** (0,060)
≥3 ABVD	0,179*** (0,016)	0,086*** (0,016)	0,227*** (0,084)	0,208** (0,084)
1-2 AIVD	0,127*** (0,012)	0,061*** (0,012)	0,130** (0,066)	0,126* (0,066)
≥3 AIVD	0,228*** (0,021)	0,116*** (0,022)	0,162 (0,104)	0,175* (0,105)
Lives in rural or urban		-0,014 (0,021)		0,259 (0,197)
Edad (años)		0,002*** (0,000)		0,022 (0,029)
Tiene pareja		-0,014 (0,010)		-0,003 (0,093)
Número de hijos corresidentes		0,006 (0,006)		-0,015 (0,059)
Número de hijas corresidentes		-0,008 (0,007)		-0,032 (0,060)
Número de hijos no corresidentes		0,017*** (0,005)		-0,009 (0,048)
Número de hijas no corresidentes		0,006 (0,005)		0,051 (0,050)
Alguna vez tuvo diabetes		0,058*** (0,014)		0,060 (0,097)
Alguna vez tuvo cáncer		0,111*** (0,024)		0,352*** (0,131)
Alguna vez tuvo un ataque al corazón		0,093*** (0,019)		0,422*** (0,105)
Alguna vez tuvo artritis		0,017* (0,010)		-0,149* (0,090)
Alguna vez consumió alcohol		-0,044*** (0,010)		-0,157** (0,065)
Alguna vez fumó		0,004 (0,008)		-0,061 (0,078)
El hogar tiene televisión		-0,022 (0,015)		0,043 (0,126)
El hogar tiene lavadora		0,010 (0,008)		0,031 (0,071)
El lugar tiene teléfono		-0,006 (0,007)		-0,075 (0,061)
El lugar tiene calentador de agua		0,012 (0,008)		0,036 (0,068)
Constante			1,168*** (0,026)	-0,478 (1,943)
Observaciones	24.706	24.706	3.767	3.767
R-cuadrado			0,568	0,577

Nota: \* El número de noches se incluye con transformación logarítmica, lo que permite un análisis más robusto de datos sesgados. Asimismo, el número de noches en el hospital se restringe exclusivamente a personas que reportaron haber pasado al menos una noche hospitalizadas, acotando así la muestra a quienes experimentaron hospitalización. Errores estándar entre paréntesis. \* p < 0,1; \*\* p < 0,05; \*\*\* p < 0,01. La categoría de referencia es ABVD=0 y AIVD=0.

Para facilitar la interpretación de los resultados de las regresiones, en el Cuadro 3 presentamos el número esperado de noches de hospitalización (condicional a haber sido

hospitalizados) según el nivel de dependencia funcional. También informamos la diferencia absoluta en noches esperadas de hospitalización respecto del grupo de referencia (personas sin limitaciones funcionales).

**Cuadro 3 - Número esperado de noches de hospital, según nivel de dependencia funcional**

Limitación	Número esperado de noches de hospital	Intervalo de confianza del 95%	Diferencias respecto de la categoría de referencia
ABVD: 0	3,36	3,19 - 3,54	0,00
ABVD: 1-2	3,80	3,47 - 4,16	0,44
ABVD: ≥3	4,14	3,61 - 4,73	0,78
AIVD: 0	3,42	3,26 - 3,59	0,00
AIVD: 1-2	3,88	3,51 - 4,30	0,46
AIVD: ≥3	4,07	3,40 - 4,89	0,65

Nota: ABVD: 0 y AIVD: 0 son las categorías de referencia.

El Cuadro 3 muestra que el número esperado de noches de hospitalización aumenta con la severidad de las limitaciones funcionales, tanto en ABVD como en AIVD. Entre quienes fueron hospitalizados, las personas con 1-2 limitaciones en ABVD se espera que permanezcan 3,80 noches en promedio, es decir, 0,44 noches más que quienes no tienen limitaciones. En comparación, para quienes presentan más de 3 limitaciones en ABVD se predicen 4,14 noches, un incremento de 0,78 noches frente al grupo de referencia. Se observa un patrón similar en AIVD, donde la presencia de niveles leves y severos de dependencia se asocia con 0,46 y 0,65 noches adicionales, respectivamente. Estos resultados confirman que la dependencia funcional incrementa significativamente la duración de la estancia hospitalaria, incluso controlando por factores demográficos, de salud y socioeconómicos.

Aunque la diferencia promedio en noches de hospitalización entre personas con y sin limitaciones funcionales pueda parecer modesta —a menudo inferior a una noche—, sus implicaciones son muy relevantes. En México, el costo promedio de un día de hospitalización es de aproximadamente US\$ 750. En contraste, cada día de atención a la dependencia provista en el hogar cuesta aproximadamente US\$ 20. Esto significa que ahorrar medio día de hospitalización permite liberar recursos suficientes para proveer 37,5 días de atención a la dependencia en el hogar.

Las implicaciones son aún más significativas a nivel poblacional. Si se considera en conjunto el gran y creciente número de personas adultas mayores —con necesidades de cuidado, incluso pequeños aumentos en la duración de la estancia se traducen en un incremento notable del total de días de hospital. Estos días adicionales representan una demanda importante sobre los

recursos del sistema de salud y subrayan el impacto sistémico más amplio del deterioro funcional en poblaciones que envejecen.

#### 4.1 Efectos heterogéneos

El efecto de la dependencia funcional sobre las hospitalizaciones puede variar según las características personales y contextuales del individuo. Para evaluar esta hipótesis, estimamos las ecuaciones [1] y [2] anteriores incorporando efectos heterogéneos, con foco en tres variables clave: sexo, ámbito (urbano o rural) y tener o no hijos. Mostramos los resultados en los Cuadros [A1](#) y [A2](#) en el Anexo.

En estos modelos de efectos heterogéneos, los coeficientes se reportan en términos de logaritmo de las razones de probabilidades (*log-odds*), y no como efectos marginales, porque el marco logístico con efectos fijos y múltiples interacciones que involucran variables invariantes en el tiempo hace inviable calcular efectos marginales promedio por subgrupos que sean a la vez interpretables y comparables entre grupos. Por tanto, la interpretación de estos coeficientes debe centrarse en el signo, la magnitud y la significancia estadística de las asociaciones estimadas.

Encontramos que las personas con 3 o más limitaciones en AIVD que residen en zonas rurales presentan un incremento estadísticamente significativo en la probabilidad de ser hospitalizadas en comparación con individuos con el mismo número de limitaciones en AIVD que residen en áreas urbanas. Esta interacción sugiere que las limitaciones funcionales severas combinadas con la residencia rural pueden exacerbar la probabilidad de hospitalización. Las zonas rurales suelen caracterizarse por una infraestructura sanitaria limitada, mayores distancias de desplazamiento hacia los establecimientos de salud y menor disponibilidad de prestadores, factores que en conjunto contribuyen a riesgos de hospitalización más elevados para quienes tienen necesidades de cuidado sustantivas.

Las interacciones con el sexo son en su mayoría no significativas. Esto sugiere que, si bien existen diferencias entre hombres y mujeres en contextos más amplios de atención en salud, dichas diferencias no influyen de manera significativa en la hospitalización cuando se considera únicamente la severidad de la dependencia funcional. Por ejemplo, los coeficientes de las interacciones entre limitaciones en ABVD y sexo, o entre limitaciones en AIVD y sexo, no resultan estadísticamente significativos.

De forma similar, la presencia de hijos no altera de manera significativa la probabilidad de hospitalización ni su duración, lo que sugiere que el apoyo familiar de los hijos no alivia

sustancialmente las necesidades inmediatas de atención en salud asociadas a las limitaciones en ABVD o AIVD.

## **5 Conclusiones e implicaciones para las políticas públicas**

Analizamos la relación entre la dependencia funcional y la utilización de servicios hospitalarios entre personas adultas mayores en México. Mostramos que quienes presentan limitaciones severas en ABVD y AIVD tienen una probabilidad significativamente mayor de ser hospitalizados y, además, por periodos más prolongados. Los resultados corroboran estudios previos que vinculan el deterioro funcional con un mayor uso de servicios hospitalarios y aportan, hasta donde sabemos, la primera evidencia de esta relación proveniente de un país de América Latina y el Caribe.

En el contexto del sistema de salud de México, caracterizado por recursos limitados y presiones crecientes de costos, diseñar e implementar estrategias que reduzcan de forma segura el número y la duración de las hospitalizaciones podría aliviar la carga financiera de los hospitales y, al mismo tiempo, mejorar la calidad de vida de la población mayor. Nuestros hallazgos sugieren que enfocarse en reforzar tanto la atención preventiva y los servicios sociales como la rehabilitación posterior al alta y los servicios de atención a la dependencia para personas con dependencia funcional es una vía prometedora en esa dirección. Evidencia previa para México indica que la falta de servicios de rehabilitación y de atención a la dependencia después del alta explica un 7% de todos los días de hospitalización entre las personas adultas mayores (Aranco et al. 2024).

Aunque nuestro análisis se basa en datos de corte transversal agrupados, el uso de efectos fijos individuales nos permite controlar por variables de confusión invariantes en el tiempo que, de otro modo, podrían sesgar la relación entre la dependencia funcional y los resultados de hospitalización. Esta estrategia fortalece la validez interna de nuestros hallazgos y aporta credibilidad a los efectos estimados, si bien somos cautos al interpretarlos como estrictamente causales.

Los servicios de atención a la dependencia en México todavía muestran un débil desarrollo, aunque el tema va ganando espacio en la agenda política del país. Nuestro análisis destaca que invertir en servicios de atención a la dependencia asequibles y de alta calidad podría generar ahorros en el sistema de salud. Ahora bien, para que esos ahorros se materialicen, será clave asegurar que los servicios sociales y de salud estén coordinados y sigan un enfoque de atención centrado en la persona. Nuestros resultados también subrayan los desafíos que enfrentan los

sistemas de salud en entornos rurales, lo que puede hacer necesarias intervenciones focalizadas para mejorar el acceso a la atención en salud y a los servicios sociales en estas regiones.

## References

- Aranco, N., Stampini, M., Ibararán, P., y Medellín, N. (2018). Panorama de envejecimiento y dependencia en América Latina y el Caribe. <https://doi.org/10.18235/0000984>
- Aranco, N., Bosch, M., Stampini, M., Azuara Herrera, O., Goyeneche, L., Ibararán, P., Oliveira, D., Reyes Retana Torre, M., Savedoff, W. D., y Torres Ramirez, E. (2022). Envejecer en América Latina y el Caribe: protección social y calidad de vida de las personas mayores. <https://doi.org/10.18235/0004287>
- Aranco, N., Bauhoff, S., Schwarz, N. V., y Stampini, M. (2024). ¿Están las hospitalizaciones prolongadas sustituyendo la atención primaria y de largo plazo?: evidencia de Brasil y México. <https://doi.org/10.18235/0013126>
- Bo, M., Fonte, G., Pivaro, F., Bonetto, M., Comi, C., Giorgis, V., Marchese, L., Isaia, G., Maggiani, G., Furno, E., et al. (2016). Prevalence of and factors associated with prolonged length of stay in older hospitalized medical patients. *Geriatrics & gerontology international*, 16(3):314–321.
- Gill, T. M., Gahbauer, E. A., Han, L., y Allore, H. G. (2010). Trajectories of disability in the last year of life. *New England Journal of Medicine*, 362(13):1173–1180.
- Katz, S., Ford, A. B., Moskowitz, R. W., Jackson, B. A., y Jaffe, M. W. (1963). Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *jama*, 185(12):914–919.
- Lawton, M. y Brody, E. M. (1970). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Nursing Research*, 19(3):278.
- Umegaki, H., Ando, F., Shimokata, H., Yamamoto, S., Nakamura, A., Endo, H., Kuzuya, M., y Iguchi, A. (2003). Factors associated with long hospital stay in geriatric wards in Japan. *Geriatrics & Gerontology International*, 3(2):120–127.

## A. Anexo: resultados adicionales

Aunque empleamos una especificación agrupada, la inclusión de efectos fijos individuales nos permite controlar por todas las características individuales invariantes en el tiempo, observadas o no observadas, y así aislar mejor la asociación entre los cambios en la dependencia funcional y los cambios en el uso hospitalario dentro de un mismo individuo a lo largo del tiempo. Para examinar si el efecto de la dependencia funcional sobre el uso hospitalario varía entre subgrupos, extendemos las ecuaciones [1] y [2] para incluir términos de interacción entre indicadores categóricos de limitaciones en ABVD/AIVD (por ejemplo, 1–2 o  $\geq 3$  limitaciones) y características individuales (por ejemplo, sexo, área rural, tener hijos). Este enfoque analiza efectos heterogéneos; es decir, si ciertos grupos poblacionales experimentan efectos más fuertes o más débiles de las limitaciones funcionales.

En nuestra especificación, el modelo incluye dos variables dicotómicas para cada tipo de dependencia funcional (ABVD y AIVD) a fin de capturar distintos niveles de severidad. Los términos de interacción se construyen para cada dicotómica y la característica con la que interactúa (por ejemplo, sexo masculino, residencia rural o tener hijos). Por ejemplo, para la duración de la hospitalización, la interacción entre dependencia funcional y residencia rural se modela de la siguiente manera:

$$[3] \quad \ln(n_{it}) = \beta_1 ADL12_{it} + \beta_2 ADL3_{it} + \beta_3 IADL12_{it} + \beta_4 IADL3_{it} + \beta_5 rural_{it} + \beta_6 (ADL12_{it} * rural_{it}) + \beta_7 (ADL3_{it} * rural_{it}) + \beta_8 (IADL12_{it} * rural_{it}) + \beta_9 (IADL3_{it} * rural_{it}) + \theta_i + \rho_t + \omega_{it}$$

Aquí  $\beta_1$  mide el efecto de presentar 1–2 limitaciones en ABVD para el grupo de referencia (personas en zonas urbanas). Una estimación positiva y estadísticamente significativa de  $\beta_6$  indicaría que, para las personas en áreas rurales, la asociación entre tener 1–2 limitaciones en ABVD y la duración de la hospitalización es más intensa que para sus contrapartes urbanas. El efecto total en áreas rurales sería  $\beta_1 + \beta_6$ . Estas interacciones ayudan a identificar si las respuestas de política pública deben ajustarse según la geografía, el sexo o el hecho de tener hijos que puedan potencialmente proveer cuidado.

**Cuadro A1: Efectos heterogéneos sobre la probabilidad de hospitalización**

	Hombre	Rural	Hijos
<b>Efectos principales</b>			
1-2 ABVD = 1	0,300*** (0,0581)	0,349*** (0,0546)	0,479* (0,281)
≥3 ABVD = 1	0,476*** (0,0873)	0,625*** (0,0829)	0,678* (0,356)
1-2 AIVD = 1	0,442*** (0,0626)	0,388*** (0,0611)	0,394 (0,289)
≥3 AIVD = 1	0,782*** (0,113)	0,673*** (0,111)	1,365** (0,606)
<b>Efectos independientes</b>			
Hombre = 1	-		
Área rural = 1		-0,0983 (0,141)	
Tiene hijos = 1			0,240 (0,205)
<b>Interacciones</b>			
<hr/>			
1-2 ABVD * Hombre	0,127 (0,0969)		
≥3 ABVD * Hombre	0,296* (0,152)		
1-2 AIVD * Hombre	-0,113 (0,115)		
≥3 AIVD * Hombre	-0,0349 (0,196)		
1-2 ABVD * Rural		-0,00954 (0,104)	
≥3 ABVD * Rural		-0,194 (0,162)	
1-2 AIVD * Rural		0,0716 (0,119)	
≥3 AIVD * Rural		0,336* (0,200)	
1-2 ABVD * Tiene hijos			-0,139 (0,284)
≥3 ABVD * Tiene hijos			-0,110 (0,362)
1-2 AIVD * Tiene hijos			0,00608 (0,293)
≥3 AIVD * Tiene hijos			-0,626 (0,612)
Observaciones	24.706	24.706	24.706

Nota: \* El modelo controla por variables adicionales como edad, número de hijos, años de educación, activos del hogar y presencia de enfermedades no transmisibles (diabetes, cáncer, infarto, artritis), así como consumo de alcohol, que no se muestran en el cuadro, pero están incluidas en el análisis. Los hijos corresidentes y no corresidentes se incluyen en la variable: tiene hijos. Errores estándar entre paréntesis. \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ . Las variables que no varían en el tiempo, como el sexo, quedan absorbidas por los efectos fijos individuales y, por tanto, se omiten del modelo principal. Para evaluar su posible incidencia en los resultados, incluimos términos de interacción entre sexo y niveles de dependencia funcional. No se reportan efectos marginales en estos modelos porque, en presencia de múltiples términos de interacción que involucran características invariantes en el tiempo dentro de un marco logístico con efectos fijos, los efectos marginales por subgrupos pierden comparabilidad e interpretabilidad. Por ello presentamos coeficientes en *log-odds*, que reflejan con precisión la dirección estimada y la significancia estadística de los efectos heterogéneos entre grupos.

**Cuadro A2: Efectos heterogéneos sobre el número de noches de hospital**

	Hombre	Rural	Hijos
<b>Efectos principales</b>			
1-2 ABVD = 1	0,179** (0,0750)	0,126* (0,0683)	-0,363 (0,360)
≥3 ABVD = 1	0,254** (0,103)	0,187** (0,0934)	0,221 (0,443)
1-2 IAVD = 1	0,100 (0,0790)	0,169** (0,0740)	0,340 (0,406)
≥3 IAVD = 1	0,173 (0,128)	0,173 (0,121)	-0,0633 (0,694)
<b>Efectos independientes</b>			
Hombre = 1	-		
Rural = 1		0,280 (0,206)	
Tiene hijos = 1			0,366 (0,321)
<b>Interacciones</b>			
1-2 ABVD * Hombre	-0,149 (0,124)	-	-
≥3 ABVD * Hombre	-0,125 (0,177)	-	-
1-2 IAVD * Hombre	0,0750 (0,142)	-	-
≥3 IAVD * Hombre	-0,0159 (0,218)	-	-
1-2 ABVD * Rural		-0,0152 (0,140)	-
≥3 ABVD * Rural		0,116 (0,205)	-
1-2 IAVD * Rural		-0,202 (0,156)	-
≥3 IAVD * Rural		-0,0264 (0,231)	-
1-2 ABVD * Tiene hijos			0,501 (0,365)
≥3 ABVD * Tiene hijos			-0,0207 (0,450)
1-2 IAVD * Tiene hijos			-0,226 (0,410)
≥3 IAVD * Tiene hijos			0,243 (0,702)
Constante	-0,424 (1,948)	-0,376 (1,946)	-0,645 (1,960)
Observaciones	3.767	3.767	3.767

Nota: El modelo controla por variables adicionales como edad, número de hijos, años de educación y activos del hogar, que no se muestran en el cuadro pero se incluyen en el análisis. Los hijos corresidentes y no corresidentes se incluyen en la variable: tiene hijos. Errores estándar entre paréntesis. \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ . Las variables que no varían en el tiempo, como el sexo, quedan absorbidas por los efectos hijos individuales y, por tanto, se omiten del modelo principal. Para evaluar su posible incidencia en los resultados, se incluyen términos de interacción entre sexo y niveles de dependencia funcional.