

El efecto de los shocks en salud de los adultos mayores sobre la pobreza multidimensional del hogar en México.

José Manuel Muñoz Carrillo

Escuela de Gobierno y Transformación Pública

Contenido

- 1 Presentación General
- 2 Objetivos y Metodología
- 3 Instrumentos de Captación
- 4 Variables Construidas
- 5 Fortalezas
- 6 Aplicaciones
- 7 Shocks de Salud y Bienestar Económico
- 8 Mecanismos de Ajuste Familiar ante Shocks de Salud
- 9 Estrategia empírica
- 10 Conclusiones

¿Qué es la ENASEM?

- **Estudio longitudinal** de adultos mexicanos de 50+ años (panel 2001-2021)
- Parte de la **"familia" Health and Retirement Study (HRS)** internacional
- **Colaboración institucional:** UTMB, Wisconsin, UCLA, INGER, INSP, INEGI
- **Representatividad:** Nacional, urbano/rural
- **Financiamiento:** NIH/NIA (EE.UU.) + INEGI (México)

ENASEM 2021 - Sexta ola del panel

Primera encuesta nacional longitudinal sobre envejecimiento en México con 20 años de seguimiento

Red global de estudios hermanos HRS:

- HRS (Estados Unidos)
- SHARE (Europa - 27 países)
- ELSA (Reino Unido)
- CHARLS (China)
- LASI (India)
- ENASEM/MHAS (México)
- 30+ estudios mundiales

Armonización

Variables comparables internacionalmente disponibles en *Gateway to Global Aging Data*

Objetivo General

Actualizar información longitudinal sobre salud, mortalidad, discapacidad y condiciones socioeconómicas de la población mexicana de **53+ años** (sin nueva cohorte por COVID-19)

Objetivos Específicos:

- Características sociodemográficas y familiares
- Estado de salud física y mental
- Acceso y utilización de servicios de salud
- Evaluación cognitiva
- Historia laboral, ingresos y activos
- Redes de apoyo y transferencias intergeneracionales
- Historia migratoria México-EE.UU.

Población objetivo:

- Residentes México 50+ años
- Sus cónyuges/parejas (cualquier edad)
- Edad mínima efectiva 2021: 53 años

Diseño muestral:

- Encuesta probabilística longitudinal
- Solo seguimiento (sin nueva cohorte)
- 18,147 sujetos + 248 nuevas parejas

Resultados operativos:

- Entrevistas completas: 14,812
- Personas vivas (50+): 17,311
- Tasa respuesta general: 91.6 %
- Sin información: 8.2 %

Recolección:

- Periodo: Nov 2021 - Ene 2022
- Modo: CAPI (cara a cara)
- 286 entrevistadores, 76 supervisores

Cuatro instrumentos principales:

① Preguntas Introductorias

- Identifica condición de vida y residencia
- Asigna tipo de cuestionario

② Cuestionario Básico (entrevista directa)

- 11 secciones + módulo viudez
- Incluye Ejercicios Cognitivos

③ Cuestionario Informante Sustituto (proxy)

- Para personas con impedimentos

④ Cuestionario Persona Fallecida

- Aplicado a familiares/cuidadores

Preguntas Introdutorias

Tema	Subtema	Descripción
Residencia y situación de sujetos	Identificación persona única Identificación de pareja Verificación condiciones entrevista	Localización del sujeto original Identificación cónyuges/parejas Capacidad para responder directamente

Función

Determina la condición de vida del sujeto de estudio y asigna el tipo de cuestionario apropiado

Cuestionario Persona Fallecida - Atención y Patrimonio

Tema	Subtema	Sección	Descripción
Atención médica	Acceso servicios	SD	Servicios etapa final
	Gastos médicos	SD	Costos atención
	Atención COVID-19	SD	Acceso durante pandemia
Cognición	Evaluación final	SE	Estado cognitivo antes deceso
Funcionalidad	ADL/IADL	SH	Capacidad funcional final
Empleo	Situación laboral	SI	Actividad hasta final
Patrimonio	Bienes raíces	SJ	Propiedades del fallecido
	Gastos funerarios	SJ	Costos funeral
	Herencia	SJ	Transferencia bienes
	Beneficiarios	SJ	Herederos y distribución

Variables Construidas I: Identificación y Diseño Muestral

Variable	Descripción
cunicah_21	Identificador único del hogar.
np_21	Número de persona dentro del hogar.
subhog_21	Identificador de subhogar en 2021.
tipent_21	Tipo de entrevista realizada en 2021.
new_sample_21	Indica si es muestra nueva o seguimiento en 2021.
factori_21	Factor de ponderación individual 2021.
factorh_21	Factor de ponderación del hogar 2021.
upm_dis_21	Unidad primaria de muestreo 2021.
est_dis_21	Estrato de diseño muestral 2021.

Variables Construidas II: Sociodemográficas

Variable	Descripción
genero	Sexo de la persona.
edad_21	Edad en años cumplidos en 2021.
edad_gru_21	Grupo de edad categorizado 2021.
urbano_21	Tamaño de localidad (urbano/rural) 2021.
educacion	Años de escolaridad.
edu_gru	Escolaridad categorizada.
est_conyugal_21	Estado civil 2021.
n_uniones_21	Número de uniones conyugales.
uniones_gru_21	Número de uniones categorizado 2021.
n_hijos_vivo_21	Número de hijos vivos 2021.
hijos_vivos_21	Número de hijos vivos categorizado 2021.
migracion_21	Ha vivido o trabajado en EE.UU. 2021.

Variables Construidas III: Salud General y Funcionalidad

Variable	Descripción
salud_glob_21	Autopercepción de salud global 2021.
abvd_vestirse_21	Dificultad para vestirse.
abvd_caminar_21	Dificultad para caminar dentro de casa.
abvd_banar_21	Dificultad para bañarse.
abvd_comer_21	Dificultad para comer.
abvd_cama_21	Dificultad para entrar/salir de la cama.
abvd_bano_21	Dificultad para usar el baño.
abvd_gru_21	Número de limitaciones en ABVD categorizado.
n_abvd_21	Número de limitaciones en ABVD (0–5).
aivd_dinero_21	Dificultad para manejar dinero.
aivd_medicina_21	Dificultad para tomar medicamentos.
aivd_comprar_21	Dificultad para hacer compras.
aivd_comidas_21	Dificultad para preparar comidas.
aivd_gru_21	Número de limitaciones en AIVD categorizado.
n_aivd_21	Número de limitaciones en AIVD (0–4).

Variables Construidas IV: Salud Mental y Emocional

Variable	Descripción
deprimido_21	Se sintió deprimido la mayor parte de la semana.
esfuerzo_21	Sintió que todo era un esfuerzo.
intranquilo_21	Tuvo sueño intranquilo.
feliz_21	Se sintió feliz.
solo_21	Se sintió solo.
disf_vida_21	Disfrutó la vida.
triste_21	Se sintió triste.
cansado_21	Se sintió cansado.
energia_21	Sintió que tenía mucha energía.
n_sint_depr_21	Número de síntomas depresivos CES-D (0-9).
cesd_deprimido_21	Tiene 5 o más síntomas depresivos CES-D.

Variables Construidas V: Enfermedades Crónicas y Diagnósticos

Variable	Descripción
hipertension_21	Diagnóstico de hipertensión.
diabetes_21	Diagnóstico de diabetes.
enf_pulm_21	Diagnóstico de enfermedad pulmonar.
prob_card_21	Problemas cardíacos diagnosticados.
artritis_21	Diagnóstico de artritis/reumatismo.
infarto_21	Ha tenido infarto.
embolia_21	Ha tenido embolia/derrame cerebral.
cancer_21	Diagnóstico de cáncer.
n_enf_21	Número de enfermedades crónicas (0–7).
enf_cat_21	Número de enfermedades crónicas categorizado.
imc_cat_21	Categoría de IMC (índice de masa corporal).

Variables Construidas VI: Estilo de Vida y Prevención

Variable	Descripción
ejer_3_por_sem_21	Realiza ejercicio físico intenso 3+ veces por semana.
alcohol_21	Consumo actual de alcohol.
tabaco_21	Consumo actual de tabaco.
prueba_colon_21	Prueba de cáncer de colon en los últimos 2 años.
mide_col_21	Medición de colesterol en sangre en los últimos 2 años.
prueba_tuber_21	Prueba de tuberculosis en los últimos 2 años.
prueba_diab_21	Prueba de diabetes en los últimos 2 años.
prueba_pres_21	Prueba de presión arterial en los últimos 2 años.
vacu_gripa_21	Vacunación contra influenza en los últimos 2 años.
vacu_neumo_21	Vacunación contra neumonía en los últimos 2 años.
vacu_covid_21	Vacunación contra COVID-19 en los últimos 2 años.
auto_exam_mama_21	Autoexamen mamario mensual en los últimos 2 años.
papanic_21	Papanicolaou en los últimos 2 años.
mamografia_21	Mamografía en los últimos 2 años.
exam_prostata_21	Examen de próstata en los últimos 2 años.

Variables Construidas VII: Uso de Servicios de Salud

Variable	Descripción
dormido_21	Dificultad para conciliar el sueño.
dormido_cat_21	Dificultad para dormir categorizada.
hospitalizacion_21	Hospitalización al menos una noche en los últimos 12 meses.
visita_medico_21	Visita a médico/personal de salud en los últimos 12 meses.
circu_ambu_21	Procedimientos ambulatorios en los últimos 12 meses.
visita_dentista_21	Visita a dentista en los últimos 12 meses.

Variables Construidas VIII: Cobertura de Salud

Variable	Descripción
imss_21	Cobertura de salud por IMSS.
issste_21	Cobertura por ISSSTE/ISSSTE Estatal.
insabi_21	Cobertura por INSABI/Seguro Popular.
pem_def_mar_21	Cobertura por PEMEX, Defensa o Marina.
seguro_privado_21	Cobertura por seguro privado.
otro_seguro_21	Cobertura por otro seguro.
seguro_medico_21	Tiene algún seguro médico.

Variables Construidas IX: Cuidado y Apoyo Familiar

Variable	Descripción
cuida_adulto_21	Cuida a adulto enfermo o discapacitado.
cuida_menor_21	Cuida a menores de 12 años.
voluntario_21	Realiza voluntariado sin remuneración.
asiste_curso_21	Asiste a cursos, conferencias o clases.
asiste_club_21	Asiste a clubes deportivos o sociales.
lee_21	Lee libros, revistas o periódicos.
cruci_rompe_21	Realiza crucigramas, rompecabezas o juegos de números.
juegos_mesa_21	Juega juegos de mesa (cartas, dominó, ajedrez).
comu_telef_comp_21	Se comunica por teléfono, mensajes o internet.
act_mant_21	Realiza mantenimiento, reparaciones o jardinería.
ve_tv_21	Ve televisión.
cose_21	Cose, borda, teje o hace manualidades.

Panel de 20 años:

- Trayectorias de salud
- Transición al retiro
- Cambios cognitivos
- Análisis de supervivencia

Comparabilidad:

- Variables armonizadas HRS
- Gateway Global Aging Data
- Estudios migración México-EE.UU.

Enfoque multidisciplinar:

- Demografía
- Epidemiología
- Economía
- Psicología
- Gerontología

Calidad técnica:

- Microdatos públicos
- Documentación completa
- Factores expansión
- Metadatos

Muestra y cobertura:

- Muestra objetivo: 18,395 personas
- Entrevistas completas: 14,812
- Tasa respuesta: 91.6 %
- Cobertura: 32 estados

Condición de vida:

- Disponibles entrevista: 80.4 %
- No disponibles: 6.9 %
- Fallecidos 2018-2021: 6.0 %
- Sin definir: 6.7 %

Calidad de datos:

- Cuestionario básico completo: 98.1 %
- Informante sustituto completo: 99.1 %
- Persona fallecida completo: 99.4 %

Áreas de aplicación:

- **Epidemiología del envejecimiento:** carga enfermedad crónica, multimorbilidad
- **Economía del envejecimiento:** transiciones laborales, suficiencia pensiones
- **Redes familiares:** cuidado informal, transferencias intergeneracionales
- **Impacto COVID-19:** efectos pandemia en adultos mayores

Políticas públicas

Insumo clave para diseño de políticas de salud, pensiones, cuidados de largo plazo y protección social

Pregunta de investigación 1

¿Cuál es el efecto causal de los **shocks de salud** de los adultos mayores en México sobre el ingreso y la participación laboral del hogar, el patrón de gasto, la acumulación (o pérdida) de riqueza, y la incidencia de pobreza multidimensional?

Shocks de salud & pérdida de ingresos

- Hospitalizaciones agudas y NCDs severas ↓ empleo 5–11 p.p. y ↓ ingreso 5–15 % hasta 6 años (García-Gómez 2011; 2013; Smith 2003; Pan et al. 2020; Islam & Parasnis 2022).
- “*Self-insurance*” del cónyuge tras shocks fatales/incapacitantes: participación laboral ↑ 8–12 p.p. (Fadlon & Nielsen 2015; Coile 2004; Ward-Batts 2001).
- Obstáculos a la movilidad y ↑ pobreza absoluta 5–8 p.p. (Gan et al. 2006; Liu et al. 2020; Kim 2021; Hangoma et al. 2018; Eze & Iheonu 2025).
- Enfermedades crónicas o maternas reducen ingreso rural y riqueza (Han et al. 2024; Hoque & Powell-Jackson 2010; Onisanwa & Olaniyan 2018).

Impacto en consumo, deuda y riqueza

- Ingresos altos mantienen consumo; ↑ gasto médico, ↓ ocio; riqueza estable (Cheng et al. 2018; Thompson & Conley 2016; Bonekamp & Wouterse 2022; Islam & Parasnis 2022).
- Ingresos medios/bajos ↓ consumo 4–12 %, financiado con préstamos, venta de activos o microfinanzas (Gertler & Gruber 1997; Wagstaff 2007; Genoni 2012; Mohanan 2008; 2011; Sparrow et al. 2014; Onisanwa & Olaniyan 2018; Bakhtiar & Rabbani 2022; Dureja & Negi 2024; Han et al. 2024; Asfaw & Braun 2004).
- Shocks severos ↓ riqueza 30–50 % y ↑ endeudamiento (Ward-Batts 2001; Cook et al. 2010; Conley & Thompson 2011; Babiarz et al. 2013; Babiarz & Yilmazer 2017; Hussaini et al. 2021; 2024).
- Seguro médico amortigua gasto, no ingreso; seguros de ingreso y transferencias reducen el impacto (Neelsen et al. 2015; Pan et al. 2020; Han et al. 2024).

Pobreza multidimensional y mecanismos

- Incremento de 5–9 p.p. en pobreza/vulnerabilidad en Asia y África (Kim 2021; Asfaw & Braun 2004; Hangoma et al. 2018; Onisanwa & Olaniyan 2018; Eze & Iheonu 2025).
- Mecanismos: pérdida de ingresos (García-Gómez 2011; 2013; Liu et al. 2020); gastos de bolsillo (Neelsen et al. 2015; Babiarz & Yilmazer 2017); estrategias de ajuste – oferta laboral del cónyuge, préstamos, desahorro (Fadlon & Nielsen 2015; Babiarz et al. 2013; Ward-Batts 2001).
- Impacto más severo en hogares rurales, sin seguro o liderados por mujeres (Hoque & Powell-Jackson 2010; Sparrow et al. 2014; Han et al. 2024; Dureja & Negi 2024).

¿Cuáles son los **mecanismos de ajuste intergeneracional e intrahogar**—incluyendo transferencias financieras, reasignación del tiempo de cuidado y cambios en la oferta laboral de cónyuges e hijos adultos—en respuesta a los shocks de salud de los adultos mayores de la familia?

Ajustes laborales del cónyuge

- Shocks severos (cáncer, ACV, discapacidad) ↑ participación laboral del cónyuge 3–8 p.p., especialmente mujeres (Fadlon & Nielsen 2015; 2021; Coile 2004; Charles 1999; Jeon & Pohl 2016; Jolly & Theodoropoulos 2021).
- Efectos heterogéneos por género: esposas ↑ trabajo tras shock del marido; esposos respuesta menor o nula (Lee 2020; Shen et al. 2019; 2025; Giaquinto et al. 2021; 2022; Lazuka 2022).
- Tensión trabajo-cuidado: ↓ horas/salarios por cuidado informal, especialmente en shocks crónicos (Braakmann 2014; Siegel 2006; Van Houtven et al. 2013; Beaufils et al. 2024).
- Licencias familiares pagadas mitigan pérdidas laborales del cuidador (Anand et al. 2021; Gallipoli & Turner 2009).

Ajustes laborales y residenciales de hijos adultos

- Hospitalización parental ↓ empleo hijos 2–4 p.p. y ↓ ingresos 3–6 %, mayor en hijas (Frimmel et al. 2020; Rellstab et al. 2018; Wen & Huang 2023; Ramirez Lizardi et al. 2025).
- Cambios residenciales: ↑ co-residencia 8–15 p.p. tras shock parental severo (Bergeot et al. 2024; Pezzin & Schone 1997; 1999).
- Sustitución entre hermanos: migración de retorno para cuidado, especialmente hijas sin hijos propios (Frimmel et al. 2020; Skira 2015; Fahle & McGarry 2017).
- Efectos de largo plazo: ↓ acumulación de capital humano y trayectorias profesionales, particularmente mujeres (Korfhage & Fischer-Weckemann 2019; Crespo & Mira 2014).

Transferencias intergeneracionales y tiempo de cuidado

- Transferencias financieras: \uparrow 15–25 % tras shocks parentales, flujos bidireccionales según necesidad (Schaller & Eck 2019; 2020; Jellal & Wolff 2002).
- Reasignación del tiempo: \uparrow 10–20 horas/semana de cuidado informal, sustituyendo cuidado formal (Sloan et al. 1997; Pezzin & Schone 1997; Arrieta & Li 2022).
- Negociación intra-familiar: decisiones conjuntas de jubilación, cuidado y arreglos residenciales (Jiménez-Martín et al. 1999; Li 2024).
- Efectos spillover: shocks parentales afectan decisiones laborales y familiares de toda la red familiar extendida (Fransoo 2018; Jeon et al. 2019).

Estrategia empírica I

Definimos el shock como tratamiento absorbente y construimos tiempo relativo para un event study.

$$T_i \equiv \min\{t : \text{Shock}_{it} = 1\},$$
$$k \equiv t - T_i, \quad D_{ik} \equiv \mathbf{1}[t - T_i = k].$$

Ventana y periodo de referencia:

$$k \in \mathcal{K} = \{-K_L, \dots, -2, 0, 1, \dots, K_R\}, \quad \text{omitir } k = -1$$

$$\text{bins de cola: } \mathbf{1}[k \leq -K_L], \mathbf{1}[k \geq K_R].$$

- T_i : fecha del primer shock (adopción).
- k : tiempo relativo (leads/lags respecto a T_i).
- D_{ik} : indicadores por periodo relativo al evento.
- $k = -1$: periodo base para interpretar efectos.

Estrategia empírica II: Modelo base (FE)

Modelo con efectos fijos de unidad y tiempo

$$y_{it} = \sum_{k \in \mathcal{K}} \beta_k D_{ik} + \alpha_i + \tau_t + X'_{it} \gamma + \varepsilon_{it}$$

- α_i : heterogeneidad inobservable fija (hogar/individuo).
- τ_t : shocks comunes por ola/año.
- X_{it} : controles pre-determinados (evitar mediadores).
- β_k : efecto en k relativo a $k = -1$ (grupo control not-yet/never-treated).

Estrategia empírica III: Adopción escalonada

Callaway–Sant’Anna (ATT por cohorte g y tiempo t):

$$ATT(g, t) \equiv \mathbb{E}[Y_{it}(1) - Y_{it}(0) \mid G_i = g], \quad \beta_k = \sum_g \omega_{gk} ATT(g, g + k)$$

“Stacked DiD”:

$$y_{it}^{(g)} = \sum_{k \in \mathcal{K}} \beta_k^{(g)} \mathbf{1}[t - g = k] + \alpha_i + \tau_t + \varepsilon_{it}, \quad \beta_k = \sum_g \omega_g \beta_k^{(g)}$$

- $G_i = g$: cohorte definida por el año/ola del shock.
- ω_{gk} : ponderadores de agregación por cohorte y horizonte.
- Control válido en cada submuestra: unidades aún no tratadas en t .

ENASEM como recurso único

La ENASEM 2021 consolida el estudio como recurso imprescindible para comprender el envejecimiento en México con 20 años de seguimiento longitudinal

Aplicaciones estratégicas:

- Diseño políticas públicas de salud y pensiones
- Investigación académica multidisciplinar
- Análisis comparativos globales envejecimiento

¡Gracias!

Jose Manuel Muñoz Carrillo

Escuela de Gobierno y Transformación Pública