

03043



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATEMÁTICAS
APLICADAS Y SISTEMAS



CONDICIONES SOCIALES Y DE SALUD VIVIDAS EN LA INFANCIA
QUE AFECTAN EL PADECIMIENTO DE ENFERMEDADES
DEGENERATIVAS EN LOS ADULTOS MAYORES

TESINA PRESENTADA POR:
TERESITA ELISA RUIZ PANTOJA

PARA OPTAR POR EL DIPLOMA
DE ESPECIALIZACIÓN EN ESTADÍSTICA APLICADA

ASESOR DE TESIS
DRA. REBECA AGUIRRE HERNÁNDEZ

FEBRERO DE 2005

m. 341186



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

[...] si la veteranía fuese en grado
si no se llegase huérfano a ese trago

Si tuviese mas ventajas
y menos inconvenientes
Si el alma se apasionase
el cuerpo se alborotase
y las piernas respondiesen

y del pedazo del cielo
reservado para cuando
toca entregar el equipo
repartiesen anticipos
a los mas necesitados

Quizá llegar a viejo
sería todo un progreso
un buen remate
un final con besos

en lugar de arrinconarlos en la historia
convertidos en fantasmas con memoria

Si no estuviese tan oscuro
a la vuelta de la esquina
o simplemente si Todos
entendiésemos que Todos
LLEVAMOS UN VIEJO ENCIMA

Llegar a viejo
Juan Manuel Serrat

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a digitalizar en formato electrónico e impreso el
contenido de este trabajo recopilatorio.

NO SE
Ruiz Pantoya
Teresita Eliza
Febr. 18, 2005
Teresita

Agradezco sinceramente el apoyo, disponibilidad, atención y trabajo conjunto de la Doctora Rebeca Aguirre Hernández, mi asesora de tesis.

Agradezco también al Dr. Ignacio Méndez, a la Dra. Silvia Ruiz y a la Maestra Leticia Gracia-Medrano, por sus valiosos comentarios a este trabajo

Resumen

El objetivo central de esta investigación fue determinar algunas de las condiciones sociales y de salud vividas en la infancia que están asociadas al estado de salud de los adultos mayores de nuestro país al inicio del nuevo siglo; así como averiguar sobre el peso que tuvieron esas condiciones en el padecimiento de las enfermedades consideradas. La fuente de información para llevar a cabo esta investigación fue tomada de la encuesta levantada dentro del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México, ENASEM 2001.

La operacionalización de las hipótesis guías de esta investigación se hizo a través de modelos de regresión logística, con los cuales se buscó averiguar en primera instancia si las variables sociales y de salud elegidas para la investigación estaban asociadas significativamente con el padecimiento de: hipertensión, un ataque al corazón, enfermedades respiratorias, una embolia cerebral, artritis o reumatismo y la diabetes. También se quiso detectar si dichas variables actúan de manera diferencial por sexos, es decir, se evaluó la hipótesis de que las variables asociadas al estado de salud de los adultos mayores pueden ser distintas entre hombres y mujeres. En un segundo momento, estos modelos permitieron investigar sobre la participación que tienen las variables explicativas en la probabilidad de presentar alguno de los padecimientos de interés, a fin de conocer qué condiciones adquieren mayor o menor relevancia en su manifestación. Esto también marcó diferencias entre sexos bajo el supuesto de que existen discrepancias en la manera como hombres y mujeres asimilan las condiciones sociales y de salud que llegan a vivir.

Esta investigación permitió concluir que el entorno donde se crece puede determinar muchos aspectos de nuestra vida y que el estado de salud en las edades avanzadas se encuentra asociado de manera significativa a las condiciones sociales y de salud vividas en la infancia. Pasar sin problemas serios de salud en los primeros años de vida actúa de manera favorable en las siguientes etapas y reduce la probabilidad de adquirir ciertas enfermedades que cobran fuerza en las edades adultas. De la misma manera, la educación formal de los padres y las características de la vivienda en la infancia constituyen factores protectores importantes en la salud de los mayores, aunque sus efectos no pueden ser generalizados. Los resultados encontrados señalan también que los estilos de vida en la infancia y en la etapa adulta no juegan papeles independientes, sino que interactúan y definen de manera conjunta la morbilidad adquirida en las edades mayores.

Índice

Introducción		1
Capítulo I.	Marco contextual	3
Capítulo II.	Características de la población objetivo y características de la población entrevistada	6
	II.I Población objetivo	6
	II.II Características del ENASEM 2001	7
	II.III Características de la submuestra analizada	8
Capítulo III.	Metodología	11
	III.I Variables demográficas, sociales y de salud incluidas en el análisis	11
	III.II Modelos de regresión logística	15
	III.IIa Descripción del modelo	16
	III.IIb Estadísticos de interés	18
Capítulo IV.	Evaluación de los modelos de regresión logística	19
	IV.I Adecuación de los modelos de regresión logística	19
	IV.II Bondad de ajuste de los modelos finales	22
	IV.II.1 Ji_cuadrada de Pearson	25
	IV.II.2 Análisis de los patrones de covariables	26
	IV.II.2a Modelos de regresión logística para hombres	27
	IV.II.2b Modelos de regresión para logística mujeres	29

Capítulo V. Efectos de las condiciones sociales y de salud en la morbilidad de los adultos mayores	32
Conclusiones	42
Glosario de enfermedades	45
Nota técnica	48
Anexos estadísticos:	
Anexo I.	50
Anexo II.	52
Anexo III.	56
Bibliografía	77

Índice de Cuadros y gráficas

Cuadro II.1 Porcentaje de adultos mayores que declararon presentar alguna de las seis enfermedades por tipo de enfermedad	10
Cuadro III.1 Variables demográficas, sociales y de salud incluidas en el análisis	14
Cuadro IV.1 Bondad de ajuste de los modelos de regresión logística	22
Cuadro IV.2 Niveles de significancia de la Ji_Cuadrada de Pearson	25
Cuadro V.1 Hombres: Variables sociales y de salud que afectan el padecimiento de enfermedades degenerativas en los adultos mayores	36
Cuadro V.2 Mujeres: Variables sociales y de salud que afectan el padecimiento de enfermedades degenerativas en los adultos mayores	39
Cuadro AI. México: Veinte principales causas de morbilidad por grupos de edad, 2002	50
Gráfica AII.1 Hombres: Residuos vs número patrón de covariables	52
Gráfica AII.2 Hombres: Influencia del patrón de covariables en el vector de coeficientes estimado vs número patrón de covariables	53
Gráfica AII.3 Mujeres: Residuos vs número patrón de covariables	54
Gráfica AII.4 Mujeres: Influencia del patrón de covariables en el vector de coeficientes estimado vs número patrón de covariables	55
Cuadro AIII.1 Hombres: Modelos de regresión logística para hipertensión	56
Cuadro AIII.2 Hombres: Modelos de regresión logística para enfermedades respiratorias	57
Cuadro AIII.3 Hombres: Modelos de regresión logística para ataque al corazón	58
Cuadro AIII.4 Hombres: Modelos de regresión logística para artritis o reumatismo	59
Cuadro AIII.5 Hombres: Modelos de regresión logística para diabetes	63
Cuadro AIII.6 Mujeres: Modelos de regresión logística para hipertensión	67
Cuadro AIII.7 Mujeres: Modelos de regresión logística para ataque al corazón	68
Cuadro AIII.8 Mujeres: Modelos de regresión logística para diabetes	69

Introducción

La calidad de vida de una persona adulta depende entre otras cosas del estado de salud en el que se encuentre y en la medida en que éste le permita realizar plenamente o con dificultades las actividades cotidianas y otras que le proporcionen satisfacción o bienestar. Se sabe también que el padecimiento de alguna enfermedad degenerativa puede disminuir las capacidades físicas de una persona y deteriorar su calidad de vida.

Numerosos trabajos señalan que el destino de una persona empieza a delinearse desde los primeros años de vida y que las condiciones socioeconómicas y de salud en las que transcurrió su infancia pueden influir en su supervivencia y morbilidad en la edad madura. En este sentido, muchos investigadores han dirigido esfuerzos a estudiar la relación que existe entre ciertas enfermedades en la vida adulta y las características biológicas prenatales, las condiciones sociales prevalecientes en la infancia y algunas enfermedades infecciosas en las primeras edades.

La revisión de varios de esos trabajos enfocados al estudio de poblaciones europeas y estadounidenses atrae el interés por averiguar en qué medida se cumplen los hallazgos encontrados en esas investigaciones para el caso de la población mexicana. En ese contexto, el objetivo central de esta investigación fue determinar algunas de las condiciones sociales y de salud vividas en la infancia que están asociadas al estado de salud de los adultos mayores de nuestro país al inicio del siglo XXI. Entendiéndose por adultos mayores, los mexicanos y las mexicanas que en el año 2001 contaban con 50 años o más; y por estado de salud la presencia o no de algunas enfermedades degenerativas.

Así también se persiguieron dos objetivos específicos: uno encaminado a investigar qué condiciones sociales y de salud vividas en la infancia afectan el estado de salud de los adultos mayores en México diferenciando por sexo; y otro, con el fin de averiguar sobre el peso que tuvieron esas condiciones en el padecimiento de las enfermedades consideradas. La fuente de información para llevar a cabo esta investigación fue tomada de la encuesta levantada dentro del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México, ENASEM 2001.

Se intentaron corroborar dos hipótesis centrales que han guiado los trabajos considerados como referencia. Una que plantea que las condiciones sociales y de salud vividas en la infancia tienen influencia en el padecimiento de las siguientes enfermedades degenerativas en la vida adulta: hipertensión, enfermedades respiratorias, un ataque al corazón, embolia cerebral, artritis o reumatismo y diabetes. Y una segunda hipótesis que tiene que ver con la manera diferencial como afectan las condiciones sociales y de salud durante la infancia respecto al sexo.

Con base en lo anterior, este trabajo de tesis quedó conformado además de esta introducción, por cinco capítulos. En el primero de ellos se da un marco de referencia que sirve como base para inscribir la investigación y se hace una síntesis de algunos trabajos en los que se han encontrado evidencias de que las condiciones socioeconómicas en los primeros años de vida de una persona juegan un papel importante tanto en el padecimiento de algunas enfermedades en las edades adultas, como en la mortalidad y longevidad que se alcance. En el segundo capítulo se mencionan las características de la población objetivo y de la información utilizada. En el tercero se explica la metodología para alcanzar los objetivos propuestos. En el cuarto apartado se evalúan los modelos utilizados para probar las hipótesis que se plantean; y en el último se presentan los resultados encontrados. Se incluyen también una nota técnica sobre el tratamiento que se le dio a los datos y un anexo estadístico.

Capítulo I

Marco contextual

Las condiciones en las que se transcurre por la vida adulta, y en especial por las edades avanzadas, obedece a diversos factores tanto de índole personal como del entorno en el que uno se desenvuelve. En el plano personal, se sabe que aunado al paso de los años y al envejecimiento se encuentra la pérdida de la salud física centrada en enfermedades crónicas, degenerativas e incapacitantes (Omran:1971).

Así también la morbilidad de la población adulta presenta peculiaridades respecto a otros grupos etáreos que complican la calidad de vida de las personas de mayor edad, entre las que se pueden distinguir: a) una mayor fragilidad y susceptibilidad ante el medio ambiente social, económico, físico, emocional, etc.; b) una multimorbilidad en un mismo individuo; c) la combinación de enfermedades no transmisibles (diabetes, hipertensión, cáncer) con enfermedades transmisibles (diarreas e infecciones respiratorias agudas); y d) el aumento de población con problemas de incapacidad o invalidez (Ruiz, Gamble y Zetina:1994).

Entre los factores que pueden tener un papel decisivo en el desarrollo o no de ciertas enfermedades se incluyen el tabaquismo, el consumo de alcohol excesivo, la falta de ejercicio y una nutrición inadecuada o la obesidad, que aumentan el riesgo de enfermedades y discapacidades en cualquier momento de la vida adulta. De igual manera, las diferencias del nivel educativo, los ingresos, funciones sociales y expectativas de las personas, multiplican las condiciones en las que se llegue a vivir el envejecimiento. Otra característica relevante en la salud de las personas mayores es la liga que se ha venido encontrando entre ciertas patologías de esta etapa y el estilo de vida que se tuvo en las anteriores, con lo que muchos analistas conciben la salud y actividad física a una edad avanzada como resultado del acervo de experiencias, riesgos y acciones acumuladas a lo largo de toda la vida. Esta es la relación que se desea explorar en esta investigación para el caso de México.

Muchos estudios referidos al curso de vida apuntan hacia los efectos que tienen las condiciones en los primeros años de vida en la salud de las personas a edades avanzadas, en la longevidad y en consecuencia en la mortalidad. Entre esos trabajos se encuentran los de Elo y Preston (1992), Stone (1996), Blane et al (1996), Preston et al (1998), Hayward y Gorman (2001) y Blackwell et al (2001). Estos autores manejan la idea de que las enfermedades crónicas que se llegan a sufrir en la vida adulta son

siempre una combinación de lo experimentado en la infancia y las circunstancias sociales y económicas que se viven durante los siguientes años, cabiendo la posibilidad de hablar de efectos interactivos entre unas y otras condiciones, más que un proceso aditivo de circunstancias que se agravan o mejoran según las intensidades de cada una de ellas.

Como condiciones adversas durante la infancia asociadas a enfermedades en la vida adulta, los estudios señalan aspectos que ocurren en la etapa intrauterina, así como dietas deficientes y el padecimiento de enfermedades infecciosas, en el sentido de que tales condiciones provocan alteraciones biológicas y daños que incrementan los riesgos de enfermedades crónicas. Por ejemplo, las enfermedades infecciosas pueden elevar las probabilidades de padecer enfermedades del corazón y el desarrollo de lesiones de arterosclerosis, y se ha encontrado que además guardan relación con algunas formas de cáncer. Así también las infecciones respiratorias en los primeros años están asociadas con afecciones a los pulmones en la vida adulta (Hayward y Gorman, Elo y Preston citando varias investigaciones); y existen evidencias de asociación entre el menor peso al nacer o el retardo en el crecimiento y la presión arterial y la diabetes en la etapa adulta (Stone:1996).

Otras circunstancias durante la infancia incluidas por los investigadores que se asocian con la morbilidad y la longevidad de las personas han sido el tamaño de la localidad de residencia, la educación y la ocupación de los padres, y la composición del hogar donde se pasó los primeros años de vida. La manera como estas variables influyen en la presencia de ciertas patologías así como en la esperanza de vida puede variar de acuerdo al estilo de vida que se lleve durante la edad adulta. Sin embargo, la medición de sus efectos a través de métodos estadísticos pone de manifiesto que no son aspectos triviales que pueden quedar de lado cuando se evalúa el estado de salud de los adultos mayores.

En cuanto a los trabajos que han buscado la relación entre las condiciones vividas en la infancia y el padecimiento de enfermedades en la vida adulta se encuentra el de Blane et al (1996) que hace referencia a los factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares. La intención de este trabajo, fue la de evaluar en un grupo de hombres residentes en la parte Oeste de Escocia la asociación entre la presión sanguínea sistólica y la concentración de colesterol, con la clase social durante la infancia, basada en la ocupación principal del padre y la clase social en la vida adulta del individuo, basada en su propia ocupación. Los resultados que ellos encontraron ponen en evidencia una asociación significativa entre los

factores de riesgo y la clase social del padre y la propia. Se llega también a la conclusión de que los factores de riesgo del comportamiento, como falta de ejercicio y consumo de tabaco, están más asociados con las circunstancias de la vida adulta, mientras que los factores de riesgo fisiológicos como colesterol, presión sanguínea, masa corporal y volumen respiratorio por segundo, están asociados con variaciones de las circunstancias socioeconómicas de la infancia y de la vida adulta.

En la misma dirección Blackwell y otros investigadores (2001) examinaron si las condiciones de salud durante la infancia tienen consecuencias duraderas en el largo plazo, tomando como fuente de datos el *Health and Retirement Study* que es representativo de población estadounidense que en 1996 se encontraba en el rango de edad 55-65 años. Los resultados que ellos encontraron comprueban la hipótesis de que condiciones pobres de salud en la infancia, manifestada en el padecimiento de algunas enfermedades infecciosas y no infecciosas, incrementan la morbilidad en la edad adulta. Dicha asociación fue encontrada para el cáncer, enfermedades pulmonares, deficiencias cardiovasculares y la artritis o reumatismo.

Capítulo II

Características de la población objetivo y características de la población entrevistada

II.1 Población objetivo

En las últimas décadas la población adulta en México ha ido ganando peso dentro de la estructura por edad como resultado de la eminente transformación demográfica en la que ha quedado envuelto nuestro país. A mediados del siglo pasado éramos un país eminentemente joven, de acuerdo con los datos censales de 1950 cuatro de cada diez personas contaban con menos de 15 años de edad, pero cuando se consideraban a aquellos con menos de 50 años, se hablaba de nueve de cada diez mexicanos (SE-OGE:1952). En el año 2000 el panorama es algo distinto y la estructura por edad otorga una mayor importancia a las edades adultas (15-49 años de edad) y un componente más alto a las personas que han rebasado el límite superior de ese intervalo: el peso de la población menor de 15 años se contrajo de 41.7% en los años cincuenta a 34% en 2000, la participación de las edades adultas pasó de 47.3% a 52.4%, mientras que las personas de 50 años y más ganaron 2.5 puntos porcentuales al representar 13.5% de la población nacional en el último censo (INEGI:2001)

En respuesta a estos cambios demográficos una parte de la investigación ha puesto su interés en conocer cuáles han sido las consecuencias más palpables de estas transformaciones y el tema del envejecimiento poblacional se ha constituido como una de las prioridades en dicho quehacer. Por si mismo, el envejecimiento tiene varias aristas, entre las que destaca la salud en esa etapa de la vida. En este trabajo de tesis se ha querido aportar elementos asociados a la presencia o no de algunas enfermedades en las personas mayores de nuestro país, ahora que éstas empiezan a tener un mayor significado en la composición poblacional y enfrentan serios problemas de salud.

Para fines de la investigación, se consideró como población objetivo aquellas personas adultas que habían rebasado los 50 años de edad en 2001, bajo el supuesto de que a partir de esa edad los efectos de las condiciones vividas en la infancia empiezan a reflejarse y a marcar su huella de manera más evidente. Cabe decir que sobre esta población cae un gran peso de selectividad, ya que se compone de un grupo de personas que sortearon o sobrevivieron a las condiciones que pudieron serles adversas durante la infancia y en los siguientes años, teniéndose en cuenta que muchos de esos adultos nacieron en un México predominantemente rural donde la cobertura de los servicios básicos dentro de las viviendas aún era muy

baja y con elevadas tasas de mortalidad a causa de enfermedades infecciosas o parasitarias. Por ejemplo, en 1950 sólo 28 de cada cien personas residían en ciudades¹ (CONAPO:1994), la mayoría de las viviendas no contaban con servicio de agua en su interior o carecían de éste, y un porcentaje muy bajo de viviendas, 13.7%, correspondía a aquellas construidas de loza y tabique².

II.II Características del ENASEM 2001

El ENASEM 2001 es el resultado de un proyecto conjunto entre el INEGI e investigadores de las universidades de Pennsylvania, Maryland, y Wisconsin de Estados Unidos de Norteamérica. El objetivo del proyecto fue crear una base de datos representativa a nivel nacional con información de personas de 50 años o más en México.

El diseño de la muestra es probabilístico, estratificado y por conglomerados, donde la unidad última de selección es la vivienda y la unidad de observación es la persona de 50 años o más al momento de la entrevista. El marco muestral es el listado de viviendas de la Encuesta Nacional de Empleo donde reside al menos una persona de 50 años o más. Específicamente, la muestra está integrada por las personas de 50 años y más, y sus cónyuges, que participaron en la Encuesta Nacional de Empleo correspondiente al trimestre octubre-diciembre de 2000.

Las Unidades Primarias de Muestreo de la Encuesta Nacional de Empleo fueron las Áreas Geostatísticas Básicas (AGEB) que constituyen una subdivisión de municipios y delegaciones del país. Los estratos son las entidades federativas. Dentro de cada estrato las viviendas seleccionadas para el ENASEM fueron elegidas mediante un muestreo aleatorio sistemático con arranque aleatorio. Cuando en una vivienda muestreada había más de una persona con 50 años o más se seleccionaba con igual probabilidad a una de ellas. Posteriormente se indagó si la persona seleccionada tenía pareja y si ambos habitaban en la misma vivienda. Para calcular la probabilidad de entrevistar a un individuo se consideraron tres casos: (1) persona de 50 años o más cuya pareja también tiene 50 años o más y habita en la misma vivienda; (2) persona de 50 años o más sin pareja en la vivienda; (3) personas menores de 50 años que son pareja de una persona de 50 años o más que fue seleccionada aleatoriamente.

¹ Localidades de más de 15 mil habitantes.

² Datos censales de 1950

La base de datos del ENASEM contiene tres tipos de factores de expansión: (1) individual, para expandir a la población 50 años y más en México; (2) hogar, para expandir a los hogares en los que residen dichas personas; (3) antropométrico, para usar con las variables de mediciones antropométricas y expandir a personas de 50 años y más.

El ENASEM es representativa a nivel nacional de los 13.1 millones de personas que en 2000 contaban con 50 años o más en la República Mexicana. La encuesta está integrada por 15 mil 186 entrevistas directas correspondientes tanto a los individuos que fueron seleccionados como a sus compañeros y cónyuges - aún cuando éstos hubieran nacido después de 1951. Se recabó información sobre características sociodemográficas, de salud, redes de apoyo familiar y financiero, así como el estado de actividad laboral. También, se hicieron preguntas con respecto a las circunstancias de vida durante la infancia, historia migratoria, características de la vivienda que habita la persona y del sistema de transferencias para cubrir los servicios de salud.

II.III Características de la submuestra analizada

Para fines de la tesina se eliminó en primer lugar a las personas (cónyuges) menores de 50 años, así la muestra se redujo a 13 mil 460 individuos. De este conjunto de personas, el 37% se declaró sin problemas de salud, 46.4% manifestó alguno de los seis padecimientos estudiados en esta tesina (hipertensión, enfermedades respiratorias, ataque al corazón, embolia cerebral, artritis o reumatismo y diabetes), 13.3% padecía el resto de las enfermedades captadas en la encuesta y 3.4% no pudo especificar su estado de salud.

En un segundo paso se eliminó de la base de datos a las personas que no especificaron su estado de salud, con lo que la población objeto de estudio quedó conformada por 5 mil 536 personas que declararon no tener alguna de las seis enfermedades seleccionadas y otras 7 mil 552 personas que si lo hicieron, es decir, que sufrían de hipertensión, enfermedades respiratorias, ataque al corazón, embolia cerebral, artritis o reumatismo y diabetes, y que en conjunto equivalen al 86% de la población original incluida en la encuesta.

En cuanto a la estructura por edad y sexo de estas personas, 53.8% de ellas fueron mujeres; más de tres cuartas partes (77.3%) tenía entre 50 y 69 años de edad, 16.6% pertenecía al grupo 70 a 79 años y el resto de las personas tenía 80 años o más.

De acuerdo a sus declaraciones, once de cada cien personas tuvieron un problema serio de salud durante sus primeros años de vida. Al considerar la condición de la vivienda donde se residió hasta antes de cumplir los diez años de edad, los datos indican que sólo un tercio de los entrevistados dispusieron del servicio de excusado dentro de la vivienda que ocuparon en su infancia. Una cuarta parte de esta población nunca fue a la escuela, 53% cursó estudios de primaria, 6.5% y 8% llegaron a la secundaria o preparatoria respectivamente y 7.4% hicieron estudios profesionales o de postgrado. Así también se encontró que 42% de los entrevistados eran hijos de padres sin instrucción, 20.4% declaró que al menos uno de ellos contaba con primaria, 31.7% que ambos padres habían cursado la primaria y el resto no respondió a esta pregunta.

Los principales problemas de salud presentados por la población de estudio según se observa en el cuadro II.1 fueron la hipertensión, la artritis o reumatismo y la diabetes: 67% de las personas declararon ser hipertensas, 36% haber recibido el diagnóstico de padecer algún tipo de reumatismo y 28% sufría de diabetes³. Por otro lado, once de cada cien personas dijeron tener alguna enfermedad respiratoria, 6% respondió afirmativamente cuando le preguntaron si había tenido un ataque al corazón y 5% cuando la pregunta fue una embolia cerebral. Es de notar que la suma de esas cifras porcentuales excede al cien por ciento de la población objetivo, debido a que una misma persona pudo haber sufrido más de un problema de salud, lo cual significa que en muchos de los casos existen padecimientos múltiples.

Cuando se diferencian por sexo estos problemas, el predominio de las tres primeras enfermedades se mantiene aunque las proporciones varían notablemente. En el caso de la hipertensión, se encontró que 60.8% de los varones declaró presentar problemas de este tipo, mientras que en las mujeres dicha proporción ascendía al 71%; de igual manera se observa que un mayor porcentaje de mujeres manifestaron padecimientos de artritis o reumatismo, 39% frente a 31% de los hombres; y en el caso de la diabetes los porcentajes corresponden a 29.2% en los hombres y 27.2% en las mujeres. Estos valores ya

³ Estos porcentajes son respecto a las 7 mil 552 personas que declararon padecer una de las seis enfermedades de interés.

pueden estar hablando de una diferencia por sexo de los factores que afectan su padecimiento, que será comprobado en el capítulo correspondiente a esta evaluación. Las enfermedades respiratorias parecen afectar a 12% de los hombres y 10.4% de las mujeres; ocho de cada cien hombres declaró haber tenido un ataque al corazón y cerca de cinco de cada cien mujeres dijo lo mismo. En el caso de la embolia cerebral, seis de cada cien hombres había presentado un cuadro de este tipo y cuatro de cada cien mujeres.

Cuadro II.1
Porcentaje de adultos mayores que declararon presentar alguna de las seis enfermedades por tipo de enfermedad

Tipo de enfermedad	Total	Hombres	Mujeres
Hipertensión	67.0	60.8	71.0
Enfermedades respiratorias	11.0	12.0	10.4
Ataque al corazón	6.1	8.4	4.6
Embolia cerebral	5.0	6.0	4.4
Artritis o reumatismo	35.9	31.1	39.0
Diabetes	28.0	29.2	27.2

Fuente: Elaboración propia con base en ENASEM 2001.

Como bien se sabe, la manera en que estas enfermedades afectan la calidad de vida de quienes las padecen es variable y depende en buena medida de la severidad de su manifestación y de los efectos secundarios que ellas conlleven, ya que cada una de estas enfermedades puede no presentarse sola, sino que sucede junto a otras afecciones que complican aún más la salud de los individuos.

La interacción de las condiciones sociales y de salud vividas en la infancia por la población en estudio con las enfermedades que presentan será objeto de estudio del quinto capítulo de esta investigación.

Capítulo III

Metodología

III.1 Variables demográficas, sociales y de salud incluidas en el análisis

Para responder a la pregunta de investigación ¿qué condiciones sociales y de salud durante la infancia afectan el estado de salud de los adultos mayores? el primer paso fue determinar con qué variables se contaba para analizar la relación entre condiciones pasadas y estados de salud en la vida adulta y de la vejez.

La revisión del diseño y cuestionario del ENASEM permitió incluir tres variables que manifiestan de manera resumida las condiciones sociales y de salud vividas en la infancia por la población de interés. Respecto a lo social, se consideró la escolaridad de los padres, bajo la premisa de que el nivel de instrucción de los padres se asocia con el tipo de ocupación que tuvieron y su estatus social, con su capacidad para proporcionar a los hijos cuidados a su salud y una determinada calidad de vida durante la infancia, lo cual se refleja de alguna manera en el estado de salud al momento de la entrevista.

En relación con la salud de los entrevistados durante la infancia, se tomó en cuenta la pregunta "¿Antes de cumplir los diez años de edad tuvo algún problema serio de salud?", que puede incluir cuadros de tuberculosis, fiebre reumática, poliomielitis y otros más propios de la niñez. En este caso se hace el supuesto de que la respuesta afirmativa a esta pregunta tuvo un impacto significativo en la manifestación de alguna de las enfermedades estudiadas en la etapa adulta. Por otro lado, se sabe que la disponibilidad de servicios básicos en la vivienda de agua entubada, drenaje y excusado, favorece su saneamiento y por ende benefician también la salud de quienes las habitan; dentro del cuestionario del ENASEM la única de estas variables que se captó fue disponibilidad de excusado dentro de la vivienda en la infancia bajo la pregunta "¿Antes de cumplir los diez años de edad su vivienda contaba con excusado?", por lo que fue incluida en el análisis como una medida no sólo de la sanidad de la vivienda donde se pasaron los primeros años de vida y la afección que pudo tener la calidad de ésta en la salud de los individuos, sino también como variable proxy del nivel socioeconómico con el que contaban sus familias, ya que como se ha dicho estas personas empezaron a crecer en un medio predominantemente rural, donde la cobertura de los servicios básicos era muy limitada y sólo un grupo selecto podía disponer de ellos.

El manejo de las hipótesis guías de esta investigación se hizo a través de modelos de regresión logística, con los cuales se buscó averiguar en primera instancia si las variables sociales y de salud elegidas para la investigación estaban asociadas significativamente con el padecimiento de alguna de las enfermedades que se estudiaron en los adultos mayores de nuestro país para el año 2001. También se quiso detectar si dichas variables actúan de manera diferencial por sexos, es decir, se evaluó la hipótesis de que las variables asociadas al estado de salud de los adultos mayores pueden ser distintas entre hombres y mujeres.

En un segundo momento, estos modelos permitieron investigar sobre el efecto que tienen las variables explicativas en la probabilidad de presentar alguno de los padecimientos de interés, a fin de conocer qué condiciones adquieren mayor o menor relevancia en su manifestación. Esto también marcó diferencias entre sexos bajo el supuesto de que existen discrepancias en la manera como hombres y mujeres asimilan las condiciones sociales y de salud que llegan a vivir.

Para alcanzar estos objetivos se corrieron tres modelos anidados por cada tipo de enfermedad a fin de controlar el efecto que tiene el estilo de vida de las personas y el padecimiento simultáneo de otras enfermedades sobre las condiciones vividas en los primeros años, es decir, se examinó si el efecto de las condiciones sociales y de salud vividas en la infancia se mantiene o modifica una vez que se introducen variables de la vida adulta.

En el primer modelo se incluyeron sólo las variables sociales y de salud durante la infancia. En el segundo, además de éstas se tomaron en cuenta el nivel de escolaridad de los entrevistados, el tamaño de la localidad de residencia al momento de la entrevista y su estado civil. En el tercer modelo a las variables sociales y de localidad de residencia se sumó la presencia de alguna de las otras enfermedades en un mismo individuo.

La escolaridad del entrevistado se introduce como medida aproximada de su estatus social y económico en la edad madura, lo cual pudo determinar su calidad de vida y los cuidados propios a su salud; el tamaño de la localidad de residencia se tomó como una variable que refleja también su estilo de vida y los servicios de salud e infraestructura con los que cuenta el lugar donde vive, reconociéndose además que

algunas enfermedades tienen mayor incidencia en ambientes más acelerados y con altos niveles de estrés que se generan en las grandes ciudades.

El estado civil se consideró porque se esperaba que la manera de enfrentar las enfermedades es distinta entre quienes tienen un compañero(a) y quienes se encuentran solos, por los efectos que pueden tener estas condiciones en la atención de las enfermedades y en general hacer de la vejez una etapa más llevadera.

La decisión de añadir la multimorbilidad se hizo con base en lecturas que hablan de los efectos colaterales que tienen ciertos padecimientos y el desencadenamiento de algunas patologías a partir de otras, por ejemplo en el apartado de Glosario de enfermedades se anota que “ser hipertenso a cualquier edad implica un aumento en el riesgo de padecer complicaciones como infarto de miocardio, hemorragia o trombosis cerebral; entre los factores que desencadenan o agravan los problemas respiratorios se encuentran los trastornos del corazón ya que diversos fallos cardíacos dan como primer síntoma trastornos respiratorios más o menos graves; y un ataque al corazón puede estar asociado con problemas de hipertensión y de diabetes”. Cabe decir que la inclusión de la comorbilidad no representa la solución de un problema causa-efecto entre las enfermedades, sino que se hizo en una búsqueda de asociación entre padecimientos que no puede dejarse de lado cuando se estudian las variables que interactúan o delimitan el estado de salud de una persona.

En los tres modelos se consideró como primer factor de riesgo para cualquier tipo de enfermedad la edad del entrevistado al momento del levantamiento de la encuesta, como una variable inherente al padecimiento de cada una de ellas. En el siguiente cuadro se especifica las categorías que toman las variables incluidas en el análisis, así como la categoría de referencia que se consideró en la explicación de los modelos de regresión:

Cuadro III.1.

Variables demográficas, sociales y de salud incluidas en el análisis

Demográficas	Sociales	De salud
Edad del entrevistado En grupos de edad: De 50 a 59 años * De 60 a 69 años De 70 a 79 años De 80 y más	Nivel de escolaridad del padre y la madre Sin instrucción* Uno de los padres al menos con primaria Ambos padres al menos con primaria No sabe Tamaño de la localidad de residencia al momento de la entrevista Menos 100 mil habitantes* 100 mil habitantes o más Nivel de escolaridad el entrevistado Ninguno* Primaria Secundaria o más Estado civil Unidos No unidos*	Antes de cumplir los diez años de edad tuvo algún problema serio de salud Si * No Antes de cumplir los diez años de edad su vivienda contaba con excusado Si No * Multimorbilidad Presencia de cada una de las otras enfermedades, de acuerdo al tipo de padecimiento que se esté investigando

* Categoría de referencia en los modelos de regresión logística.

La codificación de las variables en los modelos quedó determinada de la siguiente manera:

GPO_ED(1) = 60 a 69 años	ESC_ENT(1) = Primaria
GPO_ED(2) = 70 a 79 años	ESC_ENT(2) = Secundaria o más
GPO_ED(3) = 80 años y más	EDO_CIV = Unido
PROB_SAL = No tuvo algún problema serio de salud antes de cumplir los 10 años de edad	HIPERT = Hipertensión
VIVIENDA = Antes de cumplir los 10 años de edad su vivienda contaba con excusado	ENF_RESP = Enfermedad respiratoria
ESC_PAD(1) = Uno de los padres al menos con primaria	ATAQ_COR = Ataque al corazón
ESC_PAD(2) = Ambos padres al menos con primaria	EMB_CER = Embolia cerebral
ESC_PAD(3) = No sabe	ART_REUM = Artritis o reumatismo
LOC_RES = Residencia en localidades de 100 mil habitantes o más al momento de la entrevista	DIABETES

III. II Modelos de regresión logística

Cuando se tienen datos provenientes de una encuesta se recomienda incorporar en el análisis los factores de expansión y determinar si es válido suponer independencia entre las unidades de observación.

Los factores de expansión, o pesos muestrales, indican a cuántos individuos de la población representa cada persona entrevistada. En caso de que haya individuos con datos faltantes se deberán imputar dichos valores o ajustar los factores de expansión antes de analizar los datos.

En muestreos multietápicos, a menudo se seleccionan conglomerados de unidades. Las unidades (personas) pertenecientes a un mismo conglomerado (viviendas, por ejemplo) pueden estar correlacionadas. En encuestas con estas características, el cálculo de la varianza de los estimadores se complica. Por ejemplo, cuando se ajusta un modelo de regresión, la varianza de los coeficientes estimados a partir del diseño muestral se calcula con base en la variabilidad observada en las unidades primarias de muestreo.

Existe el riesgo de obtener estimadores sesgados de los parámetros poblacionales cuando se ajusta un modelo de regresión y se ignoran los factores de expansión. Sin embargo, los análisis que toman en cuenta el diseño muestral son más ineficientes que los otros en el sentido de que la varianza de los estimadores es mayor.

El análisis presentado en esta tesina ignora el diseño muestral del ENASEM. Es decir, se consideró que los individuos son independientes y se ignoraron los factores de expansión. Se procedió de esta manera por carecer de una formación estadística adecuada que permita analizar datos provenientes de una encuesta. Como primer paso hubiera sido necesario ajustar los factores de expansión individuales puesto que se eliminó a las personas que tuvieron datos faltantes en algunas variables. Se espera que a pesar de los inconvenientes anteriores, los resultados presentados en los capítulos IV y V arrojen información útil con respecto al problema planteado.

A continuación se describe brevemente el modelo de regresión logística y algunas estadísticas y pruebas de hipótesis asociadas a dicho modelo.

III.11a Descripción del modelo

Los modelos lineales generalizados (MLG) están formados por tres componentes (Agresti:1996). La primera es la componente aleatoria que identifica a la variable de respuesta Y . La función de distribución de Y pertenece a la familia exponencial. En general, se tiene una muestra de n variables aleatorias e independientes de Y es decir: Y_1, Y_2, \dots, Y_n . La componente sistemática o determinística de los MLG busca describir el comportamiento promedio de la variable de respuesta, i.e. $\mu = E(Y)$, en términos de un conjunto de "k" variables explicativas denotadas como x_1, x_2, \dots, x_k . A la función $\eta = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k$ se le conoce como predictor lineal y es una combinación lineal de los parámetros $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$. En general, el predictor lineal es un número real mientras que el dominio de $\mu = E(Y)$ depende de la distribución de Y . Por ejemplo, si Y se distribuye como una Poisson entonces $\mu > 0$; en cambio, si Y se distribuye como una Bernoulli entonces $\mu = p \in [0,1]$. Para describir a $\mu = E(Y)$ en términos del predictor lineal es necesario aplicar una transformación a $\mu = E(Y)$. A esta transformación se le conoce como la función liga y se le denota como $g(\cdot)$. La función liga es la tercera componente de los modelos lineales generalizados. A menudo existen varias funciones liga que permiten relacionar a $\mu = E(Y)$ con η . Por ejemplo, para variables de respuesta binarias, la liga más usada es la logística: $g(p) = \ln(p/(1-p))$ aunque también existe la liga "doble logarítmica complementaria": $g(p) = \log(-\log(-p))$ entre otras.

Para efectos de esta investigación, se consideraron seis variables de respuesta o dependientes Y_j , una por cada tipo de enfermedad estudiada, las cuales tomaron el valor de "cero" si un individuo declaró no padecer la enfermedad j y de "uno" si la padecía.

La probabilidad $p(x)$ de que un individuo pertenezca a la subpoblación que padece la enfermedad ($Y_j = 1$) está dada por:

$$p(x) = \frac{e^z}{1 + e^z} \quad \text{o su equivalente} \quad p(x) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

siendo z la combinación lineal:

$$z = \beta_0 + \sum \beta_i x_i \quad \text{para } i = 1 \dots k; \quad k = \text{número total de variables independientes}$$

En el modelo de regresión logística la transformación logística de la probabilidad de éxito se expresa como una función lineal de los coeficientes de regresión β_i (Agresti:1996):

$$\text{logit } [p(x)] = \log\left(\frac{p(x)}{1-p(x)}\right) = \beta_0 + \sum \beta_i x_i \quad (3.1)$$

en donde las β_i son los parámetros desconocidos a estimar; y a la función logit que relaciona la probabilidad $p(x)$ con $\beta_0 + \sum \beta_i x_i$ se le conoce como función logit.

Otra manera de expresar el modelo de regresión logística es usando la *razón de momios* utilizados en el campo de la medicina (Molinero:2001). Para la expresión 3.1 el momio de respuesta 1 (y por tanto de éxito) está dado por:

$$\frac{p(x)}{1-p(x)} = \exp(\beta_0 + \sum \beta_i x_i) = e^{\beta_0} \Pi (e^{\beta_i})^{x_i} \quad (3.2)$$

En donde, de acuerdo con Molinero (2001), el *momio* asociado a un suceso es el cociente entre la probabilidad de que ocurra frente a la probabilidad de que no ocurra. Así, por ejemplo, se puede calcular el *momio* de presencia de cualquier enfermedad j cuando un individuo pertenece al grupo de edad 50-59, lo que significa determinar cuántas veces es más probable que haya dicha enfermedad a que no la haya en esa situación. De igual forma se puede calcular el *momio* de presentar la misma enfermedad cuando el individuo pertenece a otro grupo de edad, si se divide el primer *momio* entre el segundo, se obtendrá la *razón de momios* que compara la magnitud del momio del primer grupo de edad respecto a la de cualquier otro grupo de edad que se esté considerando como de referencia.

Por otra parte, la relación exponencial $\exp(\beta_i)$ de la ecuación 3.2 es una medida que cuantifica el *riesgo* que representa poseer el factor correspondiente respecto a la categoría de referencia, suponiendo que el resto de variables del modelo permanecen constantes. De manera que si $\beta_i > 0$ se tendrá una *razón de momios* mayor a 1 y corresponderá un *factor de riesgo*; mientras que si $\beta_i < 0$ la *razón de momios* será menor a 1 y se tratará de un *factor protector*. Esta es la interpretación que se utilizó para presentar los resultados de los modelos ajustados.

III.IIb Estadísticos de interés

El estadístico de Wald y la función de verosimilitud (LL) se utilizan para seleccionar las variables X_i que mejor explican la variable dependiente, y para comparar el ajuste entre modelos anidados $M1 \subseteq M2$.

El estadístico de Wald en la regresión logística permite contrastar la hipótesis nula $H_0: \beta_i = 0$ contra la hipótesis alternativa $H_1: \beta_i \neq 0$ para cualquier parámetro β_i asociado a una variable independiente X_i . Esto es, el estadístico de Wald permite saber si el coeficiente de que se trate es significativamente distinto de cero y por lo tanto si la variable tiene un efecto relevante dentro del modelo que se esté estudiando. Si el p-value asociado al estadístico es menor que un nivel de significancia α preestablecido, se rechaza la hipótesis nula a ese nivel de significancia. La estadística de Wald se calcula como (Agresti, 1996:94)

$$W = \left(\frac{\hat{\beta}_i}{\hat{\sigma}_i} \right)^2$$

donde $\hat{\beta}_i$ es el estimador de máxima verosimilitud de β_i bajo la hipótesis alternativa y

$\hat{\sigma}_i$ es la desviación estándar estimada de $\hat{\beta}_i$.

Asintóticamente, W se distribuye como una Ji-cuadrada con 1 grado de libertad.

Capítulo IV

Evaluación de los modelos de regresión logística

Una vez estimado un modelo de regresión es preciso evaluar su bondad de ajuste, es decir, qué tanto ese modelo refleja los datos observados a partir de las variables elegidas para explicar el fenómeno que se está estudiando. La manera más común de hacer esa evaluación es comparando los datos observados y los datos ajustados por el modelo.

En este trabajo de investigación, como se anotó en el tercer capítulo, se corrieron tres modelos anidados de regresión logística⁴ a fin de poder conocer los efectos que tuvieron las condiciones sociales y de salud durante la infancia sobre las enfermedades de interés una vez que se controlan las variables de la vida adulta. La evaluación de tales modelos se dividió en dos apartados: el primero para examinar la adecuación de los tres modelos comparándolos por parejas y el segundo, para tratar la bondad de ajuste de los modelos elegidos para explicar cada tipo de enfermedad.

IV.1 Adecuación de los modelos de regresión logística

La intención de todo modelo estadístico es la de reproducir de la mejor manera un fenómeno de interés a partir de un conjunto de variables explicativas o predictoras. Un modelo que contiene tantos parámetros como patrones de covariables (combinaciones observadas de valores de las variables explicativas) se denomina *modelo saturado*. Este es el modelo ideal porque sus valores esperados coinciden con los valores observados. En la práctica, la intención no es lograr reproducir los datos de manera exacta por lo que el modelo saturado carece de interés. El objetivo es, entonces, encontrar un modelo que tenga un número relativamente pequeño de parámetros y que describa adecuadamente el fenómeno de interés. Para determinar si un modelo describe adecuadamente a los datos se le compara contra el modelo ideal, es decir el modelo saturado. También existe la posibilidad de comparar dos modelos, uno de los cuales debe ser un caso particular del otro. En este caso se dice que el modelo más sencillo está anidado en el modelo más complicado.

⁴ Se utilizó el paquete estadístico STATA versión 8.

La *devianza* es la estadística usada para comparar el modelo ajustado contra el modelo saturado. La devianza es una razón de verosimilitudes y permite probar la hipótesis de que todos los parámetros que están en el modelo saturado pero no en el modelo ajustado M son iguales a cero. En otras palabras, la devianza permite determinar si el modelo propuesto tiene un buen ajuste.

La devianza se define como:

$$D = -2 [L_M - L_S]$$

donde L_M denota el logaritmo de la función de verosimilitud del modelo ajustado

L_S es el logaritmo de la función de verosimilitud del modelo saturado

Si el modelo ajustado describe adecuadamente a los datos, la devianza se distribuye asintóticamente como una ji-cuadrada con grados de libertad igual a la diferencia entre el número de patrones de covariables y el número de parámetros estimados. En la siguiente sección se presenta la fórmula explícita para calcular la devianza del modelo logístico.

Si se considera la situación en la que el modelo M_2 se ajusta a los datos y se desea determinar si el modelo M_1 , que es más sencillo, también describe adecuadamente el fenómeno de interés. En otras palabras, si se desea determinar si el ajuste del modelo M_1 es equivalente al ajuste del modelo M_2 , la estadística de cociente de verosimilitudes para probar las hipótesis $H_0: M_1$ vs $H_1: M_2$ es igual a la diferencia de las devianzas de los modelos M_1 y M_2 es decir: $G^2 = \text{Devianza de } M_1 - \text{Devianza de } M_2$.

Así, siendo los modelos:

M_I: variables sociales y de salud durante la infancia

M_II: variables sociales y de salud durante la infancia + las variables de la vida adulta

M_III: variables sociales y de salud durante la infancia + las variables de la vida adulta + multimorbilidad (modelos completos)

Para elegir el modelo que explicara de una mejor manera cada tipo de enfermedad en función de las variables X_i se utilizó el estadístico G^2 , definido como:

$$G^2 = -2 \log_{\text{verosimilitud}} H_1 - (-2 \log_{\text{verosimilitud}} H_0) \sim X^2_{g_l}$$

g.l. = Núm. de parámetros en el modelo H_1 - Núm. de parámetros en el modelo H_0

contrastando las siguientes hipótesis:

H_0 : el modelo M_I describe adecuadamente a los datos

H_1 : el modelo M_{II} describe adecuadamente a los datos

con referencia a los modelos I y II

y H_0 : el modelo M_{II} describe adecuadamente a los datos

H_1 : el modelo M_{III} describe adecuadamente a los datos

respecto a los modelos II y III.

En el cuadro IV.1 se muestran el estadístico G^2 y el valor en tablas de la X^2 para probar las dos hipótesis anteriores tanto para hombres como para mujeres. En dicho cuadro puede verse que al contrastar los modelos M_I y M_{II} no se rechaza la hipótesis nula de que el primer modelo describe adecuadamente a los datos cuando se trata de las enfermedades respiratorias en los varones y en el ataque al corazón para las mujeres. Sin embargo cuando se contrastan los modelos M_{II} y M_{III} en todos los casos se rechaza la hipótesis nula de que el segundo modelo describe adecuadamente a los datos. Esto puede ser un indicio de que al menos para los modelos de las enfermedades respiratorias en hombres y del ataque al corazón en las mujeres la inclusión de padecimientos simultáneos a las variables de la vida adulta ayuda a explicar de una mejor manera tales problemas de salud.

Con base a estos resultados se tomó la decisión de evaluar la bondad de ajuste de los modelos completos, llamados *modelos finales*. En el quinto capítulo se interpretan las asociaciones y efectos de las variables independientes en la presencia de alguna enfermedad degenerativa en la población de estudio.

Cuadro IV.1

Bondad de ajuste de los modelos de regresión logística

Enfermedades	Modelos I	Modelos II	Modelos III	Contraste MI vs MIII		Contraste MII vs MIII	
				G^2	Ji_ cuadrada	G^2	Ji_ cuadrada
Número de parámetros	9	13	18	4		5	11,07
HOMBRES							
Hipertensión							
-2 Log Likelihood	6486.61	6475.24	6127.75	11.37	Se rechaza H_0	347.49	Se rechaza H_0
Enfermedades respiratorias							
-2 Log Likelihood	2317.36	2310.57	2248.51	6.79	No se rechaza H_0	62.06	Se rechaza H_0
Ataque al corazón							
-2 Log Likelihood	1782.21	1766.58	1598.70	15.63	Se rechaza H_0	167.88	Se rechaza H_0
Embolia cerebral							
-2 Log Likelihood	1277.48	1267.26	1164.61	10.22	Se rechaza H_0	102.65	Se rechaza H_0
Artritis o reumatismo							
-2 Log Likelihood	4482.61	4453.53	4357.10	29.08	Se rechaza H_0	96.43	Se rechaza H_0
Diabetes							
-2 Log Likelihood	4427.80	4386.90	4238.72	40.91	Se rechaza H_0	150.17	Se rechaza H_0
MUJERES							
Hipertensión							
-2 Log Likelihood	8877.51	8854.22	8542.83	23.29	Se rechaza H_0	311.39	Se rechaza H_0
Enfermedades respiratorias							
-2 Log Likelihood	3163.85	3152.78	3067.66	11.07	Se rechaza H_0	85.13	Se rechaza H_0
Ataque al corazón							
-2 Log Likelihood	1625.86	1623.95	1492.36	1.91	No se rechaza H_0	131.59	Se rechaza H_0
Embolia cerebral							
-2 Log Likelihood	1498.67	1473.81	1397.06	24.86	Se rechaza H_0	76.76	Se rechaza H_0
Artritis o reumatismo							
-2 Log Likelihood	7243.08	7222.69	7085.66	20.39	Se rechaza H_0	137.03	Se rechaza H_0
Diabetes							
-2 Log Likelihood	6030.93	5987.00	5824.13	43.93	Se rechaza H_0	162.87	Se rechaza H_0

IV.11 Bondad de ajuste de los modelos finales

Antes de discutir algunos de los caminos que llevan a evaluar la bondad de ajuste de estos modelos es preciso hablar de los "patrones de covariables", un concepto de bastante utilidad dentro de la regresión logística. Por *patrón de covariables* debe entenderse las distintas combinaciones que pueden formar las categorías de dos o más variables. Por ejemplo en el caso de la edad del entrevistado(a) clasificada en cuatro categorías y la variable estado de salud antes de cumplir los diez años de edad con dos categorías, éstas pueden formar ocho patrones de covariables distintos:

Edad del entrevistado(a)	Tuvo algún problema serio de salud antes de cumplir los diez años de edad
50 a 59 años	Si No
60 a 69 años	Si No
70 a 79 años	Si No
80 y más	Si No

De acuerdo con Hosmer y Lemeshow (2000:144-146) en la regresión logística los valores ajustados son calculados para cada patrón de covariables y dependen de la probabilidad estimada para esos patrones de covariables. De esa manera el número estimado de individuos que presentan la enfermedad en el j-ésimo patrón de covariables se calcula por la ecuación:

$$z_j = m_j \hat{p}_j = m_j \frac{e^{\hat{g}(x_j)}}{1 + e^{\hat{g}(x_j)}} \quad (4.1)$$

en donde

z_j = número estimado de individuos en el j-ésimo patrón de covariables que presentan una determinada enfermedad

\hat{p}_j = es la probabilidad estimada de que un individuo del patrón de covariables j presente la enfermedad bajo estudio

m_j = número de sujetos con el patrón de covariables j

$\hat{g}(x_j)$ = logit estimado

Existen dos medidas que calculan la diferencia entre los valores observados y los valores ajustados: el residuo de Pearson y los residuos de la devianza, bajo el supuesto de que el modelo ajustado es el correcto en todos los aspectos, es decir, ponen a prueba la hipótesis nula H_0 : El modelo en cuestión tiene buen ajuste.

Para un patrón de covariables particular, el residuo de Pearson se define como:

$$r(y_j, \hat{p}_j) = \frac{(y_j - m_j \hat{p}_j)}{m_j \hat{p}_j (1 - \hat{p}_j)} \quad (4.2)$$

donde y_j es el número de individuos en el j -ésimo patrón de covariables que declararon tener una determinada enfermedad

y la estadística resumen basada sobre este residuo es la Ji_cuadrada de Pearson:

$$X^2 = \sum_{j=1}^J r(y_j, \hat{p}_j)^2$$

El residuo de la devianza está definido como:

$$d(y_j, \hat{p}_j) = \pm \left\{ 2 \left[y_j \ln \left(\frac{y_j}{m_j \hat{p}_j} \right) + (m_j - y_j) \ln \left(\frac{(m_j - y_j)}{m_j (1 - \hat{p}_j)} \right) \right] \right\}^{1/2} \quad (4.3)$$

La estadística resumen basada en los residuos de la devianza es la Devianza:

$$D = \sum_{j=1}^J d(y_j, \hat{p}_j)^2$$

Los mismos autores mencionan que otro diagnóstico del modelo puede hacerse observando el efecto que tiene el eliminar todos los sujetos de un patrón de covariables particular sobre el valor de los coeficientes estimados o sobre las estadísticas resumen X^2 y D . Este método es muy atractivo ya que permite identificar qué patrón de covariables tiene un ajuste pobre y una gran influencia sobre los parámetros estimados de la regresión (Hosmer y Lemeshow 2000:167-179). Así también proponen que antes de hacer un diagnóstico final acerca de la bondad de ajuste del modelo es importante observar además otras medidas que sostengan que tal ajuste es válido para el total de los patrones de covariables. Dicho análisis puede estar sustentado en la observación gráfica de los residuos de la regresión y en la influencia (efecto) de cada patrón de covariables sobre los parámetros estimados. En la evaluación gráfica podrán aparecer puntos que aparentemente estén fuera de la nube de datos y se les juzgará como valores extremos si éstos exceden algún percentil relevante en la distribución que tienen el resto de las observaciones.

En lo que se refiere a esta investigación, el examen de los modelos finales para cada tipo de enfermedad se hizo a partir de la estadística Ji_cuadrada de Pearson. Asimismo, se graficaron los *patrones de covariables* frente a los *residuos de devianza*, Gráfica All.1 del Anexo II, para el caso de los hombres, Gráfica All.3 para el caso de las mujeres; y se graficaron los *patrones de covariables* frente a los *índices de influencia dbeta* en el vector de coeficientes estimados, Gráfica All.2 para los hombres, Gráfica All.4 para las mujeres. A continuación se describe los resultados de tales evaluaciones.

IV.II.1 Ji_cuadrada de Pearson

En el cuadro IV.2 se presentan los niveles de significancia de la Ji_cuadrada de Pearson calculada por el paquete estadístico STATA v8 para las seis enfermedades en hombres y en mujeres. Los estadísticos encontrados permiten concluir, considerando un nivel $\alpha = 0.01$, que salvo en el caso de la embolia cerebral para las mujeres, todos los modelos resultan adecuados para explicar los fenómenos que se están estudiando, es decir, puede aceptarse la hipótesis nula de que los modelos tienen un buen ajuste.

Cuadro IV.2

Niveles de significancia de la Ji_cuadrada de Pearson

Enfermedad	Hombres Prob > chi ²	Mujeres Prob > chi ²
Hipertensión	0.3444	0.2506
Enfermedades respiratorias	0.9787	0.5943
Ataque al corazón	0.9991	0.9480
Embolia cerebral	0.9158	0.0000
Artritis o reumatismo	0.4877	0.2417
Diabetes	0.0212	0.0330

Se considera $\alpha = 0.01$

Para la situación que se presenta en la embolia cerebral en mujeres, una posible explicación es que las variables incluidas en la ecuación de regresión resultan insuficientes o no son las más adecuadas para modelar ese fenómeno como en el resto de las enfermedades. Este problema no se presenta en el modelo

de la embolia cerebral en los hombres ya que la hipótesis a prueba no es rechazada como en la parte femenina. No obstante este inconveniente se procedió a interpretar los modelos finales obtenidos para cada enfermedad.

IV.II.2 Análisis de los patrones de covariables

En este subapartado se presentan las observaciones que se hicieron a partir del análisis gráfico de los residuos y de los índices de influencia de los modelos finales de regresión para cada tipo de enfermedad tanto en hombres como en mujeres.

En primer lugar, las gráficas All.1 y All.3 de los *patrones de covariables* frente a *los residuos de devianza* (Ver Anexo II) muestran residuos no muy grandes entre los valores calculados y los observados, así como nubes de datos un tanto homogéneas, lo cual resulta favorable para concluir acerca de una buena adecuación de los modelos al fenómeno que se está estudiando.

Por otro lado, el análisis de influencia de los patrones de covariables que se muestra en la gráficas All.2 y All.4 permite hacer notar algunas particularidades para cada modelo de regresión logística. Lo que se hizo en este caso, fue observar el comportamiento de la nube de datos en estos gráficos detectando los patrones de covariables de mayor influencia, mencionar las características de los individuos que los conforman y subrayar qué pasaba a los coeficientes de regresión cuando se eliminaban del análisis esos patrones. Es importante decir que dos o más patrones de covariables pueden tener influencia de manera independiente pero no así cuando se combinan entre ellos, para efectos de este análisis sólo se identificó los patrones de covariables de mayor influencia en el modelo final y se corrió nuevamente omitiendo tales patrones pero sin volver a observar la nube de datos.

Para una mejor presentación de estos resultados se subdividió este examen en dos incisos, uno para los modelos que corresponden a los varones y otro para los de las mujeres.

IV.II.2a Modelos de regresión logística para hombres

Para el modelo de hipertensión se puede ver que existe un patrón de covariables que se encuentra más alejado de la nube de datos que conforman el resto de los patrones. Dicha combinación de variables está compuesta de 77 individuos que declararon tener entre 50 y 59 años de edad, no haber tenido algún problema serio de salud antes de cumplir los 10 años de edad, no haber contado con servicio de excusado dentro de su vivienda durante la infancia, la escolaridad de ambos padres fue al menos de primaria, residían en localidades de más de 100 mil habitantes, se encontraban unidos al momento de la entrevista, su escolaridad correspondía al nivel primaria, y no padecían alguna de las otras cinco enfermedades.

La evaluación del modelo de regresión logística eliminando del análisis ese patrón de covariables (etiquetado con el número 235) permite notar aumentos o decrementos significativos en los coeficientes de algunas variables⁵, sin embargo, los cambios observados en los coeficientes adquieren menor importancia cuando se observan las razones de momios individuales en el modelo con todos los patrones de covariables y las del modelo en el que se omite el patrón 235 (ver Cuadro AIII.1 del Anexo III).

Para las enfermedades respiratorias se identificó un patrón de covariables con una influencia mayor que el resto de los grupos. Tal patrón de covariables – etiquetado con el número 1213- está formado por 60 varones que tenían entre 60 y 69 años de edad, no tuvieron problemas de salud en su infancia, no contaron con el servicio de excusado dentro de su vivienda hasta antes de cumplir los 10 años de edad, sus padres no tuvieron algún grado de escolaridad, se encontraban unidos y residiendo en ciudades de 100 mil habitantes o más al momento de la entrevista, contaban con un nivel de escolaridad primaria y no tenían diagnosticada alguna otra enfermedad.

En el Cuadro AIII.2 (Anexo III) se presentan los cambios ocurridos al modelo una vez que se omiten esos 60 individuos con las características antes señaladas y como puede verse, los coeficientes que resultan con las mayores diferencias corresponden a las variables de la edad de los entrevistados y su escolaridad, así como el nivel de escolaridad de sus padres.

⁵ De un diez por ciento o más.

En lo que respecta el modelo de regresión para un ataque al corazón, la gráfica permite notar un patrón de covariables que se encuentra notablemente más alejado del resto de los puntos. Ese conjunto de individuos corresponde al patrón número 1536, y se compone por cinco varones que pertenecían al grupo de edad 60 a 69 años, no tuvieron problemas de salud en sus primeros años de vida, su vivienda no contó con el servicio de excusado durante la infancia, al menos uno de sus padres asistió a la primaria; en lo que se refiere a sus características como adultos: ellos residían en las localidades de mayor tamaño, no se encontraban unidos, contaban con estudios de primaria y no manifestaban alguna otra enfermedad.

La omisión de ese conjunto de personas en el ajuste del modelo de regresión que se muestra en el Cuadro AIII.3 deja ver cambios importantes en los coeficientes de variables como la escolaridad de los entrevistados y su estado civil, y en menor medida en la escolaridad de los padres.

La evaluación del modelo de artritis o reumatismo en los varones identificó tres combinaciones de variables que muestran una mayor influencia que el resto de los patrones de covariables. Esas combinaciones fueron identificadas por el paquete STATA v8 con los números 140, 1067 y 1307, formados por 114, 81 y 54 individuos respectivamente. Entre esos tres grupos se pudo observar que se trata de varones que no tuvieron problemas de salud durante su infancia, que se encontraban unidos al momento de la entrevista y no se les había detectado algún otro padecimiento. Sin embargo en lo que se refiere a las demás variables sociales y demográficas se pueden hacer dos grupos, en primer lugar los varones del patrón de covariables 140 tenían entre 50 y 59 años de edad, mientras que los otros dos patrones se hallaban entre los 60 y 69 años de edad; así mismo, los patrones de covariables 140 y 1067 coincidieron en que su vivienda no contó con el servicio de excusado, sus padres no tuvieron alguna escolaridad, residían en localidades de menos de 100 mil habitantes y sólo cursaron hasta el nivel primaria; a diferencia de éstos, los varones del patrón 1307 sí contaron con el servicio de excusado en su vivienda, ambos padres asistieron al menos a la primaria, residían en localidades de mayor tamaño y habían hecho estudios de secundaria o más.

Las diferencias encontrados en los coeficientes de los modelos omitiendo cada uno de los patrones con mayor influencia, así como las distintas combinaciones que se pudieron construir a partir de ellos, se concentran en el Cuadro AIII.4 del Anexo III. Como puede verse en esos cuadros, los mayores incrementos positivos o negativos de los nuevos coeficientes respecto al modelo original se presentan

principalmente en las variables de la escolaridad de los padres, escolaridad del entrevistado y el servicio en la vivienda antes de cumplir los 10 años de edad. Aunque se mantiene la observación de que el cambio en la razón de momios de tales variables es muy pequeño.

La gráfica del modelo para varones que manifestaron problemas de diabetes, permite marcar tres puntos de mayor influencia, etiquetados por el paquete con los números 253, 378 y 1225. Dichos patrones de covariables están compuestos de 17, 59 y 35 individuos respectivamente. Como características comunes entre ellos se puede decir que no tuvieron problemas de salud antes de cumplir los 10 años de edad, sus padres contaron al menos con una escolaridad del nivel primaria, residían en grandes ciudades y estaban unidos al momento de la entrevista. Respecto a la edad de estas personas, los varones incluidos en los dos primeros grupos tenían entre 50 y 59 años, en tanto que los del tercero variaban entre los 60 y 69 años de edad. En lo que se refiere al servicio de excusado en la vivienda de la infancia y la escolaridad de los entrevistados, únicamente los varones del patrón 378 contaron con ese servicio y tenían una escolaridad de secundaria o más. Se observó también, que las personas que conformaban los patrones 253 y 378 dijeron que tenían problemas de hipertensión, mientras que el resto de las enfermedades no fueron mencionadas en combinación con la diabetes.

Los cambios ocurridos en los coeficientes del modelo original para los diabéticos frente a los modelos sin esos patrones influyentes se presentan en el Cuadro AIII.5. Como puede verse, los incrementos o decrementos más importantes en esos coeficientes son detectados en las variables de la edad del entrevistado y su escolaridad, la condición de la vivienda en sus primeros años de vida y en la escolaridad declarada para sus padres.

IV.II.2b Modelos de regresión logística para mujeres

En la Gráfica AII.4 (Anexo II) se muestra el grado de influencia de cada patrón de covariables en los coeficientes estimados para cada uno de los modelos de regresión construidos para la población femenina que ha sido estudiada.

Como bien se puede ver, los modelos que presentan algunos patrones de covariables con mayor influencia que el resto fueron aquellos que corresponden a la hipertensión, el ataque al corazón y la

diabetes. Para el primero de estos casos, el punto de mayor influencia corresponde al patrón de covariables etiquetado con el número 1577, el cual está compuesto por 51 mujeres que dijeron tener entre 60 y 69 años de edad, no estar unidas, tener estudios de secundaria o más y residir en grandes ciudades. Así también éstas respondieron que durante su infancia no tuvieron problemas serios de salud, que su vivienda contó con el servicio de excusado, y que sus padres tuvieron una escolaridad de al menos el nivel primaria.

Los coeficientes de regresión del modelo con todos los patrones y del modelo sin las 51 mujeres que conforman el patrón de mayor influencia, permite notar grandes cambios en los coeficientes de las variables que tienen que ver con la vivienda, la escolaridad de los padres, la escolaridad de las entrevistadas y con su estado civil; aunque las diferencias entre las razones de momios en esos mismos renglones son muy pequeñas (ver Cuadro AIII.6 del Anexo III).

En lo que se refiere al ataque al corazón, las características que identifican al grupo de mayor influencia son las siguientes: se trata de cinco personas que declararon tener entre 70 y 79 años de edad, su escolaridad era del nivel primaria, no tuvieron problemas serios de salud antes de cumplir los 10 años de edad, contaron con el servicio de excusado dentro de su vivienda durante la infancia, uno de sus padres al menos asistió a la primaria, no estaban unidas, residían en grandes ciudades, se les había detectado problemas de hipertensión pero no así el resto de las enfermedades que aquí se estudiaron.

La comparación de modelos que se hace en el Cuadro AIII.7 permite ver que los renglones de mayor variación ya sea positiva o negativa fueron los de la vivienda, la escolaridad de los padres, la escolaridad de las entrevistadas y su estado civil.

En el modelo de regresión para la diabetes, se reconocieron cuatro puntos de mayor influencia, los cuales fueron nombrados por el paquete con los números 547, 568, 1176 y 1553, que contenían 79, 139, 10 y 28 mujeres en el mismo orden. El análisis descriptivo de las características de esos grupos refleja que ninguna de ellas tuvo algún problema serio de salud antes de cumplir los 10 años de edad, residían en grandes ciudades, sus padres tuvieron estudios al menos de primaria y sólo las mujeres del patrón 1176 presentaron problemas de hipertensión aunados a la diabetes, mientras que el resto no manifestó algún otro padecimiento.

Agrupando por categorías, también se puede decir que las personas que pertenecieron a los patrones de covariables 547 y 568 tenían de 50 a 59 años de edad, las del patrón 1176 de 70 a 79, y el resto entre 60 y 69 años. Sólo las del patrón 1553 no contaron con el servicio de excusado en su vivienda durante la infancia y tenían una escolaridad del nivel primaria, en tanto que las mujeres de los otros tres grupos contaron con el servicio y cursaron estudios de secundaria o más. Además, las personas que se encontraron en las combinaciones de variables etiquetadas con los números 568 y 1553 estaban unidas a diferencia de las otras.

Los cambios ocurridos al modelo omitiendo cada uno de los cuatro patrones o las distintas combinaciones de éstos arroja distintos escenarios para las variables explicativas, predominando los mayores incrementos o decrementos para los coeficientes de la vivienda, la escolaridad de los padres, escolaridad de las entrevistadas, el estado civil, las enfermedades respiratorias y la artritis o reumatismo, Cuadro AIII.8.

Es de notar que en casi todos los modelos las variables que registraron las mayores variaciones positivas o negativas al omitir los patrones de covariables de mayor influencia fueron las relacionadas con la condición de la vivienda en los primeros años, la escolaridad de los padres, la escolaridad de los entrevistados (as) y con su estado civil. Cabe decir que las características presentadas por los individuos incluidos en los patrones con mayor influencia no parecen alejarse mucho de las características del resto de las personas que padecían cada una de las enfermedades estudiadas, lo cual quizá tuvo que ver en los pocos cambios detectados en las razones de momios en muchos de los casos. A este respecto se piensa que su comportamiento atípico más bien corresponde al número de individuos que formaban tales arreglos de covariables, sin embargo ese análisis ya no se incluyó en este trabajo.

Por último, no obstante la evaluación de los modelos finales y los cambios ocurridos en los coeficientes de regresión logística cuando se omitían los patrones de mayor influencia, la interpretación se hizo considerando todos los patrones de covariables, en virtud de los pequeños cambios detectados en las razones de momios como se ha mencionado.

Capítulo V

Efectos de las condiciones sociales y de salud en la morbilidad de los adultos mayores

De acuerdo a la literatura, los problemas de salud y las condiciones sociales y económicas que se tuvieron en la niñez repercuten de manera importante en la salud de las edades adultas. El efecto de esas variables llega a ser positivo en cuanto éstas pueden reducir la probabilidad de presentar algún padecimiento, o negativo, si su presencia muestra una tendencia a incrementar la posibilidad de adquirir alguna enfermedad.

Las asociaciones encontradas entre las variables de la infancia y el padecimiento de algunas de las enfermedades estudiadas, confirman esos hallazgos y permiten hablar un poco de la magnitud en que afectan el estado de salud de los adultos mayores de acuerdo a ciertas condiciones experimentadas en ambas etapas de la vida: la infancia y la madurez.

En el cuadro V.1 se muestra el valor de las razones de momios calculadas para cada uno de los modelos anidados por tipo de enfermedad para hombres y en el cuadro V.2 los que corresponden a las mujeres. En el modelo base se estimó el impacto total de las variables sociales y de salud en la infancia junto con la edad del entrevistado. En el segundo modelo, se añadieron variables del estilo de vida adulta y en el tercero se consideraron el resto de las enfermedades distintas al padecimiento que se estudia. La evaluación estadística de los modelos anidados⁶ permitió concluir que los modelos III son los más adecuados para describir cada tipo de enfermedad.

Como se observa en los cuadros V.1 y V.2 la ausencia de problemas de salud en la infancia tiene un efecto significativo en casi todos los modelos. El análisis de la razón de momios en esos cuadros permite ver que el no haber padecido un problema serio de salud antes de cumplir los diez años de edad reduce de manera importante la probabilidad de sufrir una de esas enfermedades tanto en hombres como en mujeres. El momio de la probabilidad de presentar hipertensión disminuye 21% para hombres y 14% para mujeres que no tuvieron problemas de salud en la infancia en comparación con aquellos que si se vieron afectados⁷. El momio de que un hombre padezca enfermedades respiratorias, ataques al corazón y artritis

⁶ A través de las diferencias de los logaritmos de verosimilitud.

⁷ El análisis de los momios se hace sobre los modelos III de cada cuadro

o reumatismo se reduce en 35%, 32% y 26% respectivamente cuando no tuvieron problemas serios de salud en la niñez. En las mujeres, el momio de presentar enfermedades respiratorias, ataques al corazón, artritis o reumatismo y diabetes se reduce en 44%, 32%, 30% y 25% respectivamente cuando no tuvieron problemas de salud en la niñez.

Las características de la vivienda –medida a través de la presencia de excusado- sólo tuvieron efectos en las enfermedades respiratorias de ambos sexos y en el ataque al corazón en hombres. Para el primer caso, el momio de la probabilidad de presentar enfermedades respiratorias se reduce en 24% para hombres y en 27% para mujeres cuando se contó con el servicio en comparación con las personas cuyas viviendas no tuvieron ese servicio. Esto coincide con lo que se esperaba, un efecto positivo sobre la salud cuando la calidad de la vivienda mejora. Mientras que el momio de la probabilidad de sufrir un ataque al corazón se incrementa en un 74% para los hombres cuando se contó con excusado en la vivienda en comparación con los que no disponían de éste, resultado que va en sentido opuesto al esperado.

El nivel de escolaridad de los padres según se observa en los modelos tuvo secuelas significativas en el ataque al corazón de hombres y mujeres y en las enfermedades respiratorias de los hombres. El momio de presentar enfermedades respiratorias y ataque al corazón se incrementa 31% y 49% respectivamente cuando únicamente uno de los padres de los varones tenía instrucción primaria en comparación con los hijos de padres sin dicha escolaridad. El momio de presentar ataques al corazón se incrementa 65% en las mujeres que no supieron especificar la escolaridad de sus padres en comparación con las mujeres con padres sin instrucción. Estos resultados se oponen a la dirección que se esperaba para esta variable, sin embargo, si se piensa que hace 50 años o más cuando nacieron estas personas, la escolaridad en medios rurales era muy escasa o nula, detrás de las probabilidades de sufrir estos padecimientos puede estar una infancia en localidades de mayor tamaño con estilos de vida que afectaron de alguna manera la calidad de su salud.

En lo que se refiere a las variables de la vida adulta, se observa que la residencia en localidades de mayor tamaño aumenta de manera significativa la probabilidad de padecer ataques al corazón en hombres, embolia cerebral en mujeres, enfermedades respiratorias y diabetes en ambos sexos, llegando a ser hasta de un 73% el incremento en el momio de la probabilidad de sufrir una afección cardiaca cuando los hombres residen en grandes ciudades en comparación a los que viven en localidades de menor tamaño.

Estos efectos pueden ser vistos desde las características negativas de los grandes centros urbanos, tanto de índole ambiental como la contaminación que provoca algunas enfermedades respiratorias, hasta un estilo de vida más ajetreado y de alto estrés que repercute en las enfermedades cardiovasculares y en los cuadros diabéticos. En la artritis o reumatismo, el tamaño de la localidad de residencia tiene un efecto favorable, ya que la probabilidad de presentarse entre personas del sexo masculino se reduce en casi 21% cuando éstos se encontraban en ciudades de 100 mil habitantes o más comparados con aquellos varones en localidades de menor tamaño, tal condición puede obedecer a una diferencia en la disponibilidad de servicios médicos que ayuden a los pacientes a controlar la enfermedad o a prevenirla.

El efecto de la escolaridad de los entrevistados se presenta de manera distinta entre padecimientos, aunque por lo general un mayor nivel de escolaridad de los individuos incide de manera favorable en su salud, tal como se pensó debía suceder. En el modelo para las mujeres hipertensas, se encontró que contar al menos con primaria incrementaba el momio de este padecimiento en 16% cuando se compara contra las mujeres que no tuvieron escolaridad. En cambio una mayor escolaridad llega a reducir un 31% el momio de adquirir enfermedades respiratorias y en 45% el padecimiento de diabetes en mujeres. El momio de presentar embolia cerebral se reduce 57% para los hombres y 70% para las mujeres con estudios de secundaria o más en relación con las personas sin escolaridad. Estos efectos adquieren importancia en cuanto que una mayor educación permite implementar medidas sanitarias en el hogar que beneficien la salud de quienes lo componen así como tomar decisiones más informadas sobre el uso de servicios médicos tanto curativos como preventivos de manera oportuna.

El estado civil como variable explicativa de la salud de los adultos mayores solo tuvo significancia en los modelos de embolia cerebral y diabetes para los hombres. El peso adquirido por esta variable en la explicación de ambas enfermedades señala un valor de riesgo para la salud. Esto es, el momio de sufrir una embolia cerebral se incrementa en más del 65% entre los hombres que se hallaban unidos en comparación con los no unidos, en tanto que en los diabéticos el estar unidos aumentaba un 44% el momio de presentar la enfermedad.

Las características de algunas enfermedades son factores detonantes para la derivación de otras provocando así una comorbilidad o multimorbilidad en un mismo individuo que complica aún más su estado de salud. Los efectos encontrados sobre padecimientos simultáneos sugieren que su inserción

como variables explicativas llega a modificar la influencia que pudieron tener las variables de la infancia y el estilo de vida años más tarde. Por ejemplo, el no haber presentado problemas serios de salud antes de cumplir los diez años de edad pierde significancia en el padecimiento de embolia cerebral o de diabetes en los hombres una vez que se incorpora al segundo modelo la presencia de las demás enfermedades. También, la escolaridad de las mujeres deja de ser significativa en los modelos de la embolia cerebral e hipertensión cuando se suma la comorbilidad.

En los hombres, el momio de padecer hipertensión se triplica cuando se ha sufrido un ataque al corazón o embolia cerebral, y la misma hipertensión eleva a más de tres veces el momio de esas enfermedades⁸. El momio de un ataque al corazón es cuatro veces mayor si se ha tenido una embolia y en la misma medida un ataque al corazón puede influenciar la embolia cerebral. El momio de un cuadro diabético en hombres se duplica cuando se sufre de hipertensión y la diabetes duplica también la posibilidad de ser hipertenso.

En mujeres, el momio de presentar hipertensión es tres veces mayor cuando se tuvo un ataque al corazón y dos si hubo embolia cerebral, así mismo la hipertensión triplica el momio de un ataque al corazón y duplica el de la embolia. El momio de un ataque al corazón se triplica cuando hay enfermedades respiratorias y se cuadruplica con una embolia cerebral y viceversa.

⁸ No se habla de una relación causa-efecto, sino de una simple asociación de enfermedades, en parte porque no se controla la fecha de inicio de cada enfermedad y el efecto directo que pudieron tener algunas en la derivación de otras.

Cuadro V.1

Hombres: Variables sociales y de salud que afectan al padecimiento de enfermedades degenerativas en los adultos mayores ^{1,2}

Enfermedades Variables	Modelos I	Modelos II	Modelos III
<i>Hipertensión</i>			
GPO_ED(1)	1.53 *	1.55 *	1.40 *
GPO_ED(2)	1.39 *	1.41 *	1.21 *
GPO_ED(3)	1.58 *	1.65 *	1.31 **
PROB_SAL	0.72 *	0.71 *	0.79 *
VIVIENDA	1.09	1.04	1.03
ESC_PAD(1)	1.09	1.04	1.01
ESC_PAD(2)	1.08	1.03	1.03
ESC_PAD(3)	0.93	0.90	0.91
LOC_RES		1.17 *	1.10
ESC_ENT(1)		1.20 *	1.19 *
ESC_ENT(2)		1.12	1.20
EDO_CIV		0.99	0.94
ENF_RESP			1.85 *
ATAQ_COR			3.64 *
EMB_CER			3.13 *
ART_REUM			1.71 *
DIABETES			2.23 *
<i>Enfermedades respiratorias</i>			
GPO_ED(1)	1.32 **	1.33 *	1.25
GPO_ED(2)	2.25 *	2.31 *	2.13 *
GPO_ED(3)	2.47 *	2.64 *	2.40 *
PROB_SAL	0.61 *	0.61 *	0.65 *
VIVIENDA	0.82	0.78	0.75 **
ESC_PAD(1)	1.33 **	1.30 **	1.30 **
ESC_PAD(2)	0.92	0.90	0.89
ESC_PAD(3)	1.08	1.06	1.08
LOC_RES		1.33 *	1.34 *
ESC_ENT(1)		0.99	0.97
ESC_ENT(2)		0.97	1.00
EDO_CIV		1.24	1.27
HIPERT			1.86 *
ATAQ_COR			1.76 *
EMB_CER			0.66
ART_REUM			1.44 *
DIABETES			0.57 *

continúa...

Cuadro V.1

Hombres: Variables sociales y de salud que afectan al padecimiento de enfermedades degenerativas en los adultos mayores ^{1,2}

Enfermedades Variables	Modelos I	Modelos II	Modelos III
<i>Ataque al corazón</i>			
GPO_ED(1)	2.00 *	2.01 *	1.61 *
GPO_ED(2)	2.60 *	2.69 *	2.25 *
GPO_ED(3)	4.14 *	4.51 *	3.33 *
PROB_SAL	0.56 *	0.56 *	0.68 *
VIVIENDA	1.83 *	1.68 *	1.74 *
ESC_PAD(1)	1.53 *	1.47 *	1.49 *
ESC_PAD(2)	1.21	1.18	1.21
ESC_PAD(3)	1.27	1.21	1.17
LOC_RES		1.85 *	1.73 *
ESC_ENT(1)		0.99	0.99
ESC_ENT(2)		0.83	0.92
EDO_CIV		1.30	1.26
HIPERT			3.68 *
ENF_RESP			1.74 *
EMB_CER			4.47 *
ART_REUM			1.50 *
DIABETES			1.64 *
<i>Embolia cerebral</i>			
GPO_ED(1)	2.55 *	2.46 *	2.04 *
GPO_ED(2)	2.58 *	2.58 *	2.14 *
GPO_ED(3)	3.51 *	3.58 *	2.69 *
PROB_SAL	0.61 *	0.60 *	0.69
VIVIENDA	0.76	0.92	0.81
ESC_PAD(1)	0.88	0.93	0.91
ESC_PAD(2)	0.79	0.94	0.96
ESC_PAD(3)	1.15	1.19	1.23
LOC_RES		1.05	0.93
ESC_ENT(1)		0.89	0.82
ESC_ENT(2)		0.44 *	0.43 *
EDO_CIV		1.59 **	1.65 **
HIPERT			3.13 *
ENF_RESP			0.68
ATAQ_COR			4.34 *
ART_REUM			1.14
DIABETES			1.22

continúa...

Cuadro V.1

Hombres: Variables sociales y de salud que afectan al padecimiento de enfermedades degenerativas en los adultos mayores ^{1,2}

Enfermedades Variables	Modelos I	Modelos II	Modelos III
<i>Artritis o reumatismo</i>			
GPO_ED(1)	1.59 *	1.51 *	1.41 *
GPO_ED(2)	2.17 *	2.02 *	1.88 *
GPO_ED(3)	2.27 *	2.06 *	1.81 *
PROB_SAL	0.71 *	0.70 *	0.74 *
VIVIENDA	0.81 *	0.97	0.95
ESC_PAD(1)	0.93	0.99	0.99
ESC_PAD(2)	0.76 *	0.89	0.90
ESC_PAD(3)	0.77	0.80	0.81
LOC_RES		0.83 *	0.79 *
ESC_ENT(1)		0.98	0.95
ESC_ENT(2)		0.58 *	0.57 *
EDO_CIV		0.90	0.87
HIPERT			1.70 *
ENF_RESP			1.43 *
ATAQ_COR			1.51 *
EMB_CER			1.13
DIABETES			1.22 **
<i>Diabetes</i>			
GPO_ED(1)	1.28 *	1.31 *	1.19 **
GPO_ED(2)	1.02	1.09	0.99
GPO_ED(3)	1.08	1.23	1.10
PROB_SAL	0.80 **	0.79 *	0.84
VIVIENDA	1.04	0.96	0.94
ESC_PAD(1)	1.13	1.05	1.04
ESC_PAD(2)	1.03	0.97	0.97
ESC_PAD(3)	0.95	0.89	0.91
LOC_RES		1.58 *	1.54 *
ESC_ENT(1)		1.21 **	1.18
ESC_ENT(2)		1.01	1.02
EDO_CIV		1.41 *	1.44 *
HIPERT			2.24 *
ENF_RESP			0.57 *
ATAQ_COR			1.60 *
EMB_CER			1.17
ART_REUM			1.22 **

^{1,2} Se consideran 5 513 hombres en el análisis

* Significativo al 0.05

** Significativo al 0.10

Cuadro V.2

Mujeres: Variables sociales y de salud que afectan al padecimiento de enfermedades degenerativas en los adultos mayores ^{1,2}

Enfermedades Variables	Modelos I	Modelos II	Modelos III
<i>Hipertensión</i>			
GPO_ED(1)	1.31 *	1.31 *	1.24 *
GPO_ED(2)	1.43 *	1.43 *	1.31 *
GPO_ED(3)	1.44 *	1.46 *	1.40 *
PROB_SAL	0.80 *	0.79 *	0.86 **
VIVIENDA	0.92	0.97	0.96
ESC_PAD(1)	1.02	1.01	1.00
ESC_PAD(2)	0.91	0.96	0.95
ESC_PAD(3)	1.13	1.11	1.08
LOC_RES		1.07	1.01
ESC_ENT(1)		1.14 *	1.16 *
ESC_ENT(2)		0.82 *	0.92
EDO_CIV		1.03	1.04
ENF_RESP			1.23 *
ATAQ_COR			3.20 *
EMB_CER			2.23 *
ART_REUM			1.58 *
DIABETES			1.96 *
<i>Enfermedades respiratorias</i>			
GPO_ED(1)	1.03	1.00	0.94
GPO_ED(2)	1.33 *	1.25	1.14
GPO_ED(3)	0.84	0.77	0.70
PROB_SAL	0.52 *	0.52 *	0.56 *
VIVIENDA	0.70 *	0.72 *	0.73 *
ESC_PAD(1)	0.99	0.99	0.97
ESC_PAD(2)	0.88	0.95	0.94
ESC_PAD(3)	1.16	1.15	1.12
LOC_RES		1.30 *	1.28 *
ESC_ENT(1)		0.95	0.95
ESC_ENT(2)		0.65 *	0.69 **
EDO_CIV		0.93	0.95
HIPERT			1.24 *
ATAQ_COR			3.06 *
EMB_CER			1.39
ART_REUM			1.51 *
DIABETES			0.99

continúa...

Cuadro V.2

Mujeres: Variables sociales y de salud que afectan al padecimiento de enfermedades degenerativas en los adultos mayores ^{1,2}

Enfermedades Variables	Modelos I	Modelos II	Modelos III
<i>Ataque al corazón</i>			
GPO_ED(1)	1.11	1.11	1.02
GPO_ED(2)	1.86 *	1.86 *	1.56 *
GPO_ED(3)	2.15 *	2.09 *	2.01 *
PROB_SAL	0.57 *	0.57 *	0.69 **
VIVIENDA	0.90	0.93	0.96
ESC_PAD(1)	1.13	1.15	1.11
ESC_PAD(2)	0.97	1.04	1.01
ESC_PAD(3)	1.65 **	1.67 **	1.63 **
LOC_RES		1.21	1.05
ESC_ENT(1)		0.94	0.94
ESC_ENT(2)		0.73	0.98
EDO_CIV		1.13	1.15
HIPERT			3.25 *
ENF_RESP			3.13 *
EMB_CER			3.88 *
ART_REUM			1.46 *
DIABETES			1.52 *
<i>Embolia cerebral</i>			
GPO_ED(1)	1.09	0.98	0.91
GPO_ED(2)	1.83 *	1.48 **	1.26
GPO_ED(3)	1.89 *	1.46	1.20
PROB_SAL	0.79	0.79	0.87
VIVIENDA	0.83	0.94	0.96
ESC_PAD(1)	1.01	1.07	1.05
ESC_PAD(2)	0.83	1.10	1.06
ESC_PAD(3)	1.10	1.10	0.94
LOC_RES		1.58 *	1.57 *
ESC_ENT(1)		0.72 **	0.73
ESC_ENT(2)		0.26 *	0.29 *
EDO_CIV		0.75 **	0.75
HIPERT			2.22 *
ENF_RESP			1.35
ATAQ_COR			3.68 *
ART_REUM			1.10
DIABETES			1.23

continúa...

Cuadro V.2

Mujeres: Variables sociales y de salud que afectan al padecimiento de enfermedades degenerativas en los adultos mayores ^{1,2}

Enfermedades Variables	Modelos I	Modelos II	Modelos III
<i>Artritis o reumatismo</i>			
GPO_ED(1)	1.50 *	1.47 *	1.41 *
GPO_ED(2)	1.93 *	1.86 *	1.76 *
GPO_ED(3)	1.95 *	1.85 *	1.81 *
PROB_SAL	0.67 *	0.67 *	0.70 *
VIVIENDA	0.91	0.96	0.97
ESC_PAD(1)	1.14 **	1.14	1.14
ESC_PAD(2)	0.96	1.04	1.03
ESC_PAD(3)	1.03	1.02	1.00
LOC_RES		1.12 **	1.11
ESC_ENT(1)		1.05	1.04
ESC_ENT(2)		0.72 *	0.75 *
EDO_CIV		0.95	0.94
HIPERT			1.58 *
ENF_RESP			1.52 *
ATAQ_COR			1.43 *
EMB_CER			1.09
DIABETES			1.00
<i>Diabetes</i>			
GPO_ED(1)	1.33 *	1.30 *	1.25 *
GPO_ED(2)	1.27 *	1.23 *	1.14
GPO_ED(3)	0.84	0.81	0.77
PROB_SAL	0.72 *	0.71 *	0.75 *
VIVIENDA	0.99	1.08	1.08
ESC_PAD(1)	0.92	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	0.80 *	0.92	0.92
ESC_PAD(3)	0.92	0.92	0.88
LOC_RES		1.30 *	1.29 *
ESC_ENT(1)		0.98	0.96
ESC_ENT(2)		0.53 *	0.56 *
EDO_CIV		1.08	1.07
HIPERT			1.96 *
ENF_RESP			0.98
ATAQ_COR			1.55 *
EMB_CER			1.21
ART_REUM			1.00

^{1,2} Se consideran 6 614 mujeres en el análisis

* Significativo al 0.05

** Significativo al 0.10

Conclusiones

El entorno donde se crece puede determinar muchos aspectos de nuestra vida. Los resultados de esta investigación permiten concluir que el estado de salud en las edades avanzadas se encuentra asociado de manera significativa a las condiciones sociales y de salud vividas en la infancia.

Pasar sin problemas serios de salud en los primeros años actúa de manera favorable en las siguientes etapas y reduce la probabilidad de adquirir ciertas enfermedades que cobran fuerza en las edades adultas. De la misma manera, la educación formal de los padres y las características de la vivienda en la infancia constituyen factores importantes en la salud de los mayores, aunque sus efectos no pueden ser generalizados.

Los estilos de vida en la infancia y en la etapa adulta no juegan papeles independientes, sino que interactúan y definen de manera conjunta la morbilidad adquirida. El tamaño de la localidad de residencia, el estado civil y el nivel de escolaridad sólo modulan las condiciones de las primeras edades pero no anulan del todo sus efectos.

El análisis de cómo influye el conjunto de variables asociadas en cada tipo de enfermedad muestra similitudes y diferencias entre éstas de tal manera que se puede distinguir entre la embolia cerebral como un problema de salud del estilo de vida adulta -en el sentido de que ninguna de las condiciones de la infancia quedaron incluidas en los modelos finales-, y el resto de los padecimientos en los que se conjugan las condiciones socioeconómicas y de salud tanto de la infancia como de las edades maduras para explicar de una mejor manera la probabilidad de presentarse.

A excepción de lo que ocurre en la embolia cerebral, el estado de salud en la infancia es una variable que se mantiene constante en los modelos estimados. Las condiciones de la vivienda y la escolaridad de los padres están asociadas al padecimiento de los problemas respiratorios y de sufrir un ataque al corazón. La residencia en localidades de mayor tamaño incrementan la probabilidad de tener trastornos respiratorios, un ataque al corazón, embolia cerebral o diabetes, pero también llega a reducir la probabilidad de cuadros artríticos. Los hombres unidos presentan una mayor probabilidad de tener una embolia cerebral o diabetes. En tanto que una mayor escolaridad de las personas reduce las posibilidades de pasar por una

embolia cerebral, enfermedades respiratorias, problemas de artritis o de diabetes, aunque se estima que llega a incrementar la probabilidad de sufrir hipertensión.

El diferenciar entre hombres y mujeres permitió encontrar que así como existen puntos de convergencia en la determinación de su estado de salud, hay aspectos que tienen relevancia en los hombres pero no en las mujeres y a la inversa.

Los resultados encontrados a través de los modelos de regresión no permiten establecer patrones específicos, sino que es necesario ver particularidades entre las variables que intervienen en el estado de salud de unos y otras, a pesar de que existe un fuerte vínculo entre no haber padecido problemas serios de salud durante la infancia y la manifestación de algunas enfermedades en ambos sexos. En el caso de los hombres, las condiciones de la vivienda y la escolaridad de los padres sólo actúan de manera significativa en los padecimientos de enfermedades respiratorias y en un ataque al corazón. Mientras que en las mujeres las características de la vivienda únicamente tuvieron relevancia en los problemas respiratorios, y la escolaridad de sus padres en haber presentado ataque al corazón.

En relación con las variables de la vida adulta, el nivel de escolaridad y la localidad de residencia determinan de manera importante la salud de las mujeres, mientras que en los hombres además de estas variables también llega a influir el estado civil. Tales situaciones llevan a reconocer que es distinta la manera como se asimilan las condiciones sociales, las relaciones familiares y la salud entre sexos, y que en esas diferencias pueden estar interviniendo estilos de vida y actitudes distintas que los llevan a padecer cierto tipo de enfermedades.

Por otra parte, las características de algunos padecimientos son factores detonantes para la derivación de otros, provocando así una comorbilidad o multimorbilidad en un mismo individuo que complica aún más su estado de salud y afecta su funcionalidad. Los efectos encontrados sobre padecimientos simultáneos sugieren que su inserción como variables explicativas llega a modificar la influencia que pudieron tener las variables de la infancia y el estilo de vida años más tarde. Los efectos más notables de esas interacciones los constituyen sin duda la circularidad de las enfermedades, cuando se observa que la presencia de algunos padecimientos llega a elevar varias veces la probabilidad de otros, así como la discapacidad que

generan estas enfermedades al punto de afectar la calidad de vida de las personas y el goce de una vejez plena.

Las ideas centrales que aporta esta investigación han permitido explorar los efectos que tuvieron las condiciones en las que pasaron su infancia la población de mayor edad de nuestro país. Una población que creció en un México predominantemente rural, con escasa cobertura de servicios básicos en la vivienda, donde la mayor parte de la población no sabía leer ni escribir y con altas tasas de mortalidad a causa de enfermedades que en nuestros días son fáciles de prevenir o aliviar. Una población que ve impactado su estado de salud principalmente por las afecciones sufridas en su salud durante sus primeros años y en algunos casos por la escolaridad de sus padres o la condición de la vivienda en la que residieron.

El reto está entonces en mejorar la calidad de la salud y de las condiciones de vida de los niños y las niñas desde sus primeros años lo cual se ve retribuido en un mejor estado de salud en las edades avanzadas. Estos objetivos se han ido cubriendo en las grandes ciudades, sin embargo aún queda una parte importante de localidades con alto rezago socioeconómico en las que la salud de la infancia se ve afectada y las secuelas de esos padecimientos permanecerán hasta la vida adulta, pero en la medida en que se dé prioridad a subsanar esas faltas la salud de los mexicanos y las mexicanas podrá verse beneficiada en el corto y largo plazo.

Glosario de enfermedades

- **Presión alta o Hipertensión** es un término que se refiere al hecho de que la sangre circula por las arterias a una presión mayor que la normal. La edad es un factor que influye notoriamente sobre las cifras de individuos que se ven afectados por esta condición, de manera que es común encontrar un mayor número de hipertensos en los grupos de mayor edad. Ser hipertenso a cualquier edad implica el aumento del riesgo cardiovascular, es decir, del riesgo de padecer complicaciones como infarto de miocardio, hemorragia o trombosis cerebral, insuficiencia renal, etc. Independientemente de los factores no modificables que condicionan la hipertensión arterial otros factores llamados ambientales (estilo de vida, dieta, etc.) son capaces de poner de manifiesto la enfermedad de forma más leve o más severa. En este sentido, en la mayoría de los casos el nivel de presión arterial e incluso la hipertensión arterial es el resultado del estilo de vida de una persona (*Hipertensión*, en internet)
- Las **enfermedades respiratorias** afectan en un principio las zonas más altas del aparato respiratorio, posteriormente los síntomas pueden descender y dar lugar a crisis bronquiales y pulmonares. Entre las enfermedades respiratorias más comunes se encuentran la bronquitis y el enfisema pulmonar. La bronquitis crónica es más frecuente en los hombres después de los 50 años; la relación hombre/mujer es de 3/1. Al principio puede no producir dificultad respiratoria, pero después, poco a poco va obstruyendo las vías respiratorias, dificultando la respiración al hacer un esfuerzo, ejercicio o trabajo. Con el enfisema pulmonar, los pulmones pierden su elasticidad, quedando permanentemente expandidos por dilatación o destrucción de las paredes de los alvéolos y con bastante aire en su interior, por lo que la persona afectada tiene que hacer mayor esfuerzo para respirar, hay dificultad respiratoria al esfuerzo corporal, a veces mínimo (vestirse o agacharse a atarse los zapatos) y otros se fatigan al hablar. Aparece sobre todo entre los 55-65 años y es tres veces más frecuente en el hombre que en la mujer. Entre los factores que desencadenan o agravan los problemas respiratorios se encuentran los trastornos del corazón ya que diversos fallos cardíacos dan como primer síntoma trastornos respiratorios más o menos graves (*Enfermedades respiratorias*, en internet)

- Un **ataque al corazón**, o **infarto de miocardio**, ocurre cuando una o más zonas del músculo cardíaco sufren una disminución severa o prolongada del suministro de oxígeno causada por un bloqueo del flujo de la sangre a dicho músculo. El bloqueo es a menudo el resultado de la aterosclerosis, una acumulación de colesterol y de otras sustancias grasas, que obstruyen el flujo de sangre y oxígeno al corazón, provocando la muerte de este órgano, así como un menor suministro de oxígeno al resto del cuerpo. Existen dos tipos de factores de riesgo para el ataque al corazón, los hereditarios (o genéticos) y los adquiridos. Los primeros, son factores de riesgo con los que nace la persona; y los factores de riesgo adquiridos son condiciones posteriores que se pueden controlar mediante cambios en el estilo de vida y cuidados clínicos: obesidad, presión sanguínea alta, estilo de vida sedentaria, colesterol alto en la sangre, diabetes y estrés. La edad avanzada es otro factor de riesgo que no se puede modificar ni prevenir (*Ataque al Corazón*, en internet)

- La **embolia cerebral** es el bloqueo súbito de la sangre al cerebro. La mayoría de las embolias son causadas por el bloqueo de las arterias cerebrales (infarto cerebral) y sus efectos dependen tanto de la parte del cerebro afectada como de la gravedad del daño. Entre las consecuencias que puede tener, se mencionan la debilidad, la falta de sensación, la dificultad para hablar, pérdida de la capacidad visual o para caminar y a veces dolor de cabeza. Algunos factores de riesgo asociados a la embolia cerebral son la presión alta de la sangre – que es el factor de riesgo controlable más importante; las enfermedades del corazón (cardiopatías) – que son el segundo factor de riesgo y la principal causa de muerte entre los sobrevivientes de una embolia cerebral; la edad; la herencia genética - las posibilidades de una embolia cerebral son mayores en las personas con antecedentes familiares de ataque cerebral; y los factores socioeconómicos - existen algunas evidencias de que las embolias cerebrales son más frecuentes en las personas con bajo nivel de ingresos que en las personas acomodadas (*¿Qué es la embolia cerebral?* y *Las Enfermedades Cardiovasculares Los Factores de Riesgo para La Embolia / El Derrame o Apoplejía Cerebral*, en internet)

- Dentro del grupo de **enfermedades reumáticas** se encuentran las lumbalgias, la artritis reumatoide, la artrosis de rodilla y la fibromialgia. La artrosis es la enfermedad reumática de mayor prevalencia, es una enfermedad de la tercera edad caracterizada por el desgaste de los cartílagos

de las articulaciones. Sin embargo, no todas las patologías reumáticas se inician en la vejez, e incluso ni siquiera en la edad adulta, hay procesos relacionados con el aparato locomotor que comienzan en la infancia, como las englobadas en la artrosis crónica juvenil, de las que algunas evolucionan hacia formas próximas a la artritis reumatoide. Existen además otros procesos comunes en la infancia que pueden desembocar en enfermedad reumática, entre ellos destacan las infecciones del aparato locomotor, la fiebre reumática, y diferentes artritis reactivas o causadas por virus como el de la rubéola (Villarreal:2001). Las consecuencias de estas patologías, producen importantes repercusiones sobre la calidad de vida, ya que provocan dolores de hombros, codos, muñecas, rodillas, tobillos y pies, así como repercusiones en otros órganos como los pulmones, el corazón y manifestaciones neurológicas, y también llegan a alterar el riñón, los ojos y el hígado. La evolución de la enfermedad es variable. La más dramática es la forma progresiva que lleva a la destrucción de las articulaciones; y la artritis reumatoide en sus formas más severas, disminuye entre cinco y diez años la esperanza de vida.

- La **diabetes mellitus** consiste en un grupo heterogéneo de desórdenes clínicos que alteran la producción y utilización de insulina por el organismo; el tipo más frecuente es la diabetes no dependiente de insulina, el cual representa cerca del 90% de los casos. Se reconocen además otros dos tipos: la diabetes dependiente de insulina y la diabetes gestacional. Las constantes descompensaciones de los niveles de glucosa en la sangre que tienen los diabéticos aceleran las alteraciones cardiovasculares, oftálmicas y renales; estas alteraciones contribuyen directamente al aumento de las tasas de mortalidad. Si se considera el sexo, las mujeres tienen un prevalencia ligeramente superior a la de los hombres. Los factores de riesgo asociados a este padecimiento los constituyen la herencia (factor genético), la edad y el sexo; la obesidad, la dieta y el sedentarismo. (SSA:1994b).

Nota técnica

El manejo de la base de datos sobre la cual se presentan los resultados de esta investigación requirió ser modificada en dos momentos para eliminar los casos en los que no se tenían respuestas codificables.

En un primer momento, la muestra que se utilizó corresponde al 86% del total de entrevistados ENASEM ya que se eliminó a las personas menores de 50 años que quedaron incluidas en el estudio y aquellas que no tuvieron respuesta en cuál era su estado de salud, es decir, los individuos que no se les pudo asignar algún código sobre el diagnóstico de las enfermedades incluidas en el ENASEM.

En este nuevo universo de personas se detectaron porcentajes mayores al 7% de casos perdidos para las variables "antes de cumplir los diez años de edad tuvo algún problema serio de salud", "antes de cumplir los diez años de edad su vivienda contaba con excusado", "nivel de instrucción del padre" y "nivel de instrucción de la madre".

Para reducir tales porcentajes, se hicieron dos ajustes más. El primero, sobre la construcción de la variable "nivel de escolaridad de los padres" asignando la categoría de "uno de los padres al menos con primaria" cuando para uno de ellos hubiera declaración de ese nivel de instrucción aún si el otro no tuviera nivel de instrucción dado por el entrevistado, con lo que el porcentaje de casos perdidos se redujo notablemente para esta variable.

El segundo ajuste consistió en eliminar de la base de datos a los entrevistados que no dieron una respuesta codificable al nivel de escolaridad de los padres y con esto también se eliminaron considerablemente los casos perdidos de las otras dos variables de la infancia.

Con estos arreglos el número de individuos fue reajustado por segunda ocasión, de tal manera que en la construcción de los modelos de regresión se consideraron 12 mil 127 personas (80% de la población original), de las cuales 5 mil 513 son hombres y 6 mil 614 son mujeres.

Como nota adicional, se quiere comentar que a las variables explicativas del estado de salud de los adultos mayores se intentó sumar también otras características que pudieran haber influido en la salud durante la infancia y la vida adulta pero debido a problemas de la información tuvieron que ser excluidas del análisis.

Dichas variables fueron la localidad de residencia durante la infancia (aunque no se hizo una pregunta directa) y la migración hacia Estados Unidos de los padres. En el primer caso, se intentó un acercamiento con la pregunta " La primera vez que usted dejó el hogar de sus padres, usted se cambió a..." con las opciones: un área urbana o rural en México, o una migración al extranjero, sin embargo se encontró que más del 40% de los entrevistados no dieron alguna respuesta a esta pregunta por lo que se omitió de la investigación. El efecto que pudo tener la migración del padre hacia Estados Unidos no pudo incluirse porque un porcentaje muy bajo de personas declaró que su padre había vivido o trabajado en aquél país y su incidencia se minimizaba una vez que se desplegó esta variable en las categorías de interés.

Anexos estadísticos

ANEXO A1.

Cuadro A1

México: Veinte principales causas de morbilidad por grupos de edad 2002

Enfermedades	Número de casos
Grupo de edad 50 - 59	
1 Infecciones respiratorias agudas	1 261 508
2 Infección de vías urinarias	337 577
3 Infecciones int. por otros organismos y las mal definidas	318 498
4 Úlceras, gastritis y duodenitis	168 889
5 Hipertensión arterial	102 187
6 Diabetes melitus, (Tipo II)	83 779
7 Amebiasis intestinal	58 763
8 Insuficiencia venosa periférica	46 646
9 Otitis media aguda	31 019
10 Otras helmintiasis	26 350
11 Candidiasis urogenital	21 108
12 Asma	19 095
13 Intoxicación por picadura de alacrán	14 321
14 Enfermedades isquémicas del corazón	13 297
15 Conjuntivitis mucopurulenta	12 735
16 Tricomoniasis urogenital	11 318
17 Neumonías y bronconeumonías	10 673
18 Quemaduras	10 142
19 Mordeduras	9 315
20 Paratifoidea y otras salmonelosis	6 428
Total 20 principales causas	2 561 648
Otras causas	77 015
Total global	2 638 663

continúa..

Cuadro A1

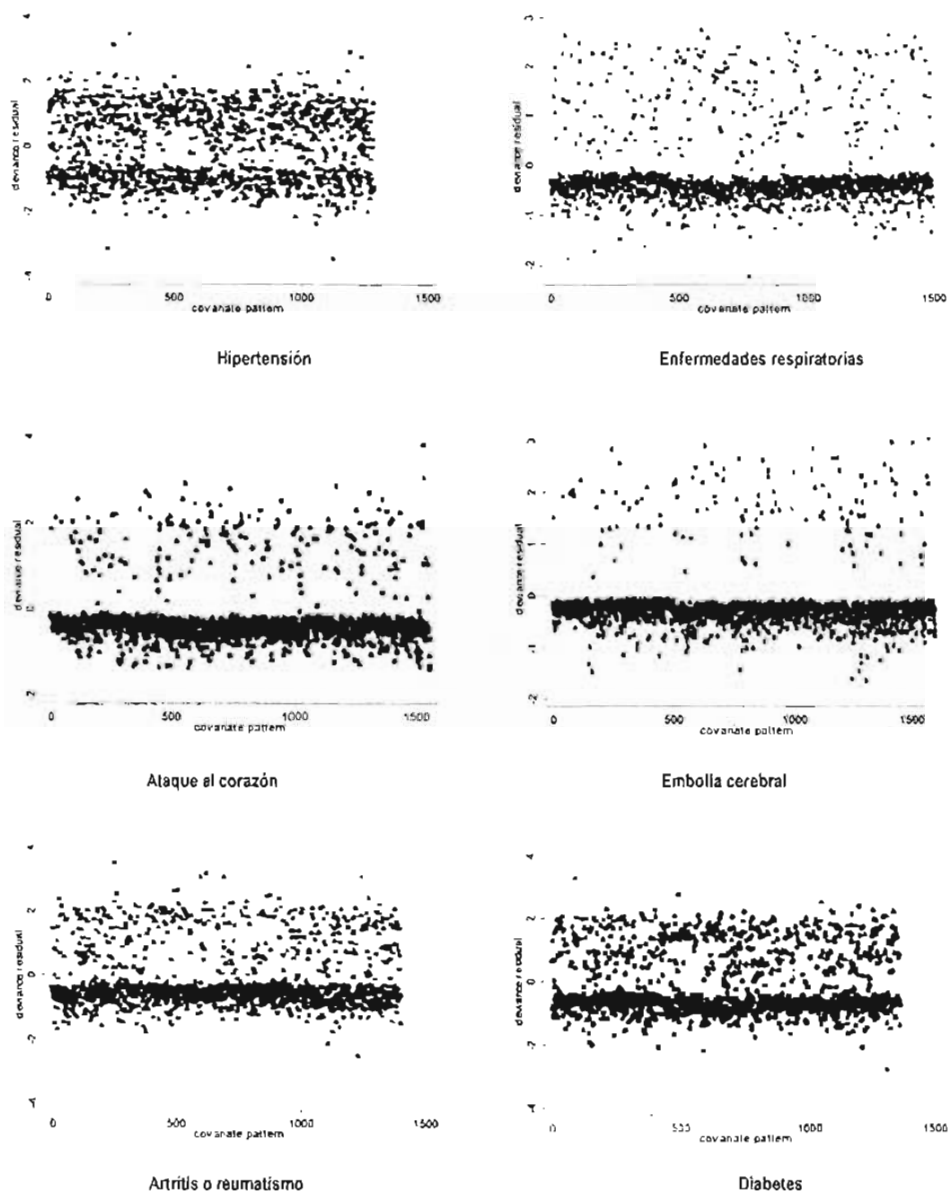
México: Veinte principales causas de morbilidad por grupos de edad 2002

Enfermedades	Número de casos
Grupo de edad 60 - 64	
1 Infeccións respiratorias agudas	544 156
2 Infección de vías urinarias	142 953
3 Infecciones int. por otros organismos y las mal definidas	134 570
4 Úlceras, gastritis y duodenitis	76 489
5 Hipertensión arterial	55 091
6 Diabetes mellitus, (Tipo II)	42 491
7 Amebiasis intestinal	25 899
8 Insuficiencia venosa periférica	21 403
9 Otitis media aguda	13 310
10 Otras helmintiasis	11 276
11 Enfermedades isquémicas del corazón	8 913
12 Asma	8 680
13 Neumonías y bronconeumonías	6 981
14 Intoxicación por picadura de alacran	6 289
15 Conjuntivitis mucopurulenta	6 154
16 Candidiasis urogenital	6 127
17 Enfermedades cerebrovasculares	4 651
18 Mordeduras	4 510
19 Quemaduras	3 558
20 Tricomoniasis urogenital	2 950
Total 20 principales causas	1 126 653
Otras causas	31 967
Total global	1 158 620
Grupo de edad 65 y más	
1 Infecciones respiratorias agudas	980 981
2 Infección de vías urinarias	257 506
3 Infecciones int. por otros organismos y las mal definidas	292 134
4 Úlceras, gastritis y duodenitis	147 245
5 Hipertensión arterial	111 256
6 Diabetes mellitus, (Tipo II)	66 885
7 Amebiasis intestinal	48 009
8 Insuficiencia venosa periférica	40 248
9 Neumonías y bronconeumonías	30 244
10 Enfermedades isquémicas del corazón	29 081
11 Otras helmintiasis	21 866
12 Otitis media aguda	21 727
13 Enfermedades cerebrovasculares	19 813
14 Asma	17 667
15 Intoxicación por picadura de alacran	13 028
16 Conjuntivitis mucopurulenta	12 925
17 Mordeduras	9 500
18 Quemaduras	6 630
19 Erisipela	5 878
20 Candidiasis urogenital	5 840
Total 20 principales causas	2 178 767
Otras causas	53 367
Total global	2 232 134

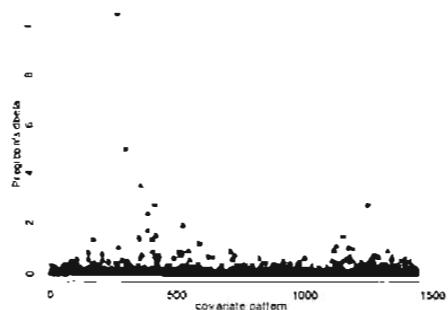
Fuente: Elaboración propia con base en Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/Dirección General de Epidemiología/SSA 2002.

ANEXO II

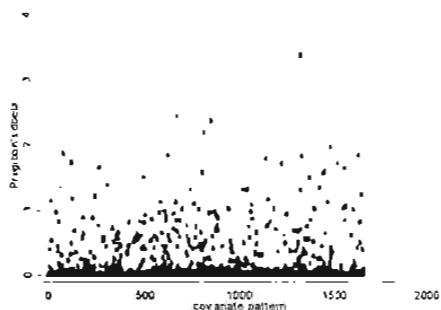
Gráfica AII.1 Hombres: Residuos vs. número patrón de covariables



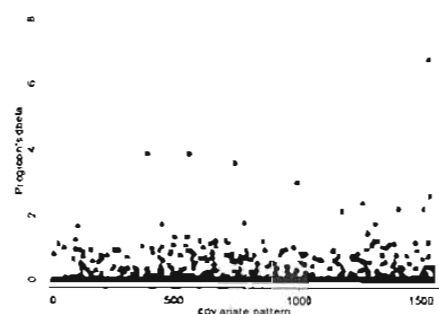
Gráfica AII.2 Hombres: Influencia del patrón de covariables en el vector de coeficientes estimado vs. número patrón de covariables



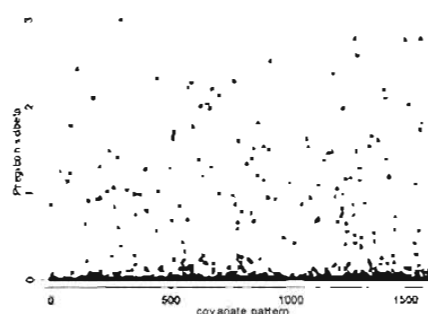
Hipertensión



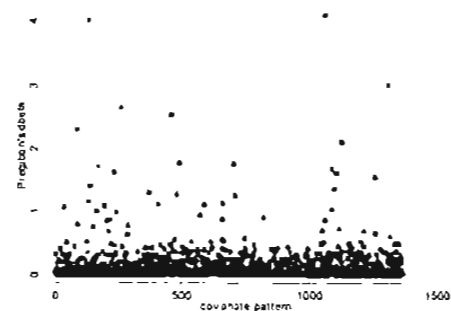
Enfermedades respiratorias



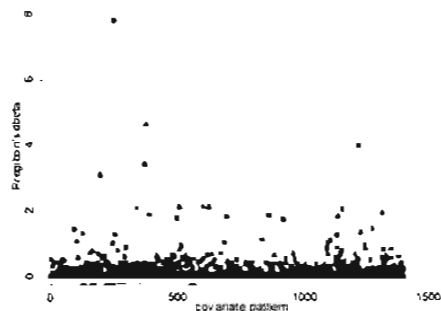
Ataque al corazón



Embolia cerebral

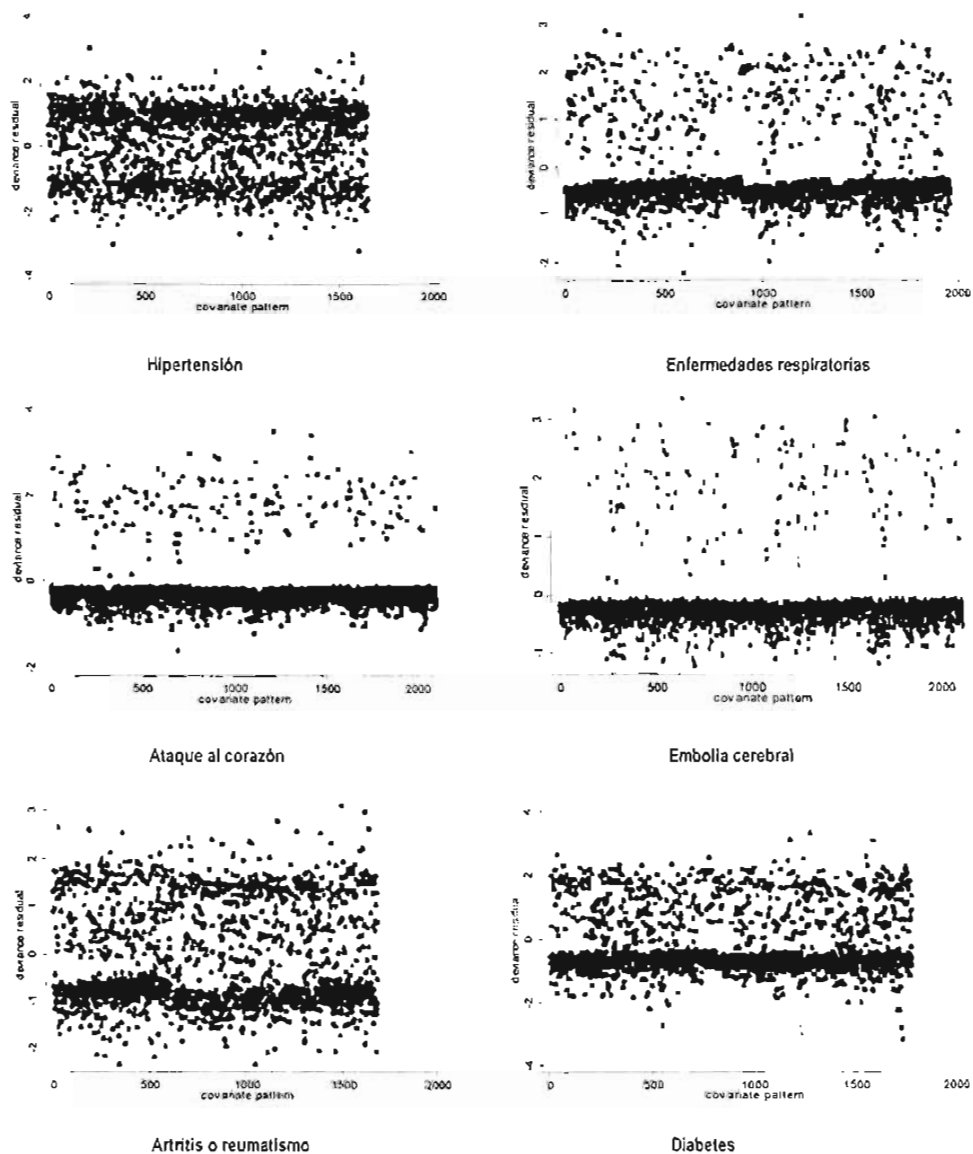


Artritis o reumatismo

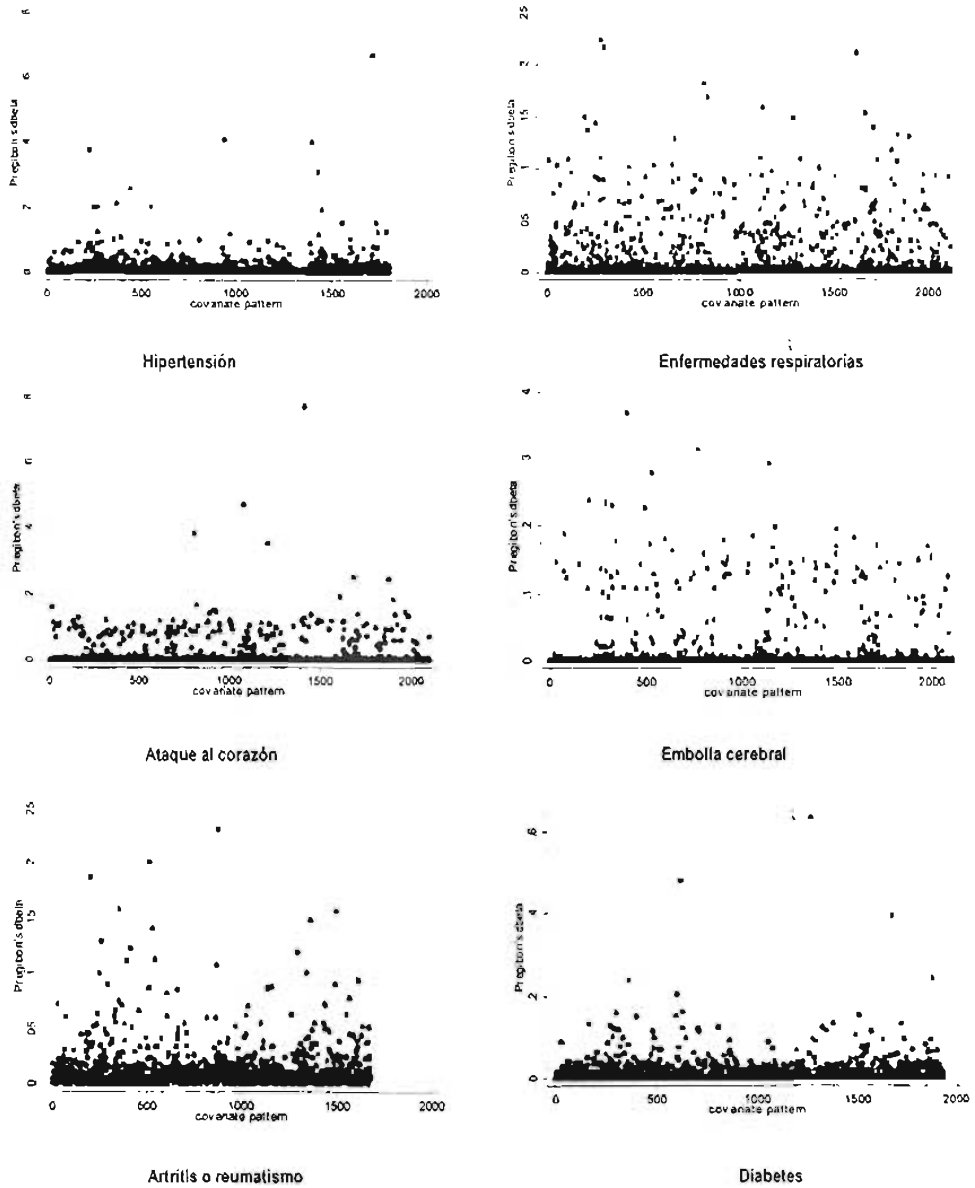


Diabetes

Gráfica A11.3 Mujeres: Residuos vs. número patrón de covariables



Gráfica AII.4 Mujeres: Influencia del patrón de covariables en el vector de coeficientes estimado vs. número patrón de covariables



ANEXO III

Cuadro AIII 1

Hombres: Modelos de regresión logística para hipertensión

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 235	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 235
GPO_ED(1)	0.334 *	0.310 *	-7%	1.40	1.38
GPO_ED(2)	0.193 *	0.170 *	-12%	1.21	1.18
GPO_ED(3)	0.270 **	0.250 **	-7%	1.31	1.28
PROB_SAL	-0.236 *	-0.227 *	-4%	0.79	0.80
VIVIENDA	0.030	0.002	-92%	1.03	1.00
ESC_PAD(1)	0.013	0.015	18%	1.01	1.02
ESC_PAD(2)	0.034	0.080	137%	1.03	1.08
ESC_PAD(3)	-0.099	-0.097	-3%	0.91	0.91
LOC_RES	0.093	0.115	24%	1.10	1.12
ESC_ENT(1)	0.175 *	0.181 *	4%	1.19	1.20
ESC_ENT(2)	0.181	0.152	-16%	1.20	1.16
EDO_CIV	-0.057	-0.049	-14%	0.94	0.95
ENF_RESP	0.616 *	0.606 *	-2%	1.85	1.83
ATAO_COR	1.291 *	1.285 *	0%	3.64	3.61
EMB_CER	1.141 *	1.134 *	-1%	3.13	3.11
ART_REUM	0.536 *	0.527 *	-2%	1.71	1.69
DIABETES	0.801 *	0.788 *	-2%	2.23	2.19

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

Cuadro AIII 2

Hombres: Modelos de regresión logística para enfermedades respiratorias

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1213	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1213
GPO_ED(1)	0.225	0.182	-19%	1.25	1.20
GPO_ED(2)	0.758 *	0.754 *	0%	2.13	2.13
GPO_ED(3)	0.875 *	0.869 *	-1%	2.40	2.39
PROB_SAL	-0.428 *	-0.437 *	3%	0.65	0.65
VIVIENDA	-0.289 **	-0.273 **	-6%	0.75	0.76
ESC_PAD(1)	0.260 **	0.294 **	13%	1.30	1.34
ESC_PAD(2)	-0.115	-0.081	-29%	0.89	0.92
ESC_PAD(3)	0.072	0.108	49%	1.08	1.11
LOC_RES	0.296 *	0.270 **	-9%	1.34	1.31
ESC_ENT(1)	-0.026	-0.056	114%	0.97	0.95
ESC_ENT(2)	-0.002	-0.020	1203%	1.00	0.98
EDO_CIV	0.237	0.225	-5%	1.27	1.25
HIPERT	0.618 *	0.640 *	4%	1.86	1.90
ATAQ_CDR	0.565 *	0.568 *	1%	1.76	1.76
EMB_CER	-0.408	-0.401	-2%	0.66	0.67
ART_REUM	0.362 *	0.374 *	3%	1.44	1.45
DIABETES	-0.554 *	-0.542 *	-2%	0.57	0.58

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

Cuadro AIII 3

Hombres: Modelos de regresión logística para ataque al corazón

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1536	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1536
GPO_ED(1)	0.478 *	0.432 *	-10%	1.61	1.54
GPO_ED(2)	0.810 *	0.813 *	0%	2.25	2.26
GPO_ED(3)	1.203 *	1.212 *	1%	3.33	3.36
PROB_SAL	-0.390 *	-0.405 *	4%	0.68	0.67
VIVIENDA	0.555 *	0.519 *	-7%	1.74	1.68
ESC_PAD(1)	0.401 *	0.349 **	-13%	1.49	1.42
ESC_PAD(2)	0.194	0.200	3%	1.21	1.22
ESC_PAD(3)	0.158	0.166	5%	1.17	1.18
LOC_RES	0.547 *	0.534 *	-2%	1.73	1.71
ESC_ENT(1)	-0.009	-0.024	160%	0.99	0.98
ESC_ENT(2)	-0.082	-0.065	-21%	0.92	0.94
EDO_CIV	0.229	0.328	43%	1.26	1.39
HIPERT	1.304 *	1.341 *	3%	3.68	3.82
ENF_RESP	0.558 *	0.565 *	2%	1.74	1.76
EMB_CER	1.496 *	1.499 *	0%	4.47	4.48
ART_REUM	0.406 *	0.422 *	4%	1.50	1.52
DIABETES	0.495 *	0.511 *	3%	1.64	1.67

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

Cuadro AIII.4

Hombres: Modelos de regresión logística para artritis o reumatismo

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 140	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 140
GPO_ED(1)	0.340 *	0.314 *	-8%	1.41	1.37
GPO_ED(2)	0.630 *	0.604 *	-4%	1.88	1.83
GPO_ED(3)	0.592 *	0.566 *	-4%	1.81	1.76
PROB_SAL	-0.296 *	-0.288 *	-3%	0.74	0.75
VIVIENDA	-0.050	-0.056	12%	0.95	0.95
ESC_PAD(1)	-0.013	-0.034	165%	0.99	0.97
ESC_PAD(2)	-0.108	-0.130	21%	0.90	0.88
ESC_PAD(3)	-0.208	-0.225	8%	0.81	0.80
LOC_RES	-0.237 *	-0.258 *	9%	0.79	0.77
ESC_ENT(1)	-0.055	-0.032	-42%	0.95	0.97
ESC_ENT(2)	-0.561 *	-0.544 *	-3%	0.57	0.58
EDO_CIV	-0.138	-0.131	-5%	0.87	0.88
HIPERT	0.532 *	0.521 *	-2%	1.70	1.68
ENF_RESP	0.360 *	0.356 *	-1%	1.43	1.43
ATAO_COR	0.413 *	0.418 *	1%	1.51	1.52
EMB_CER	0.124	0.121	-2%	1.13	1.13
DIABETES	0.200 **	0.193 **	-3%	1.22	1.21

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1067	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1067
GPO_ED(1)	0.340 *	0.311 *	-9%	1.41	1.37
GPO_ED(2)	0.630 *	0.626 *	-1%	1.88	1.87
GPO_ED(3)	0.592 *	0.588 *	-1%	1.81	1.80
PROB_SAL	-0.296 *	-0.305 *	3%	0.74	0.74
VIVIENDA	-0.050	-0.045	-9%	0.95	0.96
ESC_PAD(1)	-0.013	0.007	-155%	0.99	1.01
ESC_PAD(2)	-0.108	-0.087	-19%	0.90	0.92
ESC_PAD(3)	-0.208	-0.187	-10%	0.81	0.83
LOC_RES	-0.237 *	-0.217 *	-9%	0.79	0.81
ESC_ENT(1)	-0.055	-0.081	47%	0.95	0.92
ESC_ENT(2)	-0.561 *	-0.586 *	5%	0.57	0.56
EDO_CIV	-0.138	-0.149	8%	0.87	0.86
HIPERT	0.532 *	0.546 *	3%	1.70	1.73
ENF_RESP	0.360 *	0.366 *	2%	1.43	1.44
ATAO_COR	0.413 *	0.411 *	0%	1.51	1.51
EMB_CER	0.124	0.131	6%	1.13	1.14
DIABETES	0.200 **	0.208 **	4%	1.22	1.23

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

continúa .

Cuadro AIII.4

Hombres: Modelos de regresión logística para artritis o reumatismo

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1307	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1307
GPO_ED(1)	0.340 *	0.366 *	7%	1.41	1.44
GPO_ED(2)	0.630 *	0.638 *	1%	1.88	1.89
GPO_ED(3)	0.592 *	0.604 *	2%	1.81	1.83
PROB_SAL	-0.295 *	-0.289 *	-2%	0.74	0.75
VIVIENDA	-0.050	-0.037	-26%	0.95	0.96
ESC_PAD(1)	-0.013	-0.016	23%	0.99	0.98
ESC_PAD(2)	-0.108	-0.096	-11%	0.90	0.91
ESC_PAD(3)	-0.208	-0.212	2%	0.81	0.81
LOC_RES	-0.237 *	-0.234 *	-1%	0.79	0.79
ESC_ENT(1)	-0.055	-0.058	5%	0.95	0.94
ESC_ENT(2)	-0.561 *	-0.533 *	-5%	0.57	0.59
EDO_CIV	-0.138	-0.131	-5%	0.87	0.88
HIPERT	0.532 *	0.522 *	-2%	1.70	1.68
ENF_RESP	0.360 *	0.357 *	-1%	1.43	1.43
ATAQ_COR	0.413 *	0.407 *	-2%	1.51	1.50
EMB_CER	0.124	0.123	0%	1.13	1.13
DIABETES	0.200 **	0.193 **	-3%	1.22	1.21

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 140 y 1067	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 140 y 1067
GPO_ED(1)	0.340 *	0.290 *	-15%	1.41	1.34
GPO_ED(2)	0.630 *	0.603 *	-4%	1.88	1.83
GPO_ED(3)	0.592 *	0.564 *	-5%	1.81	1.76
PROB_SAL	-0.296 *	-0.296 *	0%	0.74	0.74
VIVIENDA	-0.050	-0.051	3%	0.95	0.95
ESC_PAD(1)	-0.013	-0.014	10%	0.99	0.99
ESC_PAD(2)	-0.108	-0.110	2%	0.90	0.90
ESC_PAD(3)	-0.208	-0.204	-2%	0.81	0.82
LOC_RES	-0.237 *	-0.237 *	0%	0.79	0.79
ESC_ENT(1)	-0.055	-0.058	5%	0.95	0.94
ESC_ENT(2)	-0.561 *	-0.569 *	1%	0.57	0.57
EDO_CIV	-0.138	-0.142	3%	0.87	0.87
HIPERT	0.532 *	0.535 *	0%	1.70	1.71
ENF_RESP	0.360 *	0.361 *	0%	1.43	1.44
ATAQ_COR	0.413 *	0.416 *	1%	1.51	1.52
EMB_CER	0.124	0.128	4%	1.13	1.14
DIABETES	0.200 **	0.201 **	1%	1.22	1.22

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

continúa.

Cuadro AIII.4

Hombres: Modelos de regresión logística para artritis o reumatismo

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 140 y 1307	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 140 y 1307
GPO_ED(1)	0.340 *	0.340 *	0%	1.41	1.40
GPO_ED(2)	0.630 *	0.613 *	-3%	1.88	1.65
GPO_ED(3)	0.592 *	0.579 *	-2%	1.81	1.78
PROB_SAL	-0.296 *	-0.281 *	-5%	0.74	0.76
VIVIENDA	-0.050	-0.043	-14%	0.95	0.96
ESC_PAD(1)	-0.013	-0.036	184%	0.99	0.96
ESC_PAD(2)	-0.108	-0.118	9%	0.90	0.89
ESC_PAD(3)	-0.208	-0.228	10%	0.81	0.80
LOC_RES	-0.237 *	-0.254 *	7%	0.79	0.78
ESC_ENT(1)	-0.055	-0.035	-36%	0.95	0.97
ESC_ENT(2)	-0.561 *	-0.517 *	-8%	0.57	0.60
EDO_CIV	-0.138	-0.124	-10%	0.87	0.88
HIPERT	0.532 *	0.511 *	-4%	1.70	1.67
ENF_RESP	0.360 *	0.353 *	-2%	1.43	1.42
ATAQ_COR	0.413 *	0.412 *	0%	1.51	1.51
EMB_CER	0.124	0.121	-2%	1.13	1.13
DIABETES	0.200 **	0.187 **	-7%	1.22	1.21

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1067 y 1307	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1067 y 1307
GPO_ED(1)	0.340 *	0.312 *	-8%	1.41	1.37
GPO_ED(2)	0.630 *	0.627 *	0%	1.88	1.87
GPO_ED(3)	0.592 *	0.588 *	-1%	1.81	1.80
PROB_SAL	-0.296 *	-0.304 *	3%	0.74	0.74
VIVIENDA	-0.050	-0.045	-10%	0.95	0.96
ESC_PAD(1)	-0.013	0.007	-154%	0.99	1.01
ESC_PAD(2)	-0.108	-0.087	-19%	0.90	0.92
ESC_PAD(3)	-0.208	-0.187	-10%	0.81	0.83
LOC_RES	-0.237 *	-0.217 *	-9%	0.79	0.81
ESC_ENT(1)	-0.055	-0.081	47%	0.95	0.92
ESC_ENT(2)	-0.561 *	-0.586 *	4%	0.57	0.56
EDO_CIV	-0.138	-0.149	8%	0.87	0.86
HIPERT	0.532 *	0.546 *	3%	1.70	1.73
ENF_RESP	0.360 *	0.368 *	2%	1.43	1.44
ATAQ_COR	0.413 *	0.411 *	0%	1.51	1.51
EMB_CER	0.124	0.131	6%	1.13	1.14
DIABETES	0.200 **	0.208 **	4%	1.22	1.23

* Coeficiente significativo a 0.05

** Coeficiente significativo a 0.10

continúa...

Cuadro AIII.4

Hombres: Modelos de regresión logística para artritis o reumatismo

Variables	Coeficientes		Diferencia entre modelos	Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 140, 1067 y 1307		Modelo completo	Sin el patrón de covariables 140, 1067 y 1307
GPO_ED(1)	0.340 *	0.316 *	-7%	1.41	1.37
GPO_ED(2)	0.630 *	0.612 *	-3%	1.88	1.84
GPO_ED(3)	0.592 *	0.577 *	-3%	1.81	1.78
PROB_SAL	-0.296 *	-0.289 *	-2%	0.74	0.75
VIVIENDA	-0.050	-0.039	-22%	0.95	0.96
ESC_PAD(1)	-0.013	-0.017	34%	0.99	0.98
ESC_PAD(2)	-0.108	-0.098	-9%	0.90	0.91
ESC_PAD(3)	-0.208	-0.208	0%	0.81	0.81
LOC_RES	-0.237 *	-0.235 *	-1%	0.79	0.79
ESC_ENT(1)	-0.055	-0.060	9%	0.95	0.94
ESC_ENT(2)	-0.561 *	-0.541 *	-3%	0.57	0.58
EDO_CIV	-0.138	-0.134	-3%	0.87	0.87
HIPERT	0.532 *	0.524 *	-1%	1.70	1.69
ENF_RESP	0.360 *	0.358 *	-1%	1.43	1.43
ATAQ_COR	0.413 *	0.410 *	-1%	1.51	1.51
EMB_CER	0.124	0.128	3%	1.13	1.14
DIABETES	0.200 **	0.194 **	-3%	1.22	1.21

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

Cuadro All.5

Hombres: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes		Diferencia entre modelos	Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 253		Modelo completo	Sin el patrón de covariables 253
GPO_ED(1)	0.174 **	0.201 *	16%	1.19	1.22
GPO_ED(2)	-0.006	0.020	-451%	0.99	1.02
GPO_ED(3)	0.093	0.116	25%	1.10	1.12
PROB_SAL	-0.176	-0.186	6%	0.84	0.83
VIVIENDA	-0.062	-0.033	-46%	0.94	0.97
ESC_PAD(1)	0.044	0.041	-5%	1.04	1.04
ESC_PAD(2)	-0.029	-0.078	172%	0.97	0.93
ESC_PAD(3)	-0.090	-0.093	4%	0.91	0.91
LOC_RES	0.434 *	0.414 *	-5%	1.54	1.51
ESC_ENT(1)	0.167	0.160	-4%	1.18	1.17
ESC_ENT(2)	0.020	0.051	150%	1.02	1.05
EDO_CIV	0.365 *	0.358 *	-2%	1.44	1.43
HIPERT	0.805 *	0.773 *	4%	2.24	2.17
ENF_RESP	-0.556 *	-0.544 *	-2%	0.57	0.58
ATAQ_COR	0.467 *	0.481 *	3%	1.60	1.62
EMB_CER	0.159	0.172	9%	1.17	1.19
ART_REUM	0.195 **	0.209 *	7%	1.22	1.23

Variables	Coeficientes		Diferencia entre modelos	Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 378		Modelo completo	Sin el patrón de covariables 378
GPO_ED(1)	0.174 **	0.157 **	-10%	1.19	1.17
GPO_ED(2)	-0.006	-0.019	230%	0.99	0.98
GPO_ED(3)	0.093	0.083	-11%	1.10	1.09
PROB_SAL	-0.176	-0.163	-7%	0.84	0.85
VIVIENDA	-0.062	-0.046	-25%	0.94	0.96
ESC_PAD(1)	0.044	0.036	-12%	1.04	1.04
ESC_PAD(2)	-0.029	-0.015	-49%	0.97	0.99
ESC_PAD(3)	-0.090	-0.091	1%	0.91	0.91
LOC_RES	0.434 *	0.436 *	0%	1.54	1.55
ESC_ENT(1)	0.167	0.158	-5%	1.18	1.17
ESC_ENT(2)	0.020	0.036	76%	1.02	1.04
EDO_CIV	0.365 *	0.372 *	2%	1.44	1.45
HIPERT	0.805 *	0.832 *	3%	2.24	2.30
ENF_RESP	-0.556 *	-0.563 *	1%	0.57	0.57
ATAQ_COR	0.467 *	0.451 *	-3%	1.60	1.57
EMB_CER	0.159	0.153	-4%	1.17	1.17
ART_REUM	0.195 **	0.189 **	-3%	1.22	1.21

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

continúa .

Cuadro AIII 5

Hombres: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1225	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1225
GPO_ED(1)	0.174 **	0.146	-16%	1.19	1.16
GPO_ED(2)	-0.006	-0.010	72%	0.99	0.99
GPO_ED(3)	0.093	0.085	-9%	1.10	1.09
PROB_SAL	-0.176	-0.182	3%	0.84	0.83
VIVIENDA	-0.062	-0.043	-31%	0.94	0.98
ESC_PAD(1)	0.044	0.041	-6%	1.04	1.04
ESC_PAD(2)	-0.029	-0.066	129%	0.97	0.94
ESC_PAD(3)	-0.090	-0.088	-2%	0.91	0.92
LOC_RES	0.434 *	0.419 *	-4%	1.54	1.52
ESC_ENT(1)	0.167	0.158	-5%	1.18	1.17
ESC_ENT(2)	0.020	0.034	66%	1.02	1.03
EDO_CIV	0.365 *	0.358 *	-2%	1.44	1.43
HIPERT	0.805 *	0.820 *	2%	2.24	2.27
ENF_RESP	-0.556 *	-0.551 *	-1%	0.57	0.58
ATAQ_COR	0.467 *	0.470 *	1%	1.60	1.60
EMB_CER	0.159	0.164	4%	1.17	1.18
ART_REUM	0.195 **	0.203 **	4%	1.22	1.23

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 253 y 378	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 253 y 378
GPO_ED(1)	0.174 **	0.185 *	7%	1.19	1.20
GPO_ED(2)	-0.006	0.008	-229%	0.99	1.01
GPO_ED(3)	0.093	0.106	14%	1.10	1.11
PROB_SAL	-0.176	-0.175	0%	0.84	0.84
VIVIENDA	-0.062	-0.019	-68%	0.94	0.98
ESC_PAD(1)	0.044	0.037	-16%	1.04	1.04
ESC_PAD(2)	-0.029	-0.064	123%	0.97	0.94
ESC_PAD(3)	-0.090	-0.094	5%	0.91	0.91
LOC_RES	0.434 *	0.416 *	-4%	1.54	1.52
ESC_ENT(1)	0.167	0.153	-8%	1.18	1.16
ESC_ENT(2)	0.020	0.064	216%	1.02	1.07
EDO_CIV	0.365 *	0.364 *	0%	1.44	1.44
HIPERT	0.805 *	0.798 *	-1%	2.24	2.22
ENF_RESP	-0.556 *	-0.551 *	-1%	0.57	0.58
ATAQ_COR	0.467 *	0.465 *	0%	1.60	1.59
EMB_CER	0.159	0.167	5%	1.17	1.18
ART_REUM	0.195 **	0.202 **	3%	1.22	1.22

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

continúa...

Cuadro AIII.5

Hombres: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes		Diferencia entre modelos	Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 253 y 1225		Modelo completo	Sin el patrón de covariables 253 y 1225
GPO_ED(1)	0.174 **	0.174 **	0%	1.19	1.19
GPO_ED(2)	-0.006	0.016	-384%	0.99	1.02
GPO_ED(3)	0.093	0.108	16%	1.10	1.11
PROB_SAL	-0.176	-0.193	10%	0.84	0.82
VIVIENDA	-0.062	-0.013	-79%	0.94	0.99
ESC_PAD(1)	0.044	0.039	-11%	1.04	1.04
ESC_PAD(2)	-0.029	-0.118	313%	0.97	0.89
ESC_PAD(3)	-0.090	-0.092	2%	0.91	0.91
LOC_RES	0.434 *	0.397 *	-8%	1.54	1.49
ESC_ENT(1)	0.167	0.151	-10%	1.18	1.16
ESC_ENT(2)	0.020	0.066	223%	1.02	1.07
EDO_CIV	0.365 *	0.350 *	-4%	1.44	1.42
HIPERT	0.805 *	0.788 *	-2%	2.24	2.20
ENF_RESP	-0.556 *	-0.539 *	-3%	0.57	0.58
ATAQ_COR	0.467 *	0.484 *	4%	1.60	1.62
EMB_CER	0.159	0.179	13%	1.17	1.20
ART_REUM	0.195 **	0.217 *	11%	1.22	1.24

Variables	Coeficientes		Diferencia entre modelos	Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 378 y 1225		Modelo completo	Sin el patrón de covariables 378 y 1225
GPO_ED(1)	0.174 **	0.176 *	2%	1.19	1.19
GPO_ED(2)	-0.006	-0.003	-47%	0.99	1.00
GPO_ED(3)	0.093	0.097	4%	1.10	1.10
PROB_SAL	-0.176	-0.178	1%	0.84	0.84
VIVIENDA	-0.062	-0.063	2%	0.94	0.94
ESC_PAD(1)	0.044	0.045	3%	1.04	1.05
ESC_PAD(2)	-0.029	-0.030	6%	0.97	0.97
ESC_PAD(3)	-0.090	-0.090	-1%	0.91	0.91
LOC_RES	0.434 *	0.435 *	0%	1.54	1.54
ESC_ENT(1)	0.167	0.168	1%	1.18	1.18
ESC_ENT(2)	0.020	0.018	-12%	1.02	1.02
EDO_CIV	0.365 *	0.365 *	0%	1.44	1.44
HIPERT	0.805 *	0.803 *	0%	2.24	2.23
ENF_RESP	-0.556 *	-0.553 *	0%	0.57	0.58
ATAQ_COR	0.467 *	0.446 *	-5%	1.60	1.56
EMB_CER	0.159	0.164	3%	1.17	1.18
ART_REUM	0.195 **	0.197 **	1%	1.22	1.22

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

continúa..

Condiciones sociales y de salud vividas en la infancia que afectan el padecimiento de enfermedades degenerativas en los adultos mayores

Cuadro AIII.5

Hombres: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 253, 378 y 1225	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 253, 378 y 1225
GPO_ED(1)	0.174 **	0.157 **	-9%	1.19	1.17
GPO_ED(2)	-0.006	0.004	-160%	0.99	1.00
GPO_ED(3)	0.093	0.098	5%	1.10	1.10
PROB_SAL	-0.176	-0.181	3%	0.84	0.83
VIVIENDA	-0.062	0.001	-102%	0.94	1.00
ESC_PAD(1)	0.044	0.034	-23%	1.04	1.03
ESC_PAD(2)	-0.029	-0.104	262%	0.97	0.90
ESC_PAD(3)	-0.090	-0.093	3%	0.91	0.91
LOC_RES	0.434 *	0.399 *	-8%	1.54	1.49
ESC_ENT(1)	0.167	0.143	-14%	1.18	1.15
ESC_ENT(2)	0.020	0.079	289%	1.02	1.08
EDO_CIV	0.365 *	0.356 *	-3%	1.44	1.43
HIPERT	0.805 *	0.814 *	1%	2.24	2.26
ENF_RESP	-0.556 *	-0.546 *	-2%	0.57	0.58
ATAQ_CDR	0.467 *	0.469 *	0%	1.60	1.60
EMB_CER	0.159	0.173	9%	1.17	1.19
ART_REUM	0.195 **	0.210 *	8%	1.22	1.23

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

Cuadro AIII.6

Mujeres: Modelos de regresión logística para hipertensión

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1577	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1577
GPO_ED(1)	0.216 *	0.194 *	-10%	1.24	1.21
GPO_ED(2)	0.272 *	0.270 *	-1%	1.31	1.31
GPO_ED(3)	0.334 *	0.333 *	0%	1.40	1.40
PROB_SAL	-0.148 **	-0.155 **	5%	0.86	0.86
VIVIENDA	-0.039	-0.048	22%	0.96	0.95
ESC_PAD(1)	0.002	0.004	182%	1.00	1.00
ESC_PAD(2)	-0.047	-0.056	19%	0.95	0.95
ESC_PAD(3)	0.078	0.081	4%	1.08	1.08
LOC_RES	0.015	0.015	-1%	1.01	1.01
ESC_ENT(1)	0.149 *	0.151 *	1%	1.16	1.16
ESC_ENT(2)	-0.084	-0.107	26%	0.92	0.90
EDO_CIV	0.035	0.050	41%	1.04	1.05
ENF_RESP	0.210 *	0.213 *	1%	1.23	1.24
ATAQ_COR	1.163 *	1.186 *	0%	3.20	3.21
EMB_CER	0.803 *	0.806 *	0%	2.23	2.24
ART_REUM	0.458 *	0.464 *	2%	1.58	1.59
DIABETES	0.672 *	0.679 *	1%	1.96	1.97

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

Cuadro ANI.7

Mujeres: Modelos de regresión logística para ataque al corazón

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1425	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1425
GPO_ED(1)	0.018	0.019	7%	1.02	1.02
GPO_ED(2)	0.444 *	0.366 **	-18%	1.56	1.44
GPO_ED(3)	0.697 *	0.697 *	0%	2.01	2.01
PROB_SAL	-0.376 **	-0.396 **	5%	0.69	0.67
VIVIENDA	-0.044	-0.107	145%	0.96	0.90
ESC_PAD(1)	0.104	0.035	-67%	1.11	1.04
ESC_PAD(2)	0.012	0.023	83%	1.01	1.02
ESC_PAD(3)	0.488 **	0.506 **	4%	1.63	1.66
LOC_RES	0.051	0.045	-12%	1.05	1.05
ESC_ENT(1)	-0.066	-0.090	36%	0.94	0.91
ESC_ENT(2)	-0.016	0.009	-155%	0.98	1.01
EDO_CIV	0.136	0.165	22%	1.15	1.18
HIPERT	1.179 *	1.164 *	-1%	3.25	3.20
ENF_RESP	1.141 *	1.160 *	2%	3.13	3.19
EMB_CER	1.356 *	1.394 *	3%	3.88	4.03
ART_REUM	0.379 *	0.414 *	9%	1.46	1.51
DIABETES	0.417 *	0.357 *	14%	1.52	1.43

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.01

Cuadro AIII.8

Mujeres: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547
GPO_ED(1)	0.227 *	0.226 *	0%	1.25	1.25
GPO_ED(2)	0.131	0.130	-1%	1.14	1.14
GPO_ED(3)	-0.265	-0.266	0%	0.77	0.77
PROB_SAL	-0.289 *	-0.289 *	0%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.082	1%	1.08	1.08
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.072	0%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.087	-2%	0.92	0.92
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.124	0%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.252 *	0%	1.29	1.29
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.040	5%	0.96	0.96
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.584 *	1%	0.56	0.56
EDO_CIV	0.068	0.069	1%	1.07	1.07
HIPERT	0.672 *	0.672 *	0%	1.96	1.96
ENF_RESP	-0.017	-0.017	1%	0.98	0.98
ATAQ_COR	0.438 *	0.438 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.194	0%	1.21	1.21
ART_REUM	0.001	0.001	-28%	1.00	1.00

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 568	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 568
GPO_ED(1)	0.227 *	0.227 *	0%	1.25	1.25
GPO_ED(2)	0.131	0.130	0%	1.14	1.14
GPO_ED(3)	-0.265	-0.265	0%	0.77	0.77
PROB_SAL	-0.289 *	-0.288 *	0%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.081	1%	1.08	1.08
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.073	0%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.088	-1%	0.92	0.92
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.124	0%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.251 *	0%	1.29	1.29
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.038	1%	0.96	0.96
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.579 *	0%	0.56	0.56
EDO_CIV	0.068	0.069	1%	1.07	1.07
HIPERT	0.672 *	0.673 *	0%	1.96	1.96
ENF_RESP	-0.017	-0.012	-30%	0.98	0.99
ATAQ_COR	0.438 *	0.437 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.194	0%	1.21	1.21
ART_REUM	0.001	0.000	-51%	1.00	1.00

* Coeficiente significativo al 0.05

- Coeficiente significativo al 0.10

continúa .

Cuadro AIII 8

Mujeres: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1176	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1176
GPO_ED(1)	0.227 *	0.227 *	0%	1.25	1.26
GPO_ED(2)	0.131	0.131	1%	1.14	1.14
GPO_ED(3)	-0.265	-0.265	0%	0.77	0.77
PROB_SAL	-0.289 *	-0.289 *	0%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.081	0%	1.08	1.08
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.072	0%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.088	0%	0.92	0.92
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.124	0%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.251 *	0%	1.29	1.29
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.038	0%	0.96	0.96
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.580 *	0%	0.56	0.56
EDO_CIV	0.068	0.068	0%	1.07	1.07
HIPERT	0.672 *	0.672 *	0%	1.96	1.96
ENF_RESP	-0.017	-0.015	-9%	0.98	0.98
ATAQ_COR	0.438 *	0.438 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.194	0%	1.21	1.21
ART_REUM	0.001	0.001	-17%	1.00	1.00

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1553	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1553
GPO_ED(1)	0.227 *	0.205 *	-10%	1.25	1.23
GPO_ED(2)	0.131	0.124	-5%	1.14	1.13
GPO_ED(3)	-0.265	-0.276	4%	0.77	0.76
PROB_SAL	-0.289 *	-0.293 *	1%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.098	20%	1.08	1.10
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.074	2%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.116	32%	0.92	0.89
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.125	1%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.238 *	-5%	1.29	1.27
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.045	18%	0.96	0.96
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.570 *	-2%	0.56	0.57
EDO_CIV	0.068	0.056	-18%	1.07	1.06
HIPERT	0.672 *	0.687 *	2%	1.96	1.99
ENF_RESP	-0.017	-0.012	-29%	0.98	0.99
ATAQ_COR	0.438 *	0.438 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.197	1%	1.21	1.22
ART_REUM	0.001	0.009	799%	1.00	1.01

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

continúa...

Cuadro AIII.8

Mujeres: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes			Diferencia entre modelos	Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547 y 568			Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547 y 568
GPO_ED(1)	0.227 *	0.226 *	-1%	1.25	1.25	
GPO_ED(2)	0.131	0.129	-1%	1.14	1.14	
GPO_ED(3)	-0.265	-0.266	0%	0.77	0.77	
PROB_SAL	-0.289 *	-0.288 *	0%	0.75	0.75	
VIVIENDA	0.080	0.082	2%	1.08	1.09	
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.072	0%	0.93	0.93	
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.086	-2%	0.92	0.92	
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.124	0%	0.88	0.88	
LOC_RES	0.251 *	0.252 *	0%	1.29	1.29	
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.040	6%	0.96	0.96	
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.582 *	0%	0.56	0.56	
EDO_CIV	0.068	0.069	2%	1.07	1.07	
HIPERT	0.672 *	0.672 *	0%	1.96	1.96	
ENF_RESP	-0.017	-0.012	-29%	0.98	0.99	
ATAQ_COR	0.438 *	0.437 *	0%	1.55	1.55	
EMB_CER	0.194	0.194	0%	1.21	1.21	
ART_REUM	0.001	0.000	-79%	1.00	1.00	

Variables	Coeficientes			Diferencia entre modelos	Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547 y 1176			Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547 y 1176
GPO_ED(1)	0.227 *	0.226 *	0%	1.25	1.25	
GPO_ED(2)	0.131	0.130	0%	1.14	1.14	
GPO_ED(3)	-0.265	-0.265	0%	0.77	0.77	
PROB_SAL	-0.289 *	-0.289 *	0%	0.75	0.75	
VIVIENDA	0.080	0.082	2%	1.08	1.09	
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.072	0%	0.93	0.93	
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.087	-2%	0.92	0.92	
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.124	0%	0.88	0.88	
LOC_RES	0.251 *	0.251 *	0%	1.29	1.29	
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.040	5%	0.96	0.96	
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.583 *	0%	0.56	0.56	
EDO_CIV	0.068	0.069	1%	1.07	1.07	
HIPERT	0.672 *	0.671 *	0%	1.96	1.96	
ENF_RESP	-0.017	-0.015	-8%	0.98	0.98	
ATAQ_COR	0.438 *	0.438 *	0%	1.55	1.55	
EMB_CER	0.194	0.194	0%	1.21	1.21	
ART_REUM	0.001	0.001	-45%	1.00	1.00	

* Coeficiente significativo al 0.05

continúa...

~ Coeficiente significativo al 0.10

Cuadro AIII.8

Mujeres: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes		Diferencia entre modelos	Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables S47 y 1553		Modelo completo	Sin el patrón de covariables S47 y 1553
GPO_ED(1)	0.227 *	0.205 *	-10%	1.25	1.23
GPO_ED(2)	0.131	0.123	-6%	1.14	1.13
GPO_ED(3)	-0.265	-0.275	4%	0.77	0.76
PROB_SAL	-0.289 *	-0.293 *	1%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.097	21%	1.08	1.10
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.074	2%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.115	30%	0.92	0.89
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.125	0%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.239 *	-5%	1.29	1.27
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.047	23%	0.96	0.95
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.573 *	-1%	0.56	0.56
EDO_CIV	0.068	0.057	-17%	1.07	1.06
HIPERT	0.672 *	0.687 *	2%	1.96	1.99
ENF_RESP	-0.017	-0.012	-28%	0.98	0.99
ATAQ_COR	0.438 *	0.438 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.197	1%	1.21	1.22
ART_REUM	0.001	0.009	771%	1.00	1.01

Variables	Coeficientes		Diferencia entre modelos	Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables S68 y 1176		Modelo completo	Sin el patrón de covariables S68 y 1176
GPO_ED(1)	0.227 *	0.227 *	0%	1.25	1.25
GPO_ED(2)	0.131	0.131	0%	1.14	1.14
GPO_ED(3)	-0.265	-0.265	0%	0.77	0.77
PROB_SAL	-0.289 *	-0.288 *	0%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.081	1%	1.08	1.08
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.073	0%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.088	-1%	0.92	0.92
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.124	0%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.251 *	0%	1.29	1.29
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.038	1%	0.96	0.96
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.578 *	0%	0.56	0.56
EDO_CIV	0.068	0.069	1%	1.07	1.07
HIPERT	0.672 *	0.673 *	0%	1.96	1.96
ENF_RESP	-0.017	-0.010	-39%	0.98	0.99
ATAQ_COR	0.438 *	0.436 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.194	0%	1.21	1.21
ART_REUM	0.001	0.000	-68%	1.00	1.00

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

continúa...

Cuadro AIII.8

Mujeres: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 568 y 1553	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 568 y 1553
GPO_ED(1)	0.227 *	0.205 *	-10%	1.25	1.23
GPO_ED(2)	0.131	0.123	-5%	1.14	1.13
GPO_ED(3)	-0.265	-0.276	4%	0.77	0.76
PROB_SAL	-0.289 *	-0.293 *	1%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.087	20%	1.08	1.10
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.074	2%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.116	31%	0.92	0.89
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.125	1%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.239 *	-5%	1.29	1.27
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.045	19%	0.96	0.96
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.568 *	-2%	0.56	0.57
EDO_CIV	0.068	0.057	-17%	1.07	1.06
HIPERT	0.672 *	0.688 *	2%	1.96	1.99
ENF_RESP	-0.017	-0.007	-59%	0.98	0.99
ATAQ_COR	0.438 *	0.437 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.197	1%	1.21	1.22
ART_REUM	0.001	0.008	748%	1.00	1.01

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1176 y 1553	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 1176 y 1553
GPO_ED(1)	0.227 *	0.206 *	-10%	1.25	1.23
GPO_ED(2)	0.131	0.124	-5%	1.14	1.13
GPO_ED(3)	-0.265	-0.275	4%	0.77	0.76
PROB_SAL	-0.289 *	-0.293 *	1%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.096	20%	1.08	1.10
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.074	2%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.116	31%	0.92	0.89
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.125	1%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.238 *	-5%	1.29	1.27
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.045	18%	0.96	0.96
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.569 *	-2%	0.56	0.57
EDO_CIV	0.068	0.056	-18%	1.07	1.06
HIPERT	0.672 *	0.687 *	2%	1.96	1.99
ENF_RESP	-0.017	-0.010	-38%	0.98	0.99
ATAQ_COR	0.438 *	0.437 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.197	1%	1.21	1.22
ART_REUM	0.001	0.009	783%	1.00	1.01

* Coeficiente significativo al 0.05

^ Coeficiente significativo al 0.10

continúa...

Cuadro AIII 8

Mujeres: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547, 568 y 1176	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547, 568 y 1176
GPO_ED(1)	0.227 *	0.226 *	-1%	1.25	1.25
GPO_ED(2)	0.131	0.130	0%	1.14	1.14
GPO_ED(3)	-0.265	-0.268	0%	0.77	0.77
PROB_SAL	-0.289 *	-0.288 *	0%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.082	2%	1.08	1.09
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.072	0%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.086	-3%	0.92	0.92
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.124	0%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.252 *	0%	1.29	1.29
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.040	6%	0.96	0.96
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.582 *	0%	0.56	0.56
EDO_CIV	0.068	0.069	1%	1.07	1.07
HIPERT	0.672 *	0.672 *	0%	1.96	1.96
ENF_RESP	-0.017	-0.010	-38%	0.98	0.99
ATAQ_COR	0.438 *	0.436 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.194	0%	1.21	1.21
ART_REUM	0.001	0.000	-96%	1.00	1.00

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547, 568 y 1553	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547, 568 y 1553
GPO_ED(1)	0.227 *	0.204 *	-10%	1.25	1.23
GPO_ED(2)	0.131	0.123	-6%	1.14	1.13
GPO_ED(3)	-0.265	-0.276	4%	0.77	0.76
PROB_SAL	-0.289 *	-0.292 *	1%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.098	22%	1.08	1.10
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.074	2%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.114	29%	0.92	0.89
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.125	0%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.239 *	-5%	1.29	1.27
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.047	24%	0.96	0.95
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.571 *	-2%	0.56	0.56
EDO_CIV	0.068	0.057	-16%	1.07	1.06
HIPERT	0.672 *	0.687 *	2%	1.96	1.99
ENF_RESP	-0.017	-0.007	-58%	0.98	0.99
ATAQ_COR	0.438 *	0.437 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.196	1%	1.21	1.22
ART_REUM	0.001	0.008	720%	1.00	1.01

* Coeficiente significativo al 0.05

continúa.

** Coeficiente significativo al 0.10

Cuadro AIII.8

Mujeras: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547, 1176 y 1553	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547, 1176 y 1553
GPO_ED(1)	0.227 *	0.205 *	-10%	1.25	1.23
GPO_ED(2)	0.131	0.124	-5%	1.14	1.13
GPO_ED(3)	-0.265	-0.276	4%	0.77	0.76
PROB_SAL	-0.289 *	-0.293 *	1%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.097	21%	1.08	1.10
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.074	2%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.115	30%	0.92	0.89
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.125	0%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.239 *	-5%	1.29	1.27
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.047	23%	0.96	0.95
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.572 *	-1%	0.56	0.58
EDO_CIV	0.068	0.056	-17%	1.07	1.06
HIPERT	0.672 *	0.687 *	2%	1.96	1.99
ENF_RESP	-0.017	-0.011	-37%	0.98	0.99
ATAQ_COR	0.438 *	0.437 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.197	1%	1.21	1.22
ART_REUM	0.001	0.008	755%	1.00	1.01

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 568, 1176 y 1553	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 568, 1176 y 1553
GPO_ED(1)	0.227 *	0.205 *	-10%	1.25	1.23
GPO_ED(2)	0.131	0.124	-5%	1.14	1.13
GPO_ED(3)	-0.265	-0.276	4%	0.77	0.76
PROB_SAL	-0.289 *	-0.293 *	1%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.097	20%	1.08	1.10
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.074	2%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.116	31%	0.92	0.89
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.125	1%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.238 *	-5%	1.29	1.27
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.045	19%	0.96	0.96
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.567 *	-2%	0.56	0.57
EDO_CIV	0.068	0.057	-17%	1.07	1.06
HIPERT	0.672 *	0.688 *	2%	1.96	1.99
ENF_RESP	-0.017	-0.005	-68%	0.98	0.99
ATAQ_COR	0.438 *	0.436 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.197	1%	1.21	1.22
ART_REUM	0.001	0.008	731%	1.00	1.01

* Coeficiente significativo al 0.05

- Coeficiente significativo al 0.10

continúa...

Cuadro AIII.8

Mujeres: Modelos de regresión logística para diabetes

Variables	Coeficientes			Razón de momios	
	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547, 568, 1176 y 1553	Diferencia entre modelos	Modelo completo	Sin el patrón de covariables 547, 568, 1176 y 1553
GPO_ED(1)	0.227 *	0.204 *	-10%	1.25	1.23
GPO_ED(2)	0.131	0.123	-6%	1.14	1.13
GPO_ED(3)	-0.265	-0.276	4%	0.77	0.76
PROB_SAL	-0.289 *	-0.292 *	1%	0.75	0.75
VIVIENDA	0.080	0.098	22%	1.08	1.10
ESC_PAD(1)	-0.072	-0.074	2%	0.93	0.93
ESC_PAD(2)	-0.088	-0.114	29%	0.92	0.89
ESC_PAD(3)	-0.124	-0.125	0%	0.88	0.88
LOC_RES	0.251 *	0.239 *	-5%	1.29	1.27
ESC_ENT(1)	-0.038	-0.047	24%	0.96	0.95
ESC_ENT(2)	-0.581 *	-0.571 *	-2%	0.56	0.57
EDO_CIV	0.068	0.057	-17%	1.07	1.06
HIPERT	0.672 *	0.687 *	2%	1.96	1.99
ENF_RESP	-0.017	-0.008	-67%	0.98	0.99
ATAQ_COR	0.438 *	0.436 *	0%	1.55	1.55
EMB_CER	0.194	0.196	1%	1.21	1.22
ART_REUM	0.001	0.008	703%	1.00	1.01

* Coeficiente significativo al 0.05

** Coeficiente significativo al 0.10

Bibliografía

- Agresti Alan (1996), *An introduction to categorical data analysis*, John Wiley & Sons, inc., USA 1996.
- Antuña Lidia, *La vejez, una etapa vital del desarrollo humano*. [DE, 03 de Marzo de 2004: <http://www.geraqocia.net/editorial/vejez.html>]
- Artritis reumatoidea ya no significa invalidez*. [DE, 19 de Marzo de 2004: <http://www.alemana.cl/not/not/not020704.html>]
- Ataque al Corazón*. [DE, 12 de Marzo de 2004: <http://www.somersetmedicalcenter.com/1458.cfm>]
- Ávila G. Guadalupe, *Cardiopatía y sexualidad*. [DE, 19 de Junio de 2004: <http://www.imesex.edu.mx/CARDIOPATIA%20Y%20SEXUALIDAD.htm>]
- Blackwell D., Haywardb M.D. y Crimminsc E.M., (2001). "Does childhood health affect chronic morbidity in later life?", *Social science and medicine*, 52:1269-1284.
- Blane D., C.L. Hart, G. D. Smith, C. R. Gillis, D. J. Hole, y V. M. Hawthorne (1996), "Association of cardiovascular disease risk factors with socioeconomic position during childhood and during adulthood", *British Medical Journal*, 313:1434-1438.
- CONAPO (1994), *La evolución de las ciudades de México 1900-1990*, México 1994.
- Cruces R. Pablo, Giana Polic C. y Luis Cea A. (1998), *Perfil Epidemiológico de enfermos respiratorios crónicos en control en el Consultorio Panguipulli, Chile 1998*. [DE, 19 de Marzo de 2004: <http://www2.udec.cl/ofem/scem/pangpart.htm#Tabla5>]
- Elo I.T. y S. Preston (1992), "Effects of early-life conditions on adult mortality: a reviews", *Population Index*, 58(2):186-212.
- Enfermedades respiratorias, síntomas y significado de las enfermedades respiratorias*. [DE, 12 de Marzo de 2004: http://www.zuhaizpe.com/enfermedades/la_respiracion.htm]
- Ferrán A. Magdalena (1996), *SPSS para Windows, programación y análisis estadístico*, Serie McGraw Hill de informática, México 1996.
- Ham Chande Roberto (1996), "El envejecimiento: una nueva dimensión de la salud en México", en *Salud pública*, 38:409-418.
- Hayward Mark D. y Gorman Bridget K (2001). *The long arm of childhood: The influence of early life social conditions on men's mortality*. Population Research Institute.
- Hipertensión*, [DE, 12 de Marzo de 2004: http://www.abcmedicus.com/articulo/pacientes/td/16/pagina/1/ hipertension_arterial.htm]
- Hosmer D. and Lemeshow S. (2000), *Applied logistic regression*, second edition. John Wiley & Sons, inc. USA 2000.
- INEGI (2001), *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*, México 2001.

INEGI-UNIFEM (1995), "Salud de mujeres y hombres", en: *La mujer mexicana: un balance estadístico al final del siglo XX*. pp. 109-133. México 1995.

Kaplan G.A. y J.T. Salonen (1990), "Socioeconomic conditions in childhood and ischemic heart disease during middle age", *British Medical Journal*, 301: 1121-1123.

Kumate Jesús, J. Sepúlveda y G. Gutiérrez (1993), *Información en salud: la salud en cifras*, SSA-FCE, México 1993.

La Salud de Las Mujeres El Ataque al Corazón, [DE, <http://www.mmhs.com/clinical/adult/spanish/women/hrtrisk.htm>]

Langer A. y R. Lozano (1999), "La salud de la mujer en México" en: *Las consecuencias de las transiciones demográfica y epidemiológica en América Latina. Memoria del Seminario internacional*.

Las Enfermedades Cardiovasculares Los Factores de Riesgo para La Embolia / El Derrame o Apoplejía Cerebral, [DE, 12 de Marzo de 2004: <http://www.mmhs.com/clinical/adult/spanish/cardiac/strkrisk.htm>]

Los Accidentes Vásculo-Cerebrales (AVC) conocidos como trombosis, embolia y derrame cerebral: Prevención y Tratamiento. [DE, 12 de Marzo de 2004: <http://www.niapublications.org/spnapepages/stroke-sp.asp>]

Moliner Luis M. (2001), *La regresión logística I*, [DE, 02 de Junio de 2004: <http://www.seh-lelha.org/rloais1.htm>]

Omran, Abdel R., (1971). "The epidemiological transition: a theory of the epidemiology of population change". *Milbank Memorial Fund Quarterly*. Vol. 49, pp 509-538.

Preston Samuel H., Hill Mark E., Drevenstedt Greg L. (1998) "Childhood Conditions that Predict Survival to Advanced Ages among African Americans" en *Social Science and Medicine*, 47(9): 1231-1246.

¿Que es la embolia cerebral?,[DE, 12 de Marzo de 2004: <http://www.niapublications.org/spnapepages/stroke-sp.asp>]

¿Qué es la hipertensión arterial? [DE, 12 de Marzo de 2004: <http://www.geosalud.com/hipertension/index.htm>]

Reumatismo y artritis reumatoidea. [DE, 12 de Marzo de 2004: <http://www.aventispharma.cl/noticias/reumatismo.htm>]

Ruiz Liliana, A. Gamble y G. Zetina (1994), *La salud de la población envejecida*. Secretaría de Salud, México 1994.

SE-DGE (1952), *VII Censo General de Población y Vivienda 1950*, México 1952.

Sepúlveda J. y Mario Brofman (1998), "La salud de la población en edad avanzada en México", en: *Evaluación de las Reformas en Políticas Sociales, la Investigación en Salud en América Latina y el Caribe: Tendencias y Desafíos*. [DE, 13 de Abril de 2004: http://www.obra.com.uy/cid/geops_z.htm]

SSA (2000), *Sistema Nacional de Salud*. México 2000.

--- (1994a), *Encuestas Nacionales de Salud. Panorama de la salud en México*. México 1994.

--- (1994b), *Hipertensión, diabetes y enfermedades cardiovasculares. De sal, dulce y manteca*. México 1994.

--- (1994c), *Mujer y familia. Pilares de la salud en México*. México 1994.

--- (1993), *Compendio histórico. Estadísticas vitales 1893-1993*. México 1993.

Stone Leslie F (1996), *Early life conditions and survival to age 110 in the U.S.*

Van Poppel (2000), "Long-term trends in relative health differences between men and women" *European journal of obstetric & gynecology*, 93:119-122.

Villarroel Víctor G.(2001) *La artritis reumatoide es la causa más frecuente de invalidez en todo el mundo*, [DE, 12 de Marzo de 2004: <http://www.fonendo.com/indices/6/000005.shtml>]

Villegas E. José Felipe (2004), "Hipertensión pulmonar en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica", en: Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias de México, 17(Supl 1) pp.71-82. [DE, 19 de Junio de 2004:http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=21434&id_seccion=502&id_ejemplar=2205&id_revista=43]

Waldron I. (1984), "Sex differences in illness, incidence, prognosis and mortality: issues and evidences", *Social science and medicine*, 17:1107-1124.