



**El Colegio
de la Frontera
Norte**

**CAMBIOS EN LOS GASTOS DE SALUD Y TIPO DE
GASTO DURANTE EL ÚLTIMO AÑO DE VIDA DE LA
POBLACIÓN DE 60 AÑOS Y MÁS EN MÉXICO**

Tesis presentada por

Jesús Daniel Zazueta Borboa

para obtener el grado de

MAESTRO EN ESTUDIOS DE POBLACIÓN

Tijuana, B. C., México
2018

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Director de Tesis:

Dr. Roberto Ham Chande

Aprobada por el Jurado Examinador:

1. _____

2. _____

3. _____

DEDICATORIA

A mis padres, Cecilia y Jesús

A mi hermano, Francisco

A mi familia de Tijuana, Amado y Valeria

A los menores, Alexa y Axel

A la grande, Alicia

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONACYT- por el apoyo económico otorgado para realizar los estudios de maestría. Al Colegio de la Frontera Norte por ser un ejemplo de institución orientada a la investigación de alto nivel y comprometida con la educación de calidad; agradezco a todo su personal por siempre tener una buena disposición y amabilidad en sus labores cotidianas.

El tema de investigación de esta tesis y el que decidirá incursionar en la demografía como estudio de posgrado es meramente influencia del Dr. Roberto Ham. Profe, muchas gracias por todo su apoyo antes, durante y estoy seguro después de esta etapa de maestría. Siempre hay algo que aprender de usted, y no solo de demografía. Llevo conmigo su filosofía sobre las proyecciones de población; en el futuro deseable-esperado, espero seguir colaborando con usted y seguir escuchando sus consejos. Gracias.

A los lectores de esta tesis. Dra. Silvia Mejía agradezco sus comentarios, cuestionamientos y enseñanzas sobre temas de salud y envejecimiento, a su vez, agradezco el tiempo que se tomó para leer y escucharme en diferentes momentos de la maestría y no solo durante el proceso de elaboración de la tesis. Al Dr. Cesar González, le agradezco su lectura atenta y el tiempo dedicado en esta tesis, así como sus consejos y apoyo para mejorarla.

En el Colef agradezco a mis profesores de maestría, particularmente al Dr. Luis Enrique Calva por ser un profesor comprometido con el aprendizaje, y compartir sus conocimientos de análisis demográfico y estadística. A la Dra. Eunice Vargas, por su apoyo en el proceso de tesis. A la Dra. Marie-Laure, por transmitirnos su pasión por análisis demográfico, y los libros recomendados de análisis de historia de eventos. Mi gratitud a los siguientes profesores: Dra. Norma Ojeda, Dra. Ietza Bojórquez, Dr. Rodolfo Cruz, Dr. Rodrigo Aguilar, y Dr. Raúl González.

A mis compañeros de maestría, no pude haber tenido mejores compañeros y amigos para este proceso, de cada uno me llevo algo. Un agradecimiento en orden alfabético. Azu, por las clases de género y los km corridos. Brenda, por los memes, coyotas y canciones durante las clases. Fer, por ser ese amigo incondicional. Luz, por las recomendaciones de netflix para los fines de semana. Paquito, por las pláticas ñoñas y sacar las cheves. Sarah por la cata de Burgers y ayudarme a sobrevivir en Brasil. Yanet, las películas y música que compartimos.

En la Universidad de Guadalajara agradezco a la Dra. Elena de la Paz, al Dr. Juan José Morales, al Dr. Carlos Barba, al Dr. Bencjamin Chapa, y la Dra Rosamaria Pineda por todo su apoyo durante esta etapa. El Dr. Enrique Valencia me brindo apoyo incondicional durante los últimos meses de mis estudios, muchas gracias por todo su apoyo. En la cordinación de la maestria y doctorado en Ciencias Sociales a Lucia, Martha, Esther y el Dr. Jorge Ramírez.

A mi amigos de la vida, Adrián, Rodrigo, Edgar, Max, Tony, Daniela, Eloyna, Lia y Marigel, por estar a la distancia y ser tan buenos amigos en toda la extensión de la palabra. A Mitzi por su cariño, amor, apoyo y compartir conmigo toda una aventura en Tijuana.

A mi familia, gracias por apoyarme y motivarme a seguir mis sueños: Paquito, Cecilia y Jesús, no hay suficientes palabras para agradecerles. A mi tío Amado por ser un ejemplo y figura de apoyo en Tijuana.

RESUMEN

El contexto en el que se desarrolla el envejecimiento demográfico en México es con un sistema de salud estratificado, con carencia de pensiones y donde la familia juega un papel central en la provisión del bienestar. En esta tesis se se analiza los cambios de gastos por cuenta propia en salud –GCPS- y los gastos en salud durante el último año de vida -UAV- de la población de 60 años y más. Se realiza un análisis longitudinal tipo panel para estudiar los cambios en los GCPS y los GCPS durante el UAV de los sujetos pertenecientes al panel de ENASEM 2001-2015 (n=5,875). Los resultados indican que durante el UAV el estado de salud y las limitaciones funcionales se deterioran. El acceso a servicios de salud es el determinante principal de tener que incidir en GCPS así como en la cantidad de estos, el otro determinante principal es la causa de muerte. Al comprarlos, los que fallecen tienen más probabilidad de incidir en GCPS durante UAV, que los sobrevivientes de la misma edad..

Palabras claves: Envejecimiento, Gastos por cuenta propia en salud, Último año de vida, Sistema de salud.

ABSTRACT

The context in which demographic aging takes place in Mexico is with a stratified health system, with a lack of pensions and where the family plays a central role in the provision of well-being. This thesis analyzes the changes of expenses for own account in health -CEH- and health expenses during the last year of life -LYL- of the population of 60 years and over. A panel type longitudinal analysis was performed to study the changes in the CEH and the CEH during the LYL of the subjects belonging to the ENASEM panel 2001-2015 (n = 5,875). The results indicate that health status and functional limitations deteriorate during the UAV. Access to health services is the main determinant of having to influence CEH as well as the amount of these, the other main determinant is the cause of death. When they buy them, those who die are more likely to affect CEH during LYLs than survivors of the same age.

Keywords: Aging, Health expenses, Last Year of Life, Health System

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO Y EVIDENCIA EMPÍRICA	5
1.1 ¿El gasto en salud por parte de quién?	5
1.1.1 Macro nivel	6
1.1.2 Micro nivel	8
1.2 El gasto en salud durante el UAV	10
1.2.1 Nivel macro	10
1.2.2 Nivel micro	12
1.3 Conclusiones	13
CÁPITULO 2. MARCO CONTEXTUAL	14
2.1 El sistema de salud en México	15
2.1.1 Del IMSS al Seguro Popular. ¿Se amplió la cobertura?	15
2.1.2 La población con acceso a servicios de salud en México	17
2.2 La familia y los GCPS	21
2.3 El estado de salud de los adultos mayores.	23
2.4 Aproximación demográfica al último año de vida.	25
2.4.1 Los cambios en la sobrevivencia	25
2.4.2 El panorama en 2015	27
2.5 Conclusiones del capítulo	29
CAPÍTULO III. FUENTES DE INFORMACIÓN Y ESTRATEGIAS DE ANÁLISIS.	30
3.1 Fuente de Información	30
3.1.1 Diseño muestral	31
3.1.2 Secciones de la ENASEM	32
3.1.3 Diferencias en los cuestionarios vivos y fallecidos	32
3.2 Estrategia metodológica	33
3.2.1 Análisis longitudinal	33
3.2.2 Transformación de la base ENASEM para el análisis longitudinal	33
3.2.3 Población objetivo y tamaño de muestra	35
3.2.4 Operacionalización de variables	36
3.3 Técnicas estadísticas	40
3.3.1 Estadística descriptiva.	40

3.3.2 Modelo de regresión logístico multinomial	41
CAPÍTULO 4. COMPARACIÓN SOBREVIVIENTES Y FALLECIDOS	47
4.1 Estadísticas descriptivas y análisis bivariado.	47
*Porcentaje por filas.	48
4.1.1 Variables Sociodemográficas.	49
4.1.2 Estado de salud.	50
4.1.3 Servicios de salud.	52
4.1.4. Análisis bivariado.	55
4.2 Modelos de regresión	56
4.3 Discusión de resultados	64
4.4 Conclusiones	70
CAPÍTULO 5. EL Y EL GASTO ELEVADO EN SALUD	72
5.1 Introducción	72
5.2 Estadísticas descriptivas y análisis bivariado	72
5.2.1 Aspectos sociodemográficos	75
5.2.2 Estado de salud	76
5.2.3 Causas de muerte	77
5.2.4 Servicios y gastos de salud	78
5.2.5 Análisis bivariado	79
5.3 Modelos de regresión	80
5.4 Discusión	89
5.5 Conclusiones	94
CONCLUSIONES	96
BIBLIOGRAFÍA	101
ANEXO 1. PRUEBAS DE BONDAD DE AJUSTE DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN LOGISTICA MULTINOMIAL	107

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2. 1 Porcentaje de población afiliada a servicios de salud en México.....	18
Cuadro 2. 2 Comparación de proporción de personas de 60 años y más afiliada a servicios de salud según INEGI y ENASEM.....	19
Cuadro 2. 3 Lugares donde se atiende la población de 60 años y más cuando tiene un problema de salud mayor.....	19
Cuadro 2. 4. Lugar de atención de problemas de salud mayor según institución de afiliación de la población de 60 años y más en 2015. Porcentaje de columnas.....	20
Cuadro 2. 6 Peso relativo de las defunciones de 60 años y más, por sexo en México 2015...	28
Cuadro 3. 1. Trayectoria de sujetos entrevistas de personas de 60 años y más en 2001 en ENASEM 2001-2015.	34
Cuadro 3. 2. Tamaño de muestra de sujetos a analizar, según período y estatus.	36
Cuadro 3. 3. Operacionalización de la variables dependientes.	37
Cuadro 3. 4. Operacionalización de variables independientes.....	39
Cuadro 3. 5 Operacionalización de variables independientes, exclusivas fallecidos.....	40
Cuadro 4. 1. Distribución de la muestra según la evolución y el sexo.....	48
Cuadro 4. 3 Distribución de la muestra según estatus y período de análisis.....	48
Cuadro 4. 4 Características sociodemográficas de la muestra según la evolución.....	49
Cuadro 4. 5 Distribución de la muestra en sobrevivientes y fallecidos por estado de salud...	51
Cuadro 4. 6 Distribución de la muestra en t0 y t1 por afiliación a servicios de salud.....	54
Cuadro 4. 7 Distribución de la muestra de sobrevivientes y fallecidos según el cambio en el gasto de bolsillo.....	54
Cuadro 5. 1 Distribución de sujetos fallecidos según el tipo de gasto durante el UAV.	73
Cuadro 5. 2 Distribución del cambio en las categorías de gasto en salud entre t0 y t1.	73
Cuadro 5. 3 Distribución del tiempo de gasto en salud por sexo.....	74
Cuadro 5. 4 Distribución del tipo de gasto en salud según la edad.	75

Cuadro 5. 5 Características sociodemográficas de los sujetos fallecidos según su tipo de gasto.....	76
Cuadro 5. 6 Estadísticas descriptivas de las variables de estado de salud de los sujetos fallecidos.....	77
Cuadro 5. 7 Distribución de la muestra según causa de muerte y tipo de gasto en salud durante el UAV.....	78
Cuadro 5. 8 Distribución de la muestra según afiliación a instituciones de salud y tipo de gasto en salud durante el UAV.....	79

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 2. 1 Compresión de la mortalidad masculina en México 1945, 1975, 2005 y 2015. .	26
Gráfica 4. 1 Probabilidades de cambio de gasto según grupos de edad, sexo y sobrevivencia	66
Gráfica 4.2 Probabilidades de cambio de gasto según grupos de edad, tipo de localidad y sobrevivencia.	67
Gráfica 4. 3 Probabilidades de cambio de gastos según número de limitaciones funcionales y sobrevivencia.	68
Gráfica 4. 4 Probabilidades de cambios de gasto según número de enfermedades autoreportadas y sobrevivencia.....	69
Gráfica 4. 5 Probabilidades de cambio de gasto según tipo de afiliación a servicios de salud y sobrevivencias.....	70
Gráfica 5. 1 Probabilidades del tipo de gasto en salud durante el último de vida según grupos de edad y sexo.....	90
Gráfica 5. 2 Probabilidades del tipo de gasto en salud durante el UAV según grupos de edad y localidad.....	91
Gráfica 5. 3 Probabilidades del tipo de gasto en salud durante el UAV según grupos de edad y lugar de muerte.....	92
Gráfica 5. 4 Probabilidades del tipo de gasto en salud durante el UAV según sexo y causa de muerte.....	93
Gráfica 5. 5 Probabilidades del tipo de gasto en salud durante el UAV según sexo y tipo de	

afiliación a servicios de salud.	94
---------------------------------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3. 1 Selección de la muestra	36
---	----

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población es un proceso demográfico que tiene impacto en diferentes aspectos sociales, económicos y culturales (Ham, 2003). Dentro de los aspectos sociales y económicos uno de los temas centrales son los costos que trae consigo el envejecimiento poblacional para el sistema de salud. En el contexto de México, dichos costos no son solamente para el sistema de salud, sino también para la familia.

La preocupación por conocer el impacto que tiene el envejecimiento demográfico sobre el sistema de salud ha sido abordado desde diferentes puntos de vista. Alexanders (2014) señala que hay dos grandes perspectivas. La primera guiada por la hipótesis denominada *steepening* la cual señala que el gasto en salud es superior para las personas en edades avanzadas en comparación con el resto de la población y, por otro lado, *the read herring hypothesis* la cual señala que el gasto en salud por parte del estado va guiado por el periodo de muerte y no tanto por la edad de las personas.

Los resultados de Alexanders (2014) señalan que la relación entre ambas hipótesis es vaga y que son independientes una de la otra. Esto quiere decir, que el gasto per cápita destinado en los adultos mayores puede incrementar conforme pasa el tiempo, y el impacto del periodo de muerte también repercute en el gasto destinado en salud. Si bien estos resultados invitan a conocer el impacto del envejecimiento demográfico en el sistema de salud. Para el caso de México y de la mayoría de países Latinoamericanos, hacer una comparación a partir de registro administrativos resulta prácticamente imposible por la dificultad y la ausencia de dicha información sobre el periodo de muerte.

En ese sentido, es necesario proponer una forma de caracterizar y describir el impacto económico del envejecimiento demográfico, para el caso de México se puede conocer el impacto de dicho proceso sobre los gastos realizados por el individuo y su familia mediante encuestas en hogares.

En esta tesis se presenta una investigación sobre los diferentes determinantes de los cambios en los gastos por cuenta propia -GCPS- que realizan las personas de 60 años y más, con un énfasis particular en la etapa del último año de vida -UAV-. El motivo de esto es aportar

conocimiento sobre los determinantes en el GCPS durante la vejez y el UAV, así como el impacto económico de la vejez sobre las familias.

Particularmente el tema del UAV no ha sido estudiado en México¹, pero en otros países sí, contemplando diferentes aspectos como el estado de salud, las limitaciones funcionales y los gastos (Verbrudgge, 2016). En esta investigación el énfasis se realiza en el tema de los gastos, pero no por ello se dejó de prestar atención al tema del estado salud, y limitaciones funcionales.

El UAV ha sido caracterizado como la etapa en la que el estado de salud más se deteriora, las necesidades de cuidado y los gastos destinados en salud aumentan (Verbrudgge, 2016). Las investigaciones previas sugieren que el gasto en salud durante el UAV puede incrementarse hasta en un 80% con respecto a otras etapas de la vida (Aldridge y Kelly, 2015). Otras investigaciones sugieren que el incremento varía dependiendo de factores como la causa de muerte y la edad (Lumney et al, 2003; Moore y Bennet, 2017). Algunas diferencias que tienen entre sí, es en relación a las fuentes de información. En países desarrollados como Dinamarca, Estados Unidos, Canadá utilizan los registros administrativos como fuentes de información, lo que les permite ser representativos a nivel nacional (Serup-Hanse y Wickstrøm, 2002; Tanuseputro et al, 2015). Sin embargo, estas investigaciones lo que miden es el gasto realizado por el Estado.

Otra fuente de información que se ha utilizado son las encuestas en hogares. Para el caso de comparación entre países en Europa, se ha utilizado la The Survey of Health, Ageing and Retirement –SHARE- (Hank y Jürgen, 2010; Orlovic et al, 2017; Penders, et al, 2017), la cual es una encuesta longitudinal tipo panel representativa para 22 países de Europa e Israel, que tiene como objetivo analizar el proceso de envejecimiento de las personas (Orlovic et al, 2017). La otra fuentes de información que han utilizado son muestras en hospitales o grupos clínicos específicos, con el objetivo de analizar el deterioro funcional según las enfermedades durante el UAV (Gill y Gahbauer, 2010; Zhao y Barclay, 2010; Hollingworth et al, 2016).

En el caso de México, los registros administrativos no proporcionan dicha información por lo que resulta imposible saber cuánto le puede costar al sistema de salud los gastos del UAV. Tampoco hay estudios clínicos con el objetivo de analizar los gastos asociados al UAV . Sin

¹ Hasta el momento en que se escribió esta tesis, no se encontró ningún artículo, capítulo de libro, o libro sobre el tema del UAV. En el caso de América Latina solamente se encontró un trabajo el cual fue en Brasil y analizaba los últimos 4 años de vida (Bosi et al, 2008).

embargo, a través de encuestas en hogares se puede obtener información sobre el gasto destinado por parte de las personas o un familiar de ellos.

Analizar los cambios en los gastos de salud durante el proceso de envejecimiento y la influencia del UAV en los GCPS, permite tener una mejor comprensión sobre la seguridad económica con la que se vive la vejez. En el contexto del caso mexicano donde la familia juega un papel central en enfrentar los costos en salud, y el derecho a salud es estratificado (Barba, 2007), resulta pertinente analizar el impacto de dicha estratificación en el GCPS. En ese sentido y en concordancia con investigaciones previas, la variable de sistema de salud juega un papel central en el análisis (Peticara, 2008; Knaul et al, 2011; Luna, 2015; Orlovic et al, 2017).

Ahora es necesario presentar los elementos que guían esta investigación. En ese sentido los objetivos de investigación son. Primero, *comparar las probabilidades de incurrir en gastos por cuenta propia en salud entre los sobrevivientes y fallecidos del panel de la ENASEM, y conocer que tanto los factores sociodemográficos, de estado de salud y servicios de salud influyen en el gastos cuenta propia en salud.* El segundo objetivo es en relación a los gastos de salud durante el UAV, por ello se plantea como, *determinar la influencia de los factores sociodemográficos, de estado de salud, causa de muerte y servicios de salud en las probabilidades de tener un gasto elevado en salud durante el último año de vida de la población de 60 años y más.*

Para cumplir con dichos objetivos, es necesario especificar cuáles son las preguntas e hipótesis de esta investigación. Las preguntas de investigación son. *¿Qué tanto las probabilidades de incidir en gastos cuenta propia en salud se deben a los gastos en salud del último año de vida y cuáles son los principales factores que lo determinan?* y *¿Cuáles de los factores sociodemográficos, de estado de salud, causa de muerte y servicios de salud tiene un mayor peso para determinan un gasto elevado en salud durante el último año de vida?*

En ese sentido las hipótesis de investigación son. *Las personas que tendrán probabilidades más altas de incurrir en gastos por cuenta propia en salud son las que fallecen, ya que previo a la muerte es cuando el estado de salud más se deteriora, las necesidades de cuidado aumenta lo que implicaría mayor riesgo a tener gastos en salud, en comparación de las personas que sobreviven. Y los determinantes que más influyen en tener un gasto en salud elevando durante el último año de vida son las enfermedades de causa de muerte y el tipo de afiliación al sistema de salud.*

La tesis se organiza de la siguiente manera. En el capítulo 1, se presenta el marco teórico y las evidencias empíricas sobre los gastos durante el UAV. Debido a la naturaleza del tema se hace énfasis en los factores macro y micro que determinan el GCPS. En el capítulo 2 se presenta el marco contextual de la investigación. Es decir, el contexto del sistema de salud, el papel de la familia, el estado de salud de los adultos mayores y los cambios demográficos más relevantes para comprender el contexto en el que se realiza la investigación.

En el capítulo 3, se presenta la fuente de información y la estrategia metodológica que se siguió para realizar el análisis. Se hace una descripción del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México –ENASEM- y cómo analizarlo de manera longitudinal, ya que el potencial de dicha encuesta está en ese tipo de análisis. A su vez, se presenta el análisis estadístico a realizar y la descripción de los modelos de regresión logística multinomial.

La presentación de los resultados se realiza en dos capítulos, esto debido a la naturaleza de esta investigación ya que tiene dos objetivos principales. En el capítulo 4, se presentan los resultados correspondientes al objetivo de *realizar una comparación en las probabilidades de incurrir en GCPS entre los sobrevivientes y fallecidos, así como sus determinantes*. Por otra parte, en el capítulo 5, se presentan los resultados correspondientes al periodo del UAV de los sujetos fallecidos entre 2001-2015 de la muestra. El objetivo de investigación que guía dicho capítulo es *conocer el impacto que tienen los factores sociodemográficos, de estado de salud, lugar y causa de muerte, y la diferente afiliación a los servicios de salud sobre el GCPS durante el UAV*.

Por último, el capítulo 6 corresponde a las conclusiones de esta tesis. Ahí se discuten y contrastas las hipótesis de investigación, así como los aspectos que no se abordaron, la razón de ello, las interrogantes que faltaron por responder y las conclusiones de investigación de esta tesis.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO Y EVIDENCIA EMPÍRICA

El tema de investigación de esta tesis es sobre los cambios en los gastos en salud de los adultos mayores y el tipo de gasto durante el UAV de la población en edades avanzadas. Si bien el tema de los GCPS ha sido abordado dado su relevancia para el sistema de salud, y las repercusiones que tiene para la familia como los gastos catastróficos en salud (Knaul et al, 2011), el período del UAV y su relación con los gastos en salud no ha sido abordado con la misma intensidad.

En este capítulo se presenta el marco teórico para abordar el tema de investigación. Por ello este capítulo se divide en dos secciones principales y una conclusión. En la primera se aborda una discusión sobre los factores macro y micro de los gastos destinados en salud. En esta sección, desde ambas perspectivas -macro y micro- se enfatiza en la relación estado de salud y gasto, prestando atención en los factores que influyen en diferenciar la cantidad de gasto como son los perfiles sociodemográficos, el estado de salud y los servicios de salud. Profundizar en estas relaciones permite sentar las bases para aproximarnos al tema del gasto en salud durante el UAV. En la segunda sección se presenta una discusión sobre los factores macro y micro que influyen en los gastos en salud en el UAV. Aquí se presentan un balance sobre los resultados de investigación más relevantes del tema que permiten generar las hipótesis para esta investigación.

1.1 ¿El gasto en salud por parte de quién?

Como se mencionó en la sección anterior hay dos niveles para analizar los gastos en salud, es importante señalar sus diferencias ya que las perspectivas teóricas, así como las implicaciones para el análisis son diferentes según estos niveles. En ese sentido, los gastos en salud en el macro nivel se refieren a los gastos en salud destinados por parte del Estado. Mientras que el micro nivel se refiere a los gastos destinados por los individuos o sus familias.

A su vez el tema de los gastos en salud no puede dejar de ser vinculado con el estado de salud de la población. La salud tanto a nivel individual como a nivel población está fuertemente vinculado con las condiciones socioeconómicas de los individuos y los países (Beckfield y Bamba

2017; Vera y Budowski, 2017). En ese sentido uno de los objetivos de esta sección es dejar clara la relación que hay entre los gastos en salud y el estado de salud a nivel micro y macro.

1.1.1 Macro nivel

El papel del estado en la distribución de salud es crucial para entender las desigualdades en salud entre países que pueden ser representadas a través de la esperanza de vida al nacer (Beckfield y Bambra, 2016). En ese sentido, la investigación a nivel macro busca vincular el gasto destinado en salud por parte de los gobiernos, la desigualdad social medida a través de los coeficientes de Gini con los niveles de mortalidad de una población.

Beckfield y Bambra (2016) proponen tres razones por las cuales los arreglos institucionales influyen en la salud de la población. Primero, señalan que a nivel Estado, los arreglos institucionales estratifican a la sociedad lo que genera desigualdad de ingresos, pobreza y una visión de la política social, estos aspectos tienen una relación con los niveles de mortalidad de un país. Segundo, los arreglos institucionales que moldean la estratificación social de una sociedad, también construyen los determinantes sociales de la salud. Tercero, la política social influye en la medida de los programas que tienen como objetivo reducir ciertas enfermedades, o mejorar la calidad de vida la población.

La forma de entender como los arreglos institucionales a nivel Estado de bienestar distribuyen la salud de una población sientan las bases para comprender el gasto destinado en salud por parte de los Estados. Esto se puede ver a través de los programas sociales o la cantidad destinado del PIB en gastos en salud, ya que se sabe que la cantidad destinada del PIB y la visión de la política social varía entre países (Esping-Andersen, 1990).

La propuesta de Esping-Andersen (1990) es que hay países que comparten una visión sobre la política social y que ésta está relacionada con la conformación y gasto de sus sistemas de salud. En ese sentido, para abordar los aspectos macro sociales para este trabajo se opta por la propuesta teórica de los regímenes de bienestar, ya que nos permite explicar las diferencias en los gastos destinados en salud por parte de los Estados y su relación la esperanza de vida.

1.1.1.1 La perspectiva de regímenes de bienestar

La perspectiva teórica de regímenes de bienestar fue propuesta por Esping-Andersen (1990) para señalar como hay países que comparten una visión de la política social similar y que tienen arreglos institucionales similares lo cual general sistemas de estratificación social y una visión del bienestar similar.

Según Esping-Andersen (1990) existen tres regímenes de bienestar para el caso de las sociedades capitalistas desarrolladas. Los tres tipos son el liberal, el conservador y el socialdemócrata. Los países de la tipología liberal son países como Inglaterra y Estados Unidos, donde la protección social principal es la privada. En este tipo de régimen el mercado tiene un papel fundamental en la provisión del bienestar. El segundo tipo de régimen es el conservador. Este se caracteriza por la intervención del Estado sobre el mercado, premia mucho la participación de las familias, pero la participación del Estado no es total en la provisión del bienestar. Los países que clasifica son Francia, Italia, España. Por último, el régimen social demócrata, el cual está dado en los países escandinavos, tiene la característica de tener una universalización de todos los servicios públicos, lo cual permite que todos los ciudadanos gocen de los mismos derechos y oportunidades. Este modelo opta más por la igualdad de oportunidades y controla las fuerzas del mercado por parte del Estado. Por último, deben agregarse los países considerados como regímenes excluyentes y son aquellos donde prácticamente la mayoría de la población carece de protección social,

Para el caso de América Latina esta perspectiva teórica ha sido adoptada para estudiar las trayectorias de los Estados de Bienestar en la región, pero haciendo adaptaciones a las necesidades del contexto. En ese sentido, un aspecto compartido que tienen todos los países en la región es el papel que juega la familia como un pilar en la provisión del bienestar (Barba; Valencia, 2013).

En América Latina, Carlos Barba (2007) propone tres regímenes de bienestar, los universalistas -Chile, Argentina, Uruguay y Costa Rica, los duales -México, Brasil, Colombia y Venezuela- y los excluyentes -los países centro americanos, Perú, Ecuador, Panamá y Bolivia-. Las características de los regímenes universalistas es que fueron los primeros en crear sistemas de seguridad social en la región y tienden a cubrir a toda la población. Los países considerados regímenes de bienestar duales, son aquellos que buscaron la universalización, pero solamente premiaron a los a los trabajadores formales urbanos, dejando excluidos al resto de la población de

la seguridad social y cuentan con un alto grado de desigualdad social y la gran mayoría de la población está en situación de pobreza.

Como se señaló la perspectiva teórica de los regímenes de bienestar permite vincular los arreglos institucionales, la visión de la política social con el estado de salud de un país (Bambra, 2007; Beckfield y Bambra, 2016). A su vez, también es importante señalar como esta perspectiva se vincula con los gastos en salud. Uno de los principales hallazgos al utilizar esta perspectiva teórica es que se ha encontrado como según el tipo de régimen de bienestar favorecen a brindar protección social en salud para la población.

Uno de los aspectos de la teoría de regímenes de bienestar es que permite entender comprender el gasto en salud por parte del estado es a través de la conformación de los sistemas de salud, así como el porcentaje del PIB que destinan al gasto en salud (Vera y Budowski, 2018). Las investigaciones que ligan el gasto en salud con indicadores demográficos de mortalidad como la esperanza de vida al nacer o la mortalidad infantil, señalan que hay una relación positiva entre ellos (Beckfield y Bambra, 2016; Orlovic et al, 2017)

Para el caso de América Latina otro aspecto a considerar más allá del gasto del PIB en salud, es el grado de cobertura y la variedad de servicios de salud que existen entre los países (Barba, 2012). Esto permite vincular las desigualdades sociales en salud que hay al interior de los países, y las implicaciones en indicadores de salud que tienen, así como la capacidad de los hogares para enfrentar los problemas en salud (Vera y Budowski, 2017).

Como señala Vera y Budowski (2017) la combinación de los recursos provistos por los regímenes de bienestar y el sistema de salud, actúan como mediadores en materia de salud. Esto implica que es importante tomar en cuenta ambos aspectos al momento de hacer un análisis, pero a su vez como señala Bambra (2007) es importante profundizar al interior del sistema de salud.

1.1.2 Micro nivel

El nivel micro refiere a las personas y las familias. Para el caso de los países de América Latina resulta muy importante este enfoque, ya que, a diferencia del nivel macro, en América Latina la familia juega un papel crucial en la provisión de los gastos destinados en salud, debido a las deficiencias del Estado en proveer acceso a servicios de salud (Barba y Valencia, 2013).

Un aspecto fundamental es señalar el vínculo entre las condiciones de salud y el gasto, a nivel micro esta relación puede ser comprendida a través del perfil sociodemográfico de las personas, ya que es en estos perfiles donde se pueden apreciar las diferencias por grupos de edades, género, nivel socioeconómico y escolaridad (Östlin et al, 2003).

1.1.2.1 El estado de salud y los factores sociodemográficos

El estado de salud de las personas está fuertemente influenciada por el contexto social, político y económico en el que viven (Krieger, 2002). Dicho contexto genera las condiciones de estratificación social que influyen en la distribución desigualdad del acceso a servicios de salud, así como a los recursos de salud a los que pueden acceder las personas (House y Williams; 2003)

En ese sentido el estatus socioeconómico debe ser visto como una posición en un sistema de estratificación social, donde dependiendo la posición, los recursos a los que se puede acceder varían entre los diferentes estratos. Por lo tanto, la posición de los sujetos está determinada por la educación, la ocupación y los ingresos, esto lleva en factores que son determinantes de la salud (House y William, 2003)

Por otra parte, los indicadores como la raza y la etnia tienen un peso independiente al estatus socioeconómico (House y Williams; 2003). De hecho estas variables tienen poder en los determinantes sociales de la salud, ya que ayudan a explicar la desigualdad social en salud, un ejemplo de ello es en Estados Unidos, uno de los países donde más se han abordado las diferencias en salud entre grupos raciales y étnicos, y los resultados indicadores diferencias significativas entre estos grupos en la esperanza de vida al nacer (Sasson, 2016).

Otro de los factores sociodemográficos importantes a considerar es el género. Esta variable es importante plantearla a detalle, ya que si se aborda desde una perspectiva sociológica el género puede ser visto como una construcción social que asimila un rol a seguir (Östlin et al, 2003). Por ello, la forma de socializar y generar actitudes y formas de trabajar llevan a que las personas adopten ciertos estilos de vida y conductas.

Cuando se habla de las diferencias de género en salud es importante señalar cómo son las conductas y roles sociales asociadas al género que pueden incidir en el estado de salud. Un ejemplo de ello, son las causas de muerte principales y la esperanza de vida libre de discapacidades. En

estos indicadores se pueden encontrar diferencias de género que son causas por las conductas y formas de actuar asignadas a cada rol (Östlin et al, 2003).

Otro de los enfoques teóricos importantes para comprender el estado de salud es la teoría de los estilos de vida en salud. Como señala Cockerham (2005) el hecho de que en la modernidad surgieran las enfermedades crónicas las cuales la mayoría son incurables lleva a que las personas se planteen el cuidado de su salud, el cual es visto como un logro por el cual hay que trabajar. Pero también se sabe que dichas decisiones sobre el cuidado de la salud están influidas por las características sociodemográficas de las personas y los recursos con los que cuentan (Cockerham, 2005).

Como se ha señalado, la influencia de los factores sociodemográficos se relaciona con el estatus socioeconómico, en la medida que el estatus es una posición social que brinda acceso a recursos (Coburn, 2000). Sin embargo, las decisiones de las personas también tienen un peso fundamental a la hora de construir hábitos en salud que los pueden llevar a generar conductas de riesgos como fumar (Cockerham, 2005).

1.2 El gasto en salud durante el UAV

En la sección anterior se presentaron la relación macro y micro que influyen en el gasto en salud, así como la relación que hay entre el estado de salud y el gasto en salud. En esta sección se resumen las teorías y regularidades empíricas que hay a nivel macro y micro en torno a los gastos en salud durante el UAV, particularmente para la población en edades avanzadas.

1.2.1 Nivel macro

La primera evidencia que se sabe a nivel macro, es que el gasto en salud durante el UAV de las personas puede variar según el país (Hank y Jürgen, 2010). Las hipótesis indican que dichas diferencias regionales pueden relacionarse con el tipo de sistema de salud y los arreglos institucionales entre los países (Orlovic et al; 2017). Los resultados indican que puede haber una relación de las diferencias en los gastos en salud con el tipo de régimen de bienestar, ya que las

regiones que proponen Orlovic y colaboradores (2017) y Beckfield y Bambra (2017) son iguales a la de Esping-Anderssen (1990).

En ese sentido el tema puede ser visto desde diferentes perspectivas. Una es que el incremento en gastos para el sistema de salud se puede dar en función del crecimiento poblacional, ya que el gasto se incrementa en la medida que las personas transitan hacia edades avanzadas (Serup et al; 2002). Por otra parte, otros autores señalan que el incremento del gasto para el sistema de salud no se debe al envejecimiento poblacional, sino a que hay más personas acercándose a su UAV (Alexander, 2014; Moore y Bennet, 2017). Para ello, argumentan que el incremento del gasto en salud está más asociado con el número de personas que se acercan a la edad modal de muerte, ya durante el UAV que es cuando se incrementan más los gastos en salud (Moore y Bennet, 2017).

Por otra parte, Lubitz y Riley (1993) realizaron un estudio comparativo en Estados Unidos en dos años 1976 y 1988 donde estudiaron los gastos del sistema de salud de Medicare, de personas que fallecieron y personas vivas en edades superiores a los 65 años y más. Sus resultados fueron: primero, el número de personas en edades avanzadas se incrementó, por lo tanto también el gasto del sistema de salud, pero no se incrementó el gasto destinado a la persona. Segundo, encontraron que no hubo cambios entre la edad, el sobrevivir y el uso de servicios médicos en los dos años estudiados. Sus conclusiones al respecto son que el uso de servicios médicos recurrentes se incrementa hasta la edad de 90 años, posteriormente se reduce el uso de servicios médicos (Lumney, 2003).

El objetivo de la literatura sobre los gastos en salud durante el UAV ha sido conocer los grupos de personas que realizan más gastos. En ese sentido las investigaciones de Hollingworth et al (2016) y Aldridge y Kelly (2015) encontraron que los jóvenes gastan más en el UAV por el tipo de enfermedades que padecen, dentro de las cuales están las enfermedades del corazón que son altamente costosas. Aldridge y Kelly (2015) a su vez encontraron que otro de los grupos que demanda más del gasto destinado en salud son aquellos que tienen enfermedades crónicas y limitaciones funcionales.

En las investigaciones con enfoque macro, una variable que se toma en cuenta es el lugar de muerte, las investigaciones indican que hay variaciones entre países en el lugar de muerte - hospitales, casa, casas de retiro- (Hans; Jürgen, 2010), lo que también tiene implicaciones en el gasto de bolsillo de las personas (Orlovic et al; 2017). Al respecto Gomes y Higginson (2008)

señalan que el lugar de muerte ha cambiado a la par que las principales causas de muerte, dando paso a un incremento de muertes en hospitales y casas de retiro.

1.2.2 Nivel micro

Como se señaló en la sección de perspectiva micro, la relación entre el estado de salud y los factores sociodemográficos es fundamental para comprender los gastos en salud que realizan los individuos o las familias. En esta sección se presenta los factores del estado de salud y sociodemográficos vinculados al de dichos gastos en el UAV.

El estudio sobre el UAV de las personas en edades avanzadas a nivel micro se centra en dos campos de interés: el de los procesos de discapacidad y el del estado de salud (Verbrudgge, 2016). La mayoría de estudios se han centrado en trayectorias de discapacidad y cómo éstas se asocian con causas de muerte y en la rapidez del deterioro funcional en el UAV (Lumney 2003; Gill y Gahbauer, 2010).

En el aspecto de la discapacidad y la dependencia, el objetivo de análisis ha sido el conocer las trayectorias de discapacidad asociadas con la enfermedad considerada causa principal de la muerte. El estudio de Lumney (2003) señala que hay trayectorias de discapacidad asociadas con la causa de muerte. Por ejemplo, las muertes repentinas ocurrieron con una baja limitación funcional, mientras que las personas con muerte por cáncer, falla de órganos y fragilidad presentaron una alta discapacidad en los últimos meses de vida (Lumney, 2003).

Por otra parte, Gill y Gahbauer (2010) a diferencia del estudio de Lumney (2003), modelaron cinco tipos de trayectorias de discapacidad: persistente y severa, discapacidad progresiva, acelerada discapacidad, catastrófica y sin discapacidad. Lo que encontraron fue que la trayectoria que más se asociaba con la causa de muerte era demencia avanzada y se asociaba con una trayectoria de discapacidad persistente y severa (Gill y Gahbauer, 2010). Si bien las causas de muerte que encontraron fueron iguales a las de Lumney (2003) falla de órganos, fragilidad, y cáncer, no encontraron asociación entre un tipo de trayectoria con esas causas de muerte. Lo que, si tienen en común ambos artículos, es que concuerdan que las enfermedades de fallas del corazón y fragilidad son las causas de muerte que requieren de mayores cuidados en el UAV.

En el estudio de Smith y Walter (2013) encontraron que en los dos últimos años de vida se agudiza la condición de discapacidad principalmente para las mujeres. Señalando que las mujeres pasan más tiempo siendo dependientes en el UAV que los hombres, además de que la prevalencia de discapacidad aumenta conforme avanza la edad (Smith y Walter, 2013). Así las trayectorias de discapacidad son un determinante del gasto de bolsillo de las personas en el UAV, a su vez como otros factores sociodemográficos (Penders et al., 2017)

Por otra parte, en el estudio de Tranuseputro, Wodchis et al (2015) buscaron conocer en qué aspectos se gasta más en el UAV, lo que encontraron fue que al menos durante el UAV el 98.3% gastaron en visitas al doctor, 82.3% gastaron en noches de hospital debido a emergencias y el 79% gastaron en pruebas de laboratorio. También encontraron que los gastos se incrementaron más en los últimos 30 días de vida de las personas, pero no encontraron diferencias por sexo, ni lugar de residencia rural o urbana- (Tranuseputro et al, 2015).

1.3 Conclusiones

Este capítulo se centró en identificar las discusiones teóricas con respecto a la relación entre el gasto en salud y condiciones de salud, en distintos niveles y las discusiones de éstas durante el UAV. Se puede concluir que hay suficiente evidencia empírica y teórica para justificar analizar los factores macros como el sistema de salud y el lugar de muerte en México y por otra parte de los factores micros el perfil sociodemográfico y la condición de salud.

CÁPITULO 2. MARCO CONTEXTUAL

Como se señaló en el capítulo del marco teórico, los gastos de bolsillo durante el UAV están influidos por el sistema de salud, la prevalencia de enfermedades, así como por características sociodemográficas. Por ello en este capítulo se tiene como objetivo señalar la evolución del sistema de salud, conocer el rol de la familia en el apoyo en GCPS, describir el estado de salud de los adultos mayores y presentar los cambios de la mortalidad en México.

La razón de contextualizar estos cuatro aspectos se debe a que son factores que influyen en el GCPS. Por un lado, se sabe que el tipo de afiliación y el lugar donde se atienden tiene diferentes repercusiones en la cantidad de dinero que una persona gasta en su salud (Luna, 2015). A su vez, se sabe que debido a las deficiencias del sistema de salud la familia juega un papel de proveedora de bienestar, no solo en el aspecto de cuidados y apoyo, sino en los gastos de bolsillo (Barba y Valencia, 2013).

En ese sentido los otros dos factores: el estado de salud y los aspectos demográficos, también tienen una influencia en el GCPS. Se ha documentado que el tener enfermedades crónicas como diabetes lleva a que se incurra en gastos constantes en materia de salud (González y Peña, 2012). Así como el factor demográfico de la edad de muerte y el sexo son factores que influyen en los gastos bolsillo (Moore y Bennet, 2017).

Este capítulo se divide en cuatro secciones principales. La primera se abordará desde una perspectiva sociohistórica la evolución del sistema de salud y las diferencias entre la afiliación y el lugar donde se atienden las personas. En la segunda sección se plantea el papel de la familia y los GCPS, esto con la intención de contribuir a la discusión del rol de la familia en subsanar deficiencias del sistema de salud. En la tercera sección, se discute el tema de las condiciones de salud en la población de edades avanzadas para contextualizar el panorama de salud-enfermedad en la actualidad. Por último, en la cuarta sección se presenta una aproximación demográfica al UAV, particularmente se presenta un análisis del cambio en la mortalidad en los diferentes grupos de edades.

2.1 El sistema de salud en México

En esta sección se presentan la situación actual del sistema de salud en México y se muestran estimaciones de la población con acceso a servicios de salud y donde se atienden. Pero para poder entender el sistema de salud actual que tiene México se plantean algunos antecedentes históricos que servirán para ejemplificar el porqué de la desigualdad en el acceso, calidad y cobertura de los diferentes servicios de salud.

Por ello se divide en dos apartados, en el primero se presenta el balance histórico del sistema de salud señalando las repercusiones demográficas y sociales que tuvo. En un segundo apartado, se presentan las estimaciones comparando la Encuesta Intercensal 2015 y el Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento -ENASEM-, para conocer la población en edades avanzadas afiliada y donde se atienden. La intención de comparar ambas fuentes de información se debe a que la ENASEM será la fuente de información utilizada para el análisis de esta tesis y compararla con la Encuesta Intercensal permitirá evaluar la calidad de la información.

2.1.1 Del IMSS al Seguro Popular. ¿Se amplió la cobertura?

El México postrevolucionario tenía como objetivo construir una nación democrática y moderna, ello llevó a que una de las tareas que se tenía que realizar era crear una institución que se encargara de la salud de la población. En esa etapa los retos demográficos eran un régimen de mortalidad causado por enfermedades infecciosas y una baja esperanza de vida al nacer debido a la alta mortalidad infantil (García Guerrero, 2014). En materia social, la mayoría del país se encontraba viviendo en localidades rurales, lo cual representaba un reto para la cobertura.

Los primeros esfuerzos en política de salud fueron el promover campañas de vacunación buscando reducir la mortalidad infantil, así como el evitar la mortalidad por enfermedades infecciosas (García, 2014). Dichos esfuerzos continuarían hasta la época del modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones -ISI-. Durante la etapa del ISI que abarca de 1940-1980, fue cuando se crearon dos de las principales instituciones de salud, por un lado, el Instituto Mexicano de Seguridad Social -IMSS- y por otro, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado -ISSSTE-.

Las creaciones de estas dos instituciones representaron un avance en materia de seguridad social y de servicios de salud. Por un lado, el IMSS se creó en 1944 y tuvo como objetivo ofrecer protección social a los trabajadores urbanos y sus familias. Posteriormente en 1959 se creó el ISSSTE para ofrecer protección social a los trabajadores del Estado.

Ambas instituciones tienen el carácter de ser instituciones excluyentes ya que solo proveyeron de protección a un cierto sector de la población. En ese entonces era la población que laboraba en empleo formal en alguna zona urbana, que durante la década de 1950 la población urbana representaba menos del 42% de la población total en el país (Barba y Valencia, 2013). Dichas instituciones se mantuvieron como pilares de la seguridad social y de afiliación al sistema de salud, la población que no trabajaba en el mercado formal se mantenía excluida al menos que un familiar de ellos los integrará a alguna de las dos instituciones.

Para inicios del siglo XXI se realizó una de las mayores reformas al sistema de salud en México, que fue la creación del Seguro Popular. La intención del seguro popular es proveer la afiliación de las personas que no cuentan con acceso a servicios de salud y reducir el riesgo de gastos catastróficos en salud. Es importante señalar que este es un sistema financiero y no una institución como tal ya que no cuenta con instalaciones para proveer servicios (Flamand y Moreno, 2015).

Si bien este sistema de salud ha ampliado la cobertura y la afiliación de las personas al sistema de salud, se ha argumentado que ello no implica una mejor calidad de los servicios de atención médica y tampoco un impacto en la salud de la población (Flamand y Moreno, 2015; Barba, 2015).

En resumen, la trayectoria de exclusión en el sistema de protección social particularmente la constitución del sistema de salud, han llevado a que se considere que en México existe un régimen de bienestar residual (Barba y Valencia, 2013). Este tipo de régimen de bienestar tiende a buscar la universalización, pero son sistemas de protección social sumamente estratificados, lo que genera una mayor desigualdad en los derechos de los ciudadanos.

Por otra parte, al sistema de salud se le ha caracterizado como un pluralismo fragmentando (Barba, 2012). El pluralismo fragmentando refiere a que México tiene un sistema de salud sumamente estratificado, donde la calidad y los servicios de salud que se ofrecen varían en cada estado. Esto quiere decir, que hay un sector de la población que tiene acceso a servicios de

salud con un alto desarrollo tecnológico y buena calidad en los servicios, mientras que otra parte de la población recibe servicios de mala calidad.

2.1.2 La población con acceso a servicios de salud en México

Como se señaló en la sección anterior uno de los retos que ha enfrentado históricamente la población mexicana es el acceso a servicios de salud. En esta sección se presentan los datos con respecto a los cambios en la afiliación y el lugar de atención de la población en general, así como de la población de 60 años y más.

La razón para hacer una comparación entre la población en general y la población de 60 años y más es por dos razones principales. La primera es que la población de estudio de esta tesis son los adultos mayores. La segunda es que la población en edades avanzadas requiere de mayor atención médica y hace uso más frecuente de los servicios de salud, así que al analizar dichos aspectos nos permitirá tener una aproximación a las desigualdades sociales en materia de salud.

En ese sentido en el cuadro 2.1 se presentan los cambios en la proporción de personas afiliadas a instituciones de salud en México. Se puede observar principalmente es que en el año 2015 hay más personas afiliadas, dando paso a una reducción a la proporción de personas sin derecho a instituciones de salud. Esto corresponde al impacto que ha tenido el Seguro Popular en términos de afiliación.

Otro aspecto a resaltar es la diferencia en la afiliación entre la población total y la población de 60 años y más. En términos generales no se aprecian diferencias sustanciales entre ambos, pero vale la pena señalar que para el año 2015 la principal fuente de acceso a servicios de salud para la población en general fue a través del Seguro Popular, mientras que para los adultos mayores es el IMSS.

Cuadro 2. 1 Porcentaje de población afiliada a servicios de salud en México.

Institución	2000		2015	
	Población Total (%)	Población 60 años y más (%)	Población Total (%)	Población 60 años y más (%)
IMSS	32.3	37.4	39.18	43.8
ISSSTE	5.9	8.7	7.71	12.4
Seguro Popular	-	-	49.9	41
PEMEX	1.1	1.5	1.15	1.7
Privado	-	-	3.27	2.8
Otro	1.1	1	1.55	1.4
Sin Seguridad	57	57	17.25	13.1
Población total	97,483,412	6,948,457	119,530,753	12,436,321

Fuente: INEGI Censo de población 2000 y Encuesta Intercensal 2015.

Como se mencionó uno de los objetivos es contrastar las fuentes de información sobre las diferencias en las estimaciones de la proporción de personas con afiliación a sistema de salud entre las fuentes de INEGI y la ENASEM, ya que la ENASEM es el Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México. En términos generales las diferencias observadas en ambas fuentes no parecen discrepar en cuanto a la tendencia hacia una reducción de la población sin afiliación - Cuadro 2.2-. Pero vale la pena señalar la diferencia que hay entre las estimaciones de INEGI y la ENASEM en 2015, donde se puede observar que para la ENASEM la mayor de proporción corresponden al Seguro Popular, mientras que las estimaciones con la Encuesta Intercensal nos indica que la mayoría de personas están afiliada al IMSS.

Otro de los aspectos a considerar es dónde se están atendiendo las personas. Si bien la afiliación nos indica el porcentaje de personas con acceso a sistemas de salud, esto se aleja de cuáles servicios se usan realmente. Por ello, en el cuadro 2.3 se presentan la comparación del lugar de atención de problemas de salud mayores, es decir, a dónde acurden cuando necesitan ir a hospitales o recibir atención médica de urgencia.

Se puede observar que el 23% de la población acude a alguna clínica u hospital privado a atenderse. Lo cual resulta interesante, ya que en términos de afiliación, el porcentaje de población con afiliación a una institución de salud privada es inferior al 2%, pero ante la necesidad de recibir atención médica los adultos mayores reportan acudir a una institución privada. Por otra parte, las

otras dos grandes instituciones que se encargan de atender a la población son el IMSS y la Secretaría de Salud. Como se pudo observar en el cuadro 2.3, la población de adultos mayores se atiende en diversas instituciones de salud, por lo cual a continuación se analiza la relación entre el lugar de atención y la afiliación, lo que permite contrastar en dónde se atienden y el lugar al que tienen derecho a ser atendidos.

Cuadro 2. 2 Comparación de proporción de personas de 60 años y más afiliada a servicios de salud según INEGI y ENASEM

Institución	2000-2001		2015	
	INEGI (%)	ENASEM (%)	INEGI (%)	ENASEM (%)
IMSS	37.4	37.54	43.8	33.69
ISSSTE	8.7	10.85	12.4	12.62
Seguro Popular	-	-	41	37.17
PEMEX	1.5	2.5	1.7	2.9
Privado	-	2.36	2.8	2.85
Otro	1	2.05	1.4	1.27
Sin Seguridad	57	44.7	13.1	9.5
Población total	6,948,457	7,952,328	12,436,321	12,772,990

Fuente: INEGI Censo de población 2000 y Encuesta Intercensal 2015, estimaciones propias con base en ENASEM 2001 y 2015, ponderadores para ENASEM.

Cuadro 2. 3 Lugares donde se atiende la población de 60 años y más cuando tiene un problema de salud mayor.

Lugar de atención	(%)
IMSS	34.9
ISSSTE	9.5
Secretaría de salud	25.8
IMSS Oportunidades	1.3
PEMEX	2.6
Clínica-Hospital Privados	23.4
Cruz Roja	1.3
Farmacia	0.6
Quiropráctico	0
Homeópata	0.2
Ninguno	0.5
Total (%)	100
Total (n)	11,805,212

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2015.

Cuadro 2. 4. Lugar de atención de problemas de salud mayor según institución de afiliación de la población de 60 años y más en 2015. Porcentaje de columnas.

Lugar de atención	IMSS (%)	ISSSTE (%)	Seguro Popular (%)	PEMEX (%)	Privado (%)	Otro (%)	Sin acceso (%)	Total (%)
IMSS	87.1	11.5	8.8	4.5	4.3	6.3	0.7	34.9
ISSSTE	0.3	67.2	1.4	1.8	1	2	1.4	9.5
Secretaria de salud	1.2	1.8	59.1	3	4.3	34.9	31.9	25.9
IMSS Oportunidades	0.1	0	3	0.4	0	1.5	1.2	1.3
PEMEX	0	0.1	0	84.8	0	0	0	2.6
Clínica-Hospital Privada	10	18.1	25.1	5	90.2	53.1	54.3	23.4
Cruz Roja	0.8	0.9	1.3	0.2	0.2	1.2	4.1	1.3
Farmacia	0.2	0	0.6	0	0	0	3.3	0.6
Quiropráctico	0	0	0	0	0	0	0	0
Homeópata	0.1	0.1	0.1	0	0	0	1.7	0.2
Ninguno	0.3	0.2	0.6	0.3	0	1.1	1.3	0.5
Total (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
Total	4,031,671	1,511,366	4,316,156	356,624	344,297	154,139	1,081,930	11,796,183

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2015.

En el cuadro 2.4, lo primero que se puede contrastar es que efectivamente a pesar de que la población tiene afiliación a un sistema de salud, esto no quiere decir que se atienden ahí. A pesar de ello, la mayoría de personas sí se atiende en la institución donde tiene el derecho. La institución que tiene el mayor porcentaje en la relación atención-afiliación son los que tiene derecho a servicios de salud privado y se atienden en clínicas u hospitales privado.

Lo que llama la atención es que las personas que reportaron no tener acceso a servicios de salud u otro, se atiende en clínicas u hospitales privados, o acude a la secretaria de salud a atenderse. Por otra parte, cabe destacar el elevado porcentaje de personas que se atienden en clínica u hospitales privados y tiene afiliación al Seguro Popular, esto lleva a pensar en las implicaciones que tiene para el GCPS, ya que como señala Luna (2015) los hogares que tienen Seguro Popular tienden a tener más GCPS.

A manera de conclusión, se puede decir que la afiliación no determina el lugar donde la persona se atenderá. Esto representa una característica de lo complejo y estratificado que es el servicio de salud en México. La implicación que ello tiene para entender los gastos de bolsillo es que la atención debe centrarse en conocer el impacto del lugar de atención y no solamente la afiliación.

2.2 La familia y los GCPS

Como se mencionó en la introducción una característica de los regímenes de bienestar en América Latina es que la familia juega un papel central en el orden social (Barba y Valencia, 2013). El apoyo se da en los aspectos económicos, de cuidados y emocionales. En ese sentido el papel de la familia es crucial en México para el sistema de salud y el bienestar de los adultos mayores.

En el cuadro 2.5 se presentan las diferentes fuentes de provisión de cuidados en las Actividades Básicas e Instrumentales de la Vida Diaria -ABVD y AIVD²- de las personas de 60 años y más en México en 2001 y 2015. Como se puede observar la mayoría del trabajo de cuidado es realizado por un hijo o hija, en ambos periodos, seguidos de la opción de esposa,

² Como se mencionará más adelante las ABVD y AIVD refieren a las necesidades de cuidado básicas de las personas como bañarse, comer, levantarse de la cama, ir al baño, etc..

o nieto. En términos generales para el año 2001 el 93% del trabajo de cuidado era realizado por algún familiar, y para el año 2015 fue el 95%. Esto quiere decir que el papel de la familia es crucial en términos del trabajo de cuidados.

Cuadro 2.5 Fuente provisión de cuidados en las ABVD y AIVD de las personas de 60 años y más en México.

Fuente de provisión de cuidados	2001		2015	
	n	%	n	%
Esposo (a)	-	-	885	29.7
Hijo (a)	1268	66.7	1622	54.4
Yerno (a)	158	8.3	101	3.4
Nieto (a)	219	11.5	120	4.0
Otro pariente	109	5.7	108	3.6
Otra persona	77	4.0	64	2.1
Persona pagada	70	3.7	82	2.7
Total	1901	100	2982	100

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001 y 2015

*En el cuestionario de 2001 la opción de que el cuidador fuera la esposa (o) no estaba incluida

En ese sentido, cuando se habla de un análisis del sistema de salud y los gastos de bolsillo no se puede excluir el papel de la familia y la composición de los hogares. La distinción de familia y hogares es importante a considerarla, el hogar se refiere a las personas que habitan en una misma vivienda, mientras que familia refiere a los lazos afectivos y consanguíneos que vinculan a los miembros de un hogar. Por otra parte, a la familia no se le puede abordar como una unidad total, ya que en su interior se reconoce que hay una distinción en los roles de género tanto en la provisión de cuidados como en los gastos de bolsillo (Robles, 2005).

Los estudios de los gastos de bolsillo por salud han centrado su atención en analizar cómo la composición de los hogares puede influir en que una familia incurra o no en gastos de bolsillo o gastos catastróficos por motivos de salud (Gómez et al, 2011; Luna, 2015). Lo que se ha encontrado es que en hogares donde hay miembros con adultos mayores, estos son más propensos a incurrir en gastos catastróficos en salud en comparación de aquellos hogares donde solo hay niños (Knaul et al, 2011). Otra característica es que los hogares donde alguno

de los miembros no tiene acceso a seguridad social tienden a gastar más dinero por motivo de salud (Knaul, Wong et al, 2011; Luna, 2015).

Por otra parte, otros estudios se han evocado en la división por género en la provisión de cuidados. Por ejemplo, el estudio realizado por Funsalud, Universidad de Miami y la empresa Merck a cargo de Dra. Felicia Knaul (Merck, 2017) encontraron que el apoyo de las mujeres a través del trabajo remunerado y no remunerado en atención médica equivale a 13.9 millones de dólares y que las horas económicas no remuneradas equivalen al 55% del valor económico total de las contribuciones de las mujeres al área de salud.

En términos generales es importante señalar la contribución de las familias y en particular de las mujeres en los gastos de salud. Como se señaló el apoyo puede ir más allá de brinda el apoyo económico, sino que también se debe contemplar el aporte que se realiza a través de las actividades no remuneradas.

2.3 El estado de salud de los adultos mayores

En el proceso de envejecimiento demográfico una de las principales preocupaciones es el estado de salud de las personas. Como señala Mikko Myrskylä (2016) una población anciana saludable representa menor presión al sistema de salud que una población joven, pero con mal estado de salud. En ese sentido, es importante conocer el estado de salud de los adultos mayores en México, debido a que un adulto mayor que padece enfermedades crónicas usualmente tiene más gastos en salud y requiere mayores cuidados.

Lo que se sabe sobre el estado de salud del adulto mayor en México es que al menos un 62% padece alguna enfermedad crónica y que el riesgo de contraer alguna enfermedad crónica incrementa con la edad (Wong et al, 2012). Las dos principales enfermedades crónicas principales en los adultos mayores mexicanos son la diabetes y la hipertensión, donde la prevalencia de ambas se estiman en un 18%. Además, la diabetes es una de las enfermedades crónicas más costosas ya que tiene un costo de 14 mil pesos anuales y llega a ascender hasta 45 mil pesos anuales si la persona cuenta con alguna otra enfermedades crónica (González y Peña, 2015).

A pesar de que la prevalencia de enfermedades crónicas es alta en los adultos mayores mexicanos, esto no se refleja de igual manera en las causas de muerte, ya que como señala González et al (2015) en México la causa de muerte por enfermedades infecciosas sigue siendo elevado, por lo cual el régimen de mortalidad del adulto mayor mexicano está combinado por un enfermedades crónicas e infecciosas.

Otro aspecto importante a considerar es el nivel de limitaciones funcionales medido a través de las dificultades para realizar las actividades básicas de la vida diaria –ABVD- y las actividades instrumentales de la vida diaria –AIVD-. Éstas permiten servir para conocer el nivel de dependencia del adulto mayor, ya que refieren a las necesidades de cuidado para la vida diaria. Las ABVD buscan medir la capacidad funcional al interior del hogar como es el bañarse, cambiarse, ir al baño, levantarse de la cama, caminar en el cuarto sin la necesidad de ayuda de alguien. Mientras que las AIVD, son actividades que no necesariamente se realizan al interior del hogar como son el caminar fuera de la casa una cuadra, manejar su dinero, tomar medicamentos por su propia cuenta y cocinar. En el caso de México, se sabe que las mujeres son las que presentan una mayor limitación funcional y que conforme aumenta la edad el riesgo de presentar alguna limitación funcional aumenta (Wong et al, 2012).

Otro aspecto a considerar es que con el incremento de la esperanza de vida, el deterioro cognoscitivo sin demencia y la demencia tenderán a aumentar (Mejia et al, 2007). En ese sentido, el estado de salud mental de los adultos mayores ya que este guarda relación con otros aspectos que influirán en su calidad de vida, como las limitaciones funcionales y las enfermedades crónicas, debido a que las personas que padecen alguna enfermedad crónica como la diabetes y al menos una limitación funcional el riesgo de padecer deterioro cognoscitivo son mayores que en una persona que no padece alguna limitaciones funcional (Mejia et al, 2007) .

Por último, es importante mencionar que existen diferencias en el estado de salud marcadas por el nivel socioeconómico, las cuales forman los gradientes en salud de la población (González et al, 2014). Por ello, antes de señalar las diferencias en la prevalencia de limitación funcional o enfermedades crónicas es necesario señalar las características sociodemográficas de esas personas.

2.4 Aproximación demográfica al último año de vida.

En este apartado se presenta un análisis demográfico de la mortalidad, con la intención de analizar cómo ha cambiado la sobrevivencia y la edad de muerte, estos aspectos permitirán conocer como se ha experimentado el UAV en la vejez, así como observar el panorama actual de la sobrevivencia y de las defunciones por grupos de edades de la edad a la muerte.

Conocer la dinámica demográfica de la mortalidad permitirá sentar un balance histórico del UAV de las personas, así como sentar las bases para conocer los escenarios prospectivos. Como señala Ham (2005) la mortalidad es el factor que importa más en el proceso de envejecimiento demográfico. Esto se debe a que, en términos de prospectivas del envejecimiento demográfico, la población de 60 años y más de los próximos 60 años ya nació, y su volumen solo se verá afectado por la mortalidad y la migración, pero no por la natalidad (Ham, 2005)

A partir de la edad de muerte, se puede aproximar a conocer cuándo fue el UAV de una persona. Al ser la edad a la muerte un elemento demográfico de la mortalidad, éste ha cambiado a lo largo del tiempo. Por ello, se puede abordar el cambio histórico de la edad a la muerte, e identificar cómo ha cambiado en cuanto a volumen en los diferentes grupos de edades.

2.4.1 Los cambios en la sobrevivencia

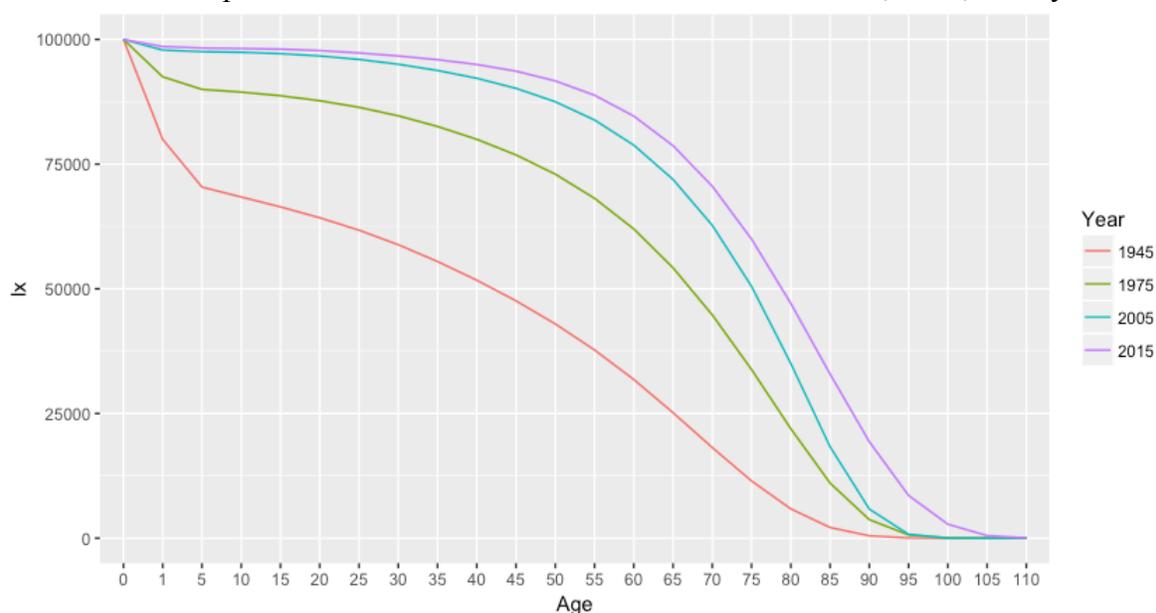
La mortalidad es un evento demográfico que depende de la situación económica, social y sanitaria de un país. Es sabido que el incremento de la esperanza de vida al nacer en México que se dio durante la segunda mitad del siglo XX, se debió a las mejoras sanitarias del país (García, 2014).

El calendario o estructura etaria de la mortalidad sirve para conocer en que etapas de la vida ocurre un mayor número de muertes. Conocer dichos cambios en esta estructura es fundamental y se puede realizar a través de la función de sobrevivencia de una tabla de mortalidad.

La función de sobrevivencia nos indica el volumen de sobrevivientes de una cohorte ficticia dado un patrón de mortalidad para un año, de esta forma podemos conocer el escenario de mortalidad de una cohorte ficticia ante cierto nivel de mortalidad (Preston et al, 2001).

En la gráfica 2.1, se presentan las funciones de mortalidad para los hombres mexicanos en cuatro períodos del tiempo distintos. Lo primero que se puede observar es la compresión de la mortalidad, lo que indica un mayor número de sobrevivientes a edades avanzadas. Esto refiere que ha habido un cambio en las edades de muerte, cuando en 1945 17% sobrevivía a la edad de 70 años, para el año 2015 70% sobrevive.

Gráfica 2. 1 Compresión de la mortalidad masculina en México 1945, 1975, 2005 y 2015.



Fuente: Latin America Mortality Database, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

La discusión en torno a la compresión de la mortalidad genera preguntas sobre el estado de salud de los sobrevivientes, ya que, si bien están llegando más personas a las edades avanzadas, no se sabe con qué condiciones de salud, esto también permite conocer en qué condiciones de salud están llegando a experimentar la muerte.

En el cuadro 2.6 se puede observar como en la misma línea de la sobrevivencia, anteriormente la mayoría de defunciones ocurría antes de los 50 años de edad; pero es hasta inicios del siglo XXI cuando la mayoría de defunciones comienzan a ocurrir después de los 60 años. Este nuevo cambio en la estructura por edad de la mortalidad tienen implicaciones directas en la composición de estructura por edad de la población y se vincula con el envejecimiento de la población en la medida que hay más personas sobreviviendo a edades avanzadas. Las implicaciones sociales de estos es en términos de las necesidades de cuidado y los costos de atención médica en las edades avanzadas.

Cuadro 2. 6 Número de defunciones y peso relativo en dos grandes grupos de edad. Tendencia Histórica de México, ambos sexos.

Periodo	Número de defunciones			Porcentaje de defunciones		
	0 a 50	60 y más	Total	0 a 50	60 y más	Total
1950-1955	2 055	474	2 529	81.3	18.7	100
1960-1965	1 870	502	2 372	78.8	21.2	100
1970-1975	1 904	691	2 595	73.4	26.6	100
1980-1985	1 456	870	2 326	62.6	37.4	100
1990-1995	1 208	1 104	2 312	52.2	47.8	100
2000-2005	1 030	1 397	2 427	42.4	57.6	100
2010-2015	1 127	1 768	2 895	38.9	61.1	100
2020-2025	1 112	2 387	3 499	31.8	68.2	100

Fuente: UN World Population Prospects 2015.

2.4.2 El panorama en 2015

Conocer el panorama actual de la mortalidad permite entender la situación en la que se encuentra una población y el punto de partida para el análisis. Debido a la compresión de la mortalidad la mayoría de muertes ocurren en las edades avanzadas. En esta sección se presentan los pesos relativos de la mortalidad de las personas de 60 años y más, por sexos y en diferentes grupos de edad.

En el cuadro 2.7 se presentan el porcentaje que representaron las muertes de personas de 60 años y más del total de las defunciones en México. Lo primero a mencionar, es que como se señaló anteriormente las defunciones de las personas de 60 años y más representaron

para ambos sexos más de la mitad de las defunciones, 59% para hombres y el 72% de las mujeres. El hecho de que el 72% de las mujeres experimente su UAV en la vejez lleva a plantearnos cuáles son sus condiciones al final de la vida, ya que las condiciones en las que viven la vejez las mujeres son con una mayor dependencia funcional, un peor estado de salud y desprotección económica (Wong et al, 2012).

Cuadro 2. 7 Peso relativo de las defunciones de 60 años y más, por sexo en México 2015

Grupos	Defunciones (n)		Porcentaje (%)	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Menores de 59 años	149,688	81,470	41	28
Mayores de 60 años	214,044	210,167	59	72
Total	363,732	291,637	100	100

Fuentes de información: Elaboración propia con base en INEGI defunciones Generales

En el cuadro 2.8 se puede observar el peso relativo de los grupos decenales en la mortalidad de las personas de 60 y más esto permite conocer qué grupo de edad según el sexo se concentran la mayoría de muertes en la vejez. Como se aprecia en el cuadro la mayoría de las defunciones para los hombres se concentró en el grupo de edad de 70 a 79 años, mientras que para las mujeres fue en el de 80 a 89 años. Ello refleja las superioridades en la sobrevivencia femenina.

Cuadro 2. 8 Defunciones generales en México por grupos de edad y sexo 2015.

Grupos de edad	Totales (n)		Porcentajes (%)	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
60 a 69	58,223	46,279	27	22
70 a 79	68,698	60,620	32	29
80 a 89	62,237	68,730	29	33
90 a 99	23,190	31,611	22	15
100+	1696	2927	1	1
Total	214,044	210,167	100	100

Fuentes de información: Elaboración propia con base en INEGI defunciones Generales

2.5 Conclusiones del capítulo

Conocer el desarrollo del sistema de salud y su desempeño, el papel de la familia, el estado de salud y el panorama demográfico brinda punto de partida de este trabajo de investigación. En términos generales se pueden rescatar cuatro puntos importantes para considerar en el análisis de la tesis.

Primero, el sistema de salud en México es muy diverso, el hecho de que una persona este afiliada a una institución de salud no implica que sea el lugar donde se atiende, por ello es importante considerar el lugar de atención. Segundo, el papel de la familia es importante a la hora de hablar de cuidados y los gastos, pese a que la mayoría de estudios de gasto de bolsillo analice el hogar y no la familia. Tercero, el estado de salud del adulto mayor se presenta con enfermedades crónicas, y limitaciones funcionales. Es importante mencionar que hay diferencias en los gradientes del estado de salud a considerar en el análisis. Cuatro, en términos demográficos a inicios del siglo XX, se observa una creciente sobrevivencia a las edades avanzadas y que mayoría de muertes ocurren cada vez en edades más avanzadas.

CAPÍTULO III. FUENTES DE INFORMACIÓN Y ESTRATEGIAS DE ANÁLISIS.

En este capítulo se presenta la fuente de información a utilizar y se describe a detalle el tratamiento de los datos, la descripción y operacionalización de la variable dependiente y las independientes. y se presentan los modelos estadísticos a utilizar y la justificación de los mismos.

3.1 Fuente de Información

Para este trabajo se utiliza el Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento -ENASEM-. el cual es un estudio tipo longitudinal, representativo a nivel nacional para los adultos de 50 años y más. El objetivo de estudio es conocer los cambios en salud, el proceso de envejecimiento y su relación con aspectos socioeconómicos (ENASEM, 2012).

Este estudio se compone de cuatro rondas de información, 2001 -la línea basal-, 2003, 2012 y 2015. Es importante señalar que la muestra fue renovada en 2012 para poder seguir siendo representativa de los adultos mayores. Una particularidad de este estudio es que cuenta con un módulo para conocer el UAV de las personas que salen de la muestra debido a que fallecen durante algún periodo. En ese sentido, se cuenta información del UAV para los periodos 2001-2003, 2003-2012 y 2012-2015.

A su vez aborda aspectos de sociodemográficos, de apoyo a los hijos, ingresos, salud, seguridad social y atención médica, limitaciones funcionales, aspectos cognitivos, empleo y medidas antropométricas y cuenta con cuestionarios diferentes de acuerdo la situación ya sea entrevistas directas a los individuos o entrevistas a algún familiar cercanos para el caso de los fallecidos. En ese sentido en esta sección se presentan y aclaran a detalle los aspectos antes mencionados.

3.1.1 Diseño muestral

Como se mencionó ENASEM es un estudio tipo longitudinal tipo panel lo cual lleva a que tenga un diseño muestral complejo el cual es importante explicar. Las implicaciones que tiene una encuesta longitudinal en el diseño del muestreo es que es en la línea basal es cuando se hace el diseño muestral más complejo, los años posteriores es seguimiento y cuando se requiere renovar la muestra se vuelven a tomar consideraciones del diseño muestral para agregar nuevos casos.

Para el caso de la ENASEM la línea basal comenzó en 2001 en ese sentido, el diseño muestral para esta ronda fue probabilístico, estratificado y por conglomerados, donde la unidad de selección es la vivienda y la unidad de observación el individuo (ENASEM, 2001). El criterio de selección fueron personas de 50 años y más. Para la selección de las viviendas se basaron en la Encuesta Nacional de Empleo del trimestre octubre-diciembre del año 2000. El listado de las viviendas salió de los resultados de dicha encuesta donde al menos residía una persona de 50 años y más.

El tamaño de muestra que se fijo fue de 16,701 personas de 50 años y más, quedando al final un tamaño de muestra 15,821 sujetos entrevistados. Para la ronda 2003 se siguió con la muestra obtenida de la ronda 2001, pero para el año 2012 fue necesario renovar la muestra.

El proceso de selección de muestra para la ronda 2012 se integró en dos partes: una que da continuidad a los sujetos previamente seleccionados de las rondas anteriores y agregar nuevos sujetos. El listado de las viviendas del 2012 se obtuvo de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2012 del segundo trimestre del 2012 (ENASEM, 2012). El tamaño de muestra fijado fue de 20,542 personas de las cuales 14,238 provenían de la ronda de seguimiento 2003 y adicionalmente se integraron 6,259 nuevas personas entre las edades de 50-60 años de edad (ENASEM, 2012).

Para las rondas 2012 y 2015 el muestreo fue trietápico. En una primera etapa se seleccionaron las unidades primarias de muestreo -UPM-; en la segunda, al interior de cada UPM se escogieron las viviendas, y una tercera etapa se eligió a una persona al interior del hogar (ENASEM, 2012; ENASEM, 2016). Para el caso de la ronda 2015 se fijó un tamaño de muestra de 17,986 individuos, de éstos, 17,170 provienen de la muestra de seguimiento y adicionalmente se añadieron 816 personas (ENASEM, 2016)

3.1.2 Secciones de la ENASEM

Como se mencionó, ENASEM aborda diferentes aspectos del proceso de envejecimiento, en ese sentido el estudio cuenta con un total de 8 secciones para las rondas 2001-2003 a nivel individuo y un total 9 secciones para las rondas 2012 y 2015, esta nueva sección es sobre eventos mayores. Para esta tesis solamente se utilizaron las siguientes secciones:

- A) Demográficos, se toma en cuenta las preguntas sobre edad, sexo, escolaridad, tamaño de localidad, situación civil, y para el caso de los fallecidos, edad de muerte, lugar de muerte y enfermedad principal de muerte.
- C) Salud, se toman en cuenta las preguntas sobre enfermedades auto reportadas, es decir al individuo se le pregunta si alguna vez un médico lo ha diagnosticado con alguna enfermedad como: cáncer, diabetes, artritis, infarto, embolia cerebral o algunas enfermedades pulmonares.
- D) Servicios de salud, se utilizan las preguntas con respecto a la afiliación a servicios de salud, lugar de atención mayor en salud, los gastos en hospital, en visitas al médico y en medicamentos.
- H) Ayuda y funciones, se utilizan las preguntas que hacen referencia a las limitaciones funcionales en las actividades básicas de la vida diaria y las actividades instrumentales de la vida diaria.

3.1.3 Diferencias en los cuestionarios vivos y fallecidos

Como se mencionó la ENASEM cuenta con cuestionarios diferentes, uno que es para individuos y otro que es para algún familiar cercano en caso de que la persona haya fallecido. La principal diferencia es que el cuestionario de fallecidos es más corto, pero se le preguntan al familiar las mismas preguntas que en una ronda anterior se le preguntó al fallecido.

En ese sentido, esto permite comparar las respuestas previas del individuo y las respuestas que proporciona el familiar. Este tipo de comparación de respuesta se considera confiable ya que ha sido utilizado en investigaciones en otros países con encuestas similares a la ENASEM (Nuemman y Gutterman, 2000).

3.2 Estrategia metodológica

En este apartado se describe la estrategia de análisis longitudinal, el cómo se trabajó la base de la ENASEM tomando en cuenta todas las rondas, y se señalan cuál es la población objetivo y cómo se llegó al tamaño de muestra deseado.

3.2.1 Análisis longitudinal

Para llevar a cabo el objetivo de esta investigación se propone realizar un análisis longitudinal. En ese sentido el primer paso fue seleccionar los casos de la línea basal -2001- que tuvieran más de 60 años, para seguirlos en las rondas de 2003, 2012 y 2015. De esta manera fue posible identificar a la mayoría de las defunciones ocurridas y analizarlas en una ronda antes de la muerte y la ronda en la que el familiar reconstruyó su UAV.

Debido a los objetivos de esta tesis que involucran analizar el UAV y un periodo previo a la muerte, así como una comparación de gastos entre sobrevivientes y fallecidos, fue necesario utilizar todas las rondas de la ENASEM. Por ello, es importante explicar el proceso de selección y transformación de datos, así como señalar cómo se llegó al tamaño de muestra ideal.

3.2.2 Transformación de la base ENASEM para el análisis longitudinal

La ENASEM vista desde un análisis de bases datos contiene un total 7 bases de datos de interés, 4 de individuos vivos y 3 bases con información de sujetos fallecidos. El primer paso fue solamente seleccionar las preguntas que se utilizarían para construir las variables, este proceso se llevó a cabo en todas las bases de datos.

Para el caso de las rondas 2003, 2012 y 2015 se generó una variable denominada estatus para identificar si el individuo correspondía a la base de vivos o fallecidos, esto con la intención de identificarlos porque a las bases de vivos se les agregaron los casos de los fallecidos. La intención de hacer esto fue pegar las 4 rondas, con los identificadores principales de la encuesta que es número de hogar -cunicah- y tipo de persona -np-.

Al realizar este pegado se puede hacer el análisis longitudinal ya que se tiene la información del sujeto en 4 momentos del tiempo. De esta forma se pudo ver como los sujetos seleccionados de 60 años y más en 2001 fueron falleciendo, o como los individuos que no fallecieron fueron entrevistados o no en rondas posteriores. En ese sentido se encontraron 8 tipos de trayectorias de sujetos en la ENASEM. Eso se puede observar en el cuadro 3.1.

Cuadro 3. 1. Trayectoria de sujetos entrevistas de personas de 60 años y más en 2001 en ENASEM 2001-2015.

Trayectorias	Rondas de la ENASEM				n	%
	2001	2003	2012	2015		
1	x	x	x	x	3,524	49.2
2	x				219	3.1
3	x	x			848	11.9
4	x	x		x	214	3.0
5	x	x	x		2,182	30.5
6	x		x	x	99	1.4
7	x		x		51	0.7
8	x			x	19	0.3
				Total	7,156	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015

En ese sentido se optaron por usar las trayectorias 1, 3 y 5 que son un total de 5,878 casos ya que con estas tres trayectorias se cuenta con el 91.6% de los casos y se puede analizar al sujeto en los dos momentos deseados.

El siguiente paso en términos de creación de la base de datos, fue eliminar las variables no necesarias de los sujetos de las trayectorias 1,3 y 5,. Es decir, para el caso de los sujetos de la trayectoria 1, se eliminó la información de 2001 y 2003 para solamente utilizar la información de 2012 y 2015, de esta forma se cuenta con la información una ronda antes -t0- y la última ronda donde estuvo -t1-. En el caso de la trayectoria 1 sería t0 -2012- y t1 -2015-.

De esta forma al tener información de los sujetos en t0 y t1 se pudo crear una sola base de datos única, en la que se creó una variable control para saber a qué trayectoria pertenecen. Esto permite analizar a todos los sujetos seleccionados en dos momentos en el

tiempo, t_0 y t_1 , así de esta forma en tiempo t_0 solo se tienen sujetos con estatus de vivos y en el t_1 se tienen sujetos que fallecieron y que sobrevivieron.

3.2.3 Población objetivo y tamaño de muestra

Como se mencionó la población objetivo son aquellos adultos mayores que en 2001 tuvieran 60 o más años de edad, en ese sentido éste fue el criterio de inclusión. En el siguiente diagrama -figura 1- se presenta la selección de la muestra objetivo, así como el tamaño de muestra de fallecidos y sobrevivientes.

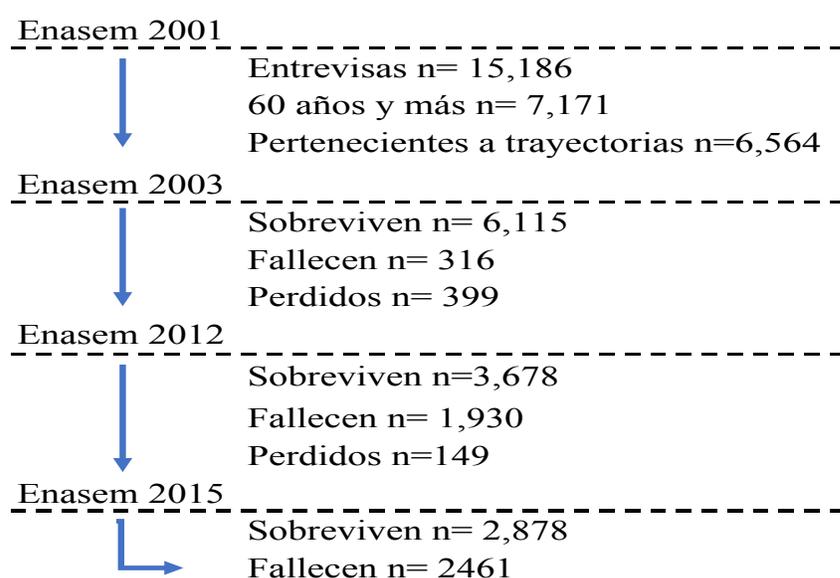
Como se puede observar en la figura 3.1³ la ENASEM 2001 realizó un total de 15,186 entrevistas, de las cuales 7,171 fueron a sujetos de 60 años y más. Pero de esos sujetos solamente se consideraron 6,564 ya que fueron sujetos pertenecientes a las trayectorias de interés a estudiar.

Para la ronda el 2003 sobrevivieron 6,115 individuos, fallecieron 449, y se perdió⁴ información de 339. Para la ronda 2012 sobrevivieron 3,678 sujetos, fallecieron 2,038 y se perdió información de 149 sujetos. Para la última ronda del 2015, sobrevivieron 2,878 sujetos y fallecieron 652.

³ Es importante mencionar que la figura 3.1 son los casos pertenecientes a las trayectorias, incluye sujetos con información incompleta. En el cuadro 3.2 se presentarán aquellos de los cuales se tiene información completa para el análisis.

⁴ Los sujetos perdidos en la figura 3.1 son aquellos que se tenía información hasta esa ronda, pero no para las rondas posteriores. En cambio, los sujetos perdidos del cuadro 3.2 son aquellos que no tenían información para realizar el análisis.

Figura 3. 1 Selección de la muestra



Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

De esta manera en el cuadro 3.2, se puede resumir la información de los sujetos según su estatus y periodo de tiempo al que corresponden en el análisis que tienen información completa para el análisis, dando un total de 5,878 casos, de los cuales 3,417 son sujetos que sobrevivieron y 2,461 fallecieron. Lo que indica que se perdieron un total de 163 sujetos

Cuadro 3. 2. Tamaño de muestra de sujetos a analizar, según período y estatus.

Grupos	Periodo	Sobrevivientes	Fallecidos	Total
3	2001-2003	396	316	712
5	2003-2012	147	1,614	1,761
1	2012-2015	2,874	531	3,405
Total		3,417	2,461	5,878

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

3.2.4 Operacionalización de variables

Como se mencionó para este trabajo de investigación se pretende analizar como la salud, las limitaciones funcionales, el tipo de afiliación y lugar de atención influyen en el gasto en salud

durante el UAV. En ese sentido, es importante mencionar como se construyen las variables para llevar acabo dicho análisis.

3.2.4.1 Variable dependiente

La variable dependiente es el gasto destinado en salud, para construir se suman los gastos en hospitales, visitas al doctor y medicamento anual. Aquí se toma un supuesto, el gasto reportado en medicamento equivale al gasto mensual que tuvo todo el año. Con eso se crea una nueva variable gasto en medicamento anual, la cual es el gasto en medicamento mensual multiplicado por 12.

A partir de dicha suma se construyó una variable dicotómica donde se identificaba a quienes tenían gasto en salud en salud y quiénes no. De esta forma se pudo identificar a quienes tuvieron gasto en su momento t0 y t1, a partir de ello, se construyó una variable categórica –ver cuadro 3.3- que permitía identificar quienes en los dos momentos no gastaron, quienes pasaron de no gastar a gastar, quienes gastaron en los dos periodos y quienes pasaron de gastar a no gastar. Para el caso de los sujetos que fallecieron, se categorizó el gasto en salud durante el UAV en: sin gasto, bajo-medio y alto. Dichos criterios se decidieron con base en los puntos de corte del cuestionario de ENASEM de sujetos fallecidos, donde al final de las

Cuadro 3. 3. Operacionalización de la variables dependientes.

Variable	Forma de medición	Valores
GCPS	Categórica	0) Sin gasto en ambos periodos 1) Sin gastar a gastar 2) Con gasto en ambos periodos 3) De gastar a no gastar
	Categórica	0) Sin gasto 1) Bajo-Medio -1 a 23,999- 2) Alto -24,000 o más-

Fuente: Elaboración propia.

De esta forma, el GCPS fue medido de dos formas diferentes que corresponden a los objetivos de investigación. De la primera manera se puede saber que tanto influye la mortalidad y por ende los gastos de salud durante el UAV en incidir en un GCPS, así como las demás variables a analizar. La segunda forma de analizar es exclusiva para los que fallecieron, de esta forma podemos saber el efecto que tienen las variables independientes en no tener un gasto de salud o tener un gasto bajo-medio o alto.

3.2.4.2 Variables independientes

Las variables independientes que se consideraron para el análisis se pueden dividir dependiendo el aspecto temático al que pertenecen –ver cuadro 3.4-, en ese sentido se cuenta con variables sociodemográficas, de salud, de servicios de salud y de limitaciones funcionales.

Las variables de aspectos sociodemográficos tienen como objetivo ver que cuál es la contribución de los factores demográficos en los gastos del UAV, si bien en la literatura sobre el tema los aspectos que parecen tener más contribución son aspectos de salud y limitaciones funcionales, es importante controlar por factores demográficos.

De la misma manera las variables de salud tienen como objetivo ver que tanto las limitaciones funcionales o el número de enfermedades auto reportadas pueden influir en el gasto en salud. Por otra parte, las variables de servicios de salud tienen como objetivo ver que tanto el contexto del sistema de salud en México puede influir como determinante del gasto.

Cuadro 3. 4. Operacionalización de variables independientes

Aspecto de medición	Variable	Valores
Sociodemográficas Control	Grupos de edad	0) 60 -69
		1) 70-79
		2) 80-89
		3) 90+
	Sexo	0) Hombre
		1) Mujer
	Educación	0) <=6 años
1) >=7 & <=11 años		
Estatus	2) >=12 años	
	0) Sobrevivió	
Estado civil	1) Falleció	
	0) Sola	
Tipo de localidad	1) Unida	
	0) Rural	
Estado de salud	Número de enfermedades autoreportadas	1) Urbana
		0) 0
		1) 1
		2) 2
	Limitación funcional	3) >=3
		0) Sin limitación
	Número de limitaciones funcionales	1) Con limitación
0) 0		
1) 1		
Servicios de Salud	Afilación a sistemas de salud	2) 2
		3) >=3
		0) Carencia de servicios de salud
		1) Instituciones del Estado
		2) Servicios Privilegiados y exclusivos
		3) Seguro Popular
		4) Otro

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso de los individuos que fallecieron se utilizan añaden otras variables para poder hacer las mediciones se añaden otras variables para la dimensión sociodemográficos y de salud. Las variables se presentan en el cuadro 3.5, para el caso de sociodemográfico la

variable de lugar de fallecimiento y para la dimensión de salud se agrega la variable de enfermedad principal de muerte. Ambas variables en la literatura han sido identificadas como determinantes del gasto en salud.

Cuadro 3. 5 Operacionalización de variables independientes, exclusivas fallecidos

Aspecto de medición	Variable	Valores
Sociodemográfico	Lugar de muerte	0) Casa
		1) Hospital
Estado de salud	Enfermedad principal de muerte	0) Cáncer
		1) Diabetes
		2) Corazón
		3) Embolia Cerebral
		4) Infección
		5) Otra

Fuente: Elaboración propia

3.3 Técnicas estadísticas

Como se mencionó el enfoque de esta investigación es de corte cuantitativo, por ello es necesario explicar los pasos del análisis que se realizó, así como los modelos estadísticos que se utilizarán para cumplir con los objetivos de investigación. El análisis estadístico se realizó en los programas STATA 15.

3.3.1 Estadística descriptiva.

El primer paso a realizar en cualquier análisis estadístico es el realizar un análisis descriptivo de las variables a estudiar. Esto permite tener una idea de las características de los sujetos a estudiar y el comportamiento de las variables dependientes e independientes. A su vez, se realizaron pruebas de chi-cuadrada para las tablas de contingencia, principalmente para conocer las asociaciones estadísticas entre las variables como el estatus, es decir el haber fallecido o sobrevivido, con las demás variables. El análisis de estadística descriptiva permite y tener una idea de la asociación que hay entre las diferentes variables. Posteriormente se

pasó a realizar una un análisis de correlación de Pearson para ver la relación que hay entre las diferentes variables.

3.3.2 Modelo de regresión logístico multinomial

En las ciencias sociales y en el área de la salud es usual que las variables dependientes sean de corte cualitativo o discreto, por ello, es necesario utilizar modelos estadísticos que permitan determinar la relación entre una variable dependiente cualitativa y una o más variables de corte cualitativo y/o cuantitativo (Acosta y Cruz, 2015).

Para ese tipo de situaciones los modelos de regresión logística son los más adecuados. El propósito de utilizar la regresión logística es para conocer la probabilidad de que ocurra o no un evento, así como determinar las variables que tienen un efecto mayor sobre la probabilidad de ocurrencia de un evento (SEQC, 2012, visto en Acosta y Cruz Piñeiro, 2015).

La extensión en los modelos de regresión logística a la regresión logística multinomial sigue la misma lógica, pero la diferencia es que la variable dependiente en lugar de solamente tener dos valores, ahora puede tomar más categorías (Agresti, 2007). Para el caso de esta investigación, se considera es el modelo más adecuado ya que la variable dependiente es categórica y cuenta con un total de cuatro categorías y tres categorías.

La expresión matemática del modelo de regresión logística es:

$$E[Y] = P(Y = 1) = \frac{\exp(\beta_1 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)}{1 + \exp(\beta_1 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)}$$

Por otra parte, el modelo de regresión logística multinomial permite comparar entre categorías y conocer las probabilidades ocurrencia. La expresión matemática de éste es:

$$\ln\left(\frac{P(Y = k | X)}{P(Y = 0 | X)}\right) = \beta_1 + \beta x_1 + \beta x_2 + \beta x_3 + \dots + \beta x_n$$

Donde $k=1,2,3\dots n$ son categorías de la variable dependiente.

Las medidas de bondad de ajuste que se utilizaron para evaluar los modelos fueron la R^2 , así como BIC y AIC. Estas medidas de bondad de ajuste se consideran son las más adecuadas para evaluar los modelos de regresión logística múltiple (Agresti, 2007). Dichas pruebas se presentan en el Anexo 1.

Para el caso de esta tesis y sus objetivos de investigación es importante señalar cuales son las variables dependientes para cada objetivo. Como se mencionó, el primer objetivo es hacer una comparación en las probabilidades de incurrir en gasto de bolsillo entre los sobrevivientes y fallecidos, así como los determinantes de dicho gasto

En ese objetivo la variable dependiente de gasto de bolsillo tiene cuatro categorías, no tener gasto en ninguno de los periodos, pasar de no tener un gasto a gastar, tener gasto en ambos periodos y pasar de tener un gasto a no gastar. Como se mencionó, los modelos de regresión logístico multinomial necesitan una categoría de referencia, para esta variable la categoría de referencia es no tener gasto en ningún de los periodos.

La interpretación de las probabilidades en ese sentido iría como la probabilidad de pasar a tener un gasto en salud en comparación de aquellos que no gastaron, la probabilidad de gastar en dos periodos en comparación de aquellos que no gastaron y la probabilidad de pasar de gastar a no gastar en comparación de aquellos que no gastaron.

En ese sentido las categorías, los valores para cada categoría y la expresión matemática de los mismos es la siguiente

Modelo sociodemografico:

$$\begin{aligned} \text{Ln} \left(\frac{P(Y = 1 \text{ Sin gasto a con gasto} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) = \\ \beta_1 + \beta_{11} \text{Sexo} + \beta_{12} \text{Edad} + \beta_{13} \text{Estatus} + \beta_{14} \text{Escolaridad} \\ + \beta_{15} \text{Estado civil} + \beta_{16} \text{Localidad} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{P(Y = 2 \text{ Con gasto siempre } |X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} |X)}\right) = \\ \beta_2 + \beta_{21}\text{Sexot}_0 + \beta_{22}\text{Edadt}_0 + \beta_{23}\text{Estatust}_1 + \beta_{24}\text{Escolaridadt}_0 \\ + \beta_{25}\text{Estado civilt}_0 + \beta_{26}\text{Localidadt}_0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{P(Y = 3 \text{ Con gasto a sin gasto} |X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} |X)}\right) = \\ \beta_3 + \beta_{31}\text{Sexot}_0 + \beta_{32}\text{Edadt}_0 + \beta_{33}\text{Estatust}_1 + \beta_{34}\text{Escolaridadt}_0 \\ + \beta_{35}\text{Estado civilt}_0 + \beta_{36}\text{Localidadt}_0 \end{aligned}$$

Modelo de salud:

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{P(Y = 1 \text{ Sin gasto a con gasto} |X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} |X)}\right) = \\ \beta_1 + \beta_{11}\text{Sexot}_0 + \beta_{12}\text{Edadt}_0 + \beta_{13}\text{Estatust}_1 + \beta_{14}\text{Número de enfermedadest}_0 \\ + \beta_{15}\text{Número de limitaciones funcionalest}_0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{P(Y = 2 \text{ Con gasto siempre } |X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} |X)}\right) = \\ \beta_2 + \beta_{21}\text{Sexot}_0 + \beta_{22}\text{Edadt}_0 + \beta_{23}\text{Estatust}_1 + \beta_{24}\text{Número de enfermedadest}_0 \\ + \beta_{25}\text{Número de limitaciones fucnionalest}_0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{P(Y = 3 \text{ Con gasto a sin gasto} |X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} |X)}\right) = \\ \beta_3 + \beta_{31}\text{Sexot}_0 + \beta_{32}\text{Edadt}_0 + \beta_{33}\text{Estatust}_1 + \beta_{34}\text{Número de enfermedadest}_0 \\ + \beta_{35}\text{Número de limitaciones funcionalest}_0 \end{aligned}$$

Modelo servicios de salud:

$$\text{Ln} \left(\frac{P(Y = 1 \text{ Sin gasto a con gasto} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) =$$

$$\beta_1 + \beta_{11} \text{Sexot0} + \beta_{12} \text{Edadt0} + \beta_{13} \text{Estatust1} + \beta_{14} \text{Afiliación a instituciónt1}$$

$$\text{Ln} \left(\frac{P(Y = 2 \text{ Con gasto siempre} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) =$$

$$\beta_2 + \beta_{21} \text{Sexot0} + \beta_{22} \text{Edadt0} + \beta_{23} \text{Estatust1} + \beta_{24} \text{Afiliación a instituciónt1}$$

$$\text{Ln} \left(\frac{P(Y = 3 \text{ Con gasto a sin gasto} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) =$$

$$\beta_3 + \beta_{31} \text{Sexot0} + \beta_{32} \text{Edadt0} + \beta_{33} \text{Estatust1} + \beta_{34} \text{Afiliación a instituciónt1}$$

El segundo objetivo de investigación es conocer el impacto que tienen los factores sociodemográficos, de estado de salud, lugar y causa de muerte, y la diferente afiliación a los servicios de salud sobre el GCPS durante el UAV. La variable dependiente es gasto elevado en salud y cuenta con tres categorías: sin gasto, gasto bajo-medio y gasto elevado. En ese sentido el modelo más adecuado es una regresión logística multinomial.

La expresión matemática de los modelos sería la siguiente:

Modelo sociodemográfico

$$\text{Ln} \left(\frac{P(Y = 1 \text{ Gasto bajo - medio} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) =$$

$$\beta_1 + \beta_{11} \text{Sexot0} + \beta_{12} \text{Edadt0} + \beta_{13} \text{Escolaridadt0} + \beta_{14} \text{Estado civilt0} \\ + \beta_{15} \text{Localidadt0} + \beta_{15} \text{Lugar de muerte}$$

$$\begin{aligned} & \text{Ln} \left(\frac{P(Y = 2 \text{ Gasto alto} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) = \\ & \beta_2 + \beta_{21} \text{Sexot0} + \beta_{22} \text{Edadt0} + \beta_{23} \text{Escolaridadt0} + \beta_{24} \text{Estado civilt0} \\ & + \beta_{25} \text{Localidadt0} + \beta_{25} \text{Lugar de muerte} \end{aligned}$$

Modelo estado de salud

$$\begin{aligned} & \text{Ln} \left(\frac{P(Y = 1 \text{ Gasto bajo - medio} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) = \\ & \beta_1 + \beta_{11} \text{Sexot0} + \beta_{12} \text{Edadt0} + \beta_{13} \text{Número de enfermedadest0} \\ & + \beta_{14} \text{Número de limitaciones funcionalest0} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Ln} \left(\frac{P(Y = 2 \text{ Gasto alto} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) = \\ & \beta_2 + \beta_{21} \text{Sexot0} + \beta_{22} \text{Edadt0} + \beta_{23} \text{Número de enfermedadest0} \\ & + \beta_{24} \text{Número de limitaciones funcionalest0} \end{aligned}$$

Modelo factores de mortalidad

$$\begin{aligned} & \text{Ln} \left(\frac{P(Y = 1 \text{ Gasto bajo - medio} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) = \\ & \beta_1 + \beta_{11} \text{Sexot0} + \beta_{12} \text{Edadt0} + \beta_{13} \text{Causa de muerte} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Ln} \left(\frac{P(Y = 2 \text{ Gasto alto} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) = \\ & \beta_2 + \beta_{21} \text{Sexot0} + \beta_{22} \text{Edadt0} + \beta_{23} \text{Causa de muerte} \end{aligned}$$

Modelo servicios de salud

$$\begin{aligned} & \text{Ln} \left(\frac{P(Y = 1 \text{ Gasto bajo - medio} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) = \\ & \beta_1 + \beta_{11} \text{Sexot0} + \beta_{12} \text{Edadt0} + \beta_{13} \text{Estatust1} + \beta_{14} \text{Afilia} \text{ción a instituciónt1} \end{aligned}$$

$$\text{Ln} \left(\frac{P(Y = 2 \text{ Gasto alto} | X)}{P(Y = 0 \text{ Sin gasto} | X)} \right) =$$

$$\beta_2 + \beta_{21} \text{Sexo} + \beta_{22} \text{Edad} + \beta_{23} \text{Estatus} + \beta_{24} \text{Afiliación a institución}$$

CAPÍTULO 4. COMPARACIÓN SOBREVIVIENTES Y FALLECIDOS

El objetivo de este capítulo es presentar los resultados de investigación correspondientes al objetivo de comparar las probabilidades de incurrir en gasto de bolsillo entre los sobrevivientes y fallecidos, así como los determinantes de dicho gasto. Como se señaló en el capítulo metodológico, previo a realizar los modelos de regresión logística multinomial, es necesario presentar las estadísticas descriptivas de las variables a utilizar. En ese sentido, se presentan las estadísticas descriptivas para los diferentes determinantes a analizar, según estatus de sobrevivencia.

4.1 Estadísticas descriptivas y análisis bivariado.

En el capítulo de estrategia metodológica se explicó la estrategia de análisis para el panel de los sujetos de ENASEM y como se iba a comparar a los sobrevivientes con los fallecidos. A su vez se comentó que parte de la estrategia de análisis era comparar a los sujetos en dos momentos en el tiempo $-t_0$ y t_1 - de esta forma se podría cumplir con los objetivos de investigación de analizar a los sujetos una ronda antes de fallecer y la ronda en la que se reconstruye su UAV.

En el cuadro 4.1 se presentan el número de casos a analizar con los cuales se cuenta con información completa en las variables a analizar. En total son 5,878 casos de los cuales en el periodo t_1 sobrevivieron 3,417 y fallecieron 2,461, dando un porcentaje de 58.13% de sobrevivientes. Otro aspecto importante a conocer, es la proporción de sobrevivientes entre hombres y mujeres, se puede observar que términos generales no hay una diferencia sustancial por sexo ya que el porcentaje de sobrevivientes de hombres y mujeres fue de 57.5% y 58.5% respectivamente.

Cuadro 4. 1. Distribución de la muestra según la evolución y el sexo

Sexo	t0	t1 Casos		t1 Porcentajes (%)*	
		Sobrevivientes	Fallecidos	Sobrevivientes	Fallecidos
Hombres	2538	1462	1077	57.58	42.42
Mujeres	3340	1955	1384	58.55	41.45
Total	5878	3417	2461	58.13	41.87

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

*Porcenta por fila

El segundo aspecto de interés es conocer el tamaño de muestra para los periodos a analizar según el estatus de los sujetos. En el cuadro 4.3, se puede observar que el periodo que tiene más casos para analizar el del 2012-2015, con un total de 3,405 casos, seguido del periodo 2003-2012 con 1,761 casos; mientras que la ronda del 2001-2003 cuenta con un total 712 sujetos. Au vez se puede observar que el periodo donde hubo más sobrevivientes fue para el 2012-2015, aunque también es importante mencionar que son sujetos que estuvieron en las rondas de 2001 y 2003.

Cuadro 4. 2 Distribución de la muestra según estatus y período de análisis

Periodo	Casos		Porcentajes (%)*	
	Sobrevivientes	Fallecidos	Sobrevivientes	Fallecidos
2001-2003	396	316	55.6	44.4
2003-2012	147	1614	8.4	91.6
2012-2015	2,874	531	84.4	15.6
Total	3,417	2461	58.1	41.9

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

*Porcentaje por filas.

También como señalan Orozco, Wong y Michaels (2018) los sujetos que se pierden en rondas posteriores como son en este caso los sobrevivientes del periodo 2001-2003 y 2003-2012, tienen características particulares que hace que ya no aparezcan en rondas posteriores. Esto es importante a considerar en el análisis, ya que esto podría influir en los resultados.

4.1.1 Variables Sociodemográficas.

En el cuadro 4.4 se presentan las estadísticas descriptivas –media y porcentaje- de las variables sociodemográficas que se consideran para el análisis, según el estatus de sobrevivencia. En ese sentido, la mayoría son mujeres y eso no se vio afectado en el paso del tiempo, pero esto se debe a las características de la muestra ya que la mayoría son mujeres.

Cuadro 4.3 Características sociodemográficas de la muestra según la evolución

Variables	Sobrevivientes	Fallecidos	Total
Mujeres_t0 (%)	57	56	56
Mujeres_t1 (%)	57	56	56
Edad_t0 media (D.E.)	76.69 (6.45)	78.04 (8.57)	77.26 (7.44)
Edad_t1 media (D.E.)	80.02 (6.36)	81.43 (8.70)	80.61 (7.46)
Escolaridad media (D.E.)	3.72 (3.91)	2.88 (3.51)	3.37 (3.77)
Urbano_t0 (%)	69	62	66
Urbano_t1 (%)	70	67	69
Estado civil_t0 (%)	48	40	45
Estado civil_t1 (%)	45	36	41

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

En términos de la edad, se puede observar una diferencia en la media de la edad de los sobrevivientes y la edad a la muerte de los fallecidos. En el tiempo t0 la media de edad de los sobrevivientes era de 77 años mientras que en la ronda posterior era de 80 años. Para los fallecidos la edad media en t0 fue de 78 años mientras que para la siguiente ronda fue de 81.

Los otros aspectos sociodemográficos a resaltar es que los sobrevivientes tenían .84 años más en promedio de escolaridad, es decir casi un año más; en términos de lugar de residencia la mayoría vivía en lugares urbanos. El aspecto del estado civil, se aprecia una diferencia sustancial entre el porcentaje de personas casadas o unidas entre los sobrevivientes y fallecidos. Los sobrevivientes reportaron en un 48% en t0 y 45% en t1 estar casados o unidos, mientras que los fallecidos el 40% en t0 y 36% en t1 reportaron estar casados o unidos.

El balance sociodemográfico indica que hay diferencias entre los sobrevivientes y fallecidos. En términos generales las personas que fallecieron reportan tener en promedio 1.5 años más que los sobrevivientes, a su vez, las personas que fallecieron reportaron tener en

promedio un año menos de escolaridad. Por último, el factor sociodemográfico que más se diferencia es el del estado civil, ya que hay una diferencia del 9% para t1 entre los sobrevivientes y fallecidos, lo que implica que las personas que sobrevivieron siguen con una pareja y los que fallecieron ya no contaban con una pareja antes de morir. En este análisis el estado civil refiere a aquellas personas que dijeron tener esposo o esposa o vivir con alguien como su pareja.

4.1.2 Estado de salud.

La literatura sobre el tema del UAV señala que uno de los factores determinantes y que más se deteriora durante dicho periodo es la salud. En el cuadro 4.5 se presentan las estadísticas descriptivas de las variables de salud las cuales son el número de enfermedades autoreportadas, el promedio de número de limitaciones funcionales y la prevalencia de limitación funcional.

Es importante mencionar las diferencias conceptuales que implica la comparación de las variables en salud entre sobrevivientes y fallecidos. En el periodo t0 se mide lo mismo, el número de enfermedades auto reportadas hasta el momento, solo distinguiendo entre quienes para el tiempo t1 pasaron sobreviviendo o falleciendo; pero para el periodo t1 las diferencias del número de enfermedades autoreportadas son conceptualmente diferente para los sobrevivientes y fallecidos,

Para el caso de los sobrevivientes en el tiempo t1 se sigue midiendo el número de enfermedades crónicas autoreportadas hasta ese momento, mientras que para los fallecidos se mide el número de enfermedades crónicas autoreportadas durante el UAV. Esto se debe a la naturaleza de las preguntas realizadas en los cuestionarios y la diferencias en las preguntas realizadas en los cuestionarios de fallecidos y personas seleccionadas –sobrevivientes-.

La variable, número de limitaciones_t0 solo se mide en ese tiempo debido a que por el cuestionario es posible saber el número promedio de limitaciones funcionales medidas a través de las Actividades Básicas de la Vida Diaria –ABVD- y las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria –AIVD-. Mientras que en el cuestionario de fallecidos solo es posible medir la prevalencia de limitación en las ABVD y AIVD. Por ello hay tres variables de limitaciones funcionales. Una que indica el promedio de limitaciones funcionales en t0 solo distinguiendo

entre quienes en el siguiente periodo fallecieron y sobrevivieron y las otras dos variables que miden la prevalencia en los dos momentos en el tiempo.

El número de enfermedades crónicas autoreportadas es un indicador que sirve para conocer el estado de salud de una persona. Como se observa en el cuadro 4.5, en el tiempo t0 la diferencia en el promedio de enfermedades autoreportadas entre sobrevivientes y fallecidos era de .4, esto quiere decir que la diferencia era muy baja y que en promedio las personas tenían al menos una enfermedad crónica. Para el periodo t1, la diferencia entre sobrevivientes y fallecidos se incrementa en 1.1, es decir los fallecidos tenían en promedio 1 enfermedad crónica más que los sobrevivientes. Esto es consistente con las investigaciones previas que sugieren que durante el UAV el estado de salud se deteriora.

Cuadro 4. 4 Distribución de la muestra en sobrevivientes y fallecidos por estado de salud.

Variables	Sobrevivientes	Fallecidos	Total
Núm. de enfermedades_t0 media (D.E.)	0.99 (0.91)	1.03 (0.93)	1.01 (0.92)
Núm. de enfermedades_t1 media (D.E.)	1.13 (0.94)	2.58 (0.81)	1.74 (1.14)
Num. de limitaciones_t0 media (D.E.)	1.41 (1.37)	1.92 (1.31)	1.51 (1.37)
Limitación_t0 (%)	55.31	53.59	54.59
Limitacion_t1 (%)	62.56	77.04	68.62

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

En el aspecto de las limitaciones funcionales, se observa que en el promedio de limitaciones en las ABVD y AIVD para los que fallecieron es superior. Lo mismo se puede observar en la prevalencia de limitación funcional, donde la diferencia en t0 y t1 del número de limitaciones funcionales se incrementó en un 24% para los fallecidos, mientras que para los sobrevivientes en un 7%. A su vez, la diferencia en la prevalencia de limitación funcional en t1 fue un 15% superior para los fallecidos.

El balance de las variables sobre el estado de salud indica, que en términos generales las condiciones de salud se deterioran durante el UAV. Esto se observa en que en promedio las personas durante su UAV reportan un mayor número de enfermedades crónicas y una prevalencia en las limitaciones funcionales mayor en t1.

4.1.3 Servicios de salud.

Las variables de servicio de salud para este análisis cumplen un papel fundamental en la medida que ayudan a comprender el peso que tiene cada una de las diferentes instituciones de salud como determinantes del GCPS. Así como la variable dependiente que se presenta que es el GCPS en diferentes momentos del tiempo.

La forma de operacionalización de la variable afiliación a sistema de salud en el cuadro 4.6, se debe a que se optó por conceptualizar las diferencias que existen al interior del sistema de salud mexicano, el cual es sumamente estratificado y de esta forma poder dimensionar el impacto que tiene dicha estratificación en las desigualdades de incurrir en GCPS.

En ese sentido, el grupo de carencia en salud refiere a aquellas personas que reportaron no tener acceso a servicios de salud. La categoría servicios estatales incluye a los dos pilares del sistema de salud mexicano el IMSS e ISSSTE al cual solo se tiene acceso por empleo formal o porque algún familiar afilió a la persona, pero la persona que afilia tiene que tener un empleo formal. Servicios privilegiados requiere aquellos que tienen acceso a las instituciones con mejores prestaciones en salud, que ofrecen mejores servicios y cuentan con la mejor tecnología médica, es decir aquellos que cuentan con un seguro privado en salud o están afiliados a los sistemas de PEMEX, Marina o Defensa. Por último, Seguro Popular se dejó sola debido a que no cuenta con instalaciones, es producto de la mayor reforma en salud del siglo XX y no hay un criterio de admisión para tener Seguro Popular, ya que su intención es universalizar la salud. La categoría de Otro, refiere a la respuesta que las personas señalaron para indicar que tenían acceso a servicios de salud, pero no con ningún de las opciones anteriores.

La variable de GCPS la cual es la dependiente, mide cuatro posibilidades para los dos tiempos a estudiar, es decir indica la realización o no de un gasto en salud en los dos periodos a analizar. Sin gasto indica que la persona en t_0 y t_1 nunca tuvo algún gasto. Sin gasto a gasto, indica que la persona en t_0 no tenía un gasto y en t_1 sí, Con gasto siempre indica que la persona en los dos periodos realizó un gasto. Por último, Con gasto a sin gasto que la persona paso de tener un gasto a no gastar.

Así como en las variables de estado de salud, la variable de GCPS requiere distinguir conceptualmente las diferencias entre sobrevivientes y fallecidos. En el tiempo t0 para ambos se mide el GCPS que realizó durante ese año, mientras que en el tiempo t1 para los fallecidos se mide el GCPS realizado durante el UAV. Para el caso de los sobrevivientes, en el tiempo t1 se mide el GCPS realizado durante el último año. Es decir, al distinguir entre sobrevivientes y fallecidos, se mide para los sobrevivientes el gasto de bolsillo realizado hasta ese momento, y para los fallecidos se mide el gasto de bolsillo en el UAV.

En el cuadro 4.6 se puede observar cómo se amplió la afiliación a servicios de salud, en términos relativos no hay tantas diferencias entre sobrevivientes y fallecidos solamente en las categorías de carencia en salud y Seguro Popular, donde los sobrevivientes tienen una mayor proporción de personas en esas categorías en comparación con los fallecidos.

La variable de GCPS por otra parte –cuadro 4.7-, si presenta diferencias entre sobrevivientes y fallecidos. Para el caso de los sobrevivientes la categoría con más casos es Sin gasto, mientras que para los fallecidos es Sin gasto a gasto. Como se mencionó la diferencia conceptual implica que para el caso de los fallecidos la categoría con más casos es la que indica que la persona pasó de no tener gastos en salud a tener GCPS a causa de su UAV.

Cuadro 4. 5 Distribución de la muestra en t0 y t1 por afiliación a servicios de salud

Tipos de institución de afiliación	t0		t1			
	Casos	Porcentajes (%)	Casos		Porcentaje (%)	
	Sobrevivientes	Sobrevivientes	Sobrevivientes	Fallecidos	Sobrevivientes	Fallecidos
Carencia en salud	1273	21.67	369	326	10.83	13.68
Servicios Estatales	3,268	55.63	1,900	1443	55.77	60.55
Servicios Privilegiad	222	3.78	123	148	3.61	6.21
Seguro Popular	955	16.26	963	371	28.27	15.57
Otro	157	2.67	52	95	1.53	3.99
Total	5,875	100	3407	2383	100	100

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

Cuadro 4. 6 Distribución de la muestra de sobrevivientes y fallecidos según el cambio en el gasto de bolsillo

GCPS	Casos		Porcentajes (%)	
	Sobrevivientes	Fallecidos	Sobrevivientes	Fallecidos
Sin gasto	2,018	1021	59.06	41.49
Sin gasto a gasto	590	690	17.27	28.04
Con gasto siempre	397	429	11.62	17.43
Con gasto a sin gasto	412	321	12.06	13.04
Total	3,417	2461	100	100

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

En términos generales, se puede decir, que en la afiliación no hay diferencias significativas, pero en términos de GCPS si las hay, El hecho de que en los fallecidos las categorías de Sin gasto a gasto y Con gasto siempre tenga el 45% de los casos mientras que en los sobrevivientes esas categorías representan el 29%. Indica que la probabilidad de incurrir en GCPS se puede deber a la mortalidad.

4.1.4. Análisis bivariado.

Conocer la relación que hay entre las variables es importante previo a hacer un análisis de regresión ya que de esta manera se puede ir conociendo la influencia de cada una de ellas sobre la variable de interés. En este caso se optó por realizar pruebas de chi cuadrada con relación a la sobrevivencia, es decir se probó la significancia estadística entre cada una de las variables con el estatus de sobrevivencia. En el cuadro 4.8 se presentan los resultados de las pruebas de chi cuadrada para tablas de contingencia con la variable sobrevivencia. En este análisis el hecho de que una variable sea estadísticamente significativa refiere a que si hay una diferencia entre una variable y las categorías de la variable dependiente. Por ejemplo, los grupos de edad guardan una relación con el estatus de sobrevivencia, lo que quiere decir que hay diferencias entre los sobrevivientes y fallecidos en términos de los grupos de edad.

Cuadro 4.8 Prueba de chi-cuadrada sobre la asociación con el estatus de sobrevivencia.

Variables	Chi cuadrada
Sexo	0.456
Grupos de edad	0.000
Escolaridad	0.000
Estado Civil	0.000
Localidad_t0	0.000
Localidad_t1	0.011
Núm enfermedades_t0	0.223
Núm enfermedades_t1	0.000
Núm limitación_t0	0.000
Limitación_t0	0.192
Limitacion_t1	0.000
Sistema de salud_t0	0.000
Sistema de salud_t1	0.000

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015

En ese sentido se observa que la mayoría de las variables presentaron una asociación estadísticamente significativa con la sobrevivencia, solamente el sexo, el número de enfermedades en t0 y la prevalencia de limitación funcional en t1 no tuvieron una asociación con la sobrevivencia. Lo que quiere decir que no hay diferencias entre los sobrevivientes y fallecidos con estas variables.

4.2 Modelos de regresión

En el cuadro 4.9 se presentan los resultados del modelo que toma en cuenta las variables sociodemográficas. El primer aspecto a señalar es que para todas las comparaciones la variable estatus, que tiene como objetivo señalar el impacto de la mortalidad y de los gastos en salud del UAV tiene un efecto para las tres categorías, indicando que para el caso de la comparación Sin gasto vs Sin gasto a gasto, las probabilidades de incurrir en un gasto en salud es 2.18 veces más para los que fallecieron. Mientras que para la comparación con la categoría con gasto siempre, las probabilidades de incurrir en un GCPS es 1.94 veces más para los que fallecieron.

De las variables sociodemográficas el sexo, los grupos de edad, la escolaridad presentaron un efecto sobre las probabilidades de pasar a tener un gasto, siendo las personas de mayor edad las que tienen más probabilidades de incurrir en un gasto en comparación de los grupos de las personas de 60 a 69 años. En el caso de las variables de localidad y estado civil indican que las personas que viven en localidades rurales son las que tienen mayores probabilidades de incurrir en gastos al igual que las personas que están unidas.

Entre las categorías del gasto, se puede observar que no hay diferencias en los efectos de las variables entre aquellos que pasaron a tener un gasto y quienes tuvieron gasto en los dos periodos. La diferencia con aquellos que pasaron de gastar a no gastar, donde las únicas variables que presentaron un efecto fueron el sexo y la sobrevivencia.

Cuadro 4.9 Riesgo relativo del cambio en el gasto de bolsillo según las características sociodemográficas.

Factores	<i>Sin gasto vs Sin gasto a gasto</i>	<i>Sin gasto vs Con gasto siempre</i>	<i>Sin gasto vs Con gasto a sin gasto</i>
<i>Sexo</i>			
Hombres(ref)	-	-	-
Mujeres	1.29 (1.12-1.48)	1.59 (1.35-1.88)	1.23 (1.04-1.46)
<i>Grupos de edad</i>			
60 a 69 (ref)	-	-	-
70 a 79	1.07 (0.85-1.33)	0.85 (0.66-1.09)	0.75 (0.57-0.91)
80 a 89	1.47 (1.17-1.85)	1.05 (0.81-1.37)	0.65 (0.50-0.85)
90 y más	1.63 (1.18-2.27)	1.6 (1.12-2.29)	0.75 (0.49-1.13)
<i>Estatus</i>			
Sobreviviente (ref)	-	-	-
Fallecidos	2.18 (1.90-2.51)	1.94 (1.65-2.29)	1.45 (1.2-1.72)
<i>Escolaridad</i>			
0 (ref)	-	-	-
1 a 6	0.89 (0.77-1.04)	0.88 (0.74-1.05)	0.91 (0.75-1.08)
7 a 11	0.91 (0.63-1.29)	1.25 (0.84-1.85)	0.89 (0.58-1.37)
12 o más	1.09 (0.85-1.38)	1.24 (0.93-1.64)	1.01 (0.74-1.34)
<i>Estado civil</i>			
Sin unión (ref)	-	-	-
Unida	0.93 (0.81-1.07)	0.79 (0.67-0.93)	0.81 (0.68-0.97)
<i>Localidad</i>			
Rural (ref)	-	-	-
Urbano	0.71 (0.61-0.81)	0.55 (0.47-0.65)	0.75 (0.63-0.90)
Intercepto	0.29 (0.22-0.38)	0.24 (0.19-0.36)	0.34 (0.25-0.47)

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015

Para el caso del modelo de estado de salud –cuadro 4.10-, se puede observar que para las tres categorías las variable sexo presento un efecto, indicando que las mujeres son más propensas a pasar a tener algún tipo de gasto. La variable de edad presentó un efecto positivo conforme incrementa la edad en aquellos que pasaron de no gastar a gastar, mientras que para las personas de la categoría con gasto siempre y de con gasto a sin gasto, el incremento de la edad presentó un efecto negativo, lo que quiere indicar que en esas categorías las personas en grupos de edades de 60 a 69 años son las que presentan más probabilidades de gastar.

En las variables de salud se puede mencionar que el número de enfermedades y el contar con alguna limitación pueden influir en el incurrir en tener algún gasto de bolsillo ya que presentan una asociación positiva, en la categoría de con gasto siempre. Es importante recordar que las variables independientes del modelo fueron en el tiempo t_0 , ello implica que las personas que ya reportaron tener gastos desde una ronda antes también eran aquellas que ya contaban con un peor estado de salud y un mayor grado de limitación funcional como se presenta en el cuadro 4.5 de estadísticas descriptivas de variables de salud

La variable de sobrevivencia presentó un efecto positivo para las categorías sin gasto a gasto y sin gasto a con gasto siempre, lo que indica que las personas que fallecieron tienen 3.79 veces y 3.09 veces más probabilidades de tener un gasto en comparación de aquellos que sobreviven. A su vez, las personas que están más severamente limitadas presentan un mayor riesgo de incurrir en un gasto en comparación de aquellas que no cuentan con alguna limitación.

Cuadro 4. 10 Riesgo relativo del cambio en el gasto de bolsillo según estado de salud.

Factores	<i>Sin gasto vs Sin gasto a gasto</i>	<i>Sin gasto vs Con gasto siempre</i>	<i>Sin gasto vs Con gasto a sin gasto</i>
<i>Sexo</i>			
Hombres(ref)	-	-	-
Mujeres	1.24 (1.05-1.47)	1.44 (1.18-1.75)	1.21 (0.97-1.48)
<i>Grupos de edad</i>			
60 a 69 (ref)	-	-	-
70 a 79	0.99 (0.75-1.37)	0.72 (0.50-1.02)	0.68 (0.47-0.99)
80 a 89	1.37 (0.98-1.91)	0.82 (0.57-1.20)	0.66 (0.44-0.98)
90 y más	1.72 (1.10-2.70)	1.54 (0.95-2.49)	0.81 (0.44-1.45)
<i>Estatus</i>			
Sobreviviente (ref)	-	-	-
Fallecidos	3.79 (3.12-4.61)	3.09 (2.46-3.89)	1.28 (0.95-1.72)
<i>Núm. Enfermedades</i>			
0 (ref)	-	-	-
1	0.91 (0.76-1.11)	1.09 (0.87-1.37)	1.07 (0.83-1.38)
2	0.87 (0.69-1.10)	1.21 (0.92-1.57)	1.47 (1.07-1.89)
3 o más	0.85 (0.62-1.18)	1.01 (0.68-1.46)	1.22 (0.82-1.82)
<i>Núm. Limitaciones</i>			
0 (ref)	-	-	-
1	0.91 (0.69-1.20)	0.78 (0.54-1.11)	0.91 (0.64-1.29)
2	0.96 (0.68-1.37)	1.29 (0.88-1.91)	0.93 (0.59-1.47)
3 o más	1.13 (0.94-1.37)	1.32 (1.05-1.64)	1.14 (0.90-1.44)
Intercepto	0.23 (0.17-0.32)	0.16 (0.11-0.23)	0.21 (0.14-0.30)

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015

Otro de los determinantes que se mencionó es la afiliación a sistema de salud. Como se observa en el cuadro 4.11, se encontró que la variable de afiliación influyen positivamente sobre el gasto de bolsillo, principalmente entre aquellos que pasaron de no gastar a gastar y quienes tuvieron gasto en ambos periodos. En términos de probabilidades la carencia en salud resulta ser la categoría que tiene más probabilidades de incurrir en GCPS, ya que para el caso de las personas que tienen carencia en salud tienen de 2 a 6.14 veces más de probabilidades de tener un gasto en comparación de aquellas personas que cuentan con afiliación a instituciones estatales como el IMSS e ISSSTE.

Por otra parte, las personas afiliadas al Seguro Popular reportaron algo similar, tenían un rango de 1.87 a 2.66 veces más probabilidades de gastar en comparación de aquellas que tienen afiliación a servicios estatales. En términos generales esa tendencia es similar para las demás categorías, señalando que las personas que no están afiliadas a servicios estatales tienden a tener más probabilidades de incurrir en gasto de bolsillo.

A su vez, las variables sociodemográficas sexo y edad presentaron un efecto positivo sobre le incurrir en algún tipo de gasto, las mujeres continuando siendo las que tienen mayores probabilidades de incurrir en gastos, y las personas en edades avanzadas. Por último la variable sobrevivencia también tuvo una influencia sobre el cambio en el gasto, ya que las personas que fallecieron fueron las que presenta mayores probabilidades de pasar a tener un gasto en salud.

Cuadro 4. 11 Riesgo relativo del cambio en el gasto de bolsillo según los servicios de salud.

Factores	<i>Sin gasto vs Sin gasto a gasto</i>	<i>Sin gasto vs Con gasto siempre</i>	<i>Sin gasto vs Con gasto a sin gasto</i>
<i>Sexo</i>			
Hombres(ref)	-	-	-
Mujeres	1.3 (1.14-1.50)	1.62 (1.37-1.91)	1.29 (1.09-1.53)
<i>Grupos de edad</i>			
60 a 69 (ref)	-	-	-
70 a 79	1.09 (0.87-1.37)	0.93 (0.71-1.20)	0.74 (0.58-0.94)
80 a 89	1.52 (1.20-1.92)	1.14 (0.86-1.49)	0.68 (0.52-0.88)
90 y más	1.57 (1.12-2.18)	1.41 (0.96-2.03)	0.72 (0.48-1.09)
<i>Estatus</i>			
Sobreviviente (ref)	-	-	-
Fallecidos	2.35 (2.04-2.70)	2.05 (1.72-2.43)	1.64 (1.38-1.95)
<i>Afiliación a sistema</i>			
Servicios estatales (ref.)	-	-	-
Carencia en salud	2.07 (2.15-3.37)	6.14 (4.85-7.77)	3.16 (2.45-4.08)
Servicios Privilegiados	1.42 (1.03-1.95)	2.26 (1.57-3.25)	1.39 (0.93-2.07)
Seguro Popular	1.87 (1.58-2.21)	2.66 (2.16-3.26)	1.95 (1.60-2.39)
Otro	1.7 (1.10-2.62)	4.18 (2.72-6.40)	1.05 (0.55-1.98)
Intercepto	0.15 (0.12-0.19)	0.07 (0.05-0.10)	0.16 (0.12-0.21)

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015

Ahora que se presentaron los efectos de los determinantes sociodemográficos, de estado salud y servicios de salud por separado, es importante ver la relación que guardan todos juntos. Por

ello en el cuadro 4.12 se presentan los efectos que tienen todos los determinantes sobre el cambio en el gasto en salud. Como ahora todas las variables interactúan lo importante a considerar es la diferencia cuando se consideran todas a cuando se consideran por separado. El sexo y la edad se mantuvieron constantes, es decir las mujeres y las personas en edades más avanzadas son las que presentan mayor riesgo de experimentar un cambio en el gasto en salud, por otra parte el efecto de la sobrevivencia se incrementa para las categorías de sin gasto a gasto y con gasto siempre, indicando que las personas que fallecen tienen 4.28 y 3.25 veces más probabilidades de experimentar un gasto en salud en comparación de los que sobreviven.

De las variables sociodemográficas que cambiaron fueron la escolaridad y el estado civil, ya que la escolaridad presentó un efecto positivo sobre el cambio en el gasto de salud, al igual que el estar unido. La variable de localidad se quedó igual, indicando que aquellos que viven en comunidades rurales tienen más probabilidades de experimentar un cambio en el gasto en salud.

Por otra parte en las variables de estado de salud, el número de enfermedades crónicas presentó cambio, indicando tener un efecto positivo sobre el cambio en el gasto en salud, sobre todo para la categoría con gasto a sin gasto, donde reporta que el número de enfermedades crónicas en t0 influye en pasar a no gastar. Mientras que el efecto de las limitaciones funcionales se mantuvo igual.

Por último las variables de sistema de salud mantuvieron su efecto, indicando que son el principal determinante del gasto en salud, indicando que las personas que carecen de acceso a servicios de salud o cuenta con Seguro Popular son las que tienen mayores probabilidades de pasar a experimentar un gasto en salud.

En términos generales al comparar todas las variables juntas nos permiten ver como de manera homogénea los diferentes determinantes se asocian con los cambios en los gastos, viendo que para las categorías de sin gasto a gasto y con gasto siempre, los diferentes determinantes actúan de la misma manera pero con diferentes magnitudes. Mientras que para la categoría con gasto a sin gasto, los determinantes interactúan diferente. Esto nos indica que las personas que experimentan un gasto en salud son diferentes a aquellos que ya no gastan.

Cuadro 4.12 Riesgo relativo del cambio en el gasto de bolsillo según las características sociodemográficas, de estado de salud y servicios de salud.

Todos los factores	<i>Sin gasto vs Sin gasto a gasto</i>	<i>Sin gasto vs Con gasto siempre</i>	<i>Sin gasto vs Con gasto a sin gasto</i>
<i>Sexo</i>			
Hombres(ref)			
Mujeres	1.35 (1.12-1.61)	1.5 (1.20-1.87)	1.18 (0.94-1.48)
<i>Grupos de edad</i>			
60 a 69 (ref)			
70 a 79	1.03 (0.73-1.45)	0.87 (0.59-1.30)	0.70 (0.48-1.02)
80 a 89	1.44 (1.01-2.06)	1.02 (0.67-1.54)	0.66 (0.44-1.00)
90 y más	1.77 (1.10-2.84)	1.60 (0.94-2.73)	0.73 (0.30-1.35)
<i>Estatus</i>			
Sobreviviente (ref)			
Fallecidos	4.28 (3.48-5.27)	3.25 (2.52-4.19)	1.5 (1.10-2.04)
<i>Escolaridad</i>			
0 (ref)			
1 a 6	1.09 (0.90-1.31)	1.21 (0.96-1.52)	1.06 (0.83-1.34)
7 a 11	1.12 (0.71-1.76)	2.16 (1.34-3.49)	1.31 (0.78-2.18)
12 o más	1.63 (1.21-2.19)	2.1 (1.47-2.99)	1.34 (0.91-1.96)
<i>Estado civil</i>			
Sin unión (ref)			
Unida	1.15 (0.96-1.38)	0.97 (0.78-1.21)	0.90 (0.71-1.12)
<i>Localidad</i>			
Rural (ref)			
Urbano	0.78 (0.65-0.95)	0.75 (0.60-0.95)	0.95 (0.74-1.22)
<i>Núm. Enfermedades</i>			
0 (ref)			
1	1.01 (0.83-1.22)	1.15 (0.90-1.46)	1.15 (0.89-1.49)
2	0.97 (0.71-1.76)	1.42 (1.07-1.89)	1.54 (1.15-2.06)

3 o más	0.95 (0.68-1.32)	1.23 (0.83-1.83)	1.37 (0.91-2.05)
<i>Núm. Limitaciones</i>			
0 (ref)			
1	0.93 (0.73-1.23)	0.82 (0.57-1.18)	0.94 (0.66-1.33)
2	0.98 (0.69-1.41)	1.37 (0.92-2.05)	0.95 (0.60-1.50)
3 o más	1.14 (0.94-1.38)	1.28 (1.01-1.61)	1.13 (0.89-1.43)
<i>Afiliación a sistema</i>			
Servicios estatales (ref.)			
Carencia en salud	2.74 (2.03-3.68)	6.04 (4.39-8.30)	3.49 (2.48-4.09)
Servicios Privilegiados			
	1.11 (0.73-1.68)	1.59 (0.99-2.57)	1.41 (0.85-2.34)
Seguro Popular	1.62 (1.31-2.01)	2.11 (1.62-2.74)	1.71 (1.31-2.23)
Otro	0.94 (0.52-1.72)	3.2 (1.86-5.50)	0.73 (0.28-1.90)
Intercepto	0.15 (0.10-0.24)	0.07 (0.04-0.12)	0.14 (0.08-0.24)

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015

4.3 Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en los modelos de regresión son similares a las investigaciones previas realizadas con ENASEM que buscaban crear modelos de mortalidad con el estado de salud, servicios de salud y factores sociodemográficos (González et al, 2014; Sanez y Wong; 2015, González et al, 2015).

Como señalan estas investigaciones las personas que tienen mayores probabilidades fallecer son aquellas que cuentan con menor nivel educativo, un peor estado de salud, con mayor número de limitaciones funcionales y viven en localidad rurales (González et al, 2014;

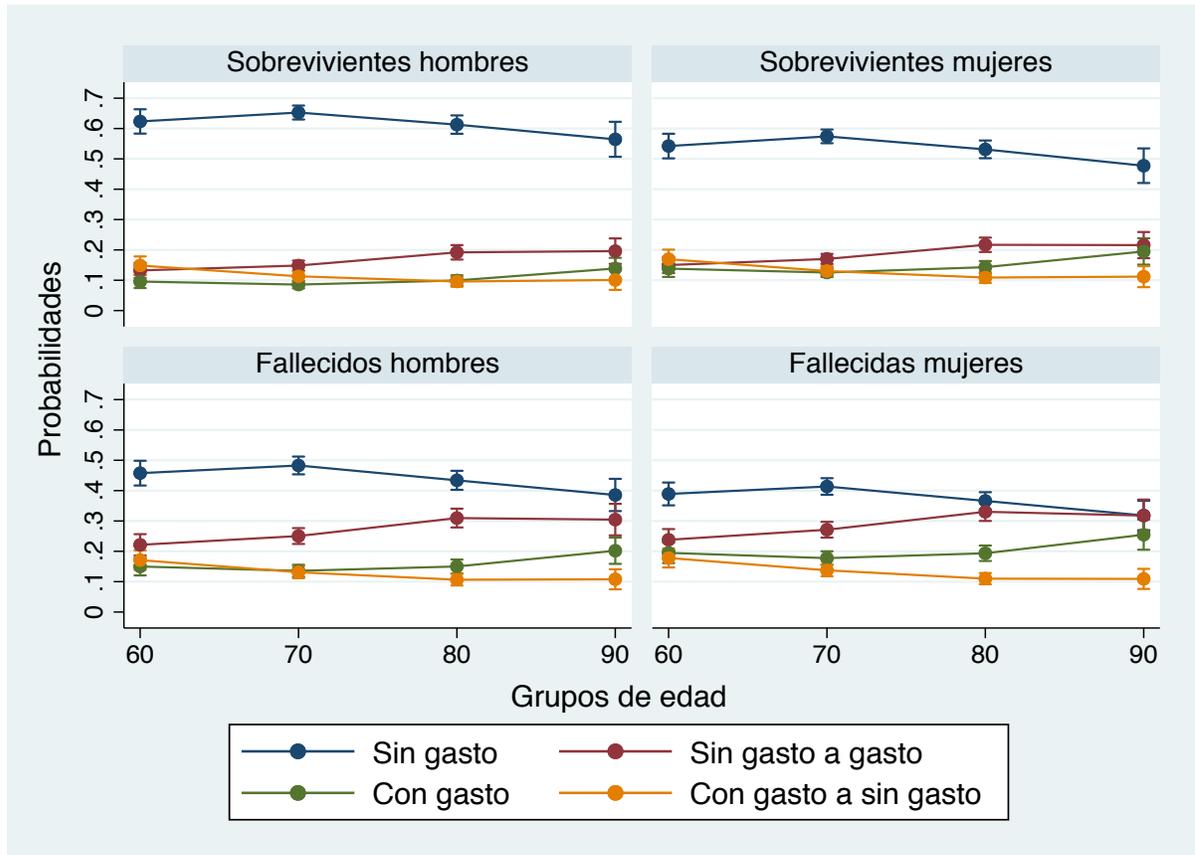
Sanez y Wong; 2015, González et al, 2015). En ese sentido, el análisis estadístico realizado en este capítulo quedaría validado por estas investigaciones que presentan los mismos resultados.

Si bien dichas investigaciones señalaban el cómo dicho determinante guardaban relación con el efecto de la mortalidad, los resultados de este capítulo permiten señalar como estos factores influyen en el GCPS. En ese sentido es necesario profundizar en la interacción entre variables de cada uno de los determinantes y ver su relación con el tipo de cambio en el gasto en salud.

En el caso de los determinantes sociodemográficos como se mencionó, las principales variables que influyeron además de la sobrevivencia fueron: sexo, grupos de edad y localidad. En la gráfica 4.1 se presentan las probabilidades de tener un cambio en el gasto en salud según la edad, el sexo y estatus de sobrevivencia. Como se observa, la categoría de cambio en salud en la que tienen más probabilidad de estar los sujetos es en la de sin gasto; pero se observa que dichas probabilidades son menores entre los fallecidos. Además, las probabilidades de pasar de sin gasto a gasto y tener gasto en los dos periodos son mayores para las personas fallecidas y dichas probabilidades aumentan conforme incrementa la edad. También es importante señalar las diferencias por sexo que se aprecian. Las mujeres que fallecieron son quienes presentan tener mayores probabilidades en estar en la categoría de sin gasto a gasto.

A su vez, a diferencia de con los hombres las brechas en las probabilidades de pertenecer a la categoría sin gastar y la categoría sin gasto a gastos son menores para las mujeres fallecidas en comparación de los hombres. Lo cual refleja que las mujeres conforme aumenta su edad son más propensas a pasar a tener un gasto en salud.

Gráfica 4. 1 Probabilidades de cambio de gasto según grupos de edad, sexo y sobrevivencia

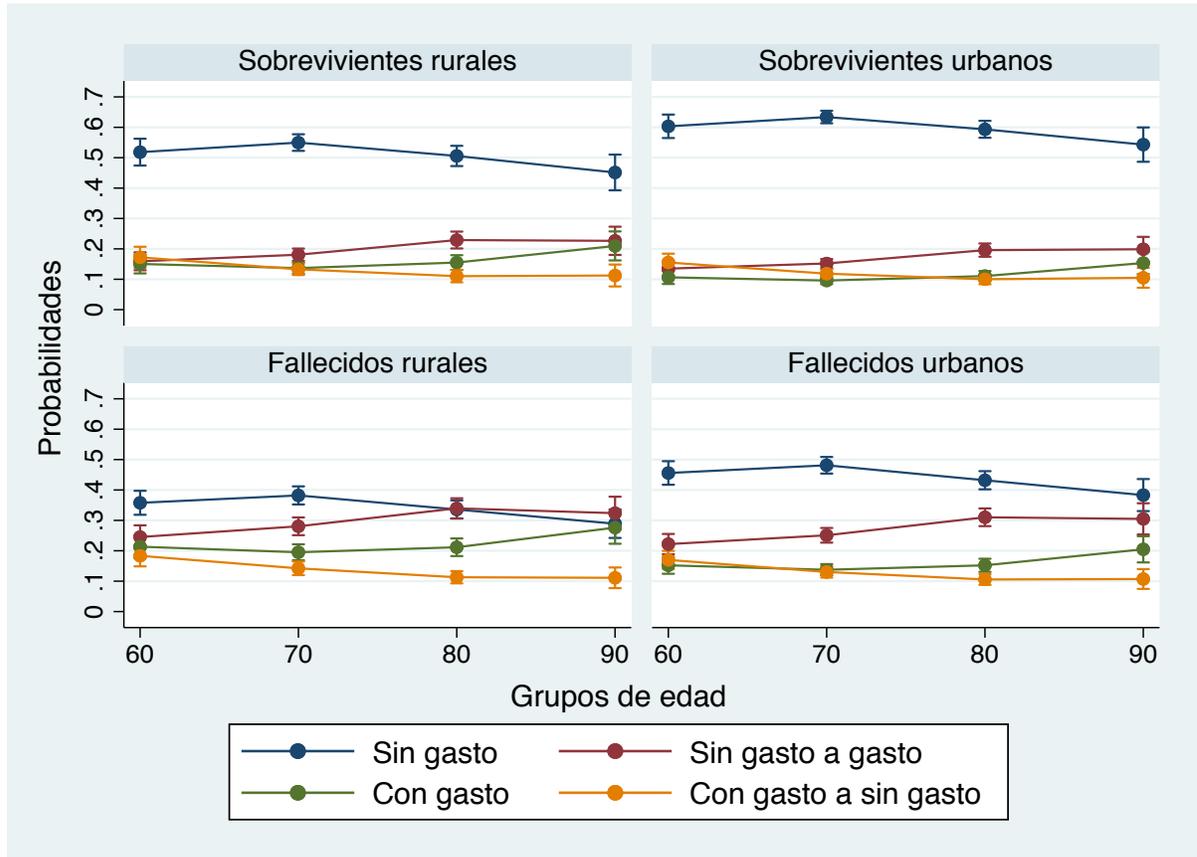


Fuente: Elaboración propia con base en resultados cuadro 4.8.

Por otra parte, la otra variable de los factores sociodemográficos que represento tener un impacto fue el tipo de localidad, En la gráfica 4.2 se observa la interacción entre los grupos de edad y el tipo de localidad. Como indicaba el modelo de regresión logística las personas que viven en localidad rurales son más propensas a incurrir en gastos. Particularmente los fallecidos de zonas rurales, donde los resultados indican que los fallecidos en zonas rurales de edad de 80 años y más la categoría en la que tienen más probabilidad de encontrarse es en la de sin gasto a gasto, mientras que en los fallecidos en zonas urbanas es en la categoría sin gasto.

Puede ser que la diferencia se deba a que en zonas urbanas el acceso a servicios estatales sea mayor y la proporción de personas sin carencia de acceso a servicios médicos sea menor. Como se señaló en el modelo de servicios de salud, las personas con carencia a servicios de salud o con seguro popular son las más propensas a tener un gasto en salud.

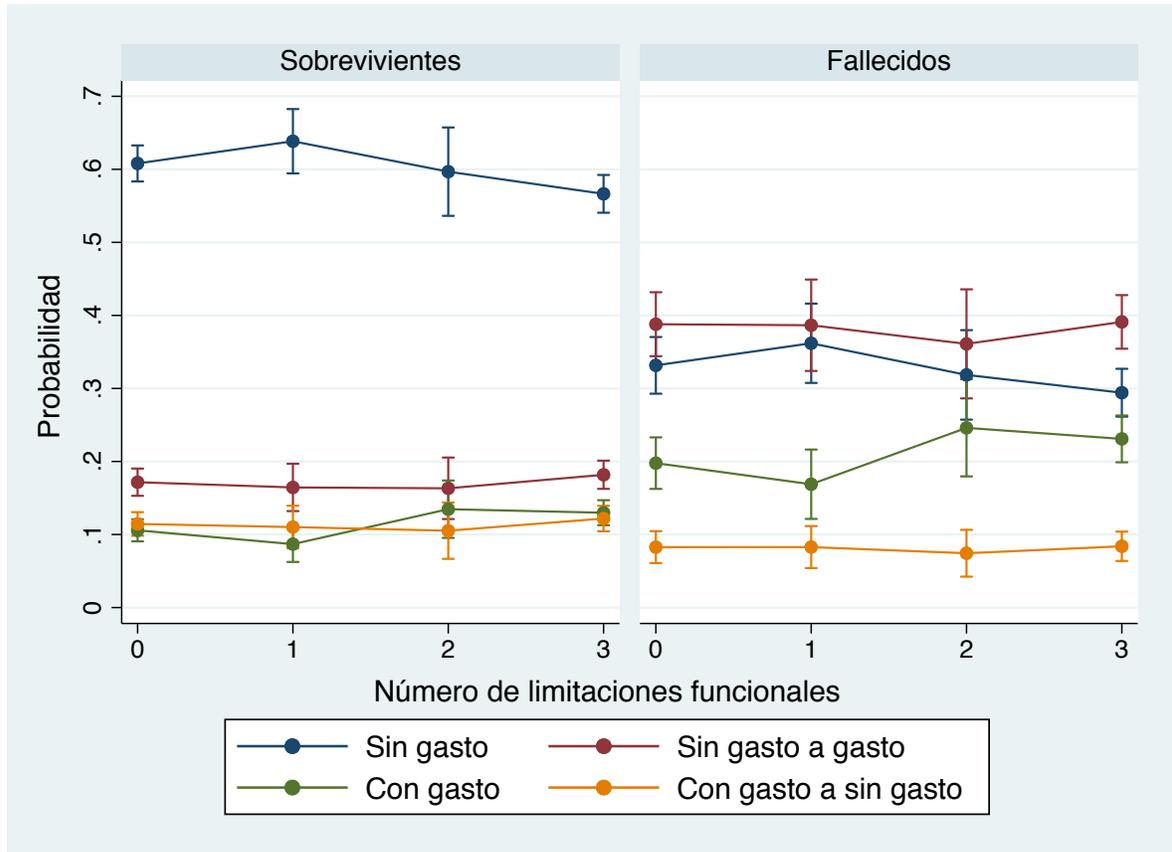
Gráfica 4.2 Probabilidades de cambio de gasto según grupos de edad, tipo de localidad y sobrevivencia.



Fuente: Elaboración propia con base en resultados cuadro 4.8.

En el aspecto de los determinantes de estados de salud, al igual que el modelo sociodemográfico, el incremento en la edad, el ser mujer y la sobrevivencia son factores determinantes del cambio en el gasto. En la gráfica 4.3, se observan las probabilidades cambio en el gasto según el número de limitaciones funcionales y el estatus de sobrevivencia. Como se puede observar las personas que fallecieron fueron más propensas a estar en la categoría sin gasto a gasto, independientemente del número de limitaciones funcionales. Sin embargo, se observa que a partir del contar con 2 limitaciones las probabilidades de no tener gasto disminuyen y las probabilidades de tener gasto en los dos periodos aumenta.

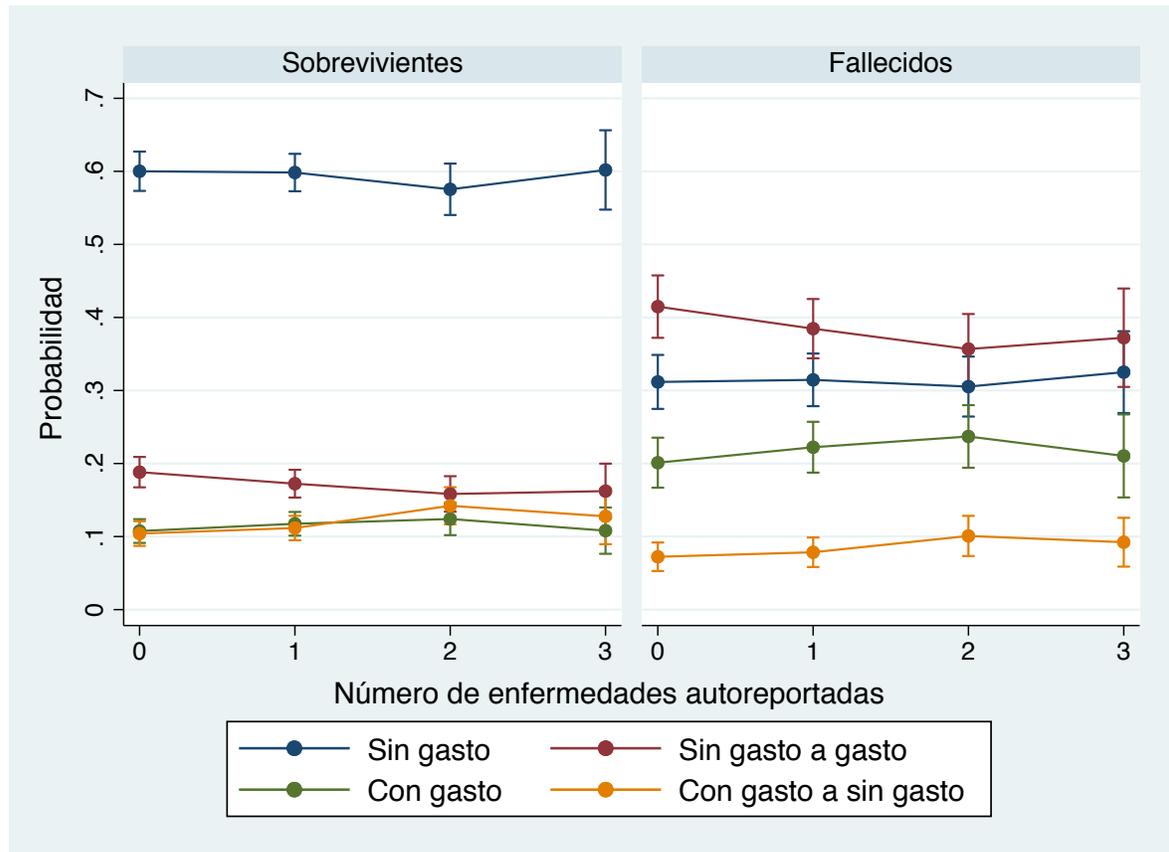
Gráfica 4. 3 Probabilidades de cambio de gastos según número de limitaciones funcionales y sobrevivencia.



Fuente: Elaboración propia con base en resultados cuadro 4.9.

Para el caso del número de enfermedades autoreportadas, se observa una tendencia similar. Es decir, hay una diferencia entre el estatus de sobrevivencia, indicando que los fallecidos son quienes presentan tener mayores probabilidades de pertenecer a la categoría sin gasto a gasto, mientras que los sobrevivientes es la categoría sin gasto. Como se observó en los resultados del cuadro 4.9, el número de enfermedades no parece tener un efecto sobre el cambio en el gasto, sino que más bien hay una diferencia en el cambio del gasto según el estatus de sobrevivencia.

Gráfica 4. 4 Probabilidades de cambios de gasto según número de enfermedades autoreportadas y sobrevivencia.



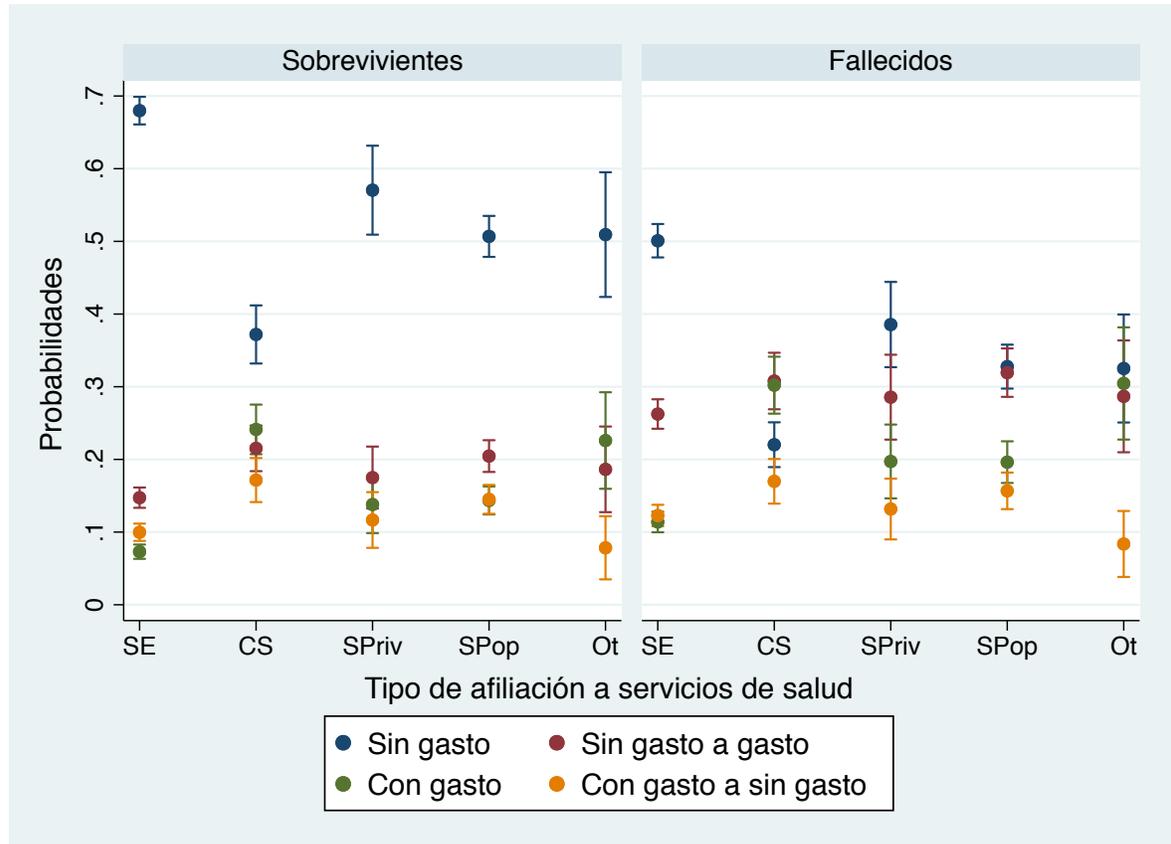
Fuente: Elaboración propia con base en resultados cuadro 4.9.

Por último, el determinante de tipo de afiliación a servicios de salud fue el determinante que en términos estadísticos presentó una mayor significancia estadística. Al igual que las gráficas anteriores, se puede observar una diferencia asociada al estatus de sobrevivencia. Sin embargo, hay aspectos que son consistentes, es decir, el tipo de cambio parece estar relacionado con el tipo de afiliación a servicios de salud.

Como se puede observar para el caso de las personas que tienen carencia en servicios de salud –CV- las categorías de con gasto y sin gasto a gasto para el caso de los fallecidos son las categorías principales. En cambio, para los sobrevivientes son las segunda y tercera respectivamente. Por otra parte, las personas que cuenta con Servicios Estatales –SE- tienen más probabilidades de no incurrir en gastos. Mientras que las personas son Seguro Popular y

Carencia a Servicios son las que presentan las probabilidades más altas de pertenecer a categorías relacionadas con tener gastos.

Gráfica 4. 5 Probabilidades de cambio de gasto según tipo de afiliación a servicios de salud y sobrevivencias.



Fuente: Elaboración propia con base en resultados cuadro 4.10.

4.4 Conclusiones

Como indican los tres modelos de regresión el estatus de sobrevivencia es una de las variables que explica mejor el cambio en el gasto en salud. Para el caso de los fallecidos el cambio en el gasto fue en relación a los gastos destinados en salud durante el UAV. Pero como se observó, el impacto que tienen las variables sociodemográficas, de estado de salud y acceso a servicios de salud no es igual.

El acceso a servicios de salud y la mortalidad –medida a través de la sobrevivencia– resultaron ser los determinantes principales del cambio en el gasto en salud. Esto implica que la estratificación del sistema de salud mexicano influye las diferencias en las probabilidades de incidir en un gasto.

Por parte de los determinantes sociodemográficos, la edad, el sexo y el tamaño de la localidad fueron factores que ayudan a comprender mejor el cambio en el gasto de bolsillo. Es decir, el cambio en el gasto en salud no es igual para todas las edades ni para los hombres y las mujeres. Es importante mencionar esto ya que comprender que conforme incrementa la edad las personas se encuentran más expuestas a experimentar cambios en sus gastos de salud. Así como el hecho de que las mujeres se encuentran más vulnerables a experimentar gastos en salud.

CAPÍTULO 5. EL Y EL GASTO ELEVADO EN SALUD

5.1 Introducción

En el capítulo anterior se presentó el análisis de las personas que fallecieron en comparación de las que sobrevivieron. Como se mencionó los resultados son similares a las investigaciones previas realizadas con ENASEM que buscaban modelar los efectos de la mortalidad con el estado de salud y factores sociodemográficos (González et al, 2014; Sanez y Wong; 2015, González et al, 2015).

En ese sentido, en este capítulo se presentan las condiciones sociodemográficas, de estado de salud, causa de muerte y de servicios de salud de las personas durante su UAV. Como se mencionó las investigaciones previas señalan las condiciones de mortalidad, pero no del UAV.

Por ello este capítulo tiene como objetivo llenar el vacío en la literatura sobre el UAV, particularmente los determinantes del gasto elevado en salud. En ese sentido en este capítulo se presentan las condiciones de las personas una ronda antes de fallecer y durante su UAV. A su vez, se presentan las estadísticas descriptivas, así como los modelos de regresión logística multinomial; esto con la intención de presentar los efectos que tienen los determinantes sociodemográficos, de estado de salud y servicios de salud sobre el gasto elevado en salud durante el UAV.

5.2 Estadísticas descriptivas y análisis bivariado

Como se presentó en el capítulo anterior hubo un total de 2,461 sujetos que fallecieron desde el 2001 hasta el 2015 pertenecientes al grupo de personas que tenían 60 años o más en 2001. En ese sentido, dicho número de fallecidos compone la muestra para analizar el UAV. Como el propósito de este capítulo es analizar el gasto elevado en salud durante el UAV, es necesario saber cuántos sujetos tuvieron un gasto elevado en salud.

En el cuadro 5.1, se presenta el número de casos y porcentaje de sujetos de acuerdo a la categoría del tipo de gasto en salud que tuvieron durante el UAV. Como se mencionó en el

capítulo metodológico, el gasto bajo-medio en salud corresponde a gastar desde un peso hasta 23,999 pesos, mientras que el gasto elevado en salud corresponde a gastar más de 24,000 pesos.

Como se puede observar en el cuadro 5.1, la mayoría de persona -63%- reportaron tener un gasto elevado en salud durante el UAV. Ahora, otro aspecto importante es conocer si la pasaron que fallecieron, desde una ronda antes cuando estaban vivos, tenían gastos elevados en salud.

Cuadro 5. 1 Distribución de sujetos fallecidos según el tipo de gasto durante el UAV.

Tipo de gasto	Casos	Porcentaje
Sin gasto	515	20.93
Bajo-Medio	396	16.09
Alto	1,550	62.98
Total	2,461	100

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

En el cuadro 5.2, se puede observar que la mayoría de personas de la categoría sin gasto pasaron a tener un gasto elevado en salud durante el UAV -44.34%-, seguido de personas que reportaron continuar sin tener algún tipo de gasto -42.53%-. En la categoría de gasto bajo-medio, el 62.5% pasó a tener un gasto elevado en salud. Mientras que la personas que reportaban tener un gasto alto desde una ronda antes, la mayoría -65%- continuó reportado un gasto alto. En resumen, la mayoría de personas experimento algún cambio en el gasto, en su mayoría independientemente las categorías pasaron a reportar un gasto alto en salud, por lo cual va ser importante conocer cuáles fueron los factores que lo determinaron dicho cambio.

Cuadro 5. 2 Distribución del cambio en las categorías de gasto en salud entre t0 y t1.

Tipo de gasto en t0	Tipo de gasto en t1					
	Casos			Porcentajes (%)		
	Sin gasto	Bajo-Medio	Alto	Sin gasto	Bajo-Medio	Alto
Sin gasto	94	29	98	42.53	13.12	44.34
Bajo-Medio	30	27	95	19.74	17.76	62.5
Alto	391	340	1,357	18.73	16.28	64.99
Total	515	396	1,550	20.93	16.09	62.98

Porcentaje por filaes

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

Otro de los aspectos importantes a conocer es el tipo de gasto en salud durante el UAV, de acuerdo al sexo y la edad. Dicha distinción es importante, ya que como se señaló en el capítulo anterior las mujeres, y las personas en grupos de edades más avanzadas tienen mayores posibilidades de incurrir en un GCPS. Ahora, es importante conocer si dichas diferencias continúan en la cantidad de dinero.

En el cuadro 5.3, se puede observar que en términos generales no hay diferencias relativas en el tipo de gasto de acuerdo al sexo. Pero vale la pena señalar que hubo una ligera proporción mayor de casi el 4% más para los hombres de reportar no tener gastos en salud. Mientras que en la categoría de gasto bajo-medio fueron más las mujeres. Para la categoría de gasto alto la proporción de hombres y mujeres es muy similar.

Cuadro 5. 3 Distribución del tipo de gasto en salud por sexo

Tipo de gasto	Casos		Porcentajes (%)	
	Hombre	Mujeres	Hombre	Mujeres
Sin gasto	249	266	23.12	19.22
Bajo-Medio	155	241	14.39	17.41
Alto	673	877	62.49	63.37
Total	1,077	1,384	100	100

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

En términos de las diferencias por edad -cuadro 5.4-, se pueden apreciar diferencias y que presentan la misma lógica que con el tener un GCPS. Es decir, conforme incrementa la edad, las personas reportan tener gastos elevados en salud. Si bien el reportar tener un gasto alto está presente en todos los grupos de edad, en términos relativos es superior para los grupos en edades avanzadas.

De la misma manera con el no tener gasto, ya que el peso relativo de esta categoría se va disminuyendo conforme incrementa la edad. En ese sentido, estos resultados complementan los resultados del capítulo anterior, en la medida de que no solamente las probabilidades de incurrir en un gasto de bolsillo incrementan con la edad, sino que el tipo de gasto al que se puede incurrir es un gasto elevado.

Cuadro 5. 4 Distribución del tipo de gasto en salud según la edad.

Grupos de edad	Casos			Porcentajes		
	Sin gasto	Bajo-Medio	Alto	Sin gasto	Bajo-Medio	Alto
60 a 69	47	42	123	22.17	19.81	58.02
70 a 79	197	126	488	24.29	15.54	60.17
80 a 89	217	160	622	21.72	16.02	62.26
90 y más	54	68	317	12.3	15.49	72.21
Total	515	396	1,550	20.93	16.09	63

Porcentaje por filas.

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

En términos generales se puede señalar que la mayoría de personas de la muestra reportaron tener un GCPS alto durante el UAV. Pero las estadísticas descriptivas también indican que no todos ellos reportaban tener un gasto alto una ronda antes previa a la muerte, lo cual indica que durante el UAV se incrementan los gastos en salud de las personas. En términos de sexo y grupos de edad, podemos decir que las personas que reportaron tener un gasto elevado fueron las personas de edades avanzadas, y que no hubo una diferencia entre hombres y mujeres.

5.2.1 Aspectos sociodemográficos

Como se señaló al inicio, el objetivo de este capítulo es conocer el impacto que tienen los factores sociodemográficos en el gasto elevado en salud. En el cuadro 5.5, se presentan las estadísticas descriptivas –medio y porcentajes- de las variables sociodemográficas a utilizar en los modelos distinguiendo el tipo de gasto en salud durante el UAV.

En ese sentido, se puede observar una ligera diferencia en la media de la edad a la muerte entre los tres tipos de categorías de gasto; esto es congruente con lo antes mencionado, de que la mayoría de personas que reportaban tener un gasto alto tienden a ser las de mayor edad. En términos de proporción de mujeres, tampoco se aprecia una diferencia significativa.

En las variables sociodemográficas donde se presentan una mayor diferencia entre las categorías son en la escolaridad, el tipo de localidad y el lugar de muerte. En ese sentido, la media de la escolaridad de las personas sin gasto fue superior, lo cual podría indicar que a menor escolaridad menos probabilidades de tener un gasto alto en salud.

Lo mismo ocurre con el tipo de localidad, la proporción de personas que habitaba en localidad urbanas fue mayor para las que no tuvieron gasto y menor para las que tuvieron un gasto alto. Por otra parte, el lugar de muerte también presenta una diferencia, ya que la proporción de personas que fallecieron en casa y tuvieron un gasto alto fue del 67%, siendo la categoría de gasto alto la que tuvo una mayor proporción de personas que fallecen en casa.

Cuadro 5. 5 Características sociodemográficas de los sujetos fallecidos según su tipo de gasto.

Variables	Sin gasto	Bajo-Medio	Alto	Total
Mujeres_t0 (%)	52	60	57	56
Mujeres_t1 (%)	52	61	57	56
Edad_t0 media (D.E.)	76.37 (7.98)	77.95 (8.64)	78.61 (8.67)	78.04 (8.57)
Edad_t1 media (D.E.)	79.73 (7.96)	81.47 (8.96)	81.98 (8.80)	81.43 (8.70)
Escolaridad media (D.E.)	3.45 (3.77)	2.6 (3.16)	2.76 (3.49)	2.88 (3.51)
Urbano_t0 (%)	75	64	58	62
Urbano_t1 (%)	80	69	63	67
Estado civil_t0 (%)	49	39	38	40
Estado civil_t1 (%)	41	33	36	37
Fallecer casa (%)	37	45	67	57

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

Como se pudo observar el tipo de gasto en salud durante el UAV está diferenciado por factores sociodemográficos. En ese sentido, los más importantes son la edad, la escolaridad, el tipo de localidad y el lugar de fallecer. Estas tres variables son las que presentan diferencias entre las categorías del gasto en salud y por lo tanto ser de los factores que más influyan.

5.2.2 Estado de salud

En la sección anterior se presentó el impacto que tienen las variables de estado de salud sobre las probabilidades de incidir en el gasto de bolsillo. A su vez, una gran parte de la literatura que estudia el UAV, señala que uno de los aspectos que más se deteriora y que influye en el incurrir en gastos es el estado de salud.

En el cuadro 5.6, se presentan las diferencias en el estado de salud medido a través del número de enfermedades autoreportadas, el número de limitaciones funcionales y la

prevalencia de limitación funcional. Lo primero que se puede observar es que independiente del tipo de gasto, el estado de salud se deterioró para todos los sujetos. Esto ya se había presentado en el capítulo anterior, donde se observó que los sujetos que habían fallecido fueron los que presentaron un mayor deterioro del estado de salud con el paso del tiempo.

En términos generales se puede decir que no hay diferencia entre el gasto, por lo cual no se esperaría que el estado de salud influyera en el gasto elevado en salud. Por otra parte, es consistente el hecho de que las personas se deteriore su estado de salud durante el UAV.

Cuadro 5. 6 Estadísticas descriptivas de las variables de estado de salud de los sujetos fallecidos.

Variables	Sin gasto	Bajo-Medio	Alto	Total
Núm. de enfermedades_t0	1.10 (0.92)	1.09 (0.91)	0.99 (0.94)	1.03 (0.93)
Núm. de enfermedades_t1	2.52 (0.83)	2.57 (0.80)	2.60 (0.81)	2.58 (0.81)
Num. de limitaciones_t0	1.77 (1.30)	1.87 (1.33)	1.99 (1.31)	1.92 (.31)
Limitación_t0 (%)	51	54	5	54
Limitacion_t1 (%)	81	79	75	77

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

5.2.3 Causas de muerte

Otra de las variables que se indica puede influir en el gasto en salud es la enfermedad de causa de muerte. Si bien no todos los sujetos del panel de ENASEM fallecieron por alguna enfermedad. Para este análisis de los 2,461 sujetos, un total de 2,057 sujetos reportó fallecer por alguna enfermedad, lo cual representa un 83%. Pero de esos 2,057 sujetos 780 fallecieron por alguna enfermedad categorizada como otra, que no corresponde a las opciones presentadas en el cuestionario de ENASEM.

En el cuadro 5.7, se puede observar la relación de causa de muerte y tipo de gasto en salud durante el UAV de los sujetos que si se sabe cuál fue la enfermedad de causa muerte. Lo primero que se puede observar es que independientemente de la causa de muerte la mayoría de personas reporto tener un gasto alto. Sin embargo, las enfermedades que portaron tener un gasto alto fueron las de corazón, embolia y cáncer. Por otra parte, las personas que fallecieron

por enfermedades infecciones son las que en reportaron tener los niveles de gasto en salud más bajo.

Cuadro 5. 7 Distribución de la muestra según causa de muerte y tipo de gasto en salud durante el UAV.

Causa de muerte	Casos			Porcentajes (%)		
	Sin gasto	Bajo-Medio	Alto	Sin gasto	Bajo-Medio	Alto
Infección	8	7	9	33.3	29.2	37.5
Cáncer	89	49	202	26.2	14.4	59.4
Diabetes	97	65	168	29.4	19.7	50.9
Embolia	27	26	81	20.1	19.4	60.4
Corazón	80	57	312	17.8	12.7	69.5
Total	301	204	772	23.6	16.0	60.5

Porcentaje por filas

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

En términos generales se puede señalar que hay una relación entre el tipo de gasto en salud y la causa de muerte. Aunque también los resultados han sido consistentes con el hecho de que la mayoría reporta tener gastos altos en salud durante el UAV.

5.2.4 Servicios y gastos de salud

La variable de institución de afiliación resulto ser la variable que tiene un mayor peso en el GCPS. En ese sentido, es importante profundizar en la relación que hay con el tipo de gasto. Ya que como mostro el análisis del capítulo anterior las personas que tienen carencia de afiliación a servicios de salud son más propensa a presentar un gasto de bolsillo, pero lo que no se ha abordado es saber qué tipo de gasto.

En el cuadro 5.8, se puede observar que las personas que tenían carencia en salud o acceso a Seguro popular en su mayoría reportaron tener gasto en salud elevado. Esto guarda relación con los resultados del capítulo anterior. Ello quiere decir que no solamente las personas que presenta carencia a servicios de salud o que cuenta con Seguro Popular tienen mayor probabilidad de presentar un gasto en salud, sino que también el tipo de gasto será alto.

Para el caso de los afiliados a Servicios Estatales es que son el grupo que tienen un porcentaje más alto de reportar no tener gasto. Los resultados son similares para las personas que cuentan con servicios privilegiados.

Cuadro 5. 8 Distribución de la muestra según afiliación a instituciones de salud y tipo de gasto en salud durante el UAV.

Tipos de institución de afiliación	t0			t1		
	Sin gasto	Bajo-Medio	Alto	Sin gasto	Bajo-Medio	Alto
Carencia en salud	5.28	14.97	79.75	0.31	9.2	90.49
Servicios Estatales	30.43	16.46	53.11	31.12	15.94	52.95
Servicios Privilegiad	36	13.33	50.67	20.95	11.49	67.57
Seguro Popular	9.56	22.79	67.65	6.74	23.18	70.08
Otro	19.54	12.64	67.82	8.42	17.89	73.68
Total	20.93	16.1	62.97	21.57	15.95	62.48

Porcentaje por filas

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

A manera de resumen se puede señalar que el tipo de institución sí influye en tener un gasto elevado en salud, esto quiere decir que el análisis debe prestar atención a los diferentes tipos de instituciones de afiliación.

5.2.5 Análisis bivariado

Al igual que en el capítulo anterior es importante conocer la relación que hay entre las diferentes variables independientes con la variable dependiente. Por ello en el cuadro 5.9 se presentan los resultados entre la asociación de las variables con el tipo de gasto en salud durante el último año de vida. Como se puede observar la mayoría de las variables presentaron una asociación estadísticamente significativa. Solamente las variables de estado civil en t1 y el número de limitaciones funcionales fueron las que no fueron estadísticamente significativa, lo que quiere decir que estas variables no guardan alguna diferencia con el tipo de gasto en salud durante el último año de vida.

Cuadro 5.9 Prueba de chi cuadrada sobre la asociación con el tipo de gasto en salud durante el UAV.

VARIABLES	CHI CUADRADA
Sexo_t0	0.046
Sexo_t1	0.019
Grupos de edad	0.000
Escolaridad	0.003
Estado civil_t0	0.000
Estado civil_t1	0.102
Localidad	0.000
Lugar de muerte	0.000
Núm enfermedades_t0	0.030
Núm enfermedades_t1	0.017
Núm limitación_t0	0.062
Limitación_t0	0.431
Limitacion_t1	0.022
Causa de muerte	0.000
Sistema de salud	0.000

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015.

5.3 Modelos de regresión

En la sección anterior se presentaron las diferencias en el gasto elevado en salud de acuerdo a las diferencias sociodemográficas, de estado de salud, causa de muerte y afiliación a servicios de salud. Pero para poder conocer los efectos de estas variables es importante realizar los modelos de regresión logística multinomial para conocer el impacto que tienen cada uno sobre las probabilidades de tener un gasto elevado en salud.

En ese sentido, en esta sección se presentan los resultados de los diferentes modelos de regresión logística multinomial. Al igual que en el capítulo anterior estos modelos sirven para conocer las probabilidades de tener un gasto elevado en salud en comparación de aquellos que no tuvieron un gasto en salud.

En el cuadro 5.10, se presentan los odds del modelo de regresión logística multinomial que utiliza las variables sociodemográficas. Los resultados indican que las mujeres son quienes presentan una mayor probabilidad de tener gastos elevados en salud en comparación de los

hombres. La edad presenta la misma lógica de que conforme incrementa la edad, incrementa la probabilidad de tener gastos elevados en salud.

Las variables sociodemográficas que hacen referencia a la localidad, indican que las personas que viven en comunidades rurales tienen un mayor riesgo de experimentar gastos altos en salud. Por otra parte, otro aspecto que llama la atención es que para las personas que fallecen en casa la probabilidad de tener gastos elevados en salud es 2.9 veces mayor en comparación de aquellas que no gastaron.

Las variables de escolaridad y estado civil no tuvieron significancia estadística, sin embargo, los resultados fueron similares a lo que las estadísticas descriptivas señalaban. Es decir, a mayor escolaridad menor riesgos de padecer un gasto elevado en salud, y que las personas que no estaban unidas presentan mayores probabilidades de experimentar un gasto elevado en salud.

El segundo determinante a tomar en cuenta es el estado de salud, como se mencionó las estadísticas descriptivas parecen indicar que el estado de salud tenga una relación con el estado de salud. En el cuadro 5.11, se presentan los riesgos relativos del modelo regresión logística multinomial que toma utiliza las variables en salud.

En las variables específicas de salud, el modelo indica que a mayor número de enfermedades menor riesgo de padecer un gasto elevado en salud. Lo contrario con el número de limitaciones funcionales, donde el resultado indica que conforme la persona tiene más limitaciones, las probabilidades de tener un gasto elevado en salud aumentan. Es importante recordar, que estos resultados no son extraños debido a que como se pudo observar en las estadísticas descriptivas, si bien durante el UAV el estado de salud se deteriora, no se veía relación con el gasto en salud.

Cuadro 5. 10 Riesgos relativos de presentar un tipo de gasto durante el UAV según características sociodemográficas.

Factores	<i>Sin gasto vs Bajo-Medio</i>	<i>Sin gasto vs Alto</i>
<i>Sexo</i>		
Hombres(ref)	-	-
Mujeres	1.41 (1.07-1.84)	1.26 (1.02-1.55)
<i>Grupos de edad</i>		
60 a 69 (ref)	-	-
70 a 79	1.14 (0.79-1.66)	0.98 (0.74-1.30)
80 a 89	1.41 (0.94-2.10)	1.29 (0.95-1.76)
90 y más	1.43 (0.81-2.54)	1.51 (0.96-2.36)
<i>Escolaridad</i>		
0 (ref)	-	-
1 a 6	0.85 (0.63-1.14)	0.86 (0.68-1.09)
7 a 11	1.09 (0.53-2.26)	1.01 (0.56-1.81)
12 o más	0.52 (0.31-0.88)	0.71 (0.49-1.03)
<i>Estado civil</i>		
Sin unión (ref)	-	-
Unida	0.82 (0.62-1.08)	0.9 (0.72-1.12)
<i>Localidad</i>		
Rural (ref)	-	-
Urbano	0.67 (0.49-0.91)	0.58 (0.45-0.74)
<i>Lugar de muerte</i>		
Hospital (ref)	-	-
Casa	1.21 (0.92-1.60)	2.91 (2.35-3.61)
Intercepto	0.78 (0.49-1.25)	2.23 (1.55-3.20)

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015

Cuadro 5. 11 Riesgo relativo de presentar algún tipo de gasto durante el UAV según el estado de salud.

Factores	<i>Sin gasto vs Bajo-Medio</i>	<i>Sin gasto vs Alto</i>
<i>Sexo</i>		
Hombres(ref)	-	-
Mujeres	1.7 (1.10-2.64)	1.41 (0.99-2.01)
<i>Grupos de edad</i>		
60 a 69 (ref)	-	-
70 a 79	1.16 (0.57-2.34)	1.31 (0.72-2.34)
80 a 89	1.38 (0.67-2.85)	1.82 (1.00-3.32)
90 y más	1.44 (0.56-3.67)	2.65 (1.23-5.69)
<i>Núm enfermedades</i>		
0 (ref)	-	-
1	0.86 (0.50-1.47)	0.6 (0.39-0.93)
2	0.95 (0.32-1.66)	0.56 (0.33-0.93)
3 o más	0.69 (0.55-1.61)	0.18 (0.35-1.22)
<i>Núm. Limitaciones</i>		
0 (ref)	-	-
1	0.49 (0.22-1.07)	0.52 (0.28-0.96)
2	0.72 (0.32-1.66)	0.63 (0.31-1.27)
3 o más	0.92 (0.55-1.61)	1.11 (0.71-1.73)
Intercepto	0.71 (0.33-1.48)	2.15 (1.16-3.95)

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015

Otra de las variables importantes y que en la literatura sobre el tema se aborda como un factor determinante del gasto elevado en salud es la causa muerte. Como se observa en el cuadro 5.12, en la comparación de sin gasto vs gasto bajo-medio, no se ve un efecto de las diferentes causas de muerte. Sin embargo, cuando se analiza la comparación sin gasto vs gasto alto, se

puede observar como las diferentes enfermedades incrementan las probabilidades de tener un gasto elevado en salud.

En ese sentido, las enfermedades del corazón, embolia, y otras, fueron las que presentaron mayores probabilidades de tener un gasto elevado en salud. Una posible hipótesis de porque el cáncer no salió como la que presenta un mayor riesgo es que tal vez las personas que fallecieron de Cáncer murieron en hospitales y como se ha visto, las personas que fallecen en hospitales presentan menores probabilidades de tener gasto elevado en salud.

Cuadro 5. 12 Riesgo relativo de presentar algún tipo de gasto durante el UAV según enfermedad de causa de muerte.

Factores	<i>Sin gasto vs Bajo-Medio</i>	<i>Sin gasto vs Alto</i>
<i>Sexo</i>		
Hombres(ref)	-	-
Mujeres	1.43 (1.07-1.90)	1.28 (1.03-1.60)
<i>Grupos de edad</i>		
60 a 69 (ref)	-	-
70 a 79	1.22 (0.83-1.78)	1.09 (0.82-1.45)
80 a 89	1.46 (0.96-2.22)	1.52 (1.11-2.09)
90 y más	1.78 (0.95-3.33)	1.61 (0.97-2.67)
<i>Causa de muerte</i>		
Infección (ref.)	-	-
Cáncer	0.74 (0.25-2.20)	2.33 (0.87-6.41)
Diabetes	0.87 (0.30-2.57)	1.78 (0.66-4.83)
Embolia	1.22 (0.38-3.90)	2.96 (1.03-8.50)
Corazón	0.93 (0.31-2.76)	3.94 (1.46-10.62)
Otra	1.28 (0.45-3.66)	3.13 (1.17-8.31)
Intercepto	0.48 (0.16-1.46)	0.71 (0.25-1.92)

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015

Resulta importante que, si bien la causa de muerte tiene un peso mayor que el número de enfermedades en tener un gasto elevado en salud, valdría la pena en futuras investigaciones profundizar en las diferencias sociodemográficas, de salud y de servicios de salud de las personas de acuerdo a la causa de muerte.

La afiliación a servicios de salud, en el análisis del capítulo anterior demostró que es la variable que tiene más peso e impacto en el gasto de bolsillo. Como se mencionó, los resultados anteriores permitieron señalar las diferencias en las probabilidades de incurrir en un GCPS dependiendo de la institución donde tienen acceso a servicios de salud. El objetivo en este análisis es ver las diferencias en las probabilidades de tener un gasto elevado en salud de acuerdo al lugar de afiliación.

En el cuadro 5.13 se presentan dichos resultados. Al igual que en el análisis anterior las personas con carencia a servicios de salud y con acceso al Seguro Popular fueron las que presentaron mayores probabilidades de tener un gasto bajo-medio y alto, en comparación de aquellas que tienen afiliación a servicios Estatales.

Las personas con carencia a servicios de salud reportaron tener 165 veces más probabilidades de tener un gasto elevado en salud en comparación de aquellas que tienen derecho a servicios estatales. La población con afiliación al Seguro Popular reporta tener 6 veces más probabilidad de tener un gasto elevado en salud.

Estos resultados indican que la diferencia al interior del sistema de salud en México no es solo en las probabilidades de incidir en un GCPS, sino en tener un gasto elevado en salud. Como se presentó en el capítulo contextual, dichas diferencias radican en el hecho del lugar donde se atienden las personas, ya que las personas sin acceso a servicios de salud o con seguro popular, un alto porcentaje reportó atender sus problemas mayores de salud en instituciones privadas.

Cuadro 5. 13 Riesgo relativo de presentar algún tipo de gasto durante el UAV según condición de afiliación.

Factores	<i>Sin gasto vs Bajo-Medio</i>	<i>Sin gasto vs Alto</i>
<i>Sexo</i>		
Hombres(ref)	-	-
Mujeres	1.39 (1.05-1.83)	1.15 (0.93-1.42)
<i>Grupos de edad</i>		
60 a 69 (ref)	-	-
70 a 79	1.17 (0.80-1.72)	1.11 (0.83-1.48)
80 a 89	1.52 (1.02-2.28)	1.61 (1.18-2.20)
90 y más	1.36 (0.76-2.45)	1.54 (0.97-2.44)
<i>Afiliación a sistema</i>		
Servicios Estatales (ref.)	-	-
Carencia en salud	56.86 (7.69-420.07)	165.74 (23.17-1185.34)
Servicios Privilegiados	1.03 (0.56-1.91)	1.85 (1.21-2.82)
Seguro Popular	6.63 (4.13-10.65)	6.06 (3.95-9.30)
Otro	4.1 (1.74-9.67)	5.07 (2.41-10.65)
Intercepto	0.34 (0.23-0.49)	1.26 (0.96-1.66)

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015

Siguiendo la misma lógica que en el capítulo anterior, es importante si al considerar todas las variables, los efectos de cada una cambian que cuando se manejaron por separado. En ese sentido en el cuadro 5.14 se presenta el modelo que toma en cuenta todas las variables, siguiendo la misma lógica que los modelos anteriores, el sexo y la edad presentan un efecto positivo en presentar un gasto en salud elevado, siendo las mujeres y las personas en edades avanzadas los que tienen mayores probabilidad, la variable que presentó un cambio fue la de

escolaridad, indicando que las personas que tienen entre 7 y 11 años de escolaridad tienen casi 6 veces más probabilidades de tener un gasto en salud en comparación de aquellas que no tienen escolaridad.

Por otra parte, las variables de estado de salud continuaron con la misma lógica, el incremento en el número de enfermedades y limitaciones funcionales no se asocia con tener un tipo de gasto en salud elevado; pero la causa de muerte continuo teniendo un efecto positivo sobre el gasto elevado en salud. Por último las variables de sistema de salud incrementaron sus efectos, pero sus intervalos de confianza son demasiado grandes por lo cual las estimaciones no son del todo confiables, sobretodo para los de categoría que presentan carencia en salud.

Cuadro 5.14 Riesgo relativo de tener un tipo de gasto durante el UAV según características sociodemográficas, de estado de salud, enfermedad de causa de muerte y afiliación a servicios de salud.

Todos los factores		<i>Sin gasto vs Bajo-Medio</i>	<i>Sin gasto vs Alto</i>
<i>Sexo</i>			
Hombres(ref)			
Mujeres		1.59 (0.96-2.65)	1.56 (1.02-2.39)
<i>Grupos de edad</i>			
60 a 69 (ref)			
70 a 79		1.05 (0.48-2.32)	1.80 (0.9-3.62)
80 a 89		1.37 (0.61-3.11)	2.34 (1.14-4.83)
90 y más		1.18 (0.39-3.61)	2.23 (0.85-5.88)
<i>Escolaridad</i>			
0 (ref)			
1 a 6		1.14 (0.68-1.95)	1.07 (0.68-1.68)
7 a 11		2.23 (0.34-14.6)	5.86 (1.2-28.56)
12 o más		0.67 (0.28-1.66)	0.92 (0.46-1.87)

<i>Estado civil</i>			
	Sin unión (ref)		
	Unida	1.04 (0.61-1.79)	1.04 (0.66-1.65)
<i>Localidad</i>			
	Rural (ref)		
	Urbano	1.02 (0.57-1.82)	0.49 (0.31-0.8)
<i>Lugar de muerte</i>			
	Hospital (ref)		
	Casa	0.94 (0.57-1.55)	1.90 (1.25-2.89)
<i>Núm. Enfermedades</i>			
	0 (ref)		
	1	0.88 (0.47-1.66)	0.77 (0.46-1.31)
	2	1.11 (0.55-2.25)	0.69 (0.38-1.27)
	3 o más	0.69 (0.28-1.74)	0.96 (0.46-2.01)
<i>Núm. Limitaciones</i>			
	0 (ref)		
	1	0.58 (0.24-1.38)	0.80 (0.39-1.64)
	2	0.71 (0.28-1.83)	0.81 (0.36-1.86)
	3 o más	0.82 (0.45-1.51)	0.99 (0.6-1.67)
<i>Causa de muerte</i>			
	Infección (ref.)		
	Cáncer	0.82 (0.24-2.8)	2.03 (0.65-6.42)
	Diabetes	0.87 (0.26-2.99)	1.58 (0.49-5.08)
	Embolia	1.38 (0.36-5.33)	1.16 (0.31-4.34)
	Corazón	0.81 (0.24-2.78)	3.32 (1.07-10.36)
	Otra	1.03 (0.33-3.29)	1.94 (0.65-5.83)
<i>Afiliación a sistema</i>			

Servicios estatales (ref.)		
Carencia en salud	42.78 (5.72-319.63)	113.00 (15.72-812.33)
Servicios Privilegiados	0.75 (0.27-2.12)	1.09 (0.53-2.28)
Seguro Popular	4.79 (2.16-10.66)	3.73 (1.79-7.79)
Otro	4.79 (1.21-18.96)	2.85 (0.78-10.41)
Intercepto	0.51 (0.11-2.34)	0.40 (0.1-1.61)

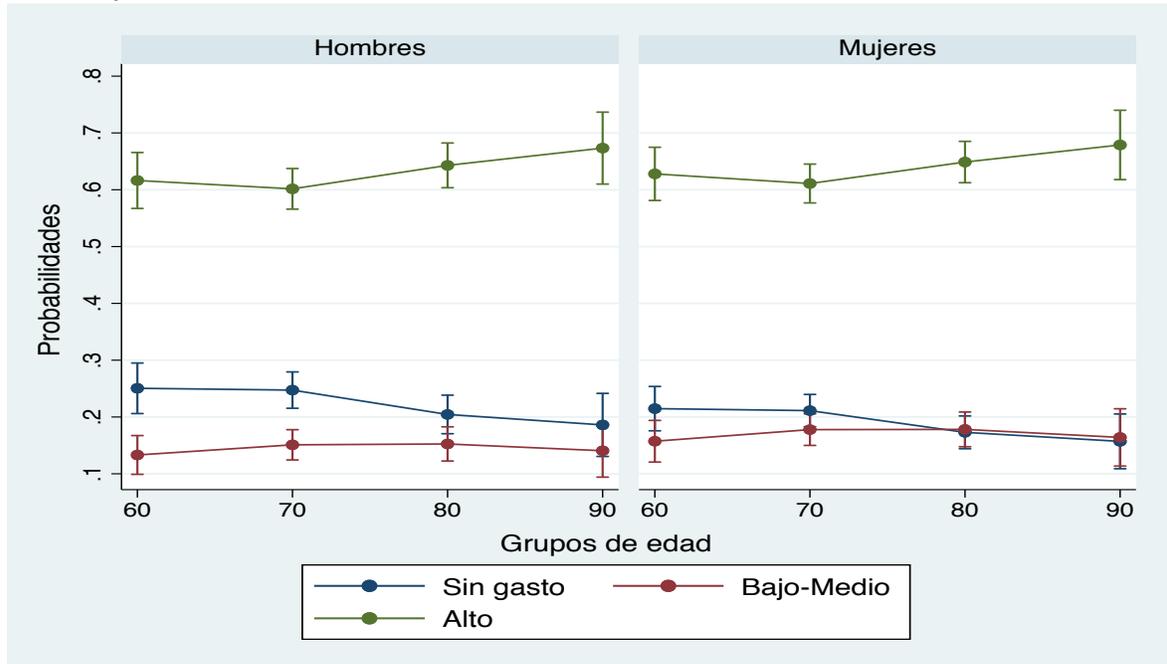
Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001-2015

5.4 Discusión

Los modelos de regresión indican el impacto que tiene cada una de las variables de cada modelo sobre las probabilidades de pertenecer a una categoría. Pero en esta sección se analiza la interacción entre las diferentes variables sobre las probabilidades de pertenecer a cada una de las categorías según el determinante del gasto durante el UAV.

En ese sentido, el primer aspecto a analizar es en relación al determinante sociodemográfico. En la gráfica 5.1, se presentan las probabilidades del tipo de gasto en salud durante el UAV según la edad y el sexo. Como se observa para ambos, el tipo de gasto que es más probable es el alto. A su vez, se aprecia que hay una relación entre la edad y el tipo de gasto, ya que conforme incrementa la edad las probabilidades de tener un gasto alto aumentan, mientras que las probabilidades de tener no tener gasto o un gasto bajo-medio se reducen. A su vez las mujeres presentan mayores probabilidades de tener un gasto, ya sea bajo-medio o alto, superior a los hombres a partir de la edad de 80 años y más.

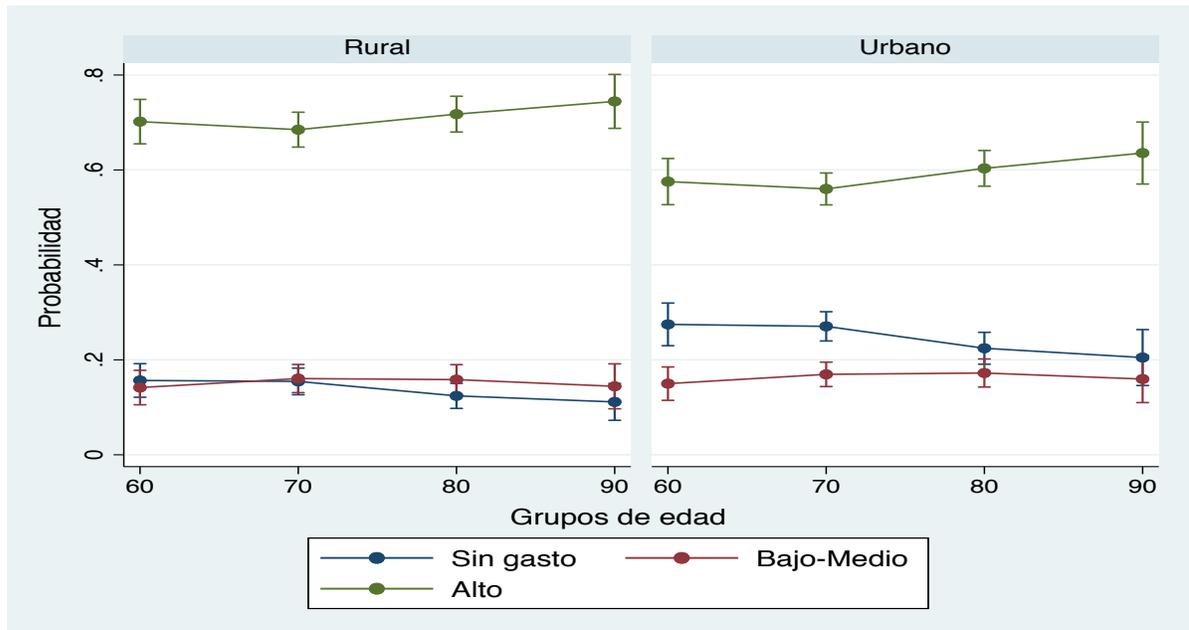
Gráfica 5. 1 Probabilidades del tipo de gasto en salud durante el último de vida según grupos de edad y sexo.



Fuente: Elaboración propia con base el cuadro 5.9

Otro de los factores sociodemográficos que fue significativo en el modelo de regresión fue el tipo de localidad. En la gráfica 5.2 se observan las diferencias en las probabilidades de tener diferentes tipos de gastos según la edad y la localidad. Lo primero que se puede observar es que las personas que viven en localidades rurales en comparación de las que viven en localidad urbanas tienen más probabilidades de tener un gasto elevado alto en salud. Ya que para las personas que viven en zonas urbanas tienen probabilidades más altas de no gastar; mientras que en las zonas rurales son más propensas a tener gastos bajo-medio que no tener un gasto en salud.

Gráfica 5. 2 Probabilidades del tipo de gasto en salud durante el UAV según grupos de edad y localidad



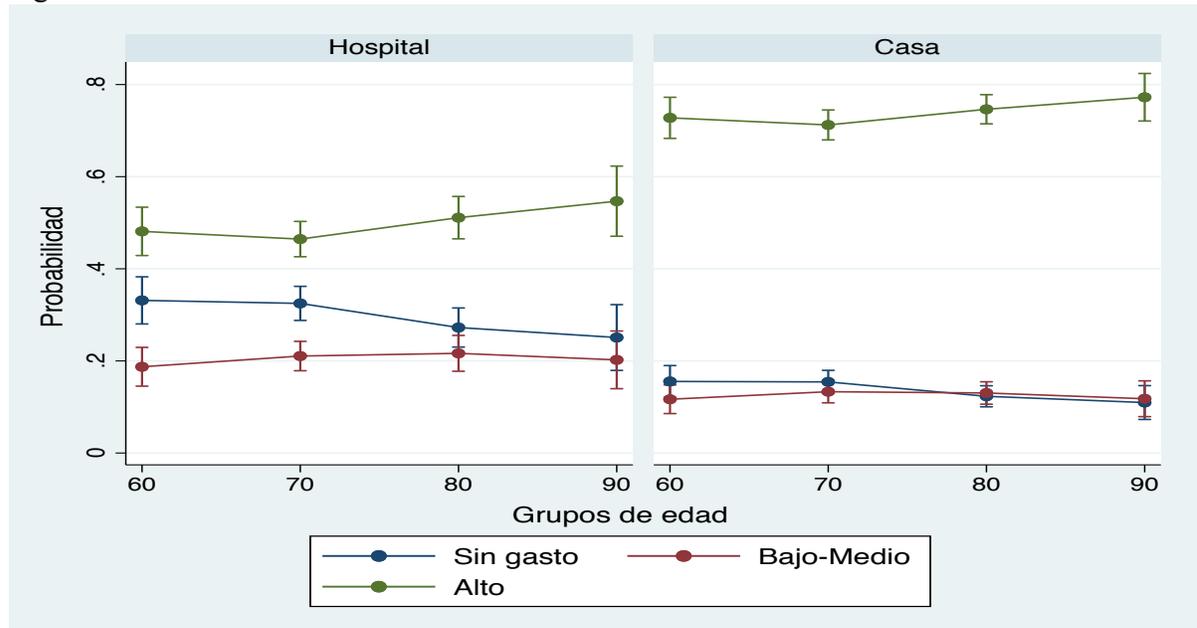
Fuente: Elaboración propia con base el cuadro 5.9

Otro aspecto que ha sido importante en la literatura sobre el tema, es el lugar de muerte. En el modelo de regresión dicha variable resultó ser significativa. En la gráfica 5.3, se presentan las probabilidades de tener un tipo de gasto según grupos de edad y lugar de muerte. Como se observa, las probabilidades de tener un gasto alto son más altas para los que fallecieron en casa, de hecho, la categoría de gasto alto es en la que tienen más probabilidades de incurrir los sujetos que fallecen en casa. Mientras que para el caso los sujetos que fallecieron en hospital, la mayoría tiene probabilidades de tener un gasto alto, este tipo de gasto no es tan probable como en el caso de los que fallecen en casa. Mientras que para las personas que fallecen en hospitales las probabilidades de no gastar o tener un gasto bajo medio son más altas.

Como señala Orlovic, Marti y Mossialo (2017) el lugar de muerte tiene variaciones entre los países. Algunos de los factores que encontraron como determinantes del fallecer en casa fue la edad, el tener limitaciones funcionales y el tipo de sistema de salud (Orlovic et al, 2017). Dichos resultados son similares para el caso de la muestra de ENASEM, ya que en México como se vio hay una heterogeneidad en el acceso a servicios de salud y la mayoría de

personas fallecen en edades superiores a los 80 años, sobre todo aquellos que tuvieron un gasto alto, al igual que son los que presentan mayor número de limitaciones funcionales.

Gráfica 5. 3 Probabilidades del tipo de gasto en salud durante el UAV según grupos de edad y lugar de muerte.



Fuente: Elaboración propia con base el cuadro 5.9

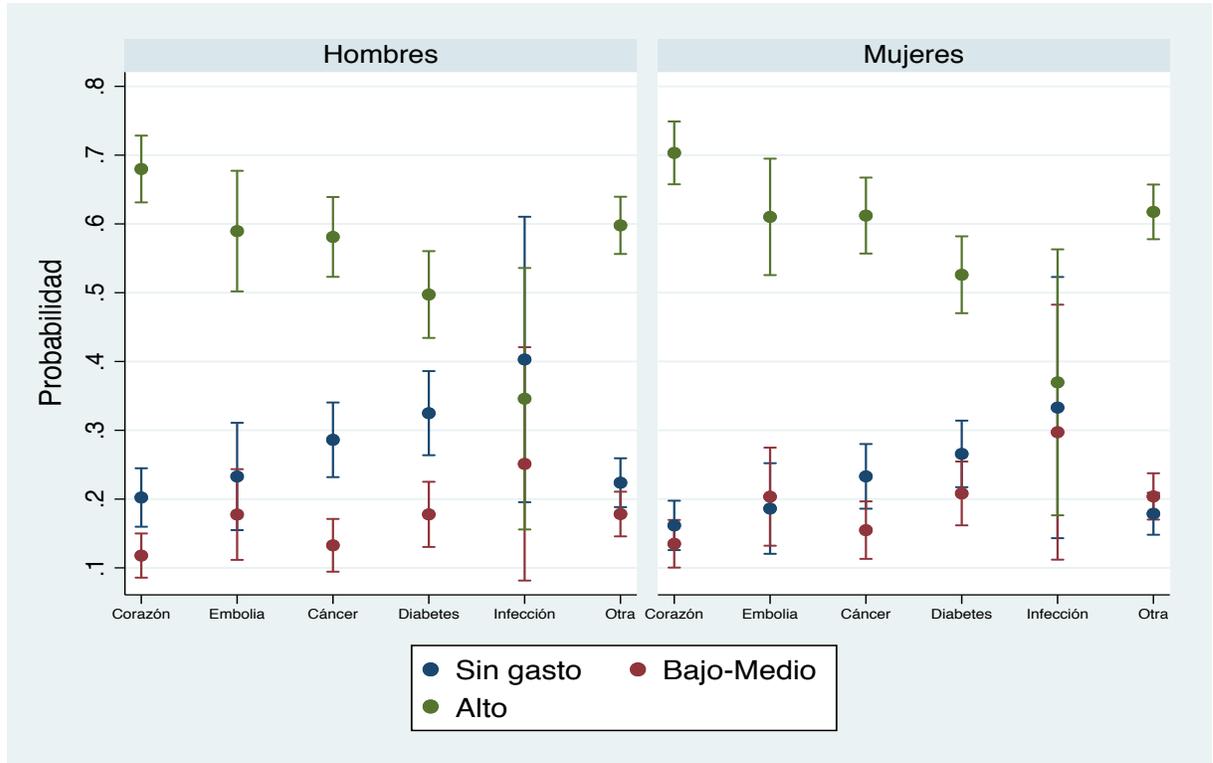
Otra de las discusiones sobre los determinantes del gasto en salud durante el UAV, es la causa de muerte. Como lo han señalado las investigaciones previas el tipo de enfermedad que causa la muerte está asociada al monto de gasto durante el UAV (Penders et al, 2017)

Para el caso mexicano, el régimen de mortalidad que se observa en los adultos mayores es una combinación entre enfermedades infecciosas y enfermedades crónico degenerativas (González et al, 2015). Dicho perfil es consistente con los sujetos de la muestra de ENASEM (González et al, 2014; González et al, 2015).

En la gráfica 5.4 se presentan las probabilidades de tener un tipo de gasto según la enfermedad principal de causa de muerte y el sexo. La razón por la cual se optó por hacer la distinción entre hombres y mujeres es que como se sabe existen diferencias en la causa de muerte entre hombres y mujeres. En términos del tipo de gasto no se observar diferencias

sustanciales por sexo. Al igual que los otros modelos de regresión, se confirma que las mujeres son más propensas a tener más gastos.

Gráfica 5. 4 Probabilidades del tipo de gasto en salud durante el UAV según sexo y causa de muerte.



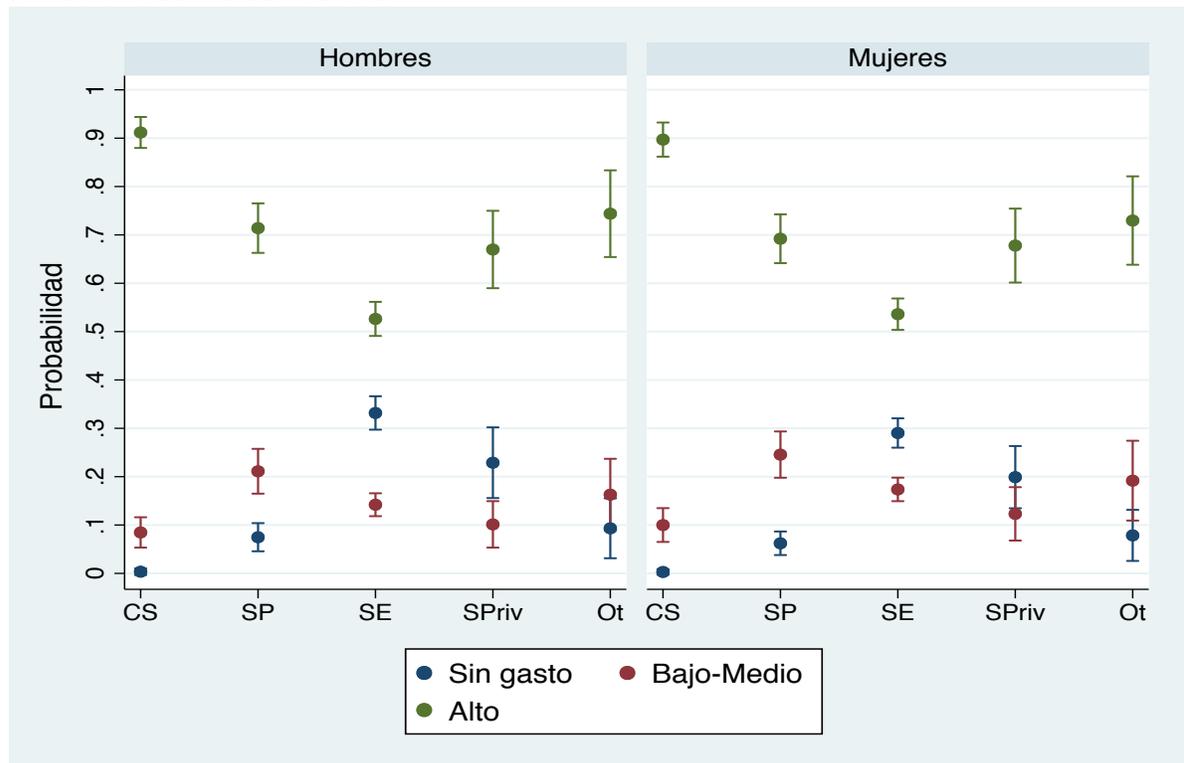
Fuente: Elaboración propia con base el cuadro 5.11

Como se ha hecho hincapié en esta investigación, la composición del sistema de salud mexicano tiene un impacto en el gasto de bolsillo de los sujetos. Como señalaban investigaciones previas, en México las personas que tienen carencia en servicios de salud, o seguro popular son más propensas a tener GCPS (Luna, 2015).

Dichos resultados son consistentes con los obtenidos en esta investigación. En la gráfica 5.4 se puede observar que, si bien la mayoría de personas tiene más probabilidades de tener un gasto alto en salud durante el UAV tanto para hombres como mujeres, dichas probabilidades varían según el tipo de institución de acceso a servicios de salud.

En ese sentido, las personas con carencia en servicios de salud o que tienen Seguro Popular son las que presentan las probabilidades más elevadas de tener un gasto alto. A su vez, son las que presentan las probabilidades más bajas de no tener algún gasto. Por otra parte, las personas acceso a servicios estatales –IMSS, ISSSTE- son las que presentan las probabilidades más bajas de tener un gasto alto en salud y las más altas de no tener un gasto de bolsillo.

Gráfica 5. 5 Probabilidades del tipo de gasto en salud durante el UAV según sexo y tipo de afiliación a servicios de salud.



Fuente: Elaboración propia con base el cuadro 5.12

5.5 Conclusiones

Los resultados de los modelos de regresión sirven para confirmar lo que las estadísticas descriptivas indican. Al igual que en el capítulo anterior, se puede observar que las personas que fallecieron una ronda antes de fallecer tenían un peor estado de salud y se continuó deteriorando durante el UAV.

En términos sociodemográficos fueron las mujeres y las personas en edades avanzadas las que presentaron un mayor riesgo de tener un gasto elevado en salud. A su vez, el estar unida, el tipo de localidad y el lugar de muerte presentaron una influencia sobre el tipo de gasto. Lo que lleva a que personas que no se encuentran unidas, que vive en localidades rurales y que fallecen en casa a tener mayores probabilidades de tener un gasto elevado en salud.

Por otra parte, el estado de salud no es un buen predictor del gasto elevado en salud durante el UAV, pero si lo es la causa de muerte. A su vez, se considera necesario continuar indagando sobre la relación de causa de muerte y el lugar de muerte, ya que tal vez estos dos aspectos reportaron tener una influencia positiva. En el aspecto de servicios de salud, los resultados del modelo indican que hay diferencias en el tipo de gasto en salud según el lugar de afiliación. Esto es consistente con el análisis del capítulo anterior, donde también la afiliación tiene un impacto en incurrir en GCPS.

CONCLUSIONES

Esta investigación se propuso conocer los cambios en los GCPS de los adultos mayores en México y el tipo de GCPS durante el UAV. Los resultados de esta investigación aportan a caracterizar la situación económica en la que los individuos experimentan la vejez y el impacto de ello para sus familias; así como la influencia de los gradientes del sistema de salud en los GCPS.

Para presentar algunas conclusiones se retoman las preguntas e hipótesis que guiaron esta investigación. A su vez se presentan las limitaciones y futuras líneas de trabajo que quedan como tarea pendiente. Las conclusiones se presentan en función de los dos capítulos de resultados. En ese sentido, la pregunta y la hipótesis de investigación que guió el capítulo cuatro fue, *¿Qué tanto las probabilidades de incidir en gastos por cuenta propia en salud se deben a los gastos en salud del último año de vida y cuáles son los principales factores que lo determinan?* y la hipótesis de investigación fue; *las personas que tendrán probabilidades más altas de incurrir en gastos por cuenta propia en salud son las que fallecen debido a los gastos en salud durante el último año de vida que es cuando se incrementa más el gasto en salud, en comparación de los que sobreviven.*

En ese sentido la hipótesis de este capítulo no se rechaza. Como indicaron los resultados del modelo de regresión logística multinomial las personas que fallecieron fueron las que tuvieron más probabilidades de incurrir en GCPS independientemente del tipo de cambio en su gasto. Pero el principal determinante fue el acceso a servicios de salud, ya que influyó en los cambios en GCPS independientemente del tipo de cambio.

Si bien en la sección de discusión del capítulo cuatro se señaló el impacto que tuvieron los diferentes determinantes sobre el GCPS, en estas conclusiones se profundizará sobre los perfiles de las personas según sus cambios en los GCPS y las diferencias entre las categorías.

Los rasgos comunes que presentan las personas que pasaron de no gastar a gastar y de tener gasto en ambos periodos, son: en términos sociodemográficos son las mujeres quienes son más propensas a estar en dichas categorías, las personas en edades más avanzadas -90 y más- que viven en comunidades rurales. De las variables de estado de salud solamente el tener tres

o más limitaciones funcionales o una enfermedad crónica, tuvieron un efecto sobre esta categoría.

Las diferencias sociodemográficas de las personas que tuvieron gasto en ambos periodos, son: que fueron más propensas a no tener una pareja, y con mayor grado de escolaridad. En terminos de estado de salud las personas que reportaron tener gasto siempre serán las que previamente reportaban tener un peor estado de salud, con un mayor número de enfermedades y limitaciones funcionales. De las variables de acceso a servicios de salud, los rasgos en ambas categorías fueron similares, es decir las personas sin acceso a servicios de salud o con seguro popular, son las que fueron más propensas a tener gastos.

Las características del grupo de personas que pasaron de gastar a no gastar, fue que en terminos sociodemográficos, eran personas más jóvenes, el impacto de la mortalidad fue menor en comparación de las otras dos categorías, la variable de localidad no impacto en la diferencia rural o urbano. En terminos de estado de salud, las personas reportaron previamente tener enfermedades crónicas, pero no limitaciones funcionales. Por último la característica del grupo de sin gasto en ambos periodos fue la sobrevivencia, es decir, lo que más influyó en que una persona no gastará fue el no fallecer.

Para el capítulo cinco referente al UAV, la pregunta e hipótesis fue *¿Cuáles de los factores sociodemográficos, de estado de salud, causa de muerte y servicios de salud tiene un mayor peso para determinar un gasto elevado en salud durante el último año de vida?* y la hipótesis de investigación fue: *los determinantes que más influyen en tener un gasto en salud elevado durante el último año de vida son las enfermedades de causa de muerte y el tipo de afiliación al sistema de salud.*

Esta segunda hipótesis no se rechaza, como se puede observar la causa de muerte y el tipo de afiliación al sistema de salud. Sin embargo, como se presentó en las discusiones de dicho capítulo no fueron los únicos determinantes del gasto elevado en salud. De las variables sociodemográficas el tamaño de localidad y el lugar de muerte fueron aspectos que tuvieron un impacto en el tener un gasto elevado en salud.

De la misma manera vale la pena conocer el perfil de las personas según el tipo de gasto en salud que tuvieron en el UAV, para poder conocer las similitudes y diferencias. Las similitudes que presentaron las personas que tuvieron un gasto bajo-medio y un gasto elevado en comparación de las que no gastaron fueron. En términos sociodemográficos el sexo, es decir

que fueron mujeres, la otra variable sociodemográfica fue la condición de unión es decir las personas que estaban solteras. Por otra parte las condiciones de salud fueron similares, es decir las personas sin enfermedades autoreportadas y sin limitaciones funcionales.

Las diferencias sociodemográficas en el tipo de gasto en salud se expresa en términos de la edad, las personas con edades más avanzadas fueron las más propensas a tener un gasto elevado. También las que fallecen en casa y en localidades rurales. En los otros factores que se expresan diferencias es en términos de causa de muerte y acceso a servicios de salud, ya que estas variables impactaron en el gasto elevado, pero no influyeron en tener un gasto bajo-medio.

A manera de resumen, se puede concluir que durante el UAV la salud se deteriora, se incrementan las limitaciones funcionales y las probabilidades de incidir en gasto aumentar, pero éstas dependen otros factores como el tipo de afiliación, el tamaño de la localidad, la edad y el sexo. En términos generales, los resultados en relación al tipo de cambio en GCPS y sus determinantes, así como los determinantes del tipo de gasto en salud durante el UAV, brindan un panorama sobre el contexto de las diferencias para afrontar los gastos en salud durante la vejez.

Las limitaciones de esta investigación son en relación a la forma de medición del gasto y el análisis de cambios de los gastos en salud en las diferentes rondas de los sujetos de la muestra de ENASEM. En términos de medición del GCPS, la primera limitación es que se midió el tener o no un gasto, y no la cantidad de dinero destinado. En esta tesis no se estima la cantidad exacta gastada, si no se calculan las probabilidades de gastar una cierta cantidad que pertenece a alguna de las diferentes categorías.

Si bien esto se debe a las dificultades y la heterogeneidad de las cantidades de dinero gastado, ello llevo a que fuera difícil estimar el monto destinado durante el UAV de los fallecidos y durante el último año vivido de los sujetos sobrevivientes. Si bien, conocer el monto total podría proveer de información de mucha utilidad en la medida que se podría estimar el costo del UAV, ese aspecto queda una línea futura de investigación. A pesar de dichas limitaciones, se considera está investigación contribuye a conocer los cambios en los GCPS de los adultos mayores.

A su vez, en el caso de las enfermedades, como también señalan otros estudios, se presentan las enfermedades autoreportadas y no están clínicamente confirmadas, pero se reconoce son un buen indicador (González et al, 2015).

Algo que decidió no hacerse porque no era el objetivo de esta tesis, pero que si es relevante comentar son los múltiples cambios en gasto. En la ENASEM se cuenta información para poder conocer los cambios en los gastos en salud en entre tres periodos, 2001-2003, 2003-2012 y 2012-2015. En ese sentido, en esta tesis solo se analizó el cambio en dos periodos t_0 y t_1 , sin embargo, es posible que las personas no solamente experimente el no gastar, el pasar de no gastar a gasta, el tener gasto siempre o pasar de gastar a no gastar.

Un análisis más extenso aprovechando las 4 rondas, podía brindar información más detallada y a profundidad de los determinantes del GCPS y de sus cambios. Ya que como otras investigaciones trabajadas con ENASEM (Díaz et al, 2015), hay múltiples transiciones en las limitaciones funcionales o en el deterioro de la salud, por lo cual valdría la pena profundizar la relación de dichas trayectorias con los cambios en el GCPS.

En esta misma línea una posible limitación fue el hueco entre t_0 y t_1 de 9 años para las rondas 2003-2012, sin embargo, se optó por utilizar ya que fue el periodo donde más defunciones ocurrieron y donde se notó más el cambio en afiliación a servicios de salud.

Un tercer aspecto que no se abordó pero que podría ser una línea de investigación interesante, es el analizar el tipo de tipo gasto en salud durante el UAV por causa de muerte. Es decir, en esta investigación la causa de muerte fue una variable que influyó en las probabilidades de tener un gasto elevado en salud. La propuesta sería ver si los determinantes sociodemográficos, de estado de salud y servicios de salud influyen de la misma manera en subgrupos de causa de muerte. La decisión por la que no se trabajó un análisis de esa manera es que el objetivo de esta tesis no era hacer un análisis por la causa de muerte, sino ver el impacto que tenía dicha causa de muerte sobre el GCPS.

Otro aspecto que no se decidió abordar fue el tema de la provisión de los cuidados, ya que, en análisis previo, aproximadamente el 95% la fuente de cuidado era un miembro de la familia durante el UAV. Ello implicaba que se tuvieran pocos casos alternos a fuentes externas a la familia en la provisión de los cuidados y en los modelos de regresión no se tuvieran casos suficientes para hacer estimaciones

En términos generales, estas se consideran algunas de las limitaciones, futuras líneas de investigación y aspectos que no se trataron de esta tesis. Se decidió mencionarlas ya que fue un ejercicio de autocrítica que sirvió para reflexionar sobre lo que falta por hacer.

La reflexión que deja esta investigación es el reconocer que si bien hay enfermedades que son más costosas que otras y que el estado de salud influyen en los GCPS, la composición del sistema de salud tiene un mayor peso. Los resultados dan cuenta de la importancia de profundizar en el estudio de la desigualdad y el impacto que tiene en nuestras vidas. Las personas no experimentan de la misma manera los gastos de salud, sino que hay factores que influyen en el que tengan que incurrir en GCPS y en la cantidad de los mismos. Como se sabe, hay gradientes en salud que están marcados por la desigualdad social, particularmente por la ocupación (Beltrán et al, 2017). En el caso de México, esta tesis da cuenta de las desigualdades que produce su sistema de salud en los GCPS. En términos prospectivos plantear el escenario ideal para el envejecimiento demográfico y la vejez en México, requiere partir de la situación actual y reconocerla. Esto con el objetivo de sentar las bases para un envejecimiento saludable y con bienestar social.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Félix; Piñeiro Cruz (2015). Factores económicos y sociales asociados a la migración interna en México en el periodo 1995-2010. En *Migración Interna en México. Tendencias recientes en la movilidad interestatal*. México. El Colegio de la Frontera Norte. Pp.115-148.
- Agresti, Alan (2007). *An introduction to categorical data analysis*. Second Edition. USA, John Wiley & Sons. Pp. 393.
- Aldridge Melissa D.; Kelly Amy S. (2015). The myth regarding the high cost of end-of-life care. *American Journal of Public Health*. Vol.105, No. 12., pp.2411-2415.
- Alexander Gregersen, Frederik (2014). The impact of ageing on health care expenditures: a study of steepening. *The European Journal of Health Economics*. Volume 15, Issue 9, pp. 979-989.
- Bambra, C. (2007). Going beyond the three worlds of welfare capitalism: regime theory and public health research. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61(12), pp.1098-1102.
- Barba Solano, Carlos (2012). “La reforma del sistema de salud mexicano: eludiendo la universalización del derecho a la salud”. En Berenice Ramírez López y Roberto Ham Coord. *Encrucijadas, prospectivas y propuestas sobre la seguridad social en México*. México. UNAM-Colef, pp.75-94.
- (2015). Universalist Reform of the Health Systems in Mexico and Chile. A change of time or historical inertia? México, *Journal of public governance and policy: Latin America Review*. Universidad de Guadalajara, Vol.1 No. 2, pp. 32-59.
- (2007). *¿Reducir la pobreza o construir ciudadanía social para todos? América Latina: regímenes de bienestar en transición al inicio del siglo XXI*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 519.
- Barba Solano, Carlos; Valencia Lomelí, Enrique (2013). La transición del régimen de bienestar mexicano: entre el dualismo y las reformas liberales. Uruguay, Montevideo, *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, vol., 22, Núm. 2 pp. 47-76.
- Beckfield J, Bambra C. (2017). Shorter Lives, Stingier States: Explaining the US Mortality Disadvantage. *Social Science & Medicine*. Vol. 121, pp.30-38.
- Beltrán Sánchez Hiram, Pebley Anne, Goldman Noreen (2017). Links between primary occupation and functional limitations among older adults in México. *Social Science & Medicine: Population Health*, No.3, pp.382-392.

- Bosi Ferraz, Marcos; Cristina Miranda, Isaura; Padova, Jorge; Coelho de Soárez, Patricia; Ciconelli, Rozana (2008). Health care costs in the last four years of life for private health plan beneficiaries in Brazil. *Rev Panam Salud Publica*, Num. 24, vol. 2, pp.120-126.
- Coburn, David (2000). Income inequality, social cohesion and the health status of populations: the role of neo-liberalism. *Social Science & Medicine*. Vol. 51, pp.135-146.
- Cockerham, William C. (2005). Health Lifestyle Theory and the Covergence of Agency and Structure. *Journal of Health and Social Behavior*. Vol. 46, March, pp. 51-67.
- Davis, Matthew Allen; Nallamothu, Brahmajee K.; Banerjee, Mousumi; Bynum, Julie P.W. (2017). Identification of Four Unique Spending Patterns Among Older Adults in The Last Year of Life Challenges Standard Assumptio. *Health Affairs*, Vol.36, no.7, 1316-1323.
- Díaz Venegas, C; De la Vega S; Wong, R. (2015). Transitions in activities of daily living in Mexico, 2001-2012. *Salud Pública de México*, Vol.57, Suppl. I, pp.S54-S61.
- Esping-Andersen, Gosta (1990). *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Princeton: Princeton University Press, pp. 248.
- ENASEM 2001. Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) 2001). Documento metodológico y reporte de proyecto. Consultado el 21 de febrero de 2018 en:
http://mhasweb.org/Resources/DOCUMENTS/2001/Methodological_Document_2001.pdf
- ENASEM 2012. Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México ENASEM 2012. Diseño muestral. Consultado el 21 de febrero de 2018 en:
http://mhasweb.org/Resources/DOCUMENTS/2012/Documento_Metodologico_2012.pdf
- ENASEM 2015. Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México 2015 ENASEM. Documento metodológico. INEGI, México, pp.75.
- Flamand, Laura; Moreno Jaimes; Carlos (2015). Towards Health-Care Equality? The performance of Seguro Popular in México (2003-2013). México, *Journal of public governance and policy: Latin America Review*. Universidad de Guadalajara, Vol.1 No. 2, pp.5-31.
- García Guerreo, Víctor Manuel (2014). Proyecciones y políticas de población en México. México. El Colegio de México. Pp. 527.

- Gill, Thomas M.; Gahbauer, Evelyne A.; Han, Ling; Allore, Heather G. (2010). Trajectories of disability in the last year of life. *The New England Journal of Medicine*, vol. 362, no.13, pp.1173-1180.
- Gomes B and Higginson IJ (2008). Where people die (1974–2030): past trends, future projections and implications for care. *Palliat Med*; 22: 33–41.
- Gómez Dantés, Octavio; Sesma, Sergio; Becerril, Víctor; Knaul, Felicia, Arreola, Héctor; Frenk, Julio (2011). Sistema de Salud de México. México, Salud Pública de México, vol.53, pp.s220-s232
- González González, Cesar; Palloni, A; Wong, Rebeca (2015). Mortality and its association with chronic and infectious diseases in México: A panel data analysis of the elderly. *Salud Pública de México*, vol. 57, Suppl.1 pp. S39-S45.
- González-González C, Samper-Ternent R, Wong R, Palloni A. (2014). Mortality inequality among older adults in Mexico: the combined role of infectious and chronic diseases. *Rev Panam Salud Publica*. Vol. 35(2):89–95.
- González, Cesar; Peña, Carmen (2012). La enfermedad crónica y los costos de salud al envejecer. En Luis Miguel GUTIÉRREZ ROBLEDO y David KERSHENOBICH STALNIKOWITZ (coords.), *Envejecimiento y salud: una propuesta para un plan de acción*. Academia Nacional de Medicina de México, Academia Mexicana de Cirugía, Instituto de Geriátría y Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp.205-214.
- Ham Chande, Roberto (2003). El envejecimiento en México: el siguiente reto de la transición demográfica. México. Miguel Ángel Porrúa-Colegio de la Frontera Norte. Pp.332.
- (2005). La supervivencia más allá de cien años y más. *Estudios Demográficos y Urbanos*, núm. 58, enero-abril, pp103-125.
- Hank, Karsten; Jürgen, Hendrik (2010). The last year of life in Europe: Regional Variations in functional status and source of support. *Ageing and Society*, 30(6), 1041-1054.
- Hollingworth, William; Biswas, Mousumi; et al (2016), The healthcare cost of heart failure in the last five years of life: A retrospective cohort study. *International Journal of Cardiology* 224 (2016) 132–138
- House, James S.; Williams, David R. (2003). “Understanding and Reducing Socioeconomics and Racial/Ehnic Disparities in Health. En Richard Hofrichter *Health and Social Justice*. Jossey-Bass, pp.89-131.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2000). Censo de población y vivienda 2000. México.

- (2015). Encuesta Intercensal, México.
- Knauth FM, Wong R, Arreola-Ornelas H, Méndez O, *et al* (2011). Household catastrophic health expenditures: A comparative analysis of twelve Latin American and Caribbean Countries. *Salud Publica México*, Núm. 53 supl 2:S85-S95.
- Krieger, Nancy (2002). Glosario de Epidemiología social. *Revista Panam de Salud Pública*, Vol. 11, Núm. 5, pp. 480-490.
- Lubitz, James D.; Riley, Gerald F. (1993). Trends in the Medicare payment in the last year of life. *The New England Journal of Medicine*, vol.38, no.15, pp.1092-1096.
- Lumney, June R.; Lynn, Joanne; Foley, Daniel J., Lipson, Steven, Guralnik, Jack M. (2003). Patterns of functional decline at the end of life. *American Medical Association*, vol.289, no.18, pp.2387-2392.
- Luna, Marisol (2015). “Cuando el aseguramiento en salud no basta, ¿quiénes gastan más en servicios y atención a la salud?”, en *Coyuntura Demográfica*, núm. 7, pp. 15-21.
- Mejia-Arango S, Miguel-Jaimes A, Villa A, Ruíz-Arregui L, Gutierrez-Robledo LM. Deterioro cognocitivo y factores asociados en adultos mayores en México. *Salud Pública de México*, 49 suplemento 4, pp.S475-S481.
- Merck (2017). El trabajo no remunerado que realizan mujeres afecta la salud y economía del país. http://www.merck.com.mx/www.merck.co.mx/es/images/BP_El_trabajo_no_remunerado_que_realizan_mujeres_afecta_la_salud_y_econom%C3%ADa_del_pa%C3%ADs_VF_tcm483_170834.pdf?Version. Diciembre 15, 2017.
- Moore, Patrick; Bennett, Kathleen; Normand, Charles (2017). Counting the time lived, the time left or illness? Age, proximity to death, morbidity and prescribing expenditure. *Social Science & Medicine*, Núm. 184, pp.1-14.
- Myrskylä, Mikko (2016). The next million dollar question in demography. https://www.demogr.mpg.de/en/news_press/news/news/the_next_million_dollar_question_in_demography_4802.htm. Diciembre 15, 2017.
- Neumann PJ, Araki SS Gutterman EM (2000). The use of proxy respondents in studies of older adults: lessons, challenges, and opportunities. *Journal of the American Geriatrics Society*; 48(12): 1646–1654.
- Orlovic, Martina; Marti, Joachim; Mossialos, Elias (2017). Analysis of End-Of-Life Care, Out-Of-Pocket Spending, And Place Of Death In 16 European Countries And Israel *Health Affairs* 36, no.7, 1201-1210

- Orozco-Rocha, Karina; Wong, Rebeca; Michaels Obregón, Alejandra (2018). Atrición en encuestas de panel en México: La Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM). *Realidad, Datos y Espacio, Revista Internacional de Estadística y Geografía*. Vol.9., Núm. 1, enero-abril, pp.54-71.
- Östil, Piroška; George, Asha; Sen, Gita (2003). “Gender, Health and Equity”. En Richard Hofrichter *Health and Social Justice*. Jossey-Bass, pp.133-156.
- Palloni, A., Pinto, G. and Beltrán-Sánchez, H. (2014). Latin American Mortality Database (*LAMBdA*). Madison: University of Wisconsin, 2014
- Penders, Yolanda WH; Rietjens , Judith; Albers, Gwenda, Croezen , Simone;Van den Block Lieve (2017). Differences in out-of-pocket costs of healthcare in the last year of life of older people in 13 European countries, *Palliative Medicine*, Vol. 31(1) 42–52.
- Perticara, Marcela (2008). Incidencia de los gastos de bolsillo en salud en siete países latinoamericanos. Chile. Naciones Unidas, pp.68.
- Preston, Samuel; Heuveline, Patrick; Guillot Michell (2001) *Demography: Measuring and Modeling Population Processes*. Blackwell Publishing. London. 2001. 221pp.
- Robles Silva, Leticia (2005). “La relación cuidado y envejecimiento: entra la sobrevivencia y devaluación social”. México, *Papeles de Población*, vol. 11, núm. 45, julio-septiembre, pp.49-69.
- Saenz, Joseph L; Wong, Rebeca (2015). A life course approach to mortality in Mexico. *Salud Pública de México*, vol. 57, Suppl.1 pp. S46-S53.
- Sasson, Isaac (2016). Trends in Life Expectancy and Life Span variation by Educational Attainment: United States, 1990-2010. *Demography*, April, Vol. 53, Issue 2, pp.269-293.
- Serup-Hanse, Niels; Wickstrøm, Jannie; Sønbo Kristiansen, Ivar (2002). Future health care cost do health care costs during last year of life matter?. *Health Policy*. no. 62, pp.161-172.
- Smith, Alexander K.; Walter, Louise C.; Miao Yinghui; Boscardin John; Covinsky, Kenneth E. (2013). Disability during the last two years of life. *JAMA-Inter Med*, 173(16), pp.1506-1513.
- Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular (SEQC) [Curso], 2012. Curso de estadística. En Acosta, Félix; Piñeiro Cruz (2015). Factores económicos y sociales asociados a la migración interna en México en el periodo 1995-2010. En *Migración Interna en México. Tendencias recientes en la movilidad interestatal*. México. El Colegio de la Frontera Norte. Pp.115-148.

- Tanuseputro P, Wodchis WP, Fowler R, Walker P, Bai YQ, Bronskill SE, et al. (2015) The Health Care Cost of Dying: A Population-Based Retrospective Cohort Study of the Last Year of Life in Ontario, Canada.
- Vera-Rojas, William Daniel; Budowsky Mónica (2017). Cómo se enfrentan los problemas de salud en Chile y Costa Rica: un estudio comparativo y cualitativo. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, Universidad Nacional Autónoma de México, núm. 231, septiembre-diciembre, pp.107-136.
- Verbrugge, Lois M. (2016). Disability experiences and measurement. *Journal of Aging and Health*, vol. 28, no. 7, pp.1124-1158.
- Wong, Rebeca; Michaels-Obregón, Alejandra; Palloni, Alberto; Gutiérrez-Robledo, Luis Miguel; González-González, Cesar; López-Ortega, Mariana; Téllez-Rojo, Martha María; Mendoza-Alvarado, Laura Rosario (2015). “Progression of aging in Mexico: the Mexican Health and Aging Study (MHAS) 2012”. México. *Salud Pública de México*, Instituto Nacional de Salud Pública, vol. 57, no.1, pp. s79-s89.
- Zhao Jun, Barclay Stephen, Farquhar Morag, Kinmoth Ann Louise, Brayne Caol, Fleming Jane (2010). The oldest Old in the Last Year of Life: Population-Based Findings from Cambridge City over-75s Cohort Study Participants Aged 85 and Older at Death. *The American Geriatrics Society*, 57, pp.1-11.

ANEXO 1. PRUEBAS DE BONDAD DE AJUSTE DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTINOMIAL

Las pruebas de bondad de ajuste se realizaron con el comando *fitstat* en el programa STATA 15. De acuerdo con los criterios estadísticos de las pruebas de Bondad de ajuste, el mejor modelo del capítulo 4 que es la comparación entre sobrevivientes y fallecidos es el modelo de todas las variables, ya que es el que cuenta con las R2 más alta y cuenta con el segundo AIC más bajo. Por otra parte, el mejor modelo del análisis del capítulo 5 es igualmente el modelo de todas las variables, ya que cuenta con la R2 más alta y pero un AIC alto.

Pruebas de Bondad de ajuste de modelos de regresión del capítulo 4.

Bondad de ajuste	Sociodemográfico	Estado de salud	Servicios de salud	Todas las variables
McFadden's R2	0.027	0.038	0.044	0.057
Maximum Likelihood R2	0.063	0.086	0.101	0.126
Count R2	0.519	0.557	0.535	0.567
AIC	2.375	2.301	2.319	2.271
BIC	-36598.858	-24360.664	-36363.699	-23557.836
Prob > LR	0.0000	0.0000	0.0000	0.000

Pruebas de Bondad de ajuste de modelos de regresión del capítulo 5.

Bondad de ajuste	Sociodemográfico	Estado de salud	Causa de muerte	Servicios de salud	Todas las variables
McFadden's R2	0.049	0.02	0.016	0.057	0.105
Maximum Likelihood R2	0.085	0.023	0.03	0.075	0.191
Count R2	0.217	0.102	0.231	0.149	0.309
AIC	1.778	1.177	1.887	1.301	2.14
BIC	-14477.261	-29134.152	-11591.222	-42392.082	2267.726
Prob > LR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000

El autor es Licenciado en Sociología por la Universidad de Guadalajara. Ha trabajado como asistente de investigación en la Universidad de Guadalajara colaborando en proyectos sobre Regímenes de Bienestar y política social en América Latina. Sus intereses de investigación giran en torno al envejecimiento demográfico, la mortalidad y la desigualdad social. Egresado de la Maestría en Estudios de Población de El Colegio de la Frontera Norte.

Correo electrónico: jdz_borboa@yahoo.com

© Todos los derechos reservados. Se autorizan la reproducción y difusión total y parcial por cualquier medio, indicando la fuente.

Forma de citar:

Zazueta Borboa, J. Daniel (2018). “Cambios en los gastos de salud y tipo de gasto durante el último año de vida de la población de 60 años y más en México”. Tesis de Maestría en Estudios de Población. El Colegio de la Frontera Norte, A.C. México, pp.120.