

Curso de vida y salud: un análisis de las transiciones en el proceso de salud-enfermedad de adultos mayores de la Ciudad de México¹

Mirna Hebrero Martínez², Fátima Juárez Carcaño³ y Verónica Montes De Oca Zavala⁴

Desde la perspectiva teórica del curso de vida, el estado de salud de un individuo es el resultado de una multiplicidad de factores que actúan en conjunto y cuyo efecto es acumulativo desde las etapas más tempranas de la vida, y es influenciando por el contexto social e histórico de los individuos a lo largo de su vida. El objetivo general de la investigación fue identificar las principales transiciones en el proceso de salud-enfermedad a lo largo del curso de vida de la población con 60 a 79 años, residente en la delegación Iztapalapa del Distrito Federal. También se buscó identificar los factores sociales, económicos, del cuidado de la salud, así como el acceso y uso de los servicios de salud que influyen en el proceso. El marco teórico usado fue el de curso de vida, se retomó el enfoque de desigualdad acumulada y los determinantes sociales de la salud, y se propone un esquema conceptual. Se diseñó, levantó y analizó la encuesta retrospectiva “Encuesta del Proceso de Salud-Enfermedad e Historia de Vida de Adultos Mayores Delegación Iztapalapa, 2010” con información de 700 personas sobre su historia de enfermedades y aspectos sociales, demográficos y económicos de su trayectoria de vida. El método para analizar las transiciones (edad al diagnóstico) de enfermedad fueron los modelos de riesgos proporcionales de Cox. Propuesta teórico-metodológica reciente en los estudios sobre población y salud, que integra múltiples aspectos de la trayectoria de vida, lo que permitirá entender mejor el proceso del desarrollo de la salud y la enfermedad en poblaciones humanas. Requiere mayor investigación la relación entre migración y salud, los hábitos correctivos y no preventivos en las prácticas de autocuidado de la salud, la situación de precariedad en la niñez y el uso de servicios de salud.

Introducción

En América Latina y el Caribe, México destaca por experimentar un proceso de envejecimiento demográfico en fase avanzada, pero dicho cambio va acompañado de nuevas necesidades que atender a lo largo de la trayectoria de vida de los individuos, uno de los principales es el de alcanzar y mantener la mejor calidad de vida posible, y una dimensión fundamental es la salud.

¹ Trabajo presentado en el VI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, realizado en Lima-Perú, del 12 al 15 de agosto de 2014

² Centro de Estudios Económicos y Sociales en Salud. Hospital Infantil de México Federico Gómez. mhebrero@colmex.mx

³ Centro de estudios demográficos y urbanos del Colegio de México. fjuarez@colmex.mx

⁴ Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. monteso@unam.mx

Por ello surgen nuevos retos analíticos para el estudio del proceso de envejecimiento y la salud de la población.

La salud ha sido una preocupación en la vida de todos los seres humanos desde tiempos remotos, aunque formalmente el estudio de la salud en las poblaciones inició a principios del siglo XVII, a partir de esa época han surgido una gran cantidad de paradigmas teóricos para estudiarla (López-Moreno et al, 1998), y aunque no hay un consenso en la comunidad científica para medirla, los esfuerzos por entender el proceso salud-enfermedad han sido constantes.

Si bien es cierto que el estudio de la salud y la enfermedad han tenido un desarrollo impresionante desde las ciencias de la vida, principalmente desde la medicina, la epidemiología y la biología, los hallazgos recientes de múltiples estudios han llevado a formar grupos multidisciplinarios donde se integran también psicólogos, sociólogos, demógrafos y estadísticos con objeto de encontrar más respuestas que lleven a entender el desarrollo de la salud y la enfermedad en poblaciones humanas desde una perspectiva integral.

El estudio presentado es un esfuerzo encaminado a aportar evidencia empírica sobre las transiciones en el *proceso salud-enfermedad*⁵ de un grupo de población urbano marginal en la Cd. de México, para ello articulé tres enfoques teóricos: la perspectiva del curso de vida que es la base principal, la desigualdad acumulada y los determinantes sociales de la salud; para lo cual se retoma un modelo epidemiológico propuesto con una perspectiva de curso de vida y se recopila información retrospectiva de un grupo de población con 60-79 años de la Delegación Iztapalapa de la Ciudad de México. La metodología de análisis es cuantitativa y se usa principalmente el análisis de supervivencia.

Marco teórico sobre curso de vida

Respecto a los enfoques teóricos que abordan aspectos históricos individuales y de grupo, que permitirían aproximarse al fenómeno de interés que son las transiciones de salud a lo largo de la

⁵ Desde la perspectiva de la epidemiología el *proceso salud-enfermedad* se considera como un proceso vital humano en el que los aspectos biológicos, psicológicos y sociales están en constante relación y cambio a lo largo de su vida, en el cual influyen el contexto social, medio ambiente y tiempo histórico (Carmona, Rozo y Mogollón, 2005).

vida de los individuos, se encuentra el enfoque de curso de vida, el cual tuvo auge en la década de los setentas (Blanco, 2011).

Los conceptos básicos en la perspectiva del curso de vida son las trayectorias, transiciones y “turning points” también conocidos como eventos cruciales o puntos de inflexión. A continuación se anotan los aspectos más relevantes de cada concepto, los cuales fueron consultados y retomados de los trabajos de Elder (1985; 1999) y Elder, Kirkpatrick y Crosnoe (2003).

Las *trayectorias* son los procesos que un individuo tiene con determinadas instituciones sociales, las cuales pueden ser en el ámbito familiar, laboral, educativo o salud, por mencionar solo algunas. Las trayectorias son entendidas como carreras que se van conformando a lo largo de la vida, y dado que estas se dan en el tiempo pueden ir cambiando de dirección e intensidad.

Las *transiciones* son los cambios de estado o condición en un determinado momento en el tiempo, las cuales desvían o redirigen las trayectorias de los individuos o grupos; las distintas secuencias de transiciones son las que conforman las diferentes trayectorias que un individuo puede ir experimentando a lo largo de su vida.

Los “*turning points*” también conocidos como eventos cruciales o puntos de inflexión, los cuales pueden ser objetivos y subjetivos, son eventos relevantes que cambian las trayectorias de vida de los individuos, dichos eventos relevantes pueden ser favorables o desfavorables según la perspectiva individual, pero lo más importante es que hay cambios a largo plazo derivado de dichos eventos.

Los conceptos anteriores descansan sobre cinco principios fundamentales del marco teórico de curso de vida (Elder, Kirkpatrick y Crosnoe , 2003), que enseguida se anotan brevemente y que también fueron consultados en el trabajo de Blanco (2011), y Montes de Oca, Ramírez, Sáenz et al (2011): *El principio de desarrollo a lo largo del tiempo*, *El principio de libre albedrío (agency)*, *El principio de tiempo y lugar* , *El principio del “timing”* y *El principio de “vidas interconectadas” (linked lives)*.

Un enfoque teórico reciente desde la perspectiva de las ciencias sociales es el de Ferraro y Shippee (2009) denominado desigualdad acumulativa (*Cumulative Inequality*), esta propuesta

parte del marco teórico de curso de vida, es consistente y coherente con la aproximación de dicho enfoque, y se define como una teoría para estudiar el proceso de envejecimiento de la población. La perspectiva teórica de desigualdad acumulativa propuesta por los autores contempla cinco axiomas que enseguida se mencionan brevemente:

***Axioma 1:** Los sistemas sociales generan desigualdad, los cuales se manifiestan en el curso de vida mediante procesos demográficos y del desarrollo.*

***Axioma 2:** Las desventajas incrementan la exposición al riesgo, pero las ventajas aumentan la exposición a oportunidades.*

***Axioma 3:** Las trayectorias del curso de vida son delineadas por la acumulación de riesgos, disponibilidad de recursos y la decisión humana (human agency).*

***Axioma 4:** La percepción de las trayectorias de vida influyen las siguientes trayectorias.*

***Axioma 5:** La desigualdad acumulativa puede provocar una muerte prematura, por lo que un efecto de selección puede aparentar que hay un descenso de las desigualdades en las etapas avanzadas.*

Ferraro y Shippee (2009) se concentran en la aplicación de su perspectiva teórica a la gerontología, pero menciona que es posible encontrar modelos de procesos biológicos asociados con el envejecimiento, lo cual permite integrar esta aproximación teórica a la biología, epidemiología e inmunología.

Determinantes sociales de la salud y curso de vida

Son recientes los esfuerzos por integrar formalmente la dimensión social a los estudios de salud y uno de los mayores avances son el estudio sobre Determinantes Sociales de la Salud propuestos principalmente por Wilkinson y Marmot (2003; 2006), esta propuesta ha sido respaldada por la OMS (2008), y desde 2006 existe una comisión dedicada a trabajar sobre los mismos en este organismo. La definición que la Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud da al concepto es que: “Los determinantes sociales de la salud son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud” (OMS, 2012).

El eje conceptual principal en los estudios de los determinantes sociales de la salud es el denominado Gradiente Social (Wilkinson y Marmot, 2003) el cual se refiere a las circunstancias sociales y económicas que se manifiestan en la salud de los individuos; de tal manera que circunstancias económicas y sociales deficientes genera desventajas que se reflejan en el estado de salud, además que dichos efectos son acumulativos, es decir, cuando una persona vive mayor tiempo en condiciones de desventaja, los efectos en su salud serán mayores y tendrá menor posibilidad de tener una vejez sana. De esta manera el marco conceptual de los determinantes sociales de la salud considera que las desventajas sociales a lo largo de la vida tienen un efecto negativo y acumulativo sobre el status de salud de los individuos, además que la evidencia muestra que las desventajas tienden a concentrarse en los mismos grupos de población y sus efectos en la salud son acumulativos.

Curso de vida y epidemiología

La propuesta de integrar el enfoque de curso de vida a los estudios epidemiológicos⁶, es relativamente reciente, data de la última década del siglo XX (Ben-Shlomo y Kuh, 2002). No obstante, la epidemiología entendida como la ciencia que estudia la salud y la enfermedad en las poblaciones humanas, ha venido encontrando hallazgos que en conjunto conforman un rompecabezas que aporta evidencia de los múltiples factores que interactúan a lo largo de la historia de vida de la persona y que influyen en el desarrollo de la salud y la enfermedad. Considerando la riqueza de la investigación epidemiológica Halfon y Hoschstein (2002) retomaron una gran variedad de estudios sobre salud con el objeto de conformar un marco de referencia con una perspectiva de curso de vida, de lo que sobresale lo siguiente:

- La salud es una consecuencia de múltiples determinantes operando en conjunto factores genéticos, biológicos, de la conducta, sociales y del contexto económico, que cambian con el desarrollo de la persona.
- El desarrollo de la salud es un proceso adaptativo compuesto de múltiples transiciones entre dichos contextos y los sistemas de carácter regulatorio que define la función humana.

⁶ La epidemiología ha estudiado históricamente el proceso de salud-enfermedad en poblaciones humanas y la epidemiología moderna amplía su estudio a los factores causales que originan la enfermedad (Rothman y Greenland, 1998).

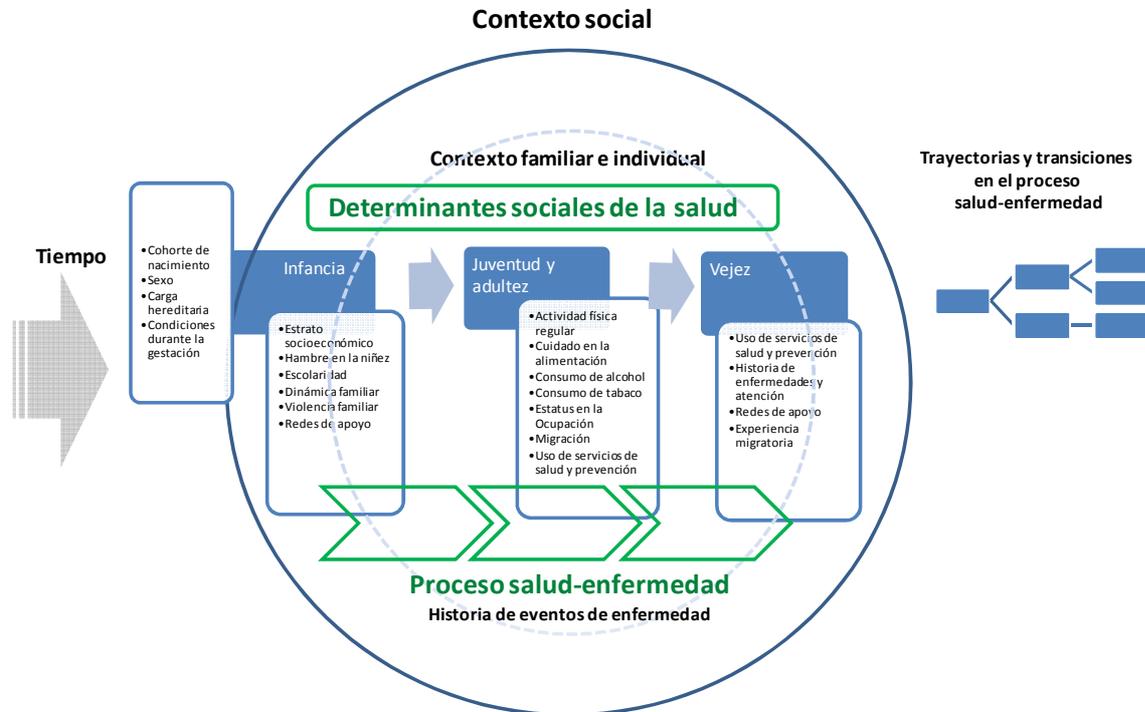
- Diferentes trayectorias de salud son el producto de riesgos acumulados, factores protectores y otras influencias que son programadas al interior de los sistemas de carácter regulatorio durante periodos críticos y sensibles.
- La fecha en la que ocurren eventos cruciales (Timing) y la secuencia biológica, psicológica, cultural, eventos históricos y experiencias, influyen la salud individual y de las poblaciones.

Esquema conceptual para el análisis del proceso salud-enfermedad desde un enfoque del curso de vida

El siguiente esquema (Figura 1) pretende mostrar cómo se aterrizó conceptualmente el enfoque teórico de curso de vida desarrollado, retomando los conceptos teóricos de los apartados anteriores. El esquema destaca como eje de interés el proceso *salud-enfermedad*, el cual se considera como un proceso vital humano en el que los aspectos biológicos, psicológicos y sociales están en constante relación y cambio a lo largo de su vida, en el cual influyen el contexto social, medio ambiente y tiempo histórico (Carmona, Rozo y Mogollón, 2005). Al interior de cada ventana se registran sólo algunos eventos, pero de igual manera es posible integrar otros que sean de interés para probar su relación con la salud y que tenga el sustento teórico necesario.

Inicialmente el grupo de variables demográficas estuvo compuesto por las variables de sexo, generación o grandes grupos de edad, que capta el efecto de histórico de las cohortes de individuos; la migración a la Ciudad de México como un “turning point” en la vida de los individuos que modifica el curso de vida de las personas, a través, de la exposición a otros ambientes, contexto y cultura donde se desarrolla el individuo; así como las variables de ocupación principal a lo largo de la vida.

Figura 1. Esquema conceptual con enfoque de curso de vida, desigualdad acumulativa y determinantes sociales de la salud, operado bajo el modelo de acumulación de riesgos para el análisis de las trayectorias y transiciones del proceso salud-enfermedad



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con varios estudios de salud las diferencias biológicas y de género influyen en la mayor mortalidad de los varones en edades más tempranas, aún en las primeras edades de la vida (Luna, 1997) y en menor uso de los servicios de salud (Cardaci, 2004). Por su parte las mujeres que sobreviven lo hacen en peores condiciones de salud, lo cual se manifiesta principalmente en discapacidad (Ham, 2001); situaciones de dependencia y limitaciones para realizar sus actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, derivadas principalmente a padecimientos de enfermedades crónicas (Doblhammer, Hoffmann et al, 2009).

Sobre la generación o cohorte a la que pertenecen los encuestados, retomando el marco teórico de curso de vida (Elder, 1998), la relevancia de la inclusión de esta variable al análisis es por el hecho de que algunos de ellos pertenecen a una cohorte más joven y otros a una de mayor edad, con diferencia de una década, entre las generaciones de 1930-1940 y 1940-1950, que al momento de la entrevista tenían entre 70-79 años y 60-69 años cumplidos. Dicho periodo histórico

contempla eventos relevantes que han sido determinantes y que han impactado el desarrollo económico y social de México y su Ciudad Central como la segunda guerra mundial, la reforma agraria (Warman, 2003), el modelo de sustitución de importaciones y el llamado milagro económico (Garza, 1985), el cual generó una mayor posibilidad de oportunidades, acceso a infraestructura de salud, trabajo, y educación para la etapa de niñez y juventud para las cohortes que nacieron en la Ciudad de México y los que migraron buscando nuevas oportunidades, ya que muchos de ellos tuvieron la oportunidad de migrar a la Ciudad de México.

El fenómeno de la migración del campo a la ciudad que se generó como resultado de la industrialización de la Ciudad Central y de una oferta creciente de empleo, propició que gran parte de las generaciones de personas entrevistadas dejaran su lugar de origen y vinieran a establecerse en forma definitiva a la Ciudad de México (Garza, 1985); dicho fenómeno a escala poblacional es un evento crucial a nivel individual con posibilidad de cambiar la trayectoria de vida de las personas y con efectos en el proceso de salud-enfermedad de los individuos.

El cambio de residencia a la Ciudad de México (CM) posibilitó, como se comentó en el párrafo anterior, la disponibilidad de infraestructura de salud y educación. No obstante, los aspectos favorables que se pueden analizar, también hay aspectos desfavorables que mencionan Rivera, Barquera et al. (2004), en México y Latinoamérica, relacionados con un proceso de transición nutricional, que pudo haberse potencializado con la migración a la ciudad. El proceso de transición nutricional propuesto originalmente por Popkin (1997, 2004) plantea que hay una tendencia a mantener una dieta alta en grasas saturadas y carbohidratos refinados, así como una vida sedentaria en los países de mayores recursos, donde dichos patrones culturales de países ricos son adoptados por poblaciones con alta prevalencia de desnutrición durante su infancia y gestación; lo cual se traduce en un incremento en la prevalencia de obesidad en edades adultas, que forma parte del denominado síndrome metabólico, compuesto por niveles elevados de circunferencia de cintura (obesidad), glucosa (diabetes), presión arterial (hipertensión), colesterol (hipercolesterolemia) y triglicéridos por arriba del estándar considerado adecuado (Grundy et al, 2006).

La ocupación principal que realizan las personas se ha identificado como un factor que influye en el proceso de salud-enfermedad, ya que la actividad realizada implica la exposición a riesgos o factores protectores, según sea el tipo, por el hecho de pasar una gran parte del tiempo manejando sustancias peligrosas, una actividad física más intensa que repercute en algún órgano del cuerpo o mayor sedentarismo acorde con el tipo de actividad realizada (McCulloch y Kivett, 1998). Desde el concepto de determinantes sociales de la salud, el tipo de actividad posiciona a la persona en la sociedad, lo cual implica que hay un gradiente social o como le llama el propio Marmot un Status Syndrom. La evidencia muestra en países europeos que cuando las personas tienen pocas oportunidades de usar sus habilidades, poca autoridad para tomar decisiones y en general poco control en su trabajo hay un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y dolores lumbares (Wilkinson y Marmot; 2003). Un estudio sobre curso de vida y salud realizado por Hetzman, Power (2001), con datos de la British Cohort de 1958, integró la condición de ocupación (capacitación y actividad manual o no manual) en dos momentos: infancia (datos de los padres) y adultez (personales), como una aproximación de la clase social, y encuentra para este factor en la infancia, que a mejor estatus social mejor autoreporte de salud en edad adulta.

Un segundo grupo de variables mostraron la precariedad en la niñez aproximada a través de las condiciones económicas y condición de hambre; y sobre las condiciones en ésta etapa de la niñez existen varias investigaciones recientes que mencionan la relevancia de dicha etapa para entender cómo se desarrolla la salud y la enfermedad, que son retomadas por Halfon y Hoschstein (2002) y Ben-Shlomo y Kuh (2002), y de hecho algunas investigaciones consideran a esta etapa como protagonista tanto en modelos de acumulación de riesgos (Hetzman, Power et al., 2001; Hetzman y Power; 2004) como en periodos críticos (Brenes-Camacho, 2008) donde se considera a este periodo como posible origen a daños permanentes e irreversibles, así como de enfermedades en etapas adultas.

Uno de los aspectos más relevantes del marco teórico de curso de vida aplicado a un modelo de acumulación de riesgos propuesto desde la epidemiología es la exposición a factores protectores o de riesgos con base en su duración e intensidad (Hetzman y Power; 2003). Por lo que un tercer grupo de variables integradas a los modelos de transición hacia la primera enfermedad fueron las denominadas de autocuidado de la salud, dicho concepto surge en la década de los setenta y

contempla “la adopción de estilos de vida saludables, lo que implica que el individuo contribuya a su propia salud evitando los factores de riesgo, adoptando comportamientos de salud positivos y vigilándose a sí mismo” (Kickbusch, 1996). Entre las prácticas para el autocuidado se encuentran: alimentación adecuada a las necesidades, medidas higiénicas, ejercicio y actividad física, habilidad para controlar y reducir el consumo de medicamentos, tabaco y alcohol en exceso, seguimiento para prescripciones de salud, comportamientos seguros, recreación adaptaciones favorables a los cambios en el contexto y prácticas de autocuidado en los procesos mórbidos, entre otros (OMS, 1986). De esta manera el autocuidado se constituye como una estrategia importante para la protección de la salud, prevención de la enfermedad y para alcanzar bienestar en general (Tobón, 2003).

La literatura sobre determinantes sociales de la salud muestra que el ejercicio regular protege contra enfermedades cardíacas, obesidad, reduce el inicio de diabetes y la depresión; respecto a los cuidados y disponibilidad de alimentos, la escases y poca variedad es causa de desnutrición y deficiencias nutricionales que propician enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, obesidad y otras degenerativas (Wilkinson y Marmot, 2003).

El consumo de tabaco es uno de los principales factores de riesgo para la salud y que se han asociado con una variedad de enfermedades como hipertensión, cardiopatías coronarias (Marmot, 2005), accidentes cerebro vascular CVA, Enfermedad obstructiva crónica (EPOC) (Ebrahim S, Taylor F. et al; 2011); por ello es que se integra como practica de riesgo en las estrategias de promoción de la salud (OMS, 2001; Tobón, 2003). En cuanto al consumo de alcohol, la relación más encontrada es entre un consumo moderado de alcohol y la disminución de riesgos de problemas coronarios, sin embargo en el caso de las mujeres el efecto protector es bajo y también se han encontrado efectos dañinos, además de eventos fatales en los varones (Corrao, Rubbiati et al, 2000).

El cuarto grupo de variables se refiere a la carga hereditaria, relacionada con la predisposición genética, la cual se asocia principalmente con malformaciones genéticas al nacimiento, y conforme se ha avanzado en el estudio de algunas enfermedades crónicas se han encontrado hallazgos relacionados con riesgos genéticos detectados a través de la historia familiar de

enfermedades crónicas (WHO, 2010). Por ejemplo entre los factores asociados con el síndrome metabólico (diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia y triglicéridos elevados) se identifican la obesidad, resistencia a la insulina, inactividad física, desequilibrios hormonales, la predisposición genética y étnica (Grundy et al, 2006), en algunos tipos de cáncer como el de mama, la leucemia y melanomas cutáneos; así como el artritis, la predisposición genética a través de la historia familiar también se ha identificado como un factor de riesgo. Un estudio realizado en población del norte de México se encontró que el tener familiares en primer grado con diabetes mellitus tipo II es un factor predictor de hiperinsulinemia (respuesta temprana de insulina), la cual es un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo II (Guerrero y Rodríguez, 2001).

Material y métodos

Fuente de información

Considerando la carencia de fuentes de información con los datos longitudinales necesarios, se realizó un estudio específico para este estudio de cohorte, longitudinal retrospectivo, para cumplir con los objetivos. Se diseñó, recopiló y analizó la encuesta denominada *Encuesta de salud-enfermedad e historia de vida de Adultos Mayores Distrito Federal, Delegación Iztapalapa 2010*⁷. El eje central que dio sentido a todo el instrumento de la encuesta fue el mapeo de los eventos de enfermedad, accidentes y eventos violentos, diseñado con la finalidad de construir y poder analizar las historias de eventos de enfermedad y su interrelación con otros factores. El cuestionario tomó como base el cuestionario retrospectivo del estudio *English Longitudinal Study of Ageing (ELSA) Wave Three: Life History Interview 2007*⁸. Asimismo el diseño de la encuesta tomó elementos adicionales derivados de la revisión, de por lo menos una decena de encuestas mexicanas y de habla hispana⁹, además de las cuatro entrevistas a profundidad que realizamos

⁷ El levantamiento de la encuesta fue posible gracias a los fondos otorgados por El Colegio de México y la Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, este último fue un apoyo financiero gestionado por el Dr. Ricardo Pérez Cuevas, jefe de dicha unidad en esa fecha.

⁸ELSA es uno de los proyectos longitudinales más ambiciosos en relación al estudio del proceso de envejecimiento y la trayectoria de vida de los individuos. En 2007 se realizó el levantamiento del cuestionario de historia de vida, el cual es uno de los diseños retrospectivos más innovadores hasta el momento (ESDS, 2012).

⁹ Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM 2001 y 2003) (INEGI, 2001; INEGI 2003). Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE). Salud y bienestar del adulto mayor en la Ciudad de México 2000 (OPS, 2004). Encuesta Demográfica Retrospectiva Nacional 1998: Historia de Vida Individual (EDER-1998). (COLEF, 1998). La Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe, SHARE 2004) versión española (SHARE-PROJECT, 2004). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. ENSANUT (INSP, 2007). Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica ENADID 2006. (INEGI, INSP y

con el propósito de identificar algunos temas importantes para el análisis, éstas últimas fueron muy útiles pues aportaron elementos que no había contemplado.

El cuestionario está integrado por 18 secciones que se enuncian enseguida: Datos demográficos básicos y situación en la niñez, Primera y última unión o matrimonio, Salud reproductiva, Características demográficas de los residentes de la vivienda y los hijos(as) no residentes de la vivienda, Historia de migración, Actividad económica a lo largo de la vida, Pensión, Calidad de vida relacionada de la salud, Proceso-salud enfermedad a lo largo de la vida (calendario), Servicios de salud, Autocuidado de la salud, Hábitos de riesgo, Redes sociales de apoyo, Entorno social y convivencia, Características de la vivienda actual, Fuentes de ingreso, Maltrato a lo largo de la vida, Situaciones más difíciles.

El tamaño de la muestra fue por conveniencia, según el tiempo y disponibilidad de recursos se fijó un objetivo de alcanzar 700 entrevistas completas, por lo que el tamaño definido como límite de tamaño de la muestra inicial fue ajustada por la mayor probabilidad de muerte masculina a edades avanzadas, la tasa de pérdidas de individuos al seguimiento, la proporción de no respuesta, las viviendas deshabitadas, las no ubicadas y la población ausente, el tamaño de muestra final fue de 1048 individuos entre 60-79 años al momento de la encuesta. La selección fue en dos etapas, la primera fueron los AGEB y la segunda los individuos. El marco de selección fueron los individuos que pertenecen al *Estudio Mexicano de Cohorte para Enfermedades Crónicas en una Población Metropolitana*¹⁰.

CONAPO, 2006). Encuesta Nacional sobre Uso de Tiempo 2002. ENUT (INEGI, 2003). Encuesta Nacional sobre Violencia en el Noviazgo ENVIN 2007. (INEGI, 2007). Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud ENFES 1987 (MEASURE DHS, 1987). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo ENOE-4 2006 (INEGI, 2006a).

¹⁰ El *Estudio Mexicano de Cohorte para Enfermedades Crónicas en una Población Metropolitana*, es una encuesta longitudinal diseñada con metodología prospectiva conformado por 150 000 personas de 35 o más años que fueron reclutadas de 1998 a 2004 en las Delegaciones Coyoacán e Iztapalapa del Distrito Federal. Los objetivos de dicho estudio comprenden la toma de muestras de sangre y un cuestionario diseñado para captar principalmente los efectos del tabaco en el estado de salud de la población (Tapia et al, 2006). Los responsables del estudio es la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud.

Catálogo de eventos de enfermedad

Con los autoreportes de diagnósticos de los encuestados se construyó un catálogo de enfermedades¹¹ tomando como referencia la clasificación Internacional de enfermedades CIE-10 (WHO, 2007) la cual permite tener una estandarización por capítulos, subcapítulos, hasta el padecimiento o procedimiento con el nivel de detalle deseado. Posteriormente se recodificaron los tipos de enfermedad y se conformaron cuatro categorías, las primeras dos categorías se decidieron en relación con la alta prevalencia que presentaron en la encuesta la diabetes y la hipertensión; las siguientes dos categorías se conformaron considerando la duración de la enfermedad, por lo que se dividieron en dos tipos: Crónicas o Agudas (Kirch, 2008):

Enfermedad Agudas: se caracterizan por ser de corta duración y tres resultados posibles: curación, se vuelven crónicas o la muerte del individuo. Ejemplos de este tipo son las infecciones y los traumatismos que requieren cirugías o son heridas expuestas. (Menos de un año de duración)

Enfermedad Crónicas: se caracterizan por ser de larga duración y de progresión lenta. Los ejemplos más conocidos son la diabetes, hipertensión, cáncer, artritis, etc. (un año o más de duración)

Herramientas estadísticas

Modelos de supervivencia

El análisis de historia de eventos como se denomina en estadística, y análisis de supervivencia en las aplicaciones actuariales y ciencias de la salud (Kleimbaum y Klein, 2005), en esencia se tratan de análisis donde la variable de interés en modelar es el *tiempo transcurrido hasta un suceso*. El análisis de las transiciones entre eventos o estados se puede realizar a través del análisis del tiempo en el cual ocurren los cambios o la duración de los mismos, de esta manera el tiempo se convierte en la variable de interés para realizar el análisis de historia de eventos de enfermedades.

¹¹ El catálogo de los tipos de enfermedad fue elaborado gracias al apoyo de la Médico Internista y pasante de la Maestría en Epidemiología por la UNAM Ma. Teresa Tiro Sánchez.

El modelo de riesgos proporcionales o Cox es uno de los más utilizados para el estudio de la influencia de variables explicativas sobre el tiempo de cambio hacia un determinado evento de interés, o la probabilidad condicional de cambio; se trata de un modelo semiparamétrico ya que no se ajusta el comportamiento del tiempo a una determinada distribución y es paramétrico ya que el modelo de regresión está definido. (Allison, 1984; Palmer, 1993).

Una ventaja muy importante respecto a otros métodos de análisis, es que en los modelos de Cox es posible controlar las observaciones censuradas, las cuales pueden ser por la derecha (individuos que no han presentado el evento), por la izquierda (cuando salen antes del periodo de observación) y por intervalos que se refiere a casos perdidos durante el periodo de observación (Kleinbaum y Klein, 2005). En este estudio tenemos una censura por la derecha y se trata de individuos que no han tenido el evento de enfermedad de interés.

Se verificó el supuesto de riesgos proporcionales mediante el análisis de los residuos (Kleinbaum y Klein, 2005). También se realizaron pruebas para verificar la presencia de heterogeneidad no observada debido a la posibilidad de no haber considerado factores genético o del medio ambiente que pudieran estar influyendo en el modelo denominada heterogeneidad no observada¹²(Klein y Moeschberger, 2003), la cual generalmente se corrige, cuando se tiene presente dichos sesgos por variables omitidas, con modelos denominados “frailty models” que integran términos aleatorios (Vaupel y Yashin, 1985). Sin embargo los test resultaron no significativos y por ello en los modelos finales no se integraron covariables de tiempo a los modelos.

Resultados

Entre los resultados más sobresalientes de la investigación tenemos que la información de la *Encuesta del Proceso de Salud-Enfermedad e Historia de Vida de Adultos Mayores Delegación Iztapalapa, 2010* se recopiló con éxito. La duración del cuestionario fue de 57 minutos en

¹² La heterogeneidad no observada se refiere a que en el modelo no se está considerando dentro del modelo una variable explicativa o que está correlacionada con otras variables integradas al modelo, el software STATA contiene un algoritmo específico con las pruebas necesarias para evaluar esta posibilidad.

promedio, se obtuvieron 696 cuestionarios completos, 5 incompletos, 17 entrevistas no aceptadas y 66 personas seleccionadas ya habían fallecido.

Más de la mitad de la población encuestada fue de origen rural que emigró hacia la Ciudad de México, en su mayoría con poca o sin escolaridad y una situación precaria en la niñez; en cuanto a la actividad económica, la ocupación principal a lo largo de la vida fue, en su mayoría, de empleado(a) u obrero(a), y la ocupación al momento de la encuesta en su mayoría fue el hogar, aunque alrededor del 33% mencionaron que tenían un trabajo extradoméstico en ese momento.

Dentro de las principales fuentes de ingresos mencionadas se encuentran las transferencias gubernamentales, principalmente el apoyo monetario conocida como *pensión alimentaria* para adultos mayores con 70 años y más residentes del D.F (51%), la ayuda de familiares (37%), pensión de la seguridad social (29%) y el trabajo (34%).

Poco más de la mitad (56%) de las personas entrevistadas tenía derecho a recibir atención médica en instituciones de seguridad social (SS), la mayoría atendidos por el IMSS. La condición de no tener derechohabencia en las instituciones de SS está asociada con menor número de visitas a recibir atención médica, dejar de atender sus problemas de salud y dejar de tomar sus medicamentos debido a problemas de dinero.

El 40% de la población nunca ha realizado ejercicio físico con regularidad, en su mayoría son mujeres y los hombres en mayor medida realizan ejercicio regular actualmente; sólo el 34% mencionó que cuida su alimentación, pero lo hacen por recomendación médica y por las enfermedades que padecen (85%).

El consumo de tabaco al momento de la encuesta fue cercano al 20%, de los cuales el 80% eran hombres; sin embargo, el consumo a lo largo de la historia de vida fue de un 42%, y para los hombres fue de 68%. Respecto al estado de salud al momento de la encuesta, el 55% de la población percibió su salud como regular, 25% mala y el 20% de bueno a excelente.

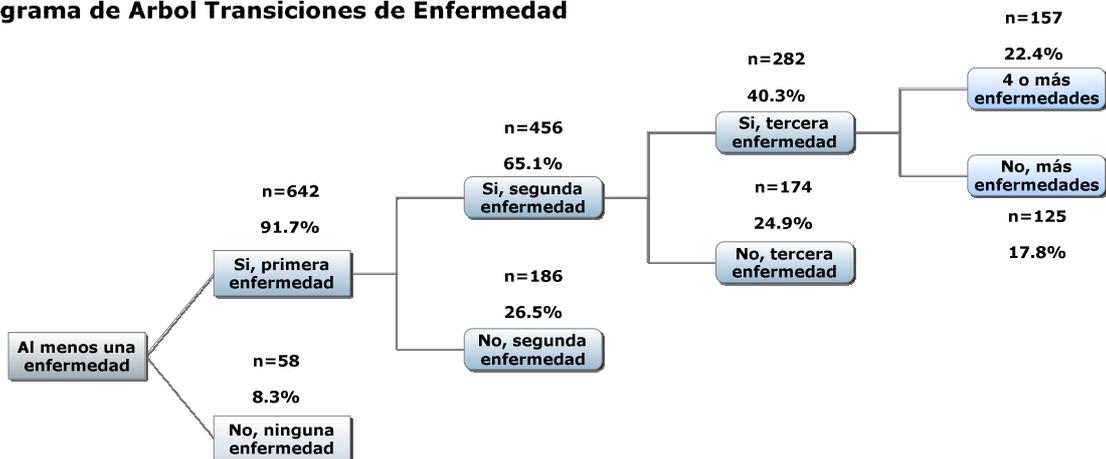
Análisis descriptivo historia de eventos de enfermedad

El total de enfermedades referidas por toda la población encuestada fueron 1 694; y se reportó con mayor frecuencia hipertensión (18.3%), diabetes (13.7%), otras enfermedades digestivas (9.6%), otros tumores (4.7%), hernias (4.6%), artritis (2.7%), enfermedades del corazón (2.6%), tumores malignos (0.9%), y otra enfermedad o procedimiento (42.9%). No obstante la información detallada disponible, de las cuatro categorías construidas para el análisis exhaustivas y excluyentes, las enfermedades reportadas con mayor frecuencia fueron de tipo crónico (diferente a diabetes o hipertensión), seguida en importancia por las agudas, así como la hipertensión y diabetes.

Los resultados de la encuesta muestran que se reportaron un máximo de 13 enfermedades diagnosticadas¹³ y se encontraron 58 individuos que reportaron no tener diagnóstico de enfermedades hasta el momento de la encuesta, que corresponden al 8.3% de la población total encuestada. En la figura 2 se puede observar que el 91.7% de la población encuestada tránsito hacia una primera enfermedad, 65.1% hacia una segunda, 40.3% hacia una tercera y solamente un 22.4% del total transitaban hacia una cuarta o más enfermedades.

Figura 2.

Diagrama de Árbol Transiciones de Enfermedad



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta de salud-enfermedad e historia de vida de Adultos Mayores Distrito Federal, Delegación Iztapalapa 2010.

¹³ De aquí en adelante cuando nos referimos a enfermedades de los encuestados éstas corresponden a aquellas referidas por autoreporte y que fueron diagnosticadas.

Análisis de las transiciones de enfermedad

En las gráficas 1, 2 y 3 y el cuadro 2 es posible identificar que la población que transita hacia un mayor número de enfermedades presenta una media y mediana de la edad al diagnóstico de la primera enfermedad menor que aquellos que tienen un menor número de enfermedades, lo cual implica que aquellas personas con más enfermedades iniciaron con los padecimientos desde edades más tempranas; además es posible ver en las gráficas que la dispersión en las edades al diagnóstico, las cuales también tiende a disminuir conforme se transita a un mayor número de enfermedades, lo cual se observa en los extremos de las cajas.

Los resultados principales del análisis para explorar la asociación entre la edad al diagnóstico de la primera enfermedad y las variables seleccionadas se encuentran en el cuadro 1a del anexo. Se especificaron siete modelos de Cox (cuadro 3).

Cuadro 3. Especificación de los modelos de Cox integrados en el análisis de la primera transición a la enfermedad

Tipo de Modelos de Cox	Unidad de análisis	Variable dependiente tiempo*	Variable de estado
Transición a la primera enfermedad	Toda la población encuestada	Edad al diagnóstico en Meses del siglo	Sin enfermedad=0 Con enfermedad=1
Transición a la primera enfermedad	Población con enfermedad	Meses del siglo	Con enfermedad=1
Transición a la primera enfermedad aguda	Toda la población encuestada	Edad al diagnóstico en Meses del siglo	Otro caso=0 Enf. 1 Aguda=1
Transición a la primera enfermedad crónica	Toda la población encuestada	Edad al diagnóstico en Meses del siglo	Otro caso=0 Enf.1 crónica=1
Transición a la primera enfermedad hipertensión	Toda la población encuestada	Edad al diagnóstico en Meses del siglo	Otro caso=0 Enf.1 hipertensión=1
Transición a la primera enfermedad diabetes	Toda la población encuestada	Edad al diagnóstico en Meses del siglo	Otro caso=0 Enf.1 diabetes=1
Transición de la segunda a la tercera enfermedad	La población con al menos una segunda enfermedad	Duración entre la segunda y la tercera enfermedad en meses del siglo	Sin enfermedad 3=0 Con enfermedad 3=1

Fuente: Elaboración propia

Enseguida se da un resumen de los resultados con la interpretación de la tendencia y la razón de riesgos para los parámetros significativos obtenidos en el modelo con el total de la población y el modelo para la población con al menos una enfermedad (Gráficas 4). El detalle de los parámetros, su significancia y la razón de riesgos (hazard ratio) se encuentra en el cuadro 2a del Anexo. En la gráfica 4 observamos el valor de la razón de riesgos correspondiente a los

parámetros significativos del modelo de regresión de Cox que se interpreta como la proporción de cambio en relación con las categorías de referencia de las variables que resultaron significativas.

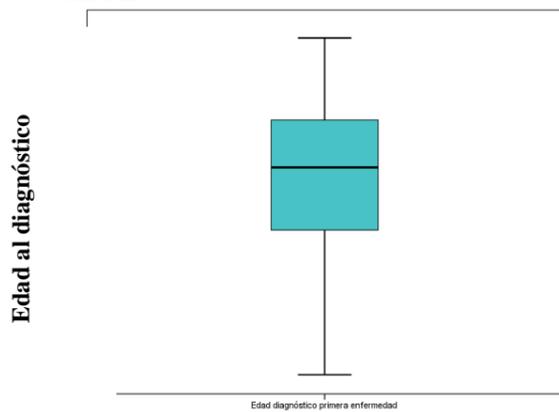
Como ya se mencionó también se realizaron modelos de riesgos proporcionales por el tipo de la primera enfermedad diagnosticada (Gráfica 5). Se realizaron cuatro modelos donde cada uno de ellos consideró a la población total de la muestra y el estado de interés era que el tipo de enfermedad fuera aguda, hipertensión, diabetes u otra enfermedad crónica, como primera enfermedad, ya que cada tipo es excluyente. Se incluyeron las mismas variables explicativas consideradas en los dos modelos que se analizaron en el apartado anterior. La gráfica 5 muestra los resultados de los parámetros significativos en términos de la razón de riesgos para los modelos por tipo de enfermedad.

En el modelo para las enfermedades agudas sólo se tienen dos variables explicativas significativas, la edad y el periodo de residencia en la Ciudad de México. La generación de mayor edad tuvo 40% mayor probabilidad en el diagnóstico de que la primera enfermedad haya sido aguda respecto a la generación más joven. El periodo de residencia en la CM tiene una relación inversa con la probabilidad del diagnóstico, de tal manera que a mayor periodo de estancia en CM menor probabilidad en tener un diagnóstico de enfermedades agudas en la primera enfermedad en comparación con los que tenían el menor tiempo de habitar en la CM (0-19 años).

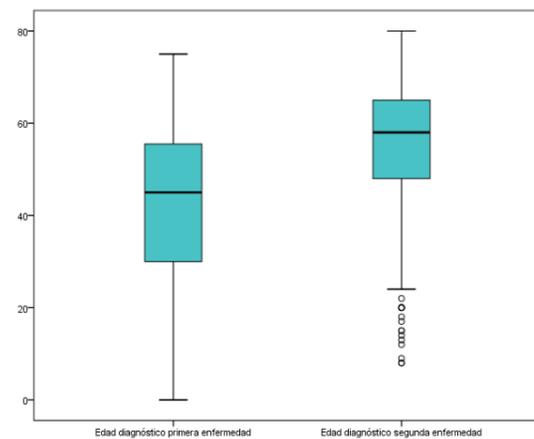
En el caso de los modelos para otras enfermedades de tipo crónico, hipertensión o diabetes, las variables que resultaron significativas fueron las del grupo de demográficas y carga hereditaria, y en el caso del modelo de diabetes también el consumo de tabaco.

El modelo para otras enfermedades crónicas presenta un patrón muy similar al modelo para enfermedades agudas, en cuanto a las variables significativas y las razones de riesgo de las categorías, sin embargo, en este caso la variable de sexo es significativa resultando que las mujeres tuvieron 68% mayor probabilidad en el diagnóstico de otras enfermedades crónicas en comparación con los hombres.

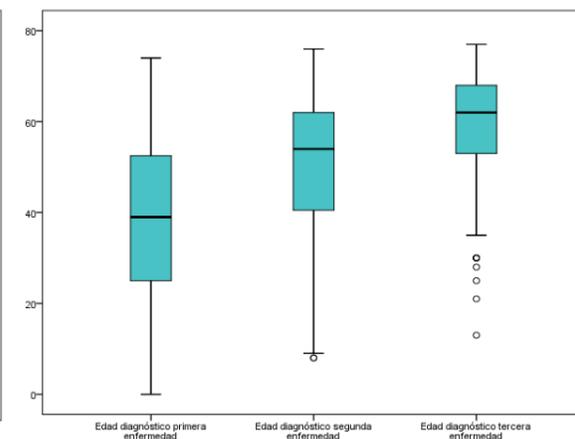
Gráfica 1. Edad al diagnóstico de la población que transitó hacia una primera enfermedad



Gráfica 2. Edad al diagnóstico de la población que transitó hasta una segunda enfermedad



Gráfica 3. Edad al diagnóstico de la población que transitó hasta una tercera enfermedad



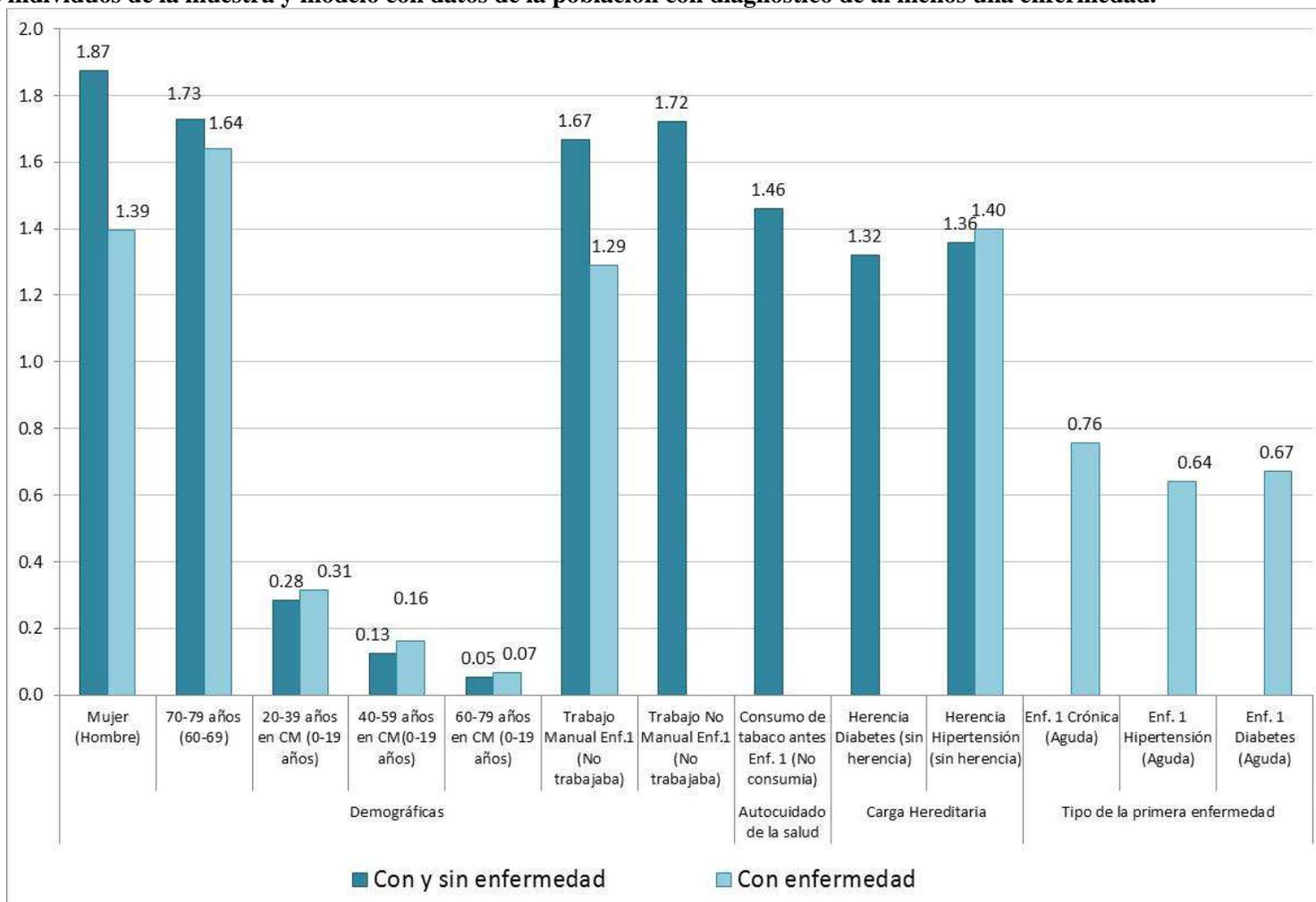
Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta de salud-enfermedad e historia de vida de Adultos Mayores Distrito Federal, Delegación Iztapalapa 2010.

Cuadro 2. Medidas descriptivas de la edad al diagnóstico de las primeras tres enfermedades por condición de transición

Medidas	Primera enfermedad	Transición segunda enfermedad		Transición tercera enfermedad		
		Primera enfermedad	Segunda enfermedad	Primera enfermedad	Segunda enfermedad	Tercera enfermedad
n	639	451	451	279	279	279
Media	45.1	41.8	54.5	38.1	50.9	59.5
Mediana	48.0	45.0	58.0	39.0	54.0	62.0
Desviación estándar	17.7	17.9	14.5	17.4	14.5	11.5

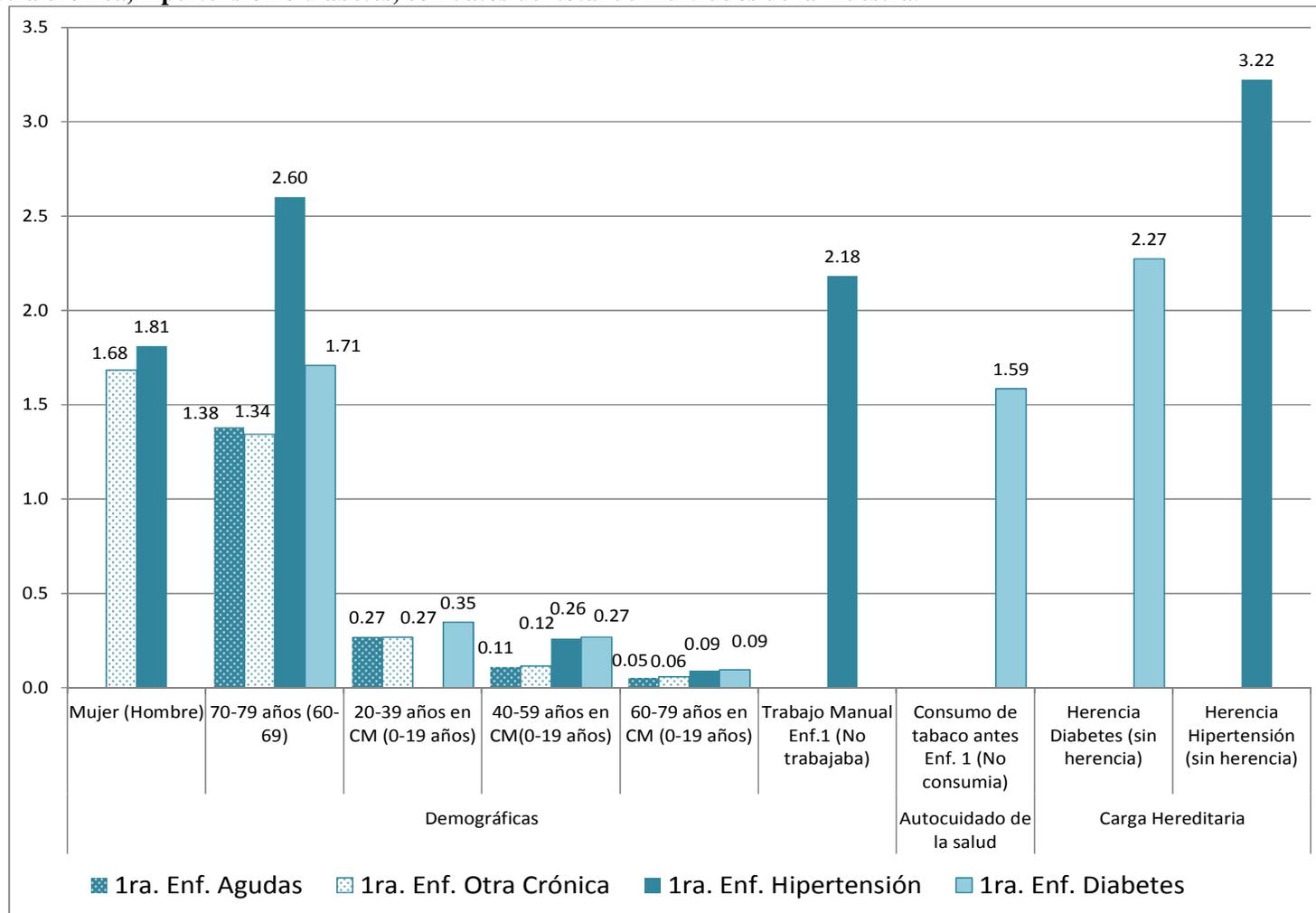
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de salud-enfermedad e historia de vida de Adultos Mayores Distrito Federal, Delegación Iztapalapa 2011

Gráfica 4. Razón de Riesgos [Exp (β)] del modelo de regresión de Cox para el tiempo en años del siglo de la primera enfermedad para el total de individuos de la muestra y modelo con datos de la población con diagnóstico de al menos una enfermedad.



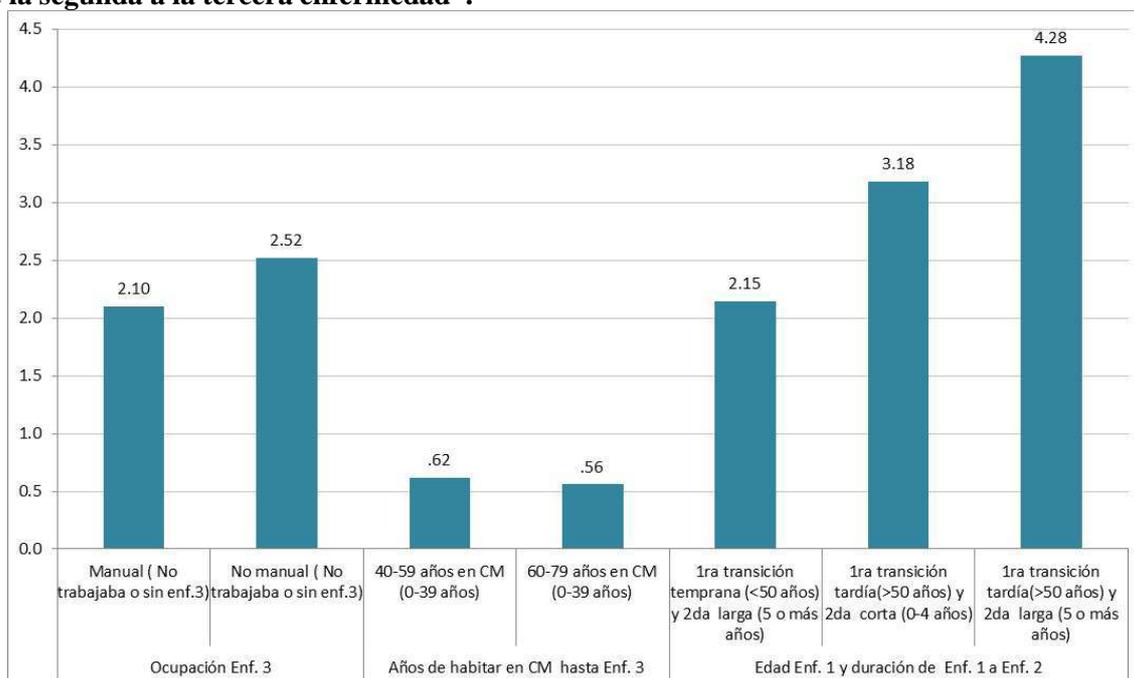
Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta de salud-enfermedad e historia de vida de Adultos Mayores Distrito Federal, Delegación Iztapalapa 2010.
 Nota: sólo se incluyen la razón de riesgos de las categorías que resultaron con parámetros significativos en los modelos.

Gráfica 5. Razón de Riesgos Exp (β) del modelo de regresión de Cox para el tiempo en meses del siglo de la primera enfermedad de tipo aguda, otra crónica, hipertensión o diabetes, con datos del total de individuos de la muestra.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta de salud-enfermedad e historia de vida de Adultos Mayores Distrito Federal, Delegación Iztapalapa 2010.
 Nota: sólo se incluyen la razón de riesgos de las categorías que resultaron con parámetros significativos en los modelos (cuadro 3ª del anexo).

Gráfica 6. Razón de Riesgos Exp (□) del modelo de regresión de Cox con individuos que reportaron al menos una segunda enfermedad, para el tiempo en meses del siglo de la transición de la segunda a la tercera enfermedad*.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de salud-enfermedad e historia de vida de Adultos Mayores Distrito Federal, Delegación Iztapalapa 2010. *Variables significativas con $p < 0.05$.

Los resultados sustentan algunas de las hipótesis planteadas en el estudio con los resultados obtenidos en los modelos de riesgos proporcionales de Cox, en términos de la influencia de las variables explicativas sobre la probabilidad de los diagnósticos de las enfermedades (Cuadro 7).

- El ser mujer aumenta la probabilidad de transitar hacia una primera enfermedad de tipo crónico y en especial a hipertensión, pero no se puede concluir en general que el ser mujer aumenta la probabilidad con la que se presentan las enfermedades, por lo que la hipótesis se prueba en forma parcial;
- La migración rural-urbana operada a través del tiempo de habitar en la Ciudad de México (CM) antes de cada diagnóstico, tuvo un efecto positivo que disminuye la probabilidad de transitar hacia una primera y una tercera enfermedad a mayor tiempo de habitar en la CM;
- La condición de haber tenido una actividad manual y/o no manual, en comparación con las personas que se dedicaban al hogar al momento del diagnóstico, aumentó la probabilidad de transitar hacia la primera y tercera enfermedad;
- Sobre las prácticas de autocuidado de la salud se confirmaron parcialmente: el consumo de tabaco antes de los diagnósticos de enfermedades y sus efectos adversos sobre la probabilidad de la transición se confirmó cuando la primera enfermedad es diabetes; la

práctica de ejercicio regular no pudo ser probada, y sobre el cuidado de la alimentación, la variable tuvo un comportamiento a lo largo de todo el análisis contrario al esperado, explicado por las prácticas correctivas y no preventivas, por lo que la variable no se incluyó en los modelos finales;

- La carga hereditaria (familiares en primer grado con diagnóstico) de diabetes aumentó la probabilidad del diagnóstico de diabetes y la carga hereditaria de hipertensión incrementó la probabilidad del diagnóstico de hipertensión;
- La evidencia encontrada indica que si bien en todos los modelos hacia la primera transición la edad resultó significativa aumentando la probabilidad de la transición, en el modelo de la tercera transición el efecto de la edad se diluye y pierde significancia al integrar la duración de transiciones previas como se especifica enseguida:

Con los datos de duración de la transición hacia la primera y segunda enfermedad, se formaron cuatro categorías: a) 1ra transición temprana y segunda corta (<50 años y 2da en 0-4 años; 13.7% casos), b) 1ra transición temprana y segunda larga (<50 años y 2da en 5 o más años; 45.5% casos), c) 1ra transición tardía y segunda corta (<50 años y 2da en 0-4 años; 25.5% casos), d) 1ra transición tardía y segunda larga (<50 años y 2da en 5 o más años; 15.3% casos). Se identificaron tres patrones de transición: los individuos en la categorías a) y b) en su mayoría (+70%) transitaron hacia una tercera enfermedad, pero los integrantes de la categoría a) transitaron en mayor tiempo, que los de la categoría b). Las personas de la categoría c) y d) presentaron un patrón similar con poco más de la mitad de individuos transitando a una tercera enfermedad y en su mayoría con una transición corta (gráfica 6).

En el modelo multivariado de la tercera transición ésta variable tuvo mucho poder explicativo, dado que su efecto en razones de riesgos fue de los más altos, la variable de contraste elegida, dado los patrones antes mencionados, fue la opción a) que representa la transición más larga hacia una tercera enfermedad. Los resultados del modelo muestran que el orden de las categorías tiene una asociación positiva con un aumento de la probabilidad con que se da la tercera transición, y dado que las categorías con mayor efecto en la probabilidad son las de primera transición tardía, podría decir que en este caso pareciera tratarse de un desplazamiento de la presencia de la primera enfermedad en este grupo hacia edades mayores, pero en forma más rápida se dan los diagnósticos de una segunda y tercera enfermedad.

Cuadro 7. Resultados de los modelos de riesgos proporcionales (signo de los parámetros) en las transiciones de salud

Hipótesis: Las transiciones son	Descripción variables de aproximación	Probabilidad de la transición hacia la primera enfermedad						3ra transición Población con dos o más enf.
		Total de la población	Población enferma	Agudas*	Crónicas*	Hipertensión*	Diabetes*	
menos desfavorables en los hombres que en las mujeres.	Sexo	+	+		+	+		
diferentes según condiciones de vida adversas en la niñez	Autoreporte de la situación económica y condición de padecer hambre en la niñez							
favorables a mayor tiempo de habitar en la Ciudad de México (migración)	Grupo de años de habitar en la CM	-	-	-	-	-	-	-
diferentes según tipo de ocupación económica	Tipos de ocupación manual, no manual vs actividades del hogar	+	+			+		+
favorables cuando se practicaron acciones de autocuidado de la salud	Ejercicio regular							
	Cuidados en la alimentación							
desfavorables cuando se ha tenido el hábito de fumar y excesivo consumo de alcohol	Consumo de tabaco antes del diagnóstico	+					+	
Variables de control								
Efecto de la Generación	Más edad (70-79 años)	+	+	+	+	+	+	
Carga hereditaria	Her. Hipertensión	+	+			+		
	Her. Diabetes	+					+	
Patrón: duración de la primera y segunda transición	1ra transición temprana y 2da transición corta							
	1ra transición temprana y 2da transición larga							+
	1ra transición tardía y 2da transición corta							+
	1ra transición tardía y 2da transición larga							+

Fuente: Elaboración propia *Total de los individuos en la muestra (con o sin experiencia de enfermedades)

Conclusiones y reflexiones finales

El presente trabajo de investigación buscó contribuir a un mejor desarrollo metodológico en los estudios sobre población y salud, así como de la epidemiología, en la medida en que la teoría de curso de vida, que yo interpreto como actual, dinámica y multidimensional resultó pertinente en el análisis sobre el proceso de salud-enfermedad de la población, a la cual fue posible adaptar una metodología cuantitativa usando un instrumento adecuado y herramientas estadísticas para analizar las transiciones de enfermedad. El análisis se apoyó en un insumo indispensable que fue el calendario de historia de eventos de enfermedades, el cual resulta ser un antecedente más en los estudios de población y salud que es posible evaluar y mejorar para futuros estudios longitudinales retrospectivos. No omito decir que todo estudio tienen ventajas y desventajas metodológicas: las principales ventajas residen en lo basto de la información obtenida, que permiten realizar estudios de cohorte a nivel poblacional a un costo relativamente bajo, en comparación con los estudios prospectivos; y dentro de las principales desventajas se encuentran los sesgos de memoria y la selectividad de la población estudiada, así como el manejo de los periodos de tiempo en el registro de los eventos a estudiar.

Sobre la calidad en el registro de los eventos de enfermedad en el tiempo, los cuales fueron registrados en años calendario o edad al diagnóstico, el análisis de la edad al diagnóstico de la primera transición a la enfermedad mostró la posible presencia del efecto “backward telescoping” (Ayhan y Isiksal, 2004) en la población masculina, ya que a mayor edad, la edad mediana a la primera enfermedad fue mayor. Sin embargo, no es posible concluir que este efecto esté apareciendo, y se deba a un efecto de la memoria, ya que los estudios de género y salud en México muestran que el uso de los servicios de salud es menos utilizado por los hombres (Cardaci, 2004; INSP, 2007), motivo por lo que pudiera estarse retrasando la edad al diagnóstico de las enfermedades. Una segunda explicación, puede ser la posible selectividad de la población encuestada, que puede estar captando población masculina con mejores condiciones de salud, axioma considerado en el enfoque de desigualdad acumulativa (Ferraro y Shippee (2009).

Los hallazgos obtenidos en el estudio son relevantes y podría considerarse como punto de partida para hacer análisis posteriores más detallados y profundos sobre algunos temas en particular; destaca la relación poco trabajada sobre migración y salud; y los hábitos correctivos y no

preventivos en las prácticas de autocuidado y algunas aproximaciones para algunas dimensiones de la relación con los servicios de salud a lo largo del estudio; así como realizar análisis de salud.

En cuanto al análisis de las transiciones de vida es posible explorar con la información retrospectiva. Además de la tarea, que queda pendiente es el estudio de enfermedades específicas como diabetes y enfermedades crónicas básicamente son análisis de eventos de vida. En algunas investigaciones se puede mencionar el uso de datos de la población, cuyo insumo principal es la información de construcción de tipologías. Otra vertiente es el uso de técnicas estadísticas desarrolladas muy recientemente como de riesgos en competencia, las cuales permiten analizar el mismo periodo de tiempo, aunque se considere diferentes eventos que tienen los modelos de riesgos propuestos.

Los estudios sobre curso de vida y salud se han desarrollado por trabajar el enfoque, con diferentes metodologías de análisis cuantitativas y cualitativas, para comprender el proceso del desarrollo de la salud y la enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar-Navarro SG, Reyes –Guerrero Jorge
cognoscitivo en adultos mexicanos mayores de

Allison, P.D. (1984), *Event history analysis*, Sa

Ayhan H. and Semih İşiksal (2004), “Memor
study”, *QUALITY & QUANTITY*, Volume 38, 1

Barquera S, Campos-Nonato I, Hernández-Ba
Aguilar-Salinas CA. (2010), “Hypertension in
Survey 2006”, *Salud Pública Mexico*, No52 sup

Ben-Sholomon y J. Khun (2002), “A life cou
empirical challenges and interdisciplinary pers
293.

Blanco Mercedes (2011), “El enfoque del cu
Población, Año 5, Número 8. Enero-Junio, pp

Brenes G. (2008), "The effect of early life ev
estimates and projections", A dissertation sub
Doctor of Philosophy (Sociology) at the Univer

Cardaci, D., (2004), *Salud, género y programa*
de Estudios del Género UNAM, Universidad
de la Salud OMS. Pp.454.

Carmona M LD, Rozo R. CM y Mogollón P. A
su desarrollo histórico y social”, *Revista cienc*
Rosario. Bogotá, Colombia. Pp.62-77. Disponi

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (20

Consejo Nacional de Población (CONAPO)(2
México. Disponible en: <http://www.conapo.gob>

Corrao G., Rubbiati L., Bagnardi V., Zambon
meta-analysis”, *Addiction; Society for the Stud*

Coubés, M.L., Zavala de Cosío M.E. y René Z
XX: una perspectiva de historias de vida, Cole

Ebrahim S, Taylor F, Ward K, Beswick A, I
factores de riesgo para la prevención primar
Reviews 2011 Issue 1. Art. No.: CD001561. D

Economic and Social Data Services UK [E
[Consultado: Mayo 2012] Disponible: <http://w>

Mayo 2012] Disponible: <http://www.unc.edu/~>

Elder Glen y Monica Kirkpatrick (2003), "The
.Settersten Richard (editor), *Invitation to the L*
and Aging Series. Jon Hendricks; Series Editor

Elder, Glen, Monica Kirkpatrick y Robert C
theory", en Jeylan T. Mortimer y Michael J. Sh

Ferraro K. y T. Shippee (200
Inequality Get Under the Skin?, *The Geront*
Gerontological Society of America, Vol. 49, N

FPNU (2012), *Programa de país 2008-2012:*
en: http://www.unfpa.org.mx/pyd_migraciones

Giraldo O. A., Toro R. Y, Macías L. A ., Valer
estrategia para el fomento de estilos de vida sa
Colombia, Volumen 15, No.1ero - junio 2010,

González-Barranco J and Ríos-Torres JM (20
Nutrition Reviews, 62(7 Pt 2):S134-S139.

Grundy S., Cleeman J., Daniels S., Donato M
S., Spertus J., F. Costa (2006), "Diagnosis a
Association/National Heart, Lung, and Blood
Journal of the American Heart Association, N

Guerrero-Romero F., Rodríguez-Morán M (20
respuesta temprana de insulina sujetos Hispano
de Medicina de México. Vol. 137 No. 6, 2
2001/gm016c.pdf

Halfon N. and M. Hochstein (2002), "Life Cou
Policy, and Research", *The Milbank Quarterly*,

Ham C. R. (1999), "Seguridad o inseguridad s
retos (coora. Berenice Ramírez)", *Papeles de P*

Ham C. R. y B. Ramírez, (2011), "Seguridad
Kershenobich S. (Cords), *Envejecimiento y sa*
Medicina de México, Academia Mexicana de C
México. Pp. 95-102.

Ham Chande Roberto (2003), "Enfoques y per
Rebeca Wong (Editoras), *Envejecimiento en la*

Ham Chande, Roberto (2001), "Esperanza de
Demográficos y Urbanos, Vol.16, num. 3, pp. 5

- INEGI (2003), Encuesta Nacional de Salud y E
- INEGI (2006a), Encuesta Nacional de
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espano>
- INEGI, INSP y CONAPO, (2006), Encuest
<http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=>
- Kickbusch I. "El autocuidado en la promoción
Washington DC: OPS, 1996.
- Kirch Wilhelm (Edr) (2008), Encyclopedia of F
- Klein, J. P. y Moeschberger, M. L (2003), S
Second edition, p. 536.
- Kleinbaum D. G. y M. Klein (2005), *Survival
Health*, New York, Springer. P. 590
- Kretschmer R. (2000), "La medicina institucion
B. L. (Coors.), *Un siglo de ciencias de la salud*
de Cultura Económica. México. pp. 119-160, 2
- Kuh D., Ben-Shlomo Y., Lynch J, Hallqvist
Epidemiology Health, 57 pp.778-783.
- López-Moreno S, Corcho-Berdugo A, López
morbilidad: un ejemplo de desarrollo teórico e
- Marmot M. and R. Wilkinson (Editors), (2006)
Press, P. 366.
- Marmot, M. (2005), "Social determinants of he
1104.
- Martínez-Valverde A.(2003), "Conferencia Ma
Allergology et Immunopathology;31(3):166-72
- McCulloch, Jan, y Vira R. Kivett (1998), "C
Coward R. T. y Krout J. A. (editors), *Ageing in*
Publishing Company.
- Mendoza G. Ma. y G. Tapia C (2010), "Situaci
México 2010. México 2010. Pp. 11-24. <http://w>
- Mendoza Núñez, Víctor M. (2003), "Aspectos
de pobreza", en Salgado Nelly y Rebeca Wong
de vida, INSP, pp. 57-80.
- Montes de Oca, V., T. Ramírez, R. Sáenz & J.
Aging: Health in Adults and Elderly Mexican

Rehabilitation, Vol. 22, No. 8, pp:345-351.

OCDE (2006), Projecting OECD health and life expectancy, OECD Health Department Working Papers No. 477, Paris, OR.

Olaiz G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar A, Rivera J, Barquera S (2003), *Encuesta Nacional de Salud 2000*. Tercer Informe. Instituto Nacional de Salud Pública.

OMS (2013), Tópicos de Salud, <http://www.who.int/features/factfiles/noncomm>

OMS (2012), Reducción de la mortalidad por enfermedades no transmisibles, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs1>

ONU (2001), *La situación del envejecimiento a nivel mundial*.

OPS (2005), *Estado de Salud salud y bienestar en las Américas*. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/D>

Organización Panamericana de Salud (2004), *Encuesta de Salud y Bienestar en las Américas*. Disponible en: <http://www.ssc.wisc.edu/sabe/E>

Palmer, A. L. (1993), "Modelo de regresión de ecuaciones para el estudio de la salud", *Psicothema*, Vol. 5, no. 2, pp. 387-402.

Peláez M. , Palloni A. y M. Ferrer (2000), "Perfiles de salud y bienestar en el Caribe", Seminario Técnico, CEPAL, Serie Seminars.

Popkin BM (1994). "The nutrition transition in developing countries", *Public Health Nutrition*. 1994;1:285-298.

Popkin BM(2002), "The shift in stages of the nutrition transition: experiences", *Public Health Nutrition*. 2002;5:1-6.

Rivera JA, Barquera S, Campirano F, Campos-Parsons M, Rivera J (2005) "The nutrition transition in Mexico: Rapid increase of non-communicable diseases", *Public Health Nutrition*. 2005;8(5):93-103.

Rivera J, Barquera S, González-Cossío T, Olaiz G, Campirano F, Rivera J, Barquera S (2005) "The nutrition transition in Mexico: Rapid increase of non-communicable diseases", *Public Health Nutrition*. 2005;8(5):93-103.

Robertson C., Gandini S. and P. Boyle (1999), "Methodologies", in *Journal Clinic Epidemiology*.

Rothman K. y Greenland S. (1998), *Modern epidemiology*. Philadelphia: WB Saunders Co. EUA.

Ruiz Teresita y Roberto Ham (2007), "Factores de riesgo de enfermedades no transmisibles en México", *Revista de Salud Pública*, Vol. 49 No. 4, pp. 495-504.

Salgado N, González T, Rojas R, Barquera S, Olaiz G, Campirano F, Rivera J, Barquera S (2003), *Encuesta Nacional de Salud 2000*. Tercer Informe. Instituto Nacional de Salud Pública.

de Caldas Colombia

<http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/download>

Vaupel J. W. y A. I. Yashin (1985), "Heterogeneous Dynamics", *The American Statistician*, August

Ward K., Medina J., Mo M. and K. Cox (2005) "Data". National Center

<http://www.esds.ac.uk/doc/5050%5Cmrdoc%5>

WHO (World Health Organization)(2007). *International Problems 10th Revision (CIE-10)*. Second ed. C

WHO (2011), *Glosario, monografía*

<http://www.who.int/hac/about/definitions/en/>

Wilkinson R, Marmot M, Eds. (2003). *Determinants of Health*.
Mundial de la Salud, 29,

<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd90/1008V>

Wong, Rebeca (2006), "Envejecimiento en la vejez",
Wong R. (Eds.), *Envejecimiento, pobreza y salud*, pp.25-37.

Wong R, Espinoza M, Palloni A.(2007), "Adultos y envejecimiento", *Salud pública de México*, V

Wong, Rebeca y M. Aysa Lastra (2001), "Envejecimiento",
Demográficos y Urbanos, Vol.16, núm. 3, pp. 5

ANEXOS

Cuadro 1a. Proporción de población por grandes grupos de edad al inicio de la primera enfermedad y tipo según variables seleccionadas

Variables seleccionadas	Grupos de edad al inicio de la Enf. 1			Tipo de la Enf. 1				Total	
	<30 años	30-49 años	50-79 años	Sin Enf.1	Agudas	Crónicas	Hipertensión		Diabetes
Sexo**&									
Hombre	17.6	24.7	46.1	11.7	25.8	26.7	17.1	18.6	100
Mujer	17.7	34.3	42.7	5.3	25.1	33.5	19.8	16.2	100
Generación*									
60-69 años (1940-1950)	19.8	31.8	38.7	9.8	25.5	29.7	16.2	18.8	100
70-79 años (1930-1940)	15.4	27.5	50.3	6.9	25.4	30.8	21.0	15.9	100
Situación económica en la niñez (<10 años)&									
Buena a excelente	16.7	28.6	44.0	10.7	23.8	36.9	17.9	10.7	100
Regular	19.5	30.4	42.4	7.8	24.7	34.1	20.4	12.9	100
Mala	16.8	29.5	45.7	8.0	26.4	25.6	17.5	22.4	100
Situación de hambre en la niñez (<10 años)									
No	18.3	29.8	45.5	6.4	25.5	32.4	20.1	15.7	100
Si	16.8	29.7	42.7	11.0	25.6	27.4	16.0	19.9	100
Periodo de habitar en Ciudad de México antes de Enf. 1.***&&									
0-19 años	58.4	31.1	10.6	0.0	41.1	39.9	10.1	8.9	100
20-39 años	14.4	52.8	30.8	2.1	27.8	33.5	20.6	16.0	100
40-59 años	0.0	23.0	67.8	9.3	17.7	24.3	23.0	25.7	100
60-79 años	0.0	0.0	69.2	31.1	14.6	22.3	17.5	14.6	100
Condición de ocupación al momento de la Enf. 1 ***&&&									
No trabajaba o sin enf. 1	18.5	21.4	43.4	16.8	24.9	29.0	15.1	14.2	100
Manual	16.5	37.6	45.9		24.9	31.8	23.8	19.5	100
No Manual	18.1	38.6	43.4		30.5	29.3	17.1	23.2	100
Ejercicio físico regular a lo largo de la vida									
No ha realizado ejercicio	16.0	30.9	47.3	5.9	26.5	33.1	15.8	18.8	100
Sólo en el pasado	20.3	32.2	41.5	5.9	32.2	26.3	18.6	16.9	100
Actualmente	18.3	27.6	42.9	11.4	22.2	29.3	20.9	16.2	100
Cuidado de la alimentación*&&&									
No ha cuidado su alimentación	16.5	30.3	42.9	10.5	25.9	32.4	17.9	13.4	100
Ha cuidado su Alimentación	20.1	28.5	47.3	4.2	25.1	26.4	19.7	24.7	100
Consumo de tabaco previo a la Enf. 1 ***&&&									
Otro caso	20.6	28.4	38.4	12.7	25.4	28.9	19.5	13.4	100
Consumo previo Enf. 1	12.0	32.1	56.0		26.0	32.0	16.9	25.1	100
Herencia de Diabetes*&&&									
No	15.9	30.4	42.7	11.1	24.4	35.2	17.0	12.2	100
Si	19.5	28.7	46.2	5.6	26.6	24.9	20.1	22.8	100
Herencia de Hipertensión*&&&									
No	16.5	27.8	45.1	10.7	25.9	32.9	12.6	17.9	100
Si	19.0	31.7	43.5	5.7	25.0	26.9	25.6	16.8	100
Herencia otra Enf. Crónica*									
No	15.4	30.2	44.6	9.9	25.6	28.2	19.1	17.2	100
Si	22.8	27.9	44.2	5.2	25.4	34.3	17.4	17.8	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta de salud-enfermedad e historia de vida de Adultos Mayores Distrito Federal, Delegación Iztapalapa 2010. Nota: La suma da el 100% por filas y las diferencias para grupos de edad al inicio de la enfermedad *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.01 y para el tipo de enfermedad &p<0.05 &&p<0.01 &&&p<0.001

Cuadro 2a. Resultados de los parámetros, significancia y razón de riesgos de modelos Cox para la transición a la primera enfermedad

VARIABLES	Modelo primera enfermedad para todos los individuos de la muestra			Modelo primera enfermedad individuos con al menos una enfermedad			Modelos calculados para el total de individuos de la muestra											
							Modelo primera enf. Aguda			Modelo primera enf. Crónica			Modelo primera enf. Hipertensión			Modelo primera enf. Diabetes		
	β	Sig.	RR (hazard)	β	Sig.	RR (hazard)	β	Sig.	RR (hazard)	β	Sig.	RR (hazard)	β	Sig.	RR (hazard)	β	Sig.	RR (hazard)
Mujer (Hombre)	.627	.000	1.873	.332	.003	1.394	-.073	.730	.930	.521	.008	1.684	.594	.016	1.812	.296	.254	1.344
70-79 años (60-69)	.547	.000	1.728	.494	.000	1.639	.323	.047	1.381	.296	.049	1.344	.955	.000	2.600	.536	.010	1.709
EconomicaNiñez Buena a excelente		.306			.331			.690			.011			.380			.133	
Regular (buena a excelente)	.055	.684	1.057	.116	.400	1.124	.232	.389	1.262	.144	.515	1.155	.150	.627	1.161	.158	.683	1.172
Mala (buena a excelente)	-.079	.553	.924	-.012	.927	.988	.180	.493	1.198	-.317	.154	.728	-.122	.691	.886	.515	.159	1.673
0-19 años en CM antes enf.1		.000			.000			.000			.000			.000			.000	
20-39 años en CM antes enf.1	-1.257	.000	.285	-1.156	.000	.315	-1.309	.000	.270	-1.315	.000	.268	-.590	.059	.554	-1.058	.002	.347
40-59 años en CM antes enf.1	-2.078	.000	.125	-1.814	.000	.163	-2.217	.000	.109	-2.154	.000	.116	-1.344	.000	.261	-1.316	.000	.268
60-79 años en CM antes enf.1	-2.960	.000	.052	-2.703	.000	.067	-2.941	.000	.053	-2.834	.000	.059	-2.402	.000	.091	-2.359	.000	.095
No trabajaba Enf. 1		.000			.031			.333			.437			.001			.124	
Trabajo Manual Enf.1 (No trabajaba)	.511	.000	1.668	.254	.009	1.289	-.266	.167	.766	.215	.204	1.240	.781	.000	2.183	.378	.091	1.459
Trabajo No Manual Enf.1 (No trabajaba)	.542	.000	1.720	.227	.116	1.255	-.055	.839	.946	.096	.716	1.101	.510	.125	1.665	.582	.067	1.790
Ejercicio Físico Reg. Pasado (No realizó)	.040	.670	1.041	-.048	.616	.953	.086	.636	1.089	-.052	.752	.950	.291	.169	1.338	-.305	.177	.737
Consumo de tabaco antes Enf. 1 (No consumía)	.379	.000	1.460	.071	.478	1.074	-.090	.635	.914	.160	.354	1.174	-.233	.322	.792	.461	.051	1.585
Herencia Diabetes (sin herencia)	.279	.002	1.322	.156	.089	1.169	.266	.119	1.305	-.216	.174	.806	.078	.710	1.081	.821	.000	2.274
Herencia Hipertensión (sin herencia)	.305	.001	1.356	.336	.000	1.399	.059	.737	1.060	.176	.267	1.192	1.170	.000	3.223	-.118	.566	.889
Herencia Otra Crónica (sin herencia)	.100	.249	1.105	.084	.338	1.088	.004	.983	1.004	.265	.077	1.304	-.160	.430	.852	.118	.557	1.125
Enf. 1 Aguda					.001													
Enf. 1 Crónica (Aguda)					-0.27739358	.010		0.7577562										
Enf. 1 Hipertensión (Aguda)					-0.44483693	.000		0.64092878										
Enf. 1 Diabetes (Aguda)					-0.40005291	0.00141591		0.67028458										
-2Log. Likelihood	6715.0			6395.3			1825.4			2067.7			1223.8			1185.4		
Eventos	626			618			173			202			125			118		
Censurados	57			0			442			416			460			461		
Total casos	683			618			615			618			585			579		
Eliminados (missing y censurados)	18			24			24			27			57			63		

Fuente: cálculos propios con datos de la Encuesta de salud-enfermedad e historia de vida de Adultos Mayores Distrito Federal, Delegación Iztapalapa 2010