



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la**  
**Salud**  
**Facultad de Medicina**

**Determinantes sociales de la salud: una mirada desde la**  
**multimorbilidad en la población mexicana mayor de 50 años en contextos rurales**  
**y urbanos**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE**  
**MAESTRA EN CIENCIAS**

**PRESENTA:**

**KAREN GABRIELA LARA ROJAS**

**DIRECTORA DE TESIS:**

**DRA. MARTHA LILIANA GIRALDO RODRÍGUEZ**  
**Instituto Nacional de Geriátria**

**México, Ciudad Universitaria, septiembre de 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## Índice

Índice de tablas.....	4
Índice de figuras .....	4
RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES .....	9
1.1 ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL.....	9
1.2 PREVALENCIA DE MULTIMORBILIDAD.....	10
1.3 PATRONES DE MULTIMORBILIDAD.....	13
1.4 LA MULTIMORBILIDAD EN MÉXICO.....	15
1.5 LOS DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD ASOCIADOS CON LA MULTIMORBILIDAD.....	16
1.6 IMPACTO DE LA MULTIMORBILIDAD .....	19
CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	21
2.1 OBJETIVOS.....	22
2.1.1 Objetivo General.....	22
2.1.2 Objetivos Específicos.....	22
2.2 JUSTIFICACION .....	22
CAPÍTULO III. MARCO CONCEPTUAL.....	24
3.1 MULTIMORBILIDAD .....	25
3.2 PATRONES DE MULTIMORBILIDAD.....	27
3.3 DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD (DSS).....	28
3.4 MODELOS DE LOS DSS.....	29
3.4.1 Modelo de Dahlgren y Whitehead.....	30
3.4.2 Modelo de Diderichsen, Evans y Whitehead .....	31
3.4.3 Modelo de Brunner, Marmot y Wilkinson.....	33
3.4.4 Modelo de la CDSS.....	34
3.5 CONTEXTO RURAL Y URBANO EN MÉXICO.....	38
CAPÍTULO IV. ABORDAJE METODOLÓGICO .....	40
4.1 DISEÑO Y FUENTE DE DATOS .....	40
4.2 SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	40
4.3 DEFINICIÓN OPERATIVA DE VARIABLES .....	41

4.3.1 Rural y urbano.....	41
4.3.2 Multimorbilidad.....	42
4.3.3 Determinantes sociales de la salud estructurales.....	42
4.3.4 Determinantes sociales de la salud intermedios.....	42
4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	43
4.4.1 Variable dependiente: Multimorbilidad.....	43
4.4.2 Variables explicativas.....	43
4.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	45
<b>CAPÍTULO V. COMPORTAMIENTO DE LA MULTIMORBILIDAD EN CONTEXTOS RURALES Y URBANOS: EL CASO DE MÉXICO.....</b>	<b>47</b>
5.1 Características de la población.....	47
5.2 Comportamiento de la multimorbilidad.....	50
5.2.1 Prevalencia de enfermedades crónicas y su relación con la multimorbilidad.....	51
5.2.2 Los DSS y su relación con la multimorbilidad.....	52
5.2.3 Patrones de multimorbilidad.....	55
5.3 Los DSS asociados con la multimorbilidad.....	56
<b>CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN.....</b>	<b>60</b>
Limitaciones.....	64
<b>CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>66</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>92</b>
Anexo 1. Índice de Charlson.....	92
Anexo 2. Índice geriátrico de comorbilidad.....	94
Anexo 3. Escala de Kaplan-Feinstein.....	95
Anexo 4. Escala de Puntuación Acumulativa de Enfermedad en Geriatría.....	97
Anexo 5. Escala de Depresión CES-D.....	98

## Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de multimorbilidad en países de ingresos altos .....	11
Tabla 2. Prevalencia de multimorbilidad en países de ingresos bajos y medianos.....	12
Tabla 3. Patrones de multimorbilidad.....	14
Tabla 4. Clasificación de variables explicativas según los DSS.....	43
Tabla 5. Características de la población de estudio.....	48
Tabla 6. Prevalencia de enfermedades crónicas sin y con multimorbilidad.....	52
Tabla 7. Prevalencia de la multimorbilidad según los determinantes sociales de la salud.	53
Tabla 8. Análisis de componentes principales.....	56
Tabla 9. Modelos de regresión logística para los DSS asociados con la multimorbilidad en la población rural y urbana.....	58

## Índice de figuras

Figura 1. Modelo de Dahlgren y Whitehead.....	31
Figura 2. Modelo de Diderichsen, Evans y Whitehead.....	33
Figura 3. Modelo de Brunner, Marmot y Wilkinson .....	34
Figura 4. Marco conceptual de los determinantes sociales de la salud propuesto por el Equipo de Equidad de OMS .....	37
Figura 5. Selección de la población de estudio .....	41
Figura 6. Prevalencia de multimorbilidad.....	50

## **RESUMEN**

La multimorbilidad se reconoce, cada vez más, como un desafío importante para la salud pública. Sin embargo, el conocimiento que se tiene del tamaño y características de la población que sufre multimorbilidad es escaso en México.

### **Objetivo**

Estimar la prevalencia de multimorbilidad y la asociación de diversos determinantes sociales de la salud con la multimorbilidad en personas  $\geq 50$  años, de contextos urbanos y rurales en México.

### **Material y Métodos**

Análisis transversal de datos secundarios del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) 2015. La multimorbilidad fue definida como la presencia de dos o más enfermedades crónicas. Se evaluó la prevalencia mediante el auto-reporte en una población de estudio de contexto rural 2,588 y urbano 10,700 personas  $\geq 50$  años de ambos sexos. Para el análisis se utilizó el marco de los Determinantes Sociales de la Salud (DSS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se realizaron modelos de regresión logística simples y ajustados para determinar la asociación de la multimorbilidad con los DDS. Se utilizó el análisis de componentes principales para establecer patrones de multimorbilidad.

### **Resultados**

La prevalencia de multimorbilidad en población  $\geq 50$  años fue de 43.7% para el contexto rural y 41% para el urbano. Se encontró mayor prevalencia en mujeres, en personas de mayor edad, con escolaridad básica, con pareja, con cobertura de servicio médico, en personas que refirieron haber fumado siempre, que perciben su situación económica regular y que no trabajan. En los contextos rurales y urbanos, los determinantes sociales que se asociaron con la multimorbilidad fueron: sexo y edad. Se encontraron tres patrones de multimorbilidad para ambos contextos, diabetes e hipertensión, artritis y síntomas depresivos y embolia cerebral y ataque al corazón.

### **Conclusiones**

La multimorbilidad en las poblaciones rurales y urbanas se asoció de manera diferente con los DSS, representando un desafío para los tomadores de decisiones, ya que, el contexto

en el que viven las personas, permite conocer las características y las necesidades de cada población, lo cual podría permitir la creación de políticas y acciones enfocadas en la disminución de la brecha de las desigualdades sociales en salud, así como el manejo de la multimorbilidad a partir de la combinación de las enfermedades.

*Palabras clave: multimorbilidad, determinantes sociales de la salud, enfermedades crónicas, rural y urbano, México*

## INTRODUCCIÓN

La multimorbilidad se considera actualmente un problema de salud pública debido al impacto negativo en la población. Como tal, el objetivo de los estudios de multimorbilidad ha sido comprender cómo abordar la complejidad clínica. Sin embargo, hay que reconocer que la forma de enfermar de las personas está influenciada no solo por factores biológicos, sino también por los factores socioeconómicos, culturales, ambientales y de comportamiento; estos factores se denominan determinantes sociales de la salud (DSS).

En México, se han realizado estudios de la prevalencia de multimorbilidad y sus patrones, pero pocos se han enfocado en el estudio de la interacción entre los DSS y la multimorbilidad. Por lo tanto, la pregunta que se espera responder en esta tesis es: ¿Cómo se asocian los DSS con la multimorbilidad en contextos urbanos y rurales? En este sentido, el objetivo de esta tesis es estimar la prevalencia de multimorbilidad en los contextos rurales y urbanos en México. Para ello se emplearon los datos del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) 2015, el cual cuenta con datos de enfermedades crónicas a través del auto-reporte de personas  $\geq 50$  años. Para su análisis, en el presente trabajo se tomaron como referencia el marco de la Comisión de los Determinantes Sociales de la Salud (DSS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Dado que las personas con multimorbilidad tienen mayor demanda de servicios de salud y mayores costos de atención a la salud, una mayor comprensión de los DSS, vista desde el punto de la multimorbilidad y cómo estos DSS se asocian con la multimorbilidad en la población mexicana  $\geq 50$  años en contextos rurales y urbanos, proporcionará información relevante que podría ser utilizada en la adecuación de las políticas públicas, tendientes a aumentar la esperanza de vida, la calidad de vida y la capacidad funcional de la población.

Esta tesis está conformada por seis capítulos. *El capítulo I.* Antecedentes, contiene información sobre envejecimiento poblacional y se describe estudios previos que se han realizado y reportan la prevalencia y los patrones de multimorbilidad en el mundo y en México, así como los DSS asociados con la multimorbilidad y el impacto de la multimorbilidad en la población. *El capítulo II.* denominado Planteamiento del Problema, incluye objetivos y justificación. *Capítulo III.* referido al Marco Conceptual, contiene temas como: multimorbilidad, DSS y sus modelos, así como el contexto rural y urbano en México.



El *Capítulo IV*. Abordaje metodológico, contiene el diseño y fuente de datos, la selección de la población de estudio, la definición operativa y operacionalización de variables y el análisis estadístico. *Capítulo V*. referente al Comportamiento de la multimorbilidad en contextos rurales y urbanos: el caso de México, muestra los resultados, incluye las características de la población de estudio, prevalencia de enfermedades crónicas y su relación con la multimorbilidad y los patrones de multimorbilidad, así como los DSS asociados con la multimorbilidad; y, por último, los capítulos *VI* y *VII*. Discusión y Conclusiones, respectivamente.

# CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

## 1.1 ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL

La población a nivel mundial atraviesa por un proceso de envejecimiento, en el cual los grupos de edad avanzada crecen de manera acelerada, y conforme avanza este proceso, concentran una proporción cada vez mayor de la población total (Wong y González, 2011). A escala mundial, la proporción de personas mayores (de 60 años o más) aumentó de 9% en 1994 a 13% en 2017, y se espera que alcance 21% en 2050. Este grupo de población tiene una tasa de crecimiento anual de 3% (United Nations, 2017). Dentro de este grupo, el porcentaje de personas mayores de 80 años era de 14% en 2014, y se espera que ascienda a 19% en 2050. Por tanto, en 2050 habría 392 millones de personas mayores de 80 años, es decir, más de tres veces que en la actualidad. Además, 80% de todas las personas mayores vivirá en países de ingresos bajos y medianos (WHO, 2014).

Como otros países, México transita por una constante y acelerada transición demográfica y epidemiológica. La configuración del actual escenario poblacional y sanitario se puede resumir en tres elementos clave que han operado de manera conjunta: el descenso de la fecundidad, la expansión de la morbilidad y la reducción de la mortalidad –debido principalmente al desplazamiento de las enfermedades infecto-contagiosas por las crónico-degenerativas y a la compresión de muertes a edades avanzadas. Como consecuencia, la esperanza de vida ha ido en aumento a la par que el contingente de adultos mayores se incrementa, tanto de manera absoluta como proporcional (Agudelo et al., 2017).

A inicios de 2019, 10.8% de la población total mexicana eran personas  $\geq 60$  años y se estima que este porcentaje aumente a 14.8% y 21% en los años 2030 y 2050, respectivamente (CONAPO, 2019). Para el año 2019, la esperanza de vida al nacimiento alcanzó los 75 años (CONAPO, 2019); sin embargo, esto podría tener un impacto negativo, debido al aumento en la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles.

## 1.2 PREVALENCIA DE MULTIMORBILIDAD

El número de personas que padecen enfermedades crónicas está aumentando, lo cual está relacionado con el envejecimiento poblacional, así como con las dietas malsanas, la inactividad física, la exposición al humo de tabaco o el uso nocivo de alcohol (OMS, 2018). Según las Naciones Unidas se prevé que el total de muertes por enfermedades no transmisibles aumentará a 52 millones en 2030 y en los países de bajos y medianos ingresos serán responsables de casi cinco veces más muertes que las enfermedades transmisibles (United Nations, 2011).

Una proporción sustancial y creciente de morbilidad y mortalidad debido a enfermedades crónicas ocurre en los adultos mayores; 23% de la carga global total de la enfermedad<sup>1</sup>, es atribuible a trastornos en personas de 60 años o más. La carga de la enfermedad por persona en este grupo de edad es mayor en los países de ingresos bajos y medios que en los países de altos ingresos; esto se explica por el aumento de la carga per cápita de enfermedades cardiovasculares, respiratorias crónicas y trastornos infecciosos en países de ingresos bajos y medios (Prince M et al., 2014). Aunado al rápido aumento del envejecimiento de la población, se observa como este fenómeno se relaciona con la epidemia actual y global de enfermedades crónicas.

Los reportes de la prevalencia de la multimorbilidad son variables, registrándose entre 20 a 30% en la población en general y entre 55 y 98% en adultos mayores (Marengoni et al., 2011; Violan et al., 2014). La variación en la prevalencia se debe a diferentes motivos, algunos de ellos son: la fuente información que se empleó, la metodología que se aplicó, los grupos de edad, los diagnósticos que se consideraron y la población que se estudió (Britt, Harrison, Miller y Knox, 2008; Sinnige et al., 2013). Sin embargo, los resultados de los estudios coinciden en que la prevalencia de multimorbilidad se incrementa conforme aumenta la edad (van den Akker et al. 1998; Walker, 2007 Benjamin, 2010; Fortin et al. 2012). Esto ha llevado a centrar el estudio de la multimorbilidad en personas adultas mayores, dando menos énfasis a estudios con personas jóvenes o de mediana edad,

---

<sup>1</sup>Es un concepto que describe la mortalidad y la morbilidad de las principales enfermedades, lesiones y factores de riesgo para la salud a nivel mundial, nacional y regional. [http://www.globalforumhealth.org/filesupld/monitoring\\_financial\\_flows2/MFF04chap03.pdf](http://www.globalforumhealth.org/filesupld/monitoring_financial_flows2/MFF04chap03.pdf)

aunque el fenómeno se ha incrementado en la población a partir de los 50 años (Taylor et al., 2010; OMS, 2015).

A pesar de la variabilidad de los estudios, en los países de ingresos altos la mayor prevalencia de multimorbilidad se da particularmente entre los 50 y los 60 años, y en la edad avanzada (OMS, 2015). Aproximadamente, la prevalencia de multimorbilidad en países de ingresos altos oscila entre 50 y 80% (Tabla 1). En la literatura a pesar de que existen pocos estudios que comparan la prevalencia de multimorbilidad en zonas rurales y urbanas en los países de ingresos altos, los que existen revelan que la multimorbilidad tiene mayor prevalencia en las áreas rurales que en las urbanas en población mayor de 18 años. Por ejemplo, en Portugal, en un estudio se reportó 77.5% de prevalencia de multimorbilidad en áreas rurales y 68.3% en áreas urbanas (Prazeres F y Santiago L, 2015). En España, la prevalencia fue 47.6% en áreas rurales y 46.6% en áreas urbanas (Foguet Q et al., 2014).

Tabla 1. Prevalencia de multimorbilidad en países de ingresos altos

<b>Referencia</b>	<b>Población</b>	<b>Prevalencia</b>
Fortin et al., (2005)	Mayores de 18 años Canadá	98% en mayores de 65 años
Walker (2007)	Mayores de 20 años Población general Australia	85% en mayores de 70 años
Kadam y Croft (2007)	Pacientes de Medicina General Reino Unido	23% en mayores de 50 años
Schram et al., (2008)	Institucionalizados y hospitalizados mayores de 55 años Población general Holanda	82% en asilos, 56-72% en la población general y registros de médicos familiares, y 22% hospitalizados.
Marengoni et al., (2008)	Población en comunidad e institucionalizados Suecia	55% en mayores de 78 años
Broemeling A, Watson D y Prebtani F. (2008)	Población general mayores de 12 años Canadá	33% en mayores de 65 años
Barber J, Muller S, Whitehurst T, Hay E. (2009)	Población general Reino Unido	36.2% mayores de 50 años

Barnett et al., (2012)	Población general Todas las edades Escocia	23% en mayores de 65 años
van Oostrom et al., (2012)	Pacientes de Medicina General de todas las edades Holanda	37% en mayores de 55 años
Rocca et al., (2014)	Población general de todas las edades Estados Unidos	77.3% en mayores de 65 años
Puth et al., (2017)	Población general Mayores de 18 años Alemania	49.2% mayores de 50 años y 77.5% mayores de 80 años

Fuente: Adaptado de Marengoni et al., 2011.

En la literatura hay pocos estudios en donde se ha estimado la prevalencia de multimorbilidad en los países de ingresos bajos y medianos. Sin embargo, dada la doble carga de las enfermedades que presentan estos países (transmisibles y no transmisibles) es probable que la multimorbilidad sea aún más frecuente (WHO, 2015). En estos países la prevalencia de multimorbilidad oscila entre 40 y 70% (Tabla 2.)

Tabla 2. Prevalencia de multimorbilidad en países de ingresos bajos y medianos

Referencia	Población	Prevalencia
Khanam et al., (2011)	Mayores de 60 años Bangladesh	53.8%
Hussain, Huxley, Mamun (2015)	Mayores de 40 años Indonesia	35.7% del total de la población y 64.6% en menores de 60 años
Garin et al., (2016)	Adultos mayores de 50 años, no institucionalizados China	45.1%
Estudio SAGE	Adultos mayores de 50 años Ghana	48.3%
	Adultos mayores de 50 años India	57.9%
	Adultos mayores de 50 años México	63.9%
	Adultos mayores de 50 años Rusia	71.9%

	Adultos mayores de 50 años Sudáfrica	63.4%
Ahmadi et al., 2016	Adultos de 40 a 75 años Irán	40%
Mino et al., 2017	Pacientes que acuden con el médico familiar ≥ 60 años México	50%

Fuente: Adaptado de Marengoni et al., 2011.

La prevalencia de multimorbilidad en los países de ingresos bajos y medianos en las zonas rurales y urbanas varía, dependiendo de la metodología usada. Varios estudios han encontrado mayor prevalencia en zonas rurales que en zonas urbanas, tanto en población general, como en adultos mayores, encontrándose una diferencia de 2 a 9% en la prevalencia (Wang et al., 2015; Prazeres y Santiago, 2015; Garin et al., 2016). Estos estudios difieren de un estudio en Rusia, el cual reportó que las personas que vivían en zonas urbanas presentaron mayor número de enfermedades (2.79) que aquellas que vivían en zonas rurales (1.61) y concluye que el estilo de vida urbano contribuye a la presencia de multimorbilidad (Starodubov V, Edeleva N y Sabgayda TP, 2018). Otros estudios coinciden en que las personas que viven en contextos rurales tienen menor prevalencia de multimorbilidad ya que tienen un diagnóstico insuficiente de sus enfermedades debido al acceso limitado a los servicios de salud (Wang et al., 2015; Muksor, Dixit y Varun, 2018; Aye, Hlaing, Htay y Cumming, 2019).

### 1.3 PATRONES DE MULTIMORBILIDAD

En la bibliografía se encuentran al menos tres patrones de multimorbilidad que aparecen de forma consistente en los distintos estudios: uno constituido por enfermedades cardiometabólicas, otro por enfermedades mentales y un tercero por enfermedades musculoesqueléticas (Prados et al. 2014).

El primer grupo de patrones identificado fue descrito como cardiovascular metabólico, las enfermedades más comunes fueron diabetes, hipertensión, diversas formas de la enfermedad cardíaca, presencia de hiperlipidemia y obesidad. (Freund et al. 2012; García et al. 2012; Kirchberger et al. 2012; Prados et al. 2012). El segundo grupo incluyó al menos

un problema de salud mental. La depresión y la ansiedad fueron los trastornos mentales más frecuentes. Varios de los estudios encontraron problemas de salud mental asociados con diferentes tipos de enfermedades orgánicas como la enfermedad de la tiroides, enfermedad neurológica (demencia), dolor, asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), trastornos musculoesqueléticos, obesidad y enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) (Marengoni et al. 2009; Schafer et al. 2010; Wong et al. 2011; García et al. 2012; Prados et al. 2012).

El tercer grupo incluyó, al menos, un trastorno musculoesquelético, como artropatía, dolor de espalda/cuello y osteoporosis. Las enfermedades más comunes fueron obesidad, hipertrofia prostática y enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) (Marengoni et al. 2010; Freund et al. 2012; García et al. 2012; Kirchberger et al, 2012; Prados et al. 2012).

Tabla 3. Patrones de multimorbilidad

<b>Referencia</b>	<b>Patrón</b>	<b>Enfermedades</b>
Freund et al., 2012 García et al., 2012 Kirchberger et al., 2012 Prados et al., 2012	Cardiovascular Metabólico	Enfermedad coronaria, diabetes tipo 2, hipertensión, neuropatía, osteoartritis y discapacidad visual, arritmia cardiaca, trastorno del metabolismo de lípidos, cardiopatía, infarto agudo al miocardio, cirrosis, arterosclerosis, gota, obesidad, EPOC.
Marengoni et al., 2009 Schafer et al., 2010 Wong et al., 2011 García et al., 2012 Prados et al., 2012	Problemas de salud mental	Ansiedad, depresión, asma, esquizofrenia, problemas de tiroides, enfermedad neurológica, demencia, fractura de cadera, EPOC, gastritis crónica, diverticulitis, hipotensión, insomnio, migraña, problemas ginecológicos, hiperplasia prostática, Parkinson, delirium, obesidad, hepatitis alcohólica.
Marengoni et al., 2010 Freund et al., 2012 García et al., 2012 Kirchberger et al., 2012	Trastornos musculoesqueléticos	Ansiedad, artropatía, sordera, dermatitis, trastornos del metabolismo de lípidos, enfermedad

Prados et al., 2012		diverticular, hipertensión, discapacidad visual, Parkinson, glaucoma, EPOC, enfermedad hepática.
---------------------	--	--

Fuente: Adaptado de Prados et al., 2012

Un estudio en Estados Unidos encontró que las combinaciones más frecuentes fueron, en primer lugar: artritis e hipertensión; y en segundo lugar un grupo de tres enfermedades: artritis, hipertensión y enfermedad cerebrovascular. La combinación de síntomas depresivos altos junto con artritis e hipertensión se asoció con una mayor discapacidad (Quiñones AR, Markwardt S y Botoseneanu A, 2016).

El estudio sobre Envejecimiento en Europa y el de la OMS sobre Envejecimiento Global y Salud de Adultos, identificaron tres patrones en varios países: patrón cardiorrespiratorio (angina, asma y EPOC), patrón metabólico (diabetes, obesidad e hipertensión) y patrón mental-articular (artritis y depresión) (Garin N et al. 2016).

## 1.4 LA MULTIMORBILIDAD EN MÉXICO

En México, los problemas crónicos de salud han reemplazado a las enfermedades infecciosas como el principal motivo de atención sanitaria. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, los tres principales padecimientos reportados en la población adulta mayor son: hipertensión (40%), diabetes (24%) e hipercolesterolemia (20%) seguidos, en menor medida, de enfermedades del corazón, embolia y cáncer (Gutiérrez et al., 2012). La hipertensión y la diabetes son las enfermedades con mayor prevalencia en el país, según el Instituto Mexicano del Seguro Social en 2015, 6.5 millones de sus derechohabientes padecían hipertensión y 3.5 millones estaban diagnosticados con diabetes (IMSS, 2015).

El estudio de la multimorbilidad en México es aún escaso, no obstante, 35% de las personas mayores viven con al menos dos enfermedades crónicas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia). Más de 17% reporta depresión y más de 15% deterioro cognitivo o demencia (Manrique et al., 2015). Además, las mujeres acumulan más condiciones co-mórbidas y en general, hay un gradiente norte-sur con mayor



prevalencia de condiciones crónicas al norte del país y mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en entornos urbanos (Gutiérrez L, Agudelo M, Giraldo L y Medina R, 2016).

En un estudio realizado con población de cuatro unidades de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), mayores de 60 años, en la Ciudad de México se estimó que 32.1% tenía diagnóstico de una enfermedad crónica y el 50% restante multimorbilidad. Las enfermedades más prevalentes fueron: hipertensiva (49.5%), endocrina (32.7%), musculoesquelética (26.2%) y vascular (21.9%), siendo la más baja la renal con 0.2%; sin embargo, en quienes presentaron enfermedad renal se registró la más alta prevalencia de multimorbilidad 92.3% (Mino et. al 2017).

## **1.5 LOS DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD ASOCIADOS CON LA MULTIMORBILIDAD**

La mayoría de los estudios sobre multimorbilidad se han realizado con una conceptualización centrada en la enfermedad (Boyd y Fortin, 2010; Marengoni et al., 2011; Bayliss et al., 2014). Como tal, el objetivo de estas investigaciones ha sido comprender cómo abordar la complejidad clínica asociada con la multimorbilidad y se ha prestado menos atención a la influencia de las desigualdades sociales asociadas con la multimorbilidad. Recientemente se ha tenido un mayor reconocimiento de que la salud está determinada no solo por factores biológicos, sino también por interacciones complejas entre factores sociales, culturales y económicos, el entorno físico y las conductas individuales (Solar e Irwin, 2010). Más de 75% de la salud está determinada por una combinación de factores, los cuales se denominan DSS (Kirby, 2002).

En general, todos los estudios coinciden en que la multimorbilidad se incrementa progresivamente con la edad, incluso se presenta más que las enfermedades más comunes en las personas mayores, como la insuficiencia cardíaca y la demencia (Marengoni et al., 2008). Taylor et al., 2010 estudiaron la multimorbilidad en varios grupos de edad y encontraron que la multimorbilidad estuvo presente en 4.4% de las personas de 20 a 39 años, 15% en adultos de 40 a 59 años y 39% en mayores de 60 años, lo cual indica que este problema no es exclusivo de los adultos mayores.

Ha et al., 2015, encontraron que la multimorbilidad se presenta más en mujeres que en hombres. Esto se corrobora con otros estudios, donde se ha demostrado que las mujeres tienden a tener una esperanza de vida más larga, pero un estado de salud peor en comparación con los hombres, debido a factores biológicos y sociales (Van Minh et al., 2008; Marengoni et al., 2011; Agborsangaya et al., 2012; Abad et al., 2014; Foguet et al., 2014), lo cual ha llevado a la conclusión que se debe de prestar especial atención a las necesidades de salud de las mujeres.

Hay estudios que han encontrado que la carga y la experiencia de la multimorbilidad en las personas adultas mayores se ven empeoradas por la desventaja socioeconómica (Marengoni et al., 2011; Martin et al., 2012; Shadmi, 2013; Banjare P y Pradhan J, 2014; Melis et al., 2014; von dem Knesebeck et al., 2015) y menores ingresos (Wilson et al., 2013; Woo y Leung, 2014; von dem Knesebeck et al., 2015), quienes a su vez tienen una peor calidad de vida y más limitaciones funcionales (Wahrendorf, von dem Knesebeck y Siegrist, 2006). Otros estudios hablan sobre la relación que existe entre la multimorbilidad con el nivel socioeconómico (Marengoni et al., 2011) y el bajo nivel educativo. Por ejemplo, es probable que las diferencias en el nivel socioeconómico y un bajo nivel educativo reflejen diversos comportamientos en la población, respecto a hábitos como fumar (Huisman M, Kuns A y Mackenbach J, 2005; Giskes et al., 2005; Hosseinpoor A, Parker L, Tursan E y Chatterji S, 2011), dieta (Smith G y Brunner E, 1997), consumo de alcohol (Murray et al., 2002; Yarnell et al., 2005) e inactividad física (Gaziano T, Galea G y Reddy K, 2007).

No solo se encuentra que las personas con un estatus socioeconómico bajo tienen un mayor riesgo de multimorbilidad, sino que también lo desarrollan mucho antes de la edad adulta en comparación con aquellos que tienen mayores recursos (Barnett et al., 2012). Además, las personas con un bajo nivel educativo podrían desconocer algunos hábitos saludables, enfrentar dificultades para el acceso a la atención y así tener menos probabilidades de manejar su salud de forma eficiente, tanto en términos de cumplimiento con los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, como en el uso de servicios preventivos (Marengoni et al., 2011).

En el Estudio Global sobre Envejecimiento y la Salud de adultos de la OMS (SAGE), el cual tomó en cuenta a China, Ghana, India, México, Rusia y Sudáfrica, se encontró que el estatus socioeconómico está fuertemente asociado con la prevalencia de multimorbilidad,

independientemente de si se mide a través de la educación, los ingresos, la ocupación o la zona donde viven las personas, además la multimorbilidad fue consistentemente más alta en aquellas personas con niveles más bajos de educación y de riqueza, y menor en aquellos con mayor educación y riqueza (Garin et al., 2016). Otros estudios también coinciden con estos resultados y muestran que el estatus socioeconómico también se asoció con la presencia de multimorbilidad (Schafer et al., 2012; Uijen A y van de Lisdonk E, 2008) los ingresos (Alaba O y Chola L, 2013), la ocupación (Chandola T, Ferrier J, Sacker A y Marmot M, 2007) o la zona donde vive la persona (Mercer S y Watt G, 2007).

Respecto a los grupos étnicos, la prevalencia es alta en todos los grupos, sin embargo, el patrón de multimorbilidad por etnia varía conforme va aumentando la edad (Rocca et al., 2014). En el grupo de 50 a 59 años, la multimorbilidad es más común en los negros que en los blancos, y es más alta en los blancos en comparación con los asiáticos. Además, la presencia de multimorbilidad tomando en cuenta cinco o más afecciones, en este mismo grupo de edad, es mayor en los negros en comparación con los blancos y los asiáticos. En adultos de 60 años o más, la relación de cinco o más afecciones parece cambiar, siendo más común en blancos que en negros y asiáticos (Rocca et al., 2014).

El contexto geográfico en el que residen las personas representa un factor importante para la presencia de multimorbilidad, por su conexión con los servicios de salud, de educación y de infraestructura, que impactan en la calidad de vida de la población (Salgado de Snyder y Wong, 2006). Se ha señalado que los adultos mayores que viven en zonas rurales presentan estados de salud más pobres comparados con los que viven en zonas urbanas (Nummela et al., 2007; Smith y Goldman, 2007). Además, se ha documentado que existen diferencias en la carga de enfermedad entre personas que viven en zonas rurales y urbanas (Bell et al., 2005), así como el acceso limitado a los servicios de salud (Vanderboom y Madigan, 2008).

Si bien, las ciudades y pueblos más pequeños cuentan con servicios de salud, se sabe que no son suficientes, ya que frecuentemente son básicos y carecen de equipos adecuados para la atención de la población (Juan et al., 2013). Las personas que habitan en estas pequeñas ciudades tienen mayor probabilidad de carencia de atención médica y especializada (National Institutes of Health, 1995), así como de experimentar consecuencias negativas para su salud (Salinas et al. 2010). Incluso, las personas que

viven en zonas rurales reportan que usan menos los servicios de salud, en parte por la disponibilidad limitada de los servicios, así como el tiempo de recorrido que hacen de su casa a la unidad médica (Eberhardt M, Ingram D y Makuc D, 2001). Se ha encontrado que una proporción estadísticamente mayor de personas que viven en áreas rurales tiene deficiencias cognitivas y presentan en mayor proporción enfermedades crónicas como diabetes, enfermedad cerebrovascular, arritmia e insuficiencia cardíaca (Goeres et al., 2016).

Otros estudios han identificado como factores para la incidencia de multimorbilidad, el estilo de vida, incluyendo el consumo de tabaco, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física y una dieta poco saludable (Fortin, 2014; Gaziano T, Galea G y Reddy K, 2007). Un estudio en Finlandia evaluó la asociación longitudinal de factores de riesgo de estilo de vida y la incidencia de la multimorbilidad y encontraron que la inactividad física, el índice de masa corporal (IMC) y fumar se asoció significativamente con la incidencia de multimorbilidad (Wikstrom K, 2015). El número de enfermedades previas (van den Akker M, Buntinx F y Knottnerus J, 1996), el sobrepeso y la obesidad (Ahmadi et al., 2016) también han sido identificados como factores de riesgo.

Un estudio en Reino Unido reportó que la inactividad física aumenta el riesgo de la multimorbilidad en un 33% y la ingesta inadecuada de frutas y verduras aumentó el riesgo en un 65%, sobre todo en las mujeres. La inactividad física, la obesidad y el tabaquismo combinados con un consumo excesivo de alcohol y una ingesta inadecuada de frutas y verduras dieron como resultado un aumento estadísticamente significativo en el riesgo de multimorbilidad (Nagel et al., 2008).

## **1.6 IMPACTO DE LA MULTIMORBILIDAD**

En los últimos años, los profesionales de la salud, investigadores y los responsables de la formulación de políticas consideran que la multimorbilidad es una preocupación importante para la salud pública debido a su impacto negativo, ya que aumenta la discapacidad, reduce la calidad de vida e incrementa la mortalidad (Pefoyo et al., 2015). Algunos estudios han encontrado asociación entre la multimorbilidad con la discapacidad (Bayliss E, Bayliss M, Ware Jr J y Steiner J, 2004; Kadam U y Croft R, 2007; Hudon C, Soubhi H y Fortin, M, 2008; Marengoni et al., 2009), así como con el desempeño funcional (Loza et al., 2009). A mayor

número de enfermedades aumentan las probabilidades o el riesgo de discapacidad (Marengoni et al., 2011).

Como consecuencia de las múltiples enfermedades que padecen los adultos mayores, estas generan dificultades para realizar sus actividades diarias y pérdida progresiva de la autonomía, lo que conduce a una peor calidad de vida, sobre todo en las dimensiones de salud física, siendo las mujeres aquellas que perciben una peor calidad de vida (Byles et al., 2005; Walker, 2007; Wong et al., 2008; Loza et al., 2009; Fortin et al., 2006; Naveiro et al., 2014). Por otra parte, a mayor número de enfermedades coexistentes en una persona mayor es el riesgo de mortalidad según algunos estudios (Menotti et al., 2001; Deeg D, Portrait F y Lindeboom M, 2002); otros, reportan lo contrario (Marengoni et al., 2009; Landi et al., 2010)

También se sabe que la multimorbilidad genera un mayor uso de los servicios de salud, mayor número de hospitalizaciones y estancias prolongadas (Wolff J, Starfield B y Anderson G, 2002), y la intensidad del uso del servicio aumenta a medida que incrementa el número de diagnósticos de enfermedades crónicas (Broemeling, Watson D y Prebtani F, 2008), lo cual genera un mayor gasto en salud. Además, la complejidad de las enfermedades también puede conducir a mayores dificultades para hacer frente a su propio cuidado, por el uso de medicamentos, ya que hay personas que tienden a tomar grandes cantidades de medicamentos, las cuales pueden ser responsables de la interacción o de eventos adversos (Vogeli et al., 2007).

## **CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los cambios demográficos traen consigo el envejecimiento poblacional que tiene un impacto en el aumento de la prevalencia de las enfermedades crónicas (Ybáñez, Vargas y Torres, 2005) y con ello la presencia de multimorbilidad, la cual aumenta la utilización de servicios de salud, uso de medicamentos, la demanda de cuidados de corto y largo plazos, el declive funcional y la discapacidad, así como la mortalidad, provocando efectos económicos y sociales. Esto representa un reto para hacer frente a las necesidades de salud que requiere la población (Formiga et al., 2013), debido a que la multimorbilidad se está presentando cada vez más en edades más tempranas y, además, los individuos de poblaciones socialmente diversas enfrentan problemas de salud únicos, así como inequidades persistentes en el acceso y en la utilización de los servicios de salud.

Los DSS contribuyen a las numerosas desigualdades en salud. En México, las instalaciones de atención médica en áreas rurales mexicanas son escasas, no cuentan con el personal necesario o suficiente (Salinas et al., 2010) para atender las necesidades de la población y es menos probable que estas personas, cuenten con seguridad social y acceso a servicios de salud (Wong y Palloni, 2009). Por esta razón, las personas que viven en áreas rurales no reciben pruebas de detección y diagnósticos oportunos de las afecciones crónicas, y existe una falta de preparación de los servicios de salud para prestar atención adecuada a las personas con enfermedades crónicas y a la complejidad de la propia multimorbilidad (Prince et al., 2015).

Aunque podría considerarse que la vida en el medio rural tiene menores beneficios, la vida en el medio urbano se relaciona con dietas malsanas, inactividad física y consumo nocivo de alcohol (OMS, 2010). La vida en las ciudades y las crecientes presiones derivadas de la comercialización masiva, influyen sobre el modo de vida y afectan directamente a la salud de las personas. Para entender y mejorar la salud, se debe considerar que la atención médica no es el principal condicionante de la salud de las personas, sino que está determinada en gran parte por las condiciones sociales en las cuales se nace, se vive y se envejece, estos factores permiten que las personas permanezcan sanas o enfermen.

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: **¿Cómo se asocian los determinantes sociales de la salud con la multimorbilidad en personas  $\geq 50$  años en los contextos rurales y urbanos de México?**

## **2.1 OBJETIVOS**

### **2.1.1 Objetivo General**

Estimar la prevalencia de multimorbilidad y la asociación con diversos determinantes sociales de la salud con la multimorbilidad en personas  $\geq 50$  años, de contextos urbanos y rurales en México.

### **2.1.2 Objetivos Específicos**

- Calcular la prevalencia de multimorbilidad en la población mexicana.
- Identificar la asociación de los determinantes sociales de la salud con la multimorbilidad en personas  $\geq 50$  años.
- Identificar patrones de multimorbilidad en personas  $\geq 50$  años.

## **2.2 JUSTIFICACION**

La investigación sobre los DSS y su relación con la multimorbilidad es incipiente en México. Es importante estudiar la asociación entre los determinantes sociales de la salud y la multimorbilidad teniendo en cuenta el nivel de desarrollo socioeconómico de los lugares donde viven las personas, ya que en México este desarrollo se presenta de manera desigual, por lo que los patrones de asociación con la multimorbilidad pueden diferir dependiendo del contexto rural y urbano en el que viven y envejecen los mexicanos. La elección de comparar los contextos rurales y urbanos es porque consideramos que un mismo indicador puede tener diferentes implicaciones para la salud en diferentes poblaciones.

El aumento de la prevalencia de multimorbilidad está relacionado con el envejecimiento poblacional y la mayoría de los sistemas de salud no están preparados para atender las necesidades de la población que envejece. Esto representa un desafío incluso más grande cuando se presentan desigualdades sociales en los contextos donde las personas se encuentran, las cuales interactúan con su salud y sus necesidades relacionadas con la salud, donde incluso pueden tener dificultades para enfrentar cada afección por separado.

Actualmente, se ha destacado la importancia de una mejor comprensión de la complejidad de la multimorbilidad, ya que no es un problema solo de los adultos mayores, sino que también se presenta en edades más tempranas. Además, tomando en cuenta que las condiciones sociales en donde viven las personas son determinantes en la forma en que envejecen, enferman y reciben atención a la salud y que, en nuestro país, los servicios de salud tienen una distribución desigual e inequitativa, aumenta las desventajas y las probabilidades de enfermar en poblaciones socialmente desfavorecidas. Sin embargo, la población que habita en el medio urbano está expuesta a factores que favorecen la presencia de enfermedades crónicas, como los estilos de vida poco saludables, el sedentarismo, la urbanización, la globalización y el envejecimiento de la población.

Una mirada de los determinantes sociales de la multimorbilidad puede influir tanto en las necesidades de la población con multimorbilidad, como en la capacidad del sistema de salud para satisfacer esas necesidades. Conocer la multimorbilidad y su asociación con diversos determinantes sociales de la salud en México a partir del contexto en el que viven las personas, permite ampliar el conocimiento para la creación de políticas y estrategias adecuadas que integren a los DSS, así como en la toma de decisiones sobre posibles intervenciones enfocadas a brindar servicios integrales que reconozcan la complejidad de la multimorbilidad y así mejorar la prevención, diagnóstico, tratamiento y estrategias de pronóstico.



## CAPÍTULO III. MARCO CONCEPTUAL

Dado que el eje central de este análisis estará puesto en los determinantes sociales de la salud asociados con la multimorbilidad de las personas  $\geq 50$  años, será necesario plantear algunos términos que servirán de ejes conceptuales para su comprensión: multimorbilidad, los determinantes sociales de la salud, sus modelos más representativos y el contexto rural y urbano en México.

Los estudios de desigualdad en salud tienen diferentes bases teóricas para su investigación y ofrecen diversas interpretaciones. Estas teorías están organizadas según explicaciones de base individual y explicaciones estructurales (Bartley, 2004; Bambra, 2011). Las explicaciones de base individual se centran en las dimensiones materiales de la vida, en particular la forma en que la riqueza de la sociedad es distribuida entre sus miembros; se centran en dimensiones culturales y de comportamiento (estilos de vida); y otras que enfatizan las dimensiones psicosociales, es decir, como los individuos interpretan su posición en la jerarquía social y los vínculos de esta percepción y fenómenos biológicos subsecuentes (por ejemplo, mecanismos de estrés) con sus potenciales efectos patogénicos. Las explicaciones estructurales se centran en la idea de que los determinantes sociales generadores de las desigualdades en salud son resultado de determinantes que se encuentran en la superestructura de la sociedad: política, organización productiva, entre otras (Barreto, 2017).

Según la OMS, el desarrollo de una sociedad rica o pobre, urbana o rural, puede juzgarse por la calidad del estado de salud de la población, por cómo se distribuyen los problemas de salud a lo largo del espectro social y por el grado de protección del cual gozan las personas enfermas. En tal sentido, la Comisión de Determinantes Sociales en Salud recomienda que, para mejorar las condiciones de salud y su distribución, se hace necesario identificar la cadena causal que da cuenta de las bases sociales de las desigualdades e inequidades en salud que a su vez configuran diferencias sistemáticas en los logros en salud (Pineda B, 2012; OMS, 2011).

### 3.1 MULTIMORBILIDAD

En 1970, surgió por primera vez la necesidad de desarrollar una clasificación taxonómica de la coexistencia de múltiples enfermedades en un mismo individuo, con el objetivo de evaluar el efecto de una enfermedad y sus interrelaciones, tanto clínicas como epidemiológicas. Para 1970 se utilizó el término comorbilidad definido como cualquier entidad clínica adicional distinta que ha existido o que podría ocurrir durante el curso clínico de un paciente que tiene una enfermedad índice bajo estudio (Feinstein, 1970). Esto es, que todas las comorbilidades se derivan y se definen a partir de una única patología.

Feinstein, estableció criterios que permitían establecer un diagnóstico y el periodo en el que podría considerarse una segunda entidad clínica atribuible a una enfermedad índice o primer diagnóstico (Fernández y Bustos, 2016). La definición clásica de comorbilidad contemplaba sólo el modo en como una enfermedad índice (por ejemplo, diabetes) incrementaba la aparición de otras entidades clínicas (las complicaciones de órgano blanco); y como a su vez éstas en conjunto afectaban el pronóstico final de la enfermedad principal, pero no reconocía explícitamente el papel de las otras comorbilidades, que se encontraban presentes desde el tiempo cero y que también podrían afectar el curso clínico y el desenlace final de la enfermedad índice (Kaplan y Feinstein, 1974).

Actualmente, no existe un consenso sobre la definición de comorbilidad. Sin embargo, han surgido diversas definiciones con el fin de entender el fenómeno. El Centro de Políticas de Salud de Manitoba (Manitoba Centre for Health Policy), en el año 2003, definió comorbilidad como las condiciones médicas que aumentan el riesgo de muerte del paciente, además de la condición más significativa que causa su estadía en el hospital. Más tarde la Organización Mundial de la Salud retoma la definición de Feinstein y define la comorbilidad como la ocurrencia simultánea de dos o más enfermedades en una misma persona (WHO, 2008). Este concepto de comorbilidad es más relevante para la atención especializada, mientras que el concepto de multimorbilidad es más relevante para la atención primaria y los entornos de práctica general donde la designación y la enfermedad de índice rara vez es útil (Mercer S, Salisbury C y Fortin M, 2014).

En los noventa comenzó a usarse internacionalmente el término de “multimorbilidad” (Le Reste J et al. 2013), para describir de manera diferencial situaciones en las que coexistían

varias condiciones de salud, pero sin enfocarse en una sola condición por encima de las otras (van den Akker M, Buntinx F y Knottnerus JA, 1996). Una de las definiciones más comunes de multimorbilidad es, la presencia de dos o más enfermedades en un individuo, aunque hay otros ejemplos en los que la multimorbilidad se ha definido como "tres o más condiciones", e incluso "cuatro o cinco y más (Almirall J y Fortin M, 2013), así las definiciones varían en cuanto a número de condiciones, o incluso el tipo de enfermedades (Ording AG y Sørensen HT 2013; Le Reste et al., 2013), algunas pueden incluir infecciones agudas o sólo crónicas o enfermedades mentales. (Bernell S y Howard S, 2016), pero también se usan indistintamente varios términos, entre los que se incluyen polimorbilidad, polipatología, pluripatología, multipatología y multicondición (Almirall J y Fortin M, 2013).

La OMS define la multimorbilidad como la presencia de dos o más enfermedades crónicas en una persona, es la definición más utilizada a nivel mundial y según la Comisión Europea (2016), suficientemente amplia para definir este problema de salud y que se utilizará en este trabajo para definir multimorbilidad. Sin embargo, la multimorbilidad constituye un concepto centrado en el paciente y al hacerlo, también reconoce que el impacto de una condición está influenciado no solo por las características relacionadas con la salud, sino también por factores socioeconómicos, culturales y ambientales, y el comportamiento del paciente (Le Reste et al., 2013; NICE, 2016).

La Red Europea de Investigación en Atención Primaria (EGPRN) define la multimorbilidad como la combinación de una enfermedad crónica con al menos otra enfermedad (aguda o crónica), un factor biopsicosocial (asociado o no) o un factor de riesgo. Todos estos factores pueden actuar como modificadores del efecto de la multimorbilidad (Le Reste et al., 2015). Este concepto de multimorbilidad considera desde una perspectiva global, la presencia de las enfermedades crónicas y se utiliza para designar todas aquellas situaciones en que muchas enfermedades coexisten, potenciando un enfoque holístico, centrado en todos los problemas y situaciones de salud, teniendo en cuenta la experiencia de la persona y promoviendo la comprensión de la compleja interacción entre los problemas físicos, mentales y sociales (Boyd y Fortin, 2010).

La multimorbilidad no es un diagnóstico médico con criterios bien definidos, pero representa un gran desafío para los pacientes y los médicos, además de ser una prioridad emergente para el sistema de atención médica. Entonces podemos decir que la multimorbilidad se

refiere a la presencia de varias afecciones coexistentes, relacionadas o no, en una persona y la comorbilidad, en cambio, se refiere a cualquier condición adicional que pueda ocurrir durante el curso clínico de un paciente que tiene una condición índice que es el foco de interés. (The Academy of Medical, 2018).

De manera operativa, la multimorbilidad se ha abordado desde tres perspectivas principales que han conducido a tres definiciones operativas:

1. Número de enfermedades en el mismo individuo. Este es el enfoque más aceptado en la literatura, se usa principalmente en estudios epidemiológicos, refleja la coexistencia de enfermedades de una manera simple y comparable. No existe un acuerdo sobre el número mínimo de condiciones presentes para clasificar a un paciente con multimorbilidad, pero la mayoría de los estudios usan 2 o más condiciones. Este enfoque evalúa los efectos individuales directos y acumulativos de las enfermedades crónicas en varios niveles, como la relación entre las enfermedades, la descripción de los patrones de multimorbilidad y el impacto en los resultados de la atención médica (Marengoni et al. 2011).
2. Índices acumulativos que evalúan tanto la cantidad como la gravedad de las enfermedades concurrente. Se ha encontrado que este enfoque es especialmente útil para la evaluación de resultados de salud negativos, como la mortalidad. Los índices más utilizados son el índice de Charlson (anexo 1), el índice de enfermedades coexistentes (anexo 2), la escala de clasificación de enfermedades acumulativas (CIRS) (anexo 3), el índice de comorbilidad geriátrica (GIC) (anexo 4) y la Escala de Kaplan (anexo 4), entre otros (Bravo et al., 2002; Marengoni et al. 2011).
3. Presencia simultánea de enfermedades / síntomas, limitaciones funcionales, cognitivas y físicas. Para estimar las tendencias de las prevalencias de los adultos mayores con problemas de salud complejos que implican necesidad de atención, donde requieren a varios proveedores de atención médica, toman en cuenta síntomas, deterioro cognitivo, limitaciones funcionales y problemas psicosociales.

### **3.2 PATRONES DE MULTIMORBILIDAD**

Se entiende por patrón la asociación entre diferentes enfermedades crónicas, algunos autores toman en cuenta que esta asociación sugiere la existencia de mecanismos

fisiopatológicos subyacentes comunes (Prados Torres et al. 2014). También se ha definido como “las afecciones específicas y, a menudo, múltiples que tiene una persona (Boyd et al. 2010) o se ha considerado como “la asociación no aleatoria entre enfermedades” (Prados Torres et al. 2014).

Actualmente, se han realizado investigaciones que describen los patrones de enfermedades más recurrentes en distintas poblaciones, presentando una distribución de las condiciones crónicas, en las cuales se ha encontrado una gran variabilidad en los patrones, generalmente debido a los enfoques metodológicos de cada estudio (Prados Torres et al. 2014). Marengoni et al. (2011) en su estudio concluyeron que las recomendaciones sobre multimorbilidad deberían basarse en un enfoque completo y realista, lo que implica la necesidad de una mejor descripción y comprensión de la multimorbilidad. Además, el conocimiento de las interacciones específicas de enfermedad a enfermedad dentro de las combinaciones, pueden acelerar el desarrollo de limitaciones funcionales y discapacidad (Vogeli et al. 2007).

### **3.3 DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD (DSS)**

Los DSS son las condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Estas circunstancias están determinadas por la distribución de dinero, poder y recursos a nivel global, nacional y local. Los DSS son en su mayoría responsables de las inequidades en la salud: las diferencias injustas y evitables en el estado de salud observadas dentro y entre los países (WHO, 2008). Estas condiciones están a su vez influidas por fuerzas políticas y económicas de cada región (Urbina M, 2016). En 1974 Marc Lalonde presentó un informe en el cual estableció un marco conceptual para los factores clave que parecían determinar el estado de salud de las personas, como son el estilo de vida, el ambiente, la biología humana y los servicios de salud (Lalonde, 1974). Desde entonces, este marco se ha creado, reforzado y expandido. Es así como el Informe Lalonde, es una raíz para identificar y atacar las desigualdades sociales de salud socialmente determinadas (Moiso, 2007). Los DSS apuntan a rasgos específicos del contexto social que afecta la salud como a los mecanismos por los cuales las condiciones sociales se traducen en impactos de salud (Marmot, 2001).

El objetivo principal del concepto de los DSS es mostrar cómo las inequidades en la distribución de los bienes sociales se manifiestan generando diferencias injustas en el estado de salud de los grupos sociales (Whitehead, Dahlgren y Gilson, 2001). De acuerdo con Breilh, la desigualdad es una expresión observable de la inequidad existente, por lo que es, entonces, una injusticia en el acceso, y una exclusión del disfrute que se refleja en el nivel de vida y en la distribución diferencial de la salud-enfermedad-atención (Breilh, 2003). Es así como algunos factores y procesos sociales influyen sobre la salud de una población, algunos afectan de manera más significativa a ciertos grupos más vulnerables, contribuyen a aumentar las diferencias en la salud de distintos grupos sociales y repercuten directamente en la salud (Caballero et., al 2012).

En este sentido, los determinantes sociales representan un marco explicativo para analizar las relaciones entre la forma cómo se organiza y se desarrolla una sociedad y la influencia sobre la situación de salud de la población.

### **3.4 MODELOS DE LOS DSS**

En los últimos años se han desarrollado varias teorías que se han convertido en un nuevo paradigma de entender y afrontar el estudio de la salud y la enfermedad y sus determinantes (Wainwright D, 2008). Desde el Informe Lalonde que es la base de la construcción de los modelos, que más adelante se fueron construyendo, hasta el de Richard Wilkinson y Michael Marmot, quienes contribuyeron a la construcción del modelo de la Comisión de los Determinantes Sociales de la Salud (CDSS) de la OMS. Estas aportaciones se engloban dentro de lo que se han denominado modelos sociales de la salud (Taylor S, 2007; Wainwright D, 2008) que reúnen un conjunto de aportaciones teóricas y empíricas que tienen como base común la consideración de la salud como un producto social. Estos modelos explican los vínculos entre todos los determinantes sociales y permiten identificar los puntos estratégicos en los que deben actuar las políticas (Caballero et., al 2012). Además, dichos modelos son particularmente importantes en el análisis de las inequidades en salud, pues las desigualdades en las condiciones de vida de los individuos se traducen en desigualdades en su estado de salud.

Las desigualdades sociales en salud hacen referencia a las diferencias en el estado de salud entre los grupos sociales que son evitables, innecesarias e injustas. Existen

importantes desigualdades en salud, que hacen referencia a las diferencias potencialmente evitables en la salud y la enfermedad entre grupos socialmente, demográficamente o geográficamente definidos (Starfield B, 2007). Varios estudios han mostrado que los grupos socialmente más desfavorecidos tienen un mayor riesgo de padecer determinados problemas de salud (Urbina, 2016). Este tipo de evidencia sugiere que la explicación de las desigualdades sociales en salud debería buscarse en la causalidad social, es decir en el hecho de que la posición social de las personas determina su salud mediante la intervención de algunos determinantes. Por ello, dentro del enfoque de la causalidad social se engloban diferentes perspectivas que, aunque conciben las desigualdades sociales como producto de la posición social, difieren en la importancia dada a aquellos determinantes que se sitúan en la relación entre posición social y salud.

Estas perspectivas se detallan tomando como referencia los factores a los que otorgan más relevancia: los factores materiales, los factores psicosociales, las conductas relacionadas con la salud y el sistema sanitario (Martín U, 2011). Así pues, se han propuesto diferentes modelos que intentan reflejar este amplio conjunto de factores que determinan la salud con un carácter integrador.

### **3.4.1 Modelo de Dahlgren y Whitehead**

Uno de los modelos más aceptados para entender los determinantes de la salud es el propuesto por Dahlgren y Whitehead. Este modelo explica cómo las inequidades en salud son resultado de las interacciones entre diferentes niveles de condiciones causales, desde el individuo hasta las comunidades, y al nivel de políticas de salud nacionales (Dahlgren y Whitehead, 1993).

En la parte central se sitúan factores que el individuo posee, como la edad, el sexo y los factores genéticos, que de alguna u otra manera influyen en su potencial final de salud. La siguiente capa representa factores relacionados con los estilos de vida, como fumar, beber y realizar actividad física. En una tercera capa, aparecen las influencias sociales y comunitarias, es decir, las relaciones interpersonales de los individuos en forma de apoyo social y comunitario. Las personas que se cuentan con menos redes y sistemas de apoyo a su disposición se ven afectadas por las condiciones menos favorecidas de las comunidades en que viven que por lo general cuentan con menos servicios sociales y de

apoyo. En una cuarta capa, se incluyen aspectos como las condiciones de vida y trabajo, acceso a alimentos y servicios básicos, como el sistema sanitario, que condicionan la posibilidad de las personas para mantener su salud. En este punto, las malas condiciones de vivienda, la exposición a condiciones de trabajo más riesgosas y el acceso limitado a los servicios crean riesgos diferenciales para quienes se encuentran en una situación socialmente desfavorecida (Solar e Irwin, 2007). Finalmente, y cerrando el semicírculo, aparecen las condiciones más generales económicas, culturales y ambientales que permean, en mayor o menor grado, los demás niveles (Figura 1).

Figura 1. Modelo de Dahlgren y Whitehead



Fuente: Recuperado de Dahlgren and Whitehead, 1993.

### 3.4.2 Modelo de Diderichsen, Evans y Whitehead

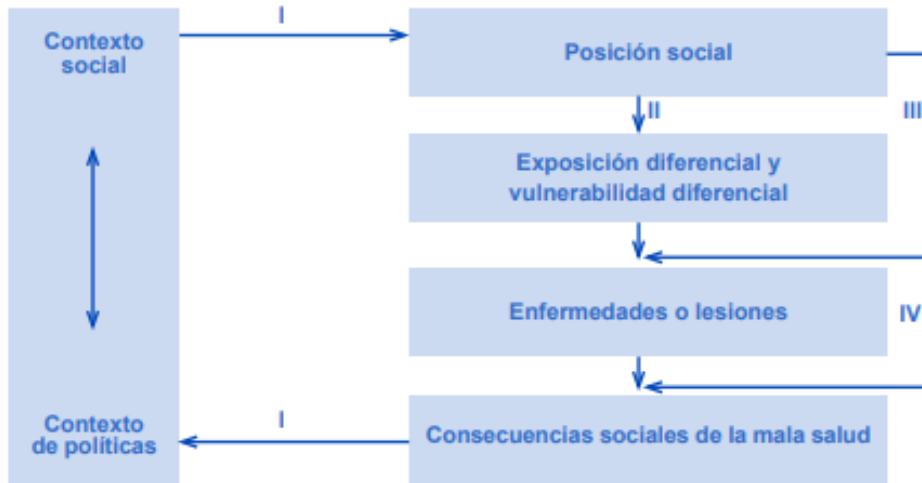
Como ya se mencionó el esquema clásico de Dahlgren y Whitehead (Dahlgren y Whitehead, 1993), basado en el estudio de los principales determinantes sociales de la salud, es comprensible, claro y sencillo. Sin embargo, se han creado otros modelos de mayor complejidad que han abordado explícitamente los factores que originan las desigualdades sociales en salud y que han incluido otros determinantes relevantes, por ejemplo, el modelo de Diderichsen, Evans y Whitehead (2001), el cual hace hincapié en cómo los contextos sociales crean la estratificación social y asignan los individuos a diferentes posiciones sociales, lo que determina su estado de salud (Caballero et., al 2012).



En primer lugar, se subraya la importancia del contexto social, que incluye la estructura y las relaciones sociales, el cual crea sistemas de estratificación social por los cuales se asigna la posición social. Estas posiciones sociales desiguales conllevan exposiciones diferenciales a diferentes riesgos para la salud, así como una mayor vulnerabilidad a estos riesgos, debido a las condiciones de salud y la disponibilidad de recursos para hacerles frente. La posición social determina, así, las consecuencias diferenciales (económicas y sociales, así como en resultados en salud) ante las mismas enfermedades. Este modelo, muestra los mecanismos y procesos que asignan las posiciones sociales a las personas.

La figura 2 muestra el curso de cómo la sociedad genera y distribuye el poder y la riqueza, con las políticas económicas y laborales, el sistema educativo, las normas sociales y la manera cómo se organiza el Estado. La posición social que este mecanismo genera define a su vez la exposición diferencial de los distintos grupos de individuos a condiciones más o menos perjudiciales para la salud, lo que a su vez genera vulnerabilidad en las personas y entre las personas. Esto se acumula en el curso de la vida y establece mecanismos de selección, las consecuencias sociales, que se refieren a la repercusión de un evento de salud en una persona o un grupo. Estas consecuencias ocurren de manera diferente, así como los mecanismos como se interviene sobre contener o aliviar estas consecuencias debido a las distintas circunstancias y posición social.

Figura 2. Modelo de Diderichsen, Evans y Whitehead

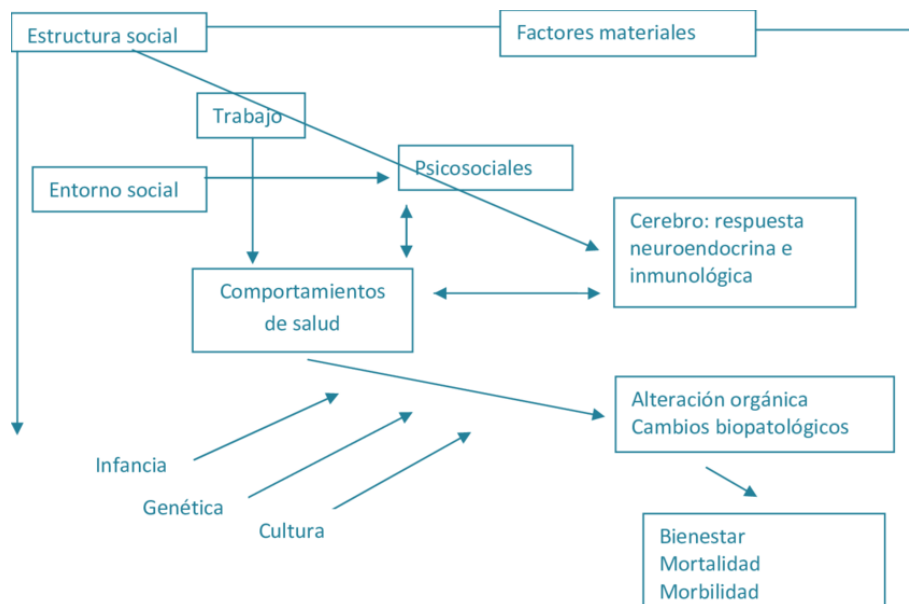


Fuente: Recuperado de Diderichsen Evans y Whitehead 2001.

### 3.4.3 Modelo de Brunner, Marmot y Wilkinson

Este modelo ilustra cómo las inequidades de salud condicionadas por los determinantes sociales son el resultado de la exposición diferencial al riesgo (ambiental, psicológico y conductual) a lo largo de toda la vida de los individuos. El modelo muestra la relación de la estructura social con la salud y la enfermedad a través de vías materiales, psicosociales y conductuales, además los factores genéticos, de la niñez y culturales son importantes influencias para la salud de la población.

Figura 3. Modelo de Brunner, Marmot y Wilkinson



Fuente: Recuperado de Marmot y Wilkinson, 2006.

### 3.4.4 Modelo de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud

A diferencia de otros marcos, este incluye la relevancia del contexto sociopolítico y trata de establecer el nexo entre este contexto y la salud y el bienestar de la población. Es un modelo conceptual y causal en que el determinante central del proceso que conduce a la distribución desigual de la salud y el bienestar de la población es la posición social de los individuos, la cual está influenciada por el contexto socioeconómico y político en el que vive dicha población.

La posición social y los contextos socioeconómico y político reciben el nombre de determinantes estructurales. Donde además se incluye los valores sociales, las normas culturales y la gobernanza, que es la relación de dependencia mutua y equitativa entre los sistemas y organizaciones que conforman el Estado (Zurbruggen, 2011). Todos estos factores contextuales ejercen una poderosa influencia sobre los patrones de estratificación social, que generan y mantienen las diferentes jerarquías sociales y determinan la posición

social que las personas ocupan en la sociedad según su sexo y su nivel socioeconómico medida a través de la educación, ingresos y ocupación (Martín U, 2011; Alaba O y Chola L, 2013)

#### **3.4.4.1 Contexto socioeconómico y político**

Este contexto abarca un conjunto de aspectos estructurales, culturales y funcionales de un sistema social, lo cual tendrá un impacto en los individuos, por una influencia en su formación en los modelos de estratificación social y en las oportunidades de salud de los individuos. La construcción de este contexto incluye cuatro puntos importantes:

1. Los sistemas y procesos políticos, esto incluyendo la definición de necesidades, las políticas públicas existentes, la participación de la sociedad civil, la responsabilidad de la administración pública, entre otras.
2. La política macroeconómica, incluyendo la política fiscal y monetaria, y el comercio.
3. Las políticas que afectan el trabajo, la tierra y la distribución de la vivienda.
4. La política pública en educación, bienestar social, atención médica, agua y saneamiento.

#### **3.4.4.2 Posición social**

La sociedad está dividida en estratos o clases sociales, en función de una distribución jerárquica del poder, del acceso a los recursos (dinero) y del prestigio entre los individuos que la componen. Las condiciones que provocan esa división son de varios tipos y se conocen como estratificadores sociales. El estratificador social más relevante es la posición socioeconómica. La epidemiología social utiliza los ingresos, el nivel de escolaridad y la ocupación, como indicadores para clasificar la posición socioeconómica (Otero y Zunzunegui, 2011).

#### **3.4.4.3 Género y etnia**

Aparte de la posición socioeconómica, el género y la etnia son también importantes estratificadores de la división social. El género se refiere a características de hombres y mujeres que están socialmente construidas, mientras que sexo designa características

biológicamente determinadas (WHO, 2002). El género supone acuerdos que tienen que ver con la cultura y que marcan la relación entre hombres y mujeres, entre niños y niñas. Los modelos socialmente contruidos de masculinidad pueden tener efectos negativos sobre la salud en hombres y niños, por ejemplo, cuando se alienta la violencia o el abuso de alcohol. Las mujeres y las niñas también tienen una carga de efectos negativos sobre la salud desde esa perspectiva social del género.

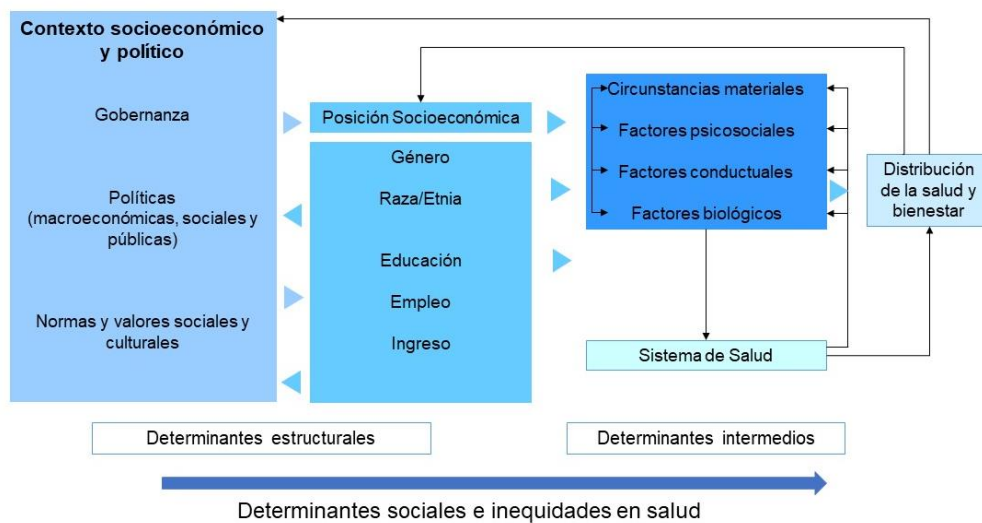
Etnia se refiere a grupos sociales, que frecuentemente comparten un origen y una cultura comunes (Torres y Bolis, 2007), cuyos límites son definidos por otro grupo social diferente en función de una actitud dominante de la que se beneficia y a la posesión de una característica física selectiva, por ejemplo, el color de la piel o la lengua que habla. Es importante señalar que la etnia es una categoría social, no una categoría biológica. (Krieger, 2001). La construcción social de las diferencias raciales o étnicas es la base de divisiones sociales y prácticas discriminatorias en muchos y variados contextos geográficos y culturales (Otero y Zunzunegi, 2011).

Los determinantes intermedios, que son precisamente llamados de esta forma para destacar su lugar en la cadena causal entre la posición social y las desigualdades en salud, es decir son los factores que determinan las diferencias en la exposición y vulnerabilidad a las condiciones que comprometen la salud. Estos determinantes están categorizados en circunstancias materiales, como la vivienda, las condiciones de trabajo, la disponibilidad de alimentos, etc.; los factores psicosociales, son los aspectos psicológicos del individuo en relación con el contexto y las condiciones sociales en las que vive, como la extensión y calidad de las redes sociales y el estrés, etc.; los factores conductuales relacionados con la salud -como el consumo de alcohol y tabaco y la práctica de actividad física, etc.; los factores genéticos que incluyen la carga genética, la edad y el sexo (Solar e Irwin, 2010).

El sistema de salud también forma parte de los determinantes intermedios, a través del acceso y utilización de servicios de salud. La posición social de las personas y la estratificación de la sociedad que conlleva es, también, un determinante clave en la causalidad de la desigualdad en el acceso y en la utilización de los servicios de salud. El sistema de salud juega un papel importante en la generación de las desigualdades sociales en salud. Por ejemplo, hay personas que aún no cuentan con cobertura a un servicio de salud, e incluso personas que si cuentan con ella encuentran problemas para el acceso a

algún servicio de salud (Silberman M, Moreno L, Kawas V y González E, 2013; Juan et., al 2013). Es así como el sistema de salud puede incidir en las diferencias en la exposición y vulnerabilidad de las personas, a través del acceso equitativo a los servicios de salud y a la promoción de acciones que permiten mejorar el estado de salud de las personas. Además, actúa como mediador de las consecuencias de una enfermedad o discapacidad, al asegurar que un problema de salud no lo lleve a una discapacidad y a su vez facilite la reintegración social de las personas con alguna discapacidad (Solar e Irwin, 2010).

Figura 4. Marco conceptual de los determinantes sociales de la salud propuesto por el Equipo de Equidad de OMS



Fuente: Elaboración propia a partir de Solar e Irwin, 2007.

El marco conceptual de la CDSS describe como los mecanismos sociales, económicos y políticos, producen un conjunto de posiciones socioeconómicas donde las poblaciones se estratifican jerárquicamente según el sexo, etnia, educación, ocupación e ingresos (Solar e Irwin, 2010). La finalidad de la CDSS es superar las desigualdades en salud existentes entre los países y en el interior de ellos. En este trabajo utilizaremos este marco para analizar los determinantes sociales de la multimorbilidad.

### 3.5 CONTEXTO RURAL Y URBANO EN MÉXICO

Uno de los criterios para distinguir la población urbana de la rural, es su función. La población rural tiene, como ocupación principal, cultivar la tierra; la urbana se dedica esencialmente al comercio y a la industria (Gutiérrez MT, 2003). En México se sigue el criterio de considerar a una población urbana cuando la localidad tiene más de 2 500 habitantes; cuando son menos de 2 500 se considera como rural (INEGI, 2000), sin tomar en cuenta el criterio señalado antes.

La reestructuración neoliberal y la globalización ha traído grandes repercusiones en las zonas rurales del mundo. Rodríguez y Saborío (2008) destacan la diversificación de la estructura productiva, la cual ya no depende exclusivamente de las actividades agropecuarias; la integración más funcional entre lo rural y lo urbano; el desvanecimiento o transformación en los estilos de vida y valores asociados a lo rural (tradicional) y lo urbano (moderno); y, finalmente, la descentralización política, mediante la cual se busca otorgar mayor poder a las instancias locales y regionales. Es así como, la definición de lo rural se ha nutrido de múltiples disciplinas, entre éstas destacan la geografía, la economía y la sociología. Sorokin y Zimmerman definieron los rasgos diferenciales entre las comunidades urbanas y las rurales. Las características históricas propias de la sociedad rural básicamente son: el predominio del trabajo agrario, la baja densidad de población, la escasa diferenciación y movilidad social, y los vínculos personales de naturaleza primaria.

También lo rural se define en términos de áreas en donde predominan los usos de suelo extensivos, existen asentamientos pequeños (los cuales presentan una estrecha relación entre la construcción y el paisaje extenso) y se crean formas de vida caracterizadas por una identidad basada en las cualidades o atributos del medio natural (Cloke, 2006). Los elementos que constituyen lo rural se reconocen por las siguientes tres dimensiones:

- a) Predominan los usos de suelo extensivos (en el pasado y presente atribuible a la actividad agropecuaria y silvícola)
- b) Existen asentamientos pequeños y de orden bajo, los cuales presentan una relación fuerte entre la construcción y el paisaje extenso, y son considerados rurales por la mayoría de sus residentes.

- c) Se desarrolla una forma de vida caracterizada por una identidad basada en las cualidades o atributos del medio natural y un comportamiento asociado al paisaje del campo (Cloke, 2006).

Desde un punto de vista teórico, las definiciones que se han dado de lo urbano son de dos tipos. Por un lado, se encuentran las que se basan en una o dos características que se consideran esenciales. Por otro, se encuentran las definiciones eclécticas, que intentan dar idea de la complejidad de lo urbano sintetizando las diversas características previamente definidas. Los rasgos que con más frecuencia se han considerado para caracterizar el hecho urbano han sido, fundamentalmente, el tamaño y la densidad, el aspecto del núcleo, la actividad no agrícola y el modo de vida, así como ciertas características sociales, tales como la heterogeneidad, la "cultura urbana" y el grado de interacción social (Capel, 1975).

Por su parte, el medio urbano se ha relacionado con dietas malsanas, inactividad física y consumo nocivo de alcohol (OMS, 2010). La vida en las ciudades y las crecientes presiones derivadas de la comercialización masiva, influyen sobre el modo de vida y afectan directamente a la salud de las personas.



## **CAPÍTULO IV. ABORDAJE METODOLÓGICO**

### **4.1 DISEÑO Y FUENTE DE DATOS**

El presente estudio consiste en un análisis transversal con datos secundarios. Para ello se utilizó el Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM), el cual es un estudio longitudinal con cinco rondas (2001, 2003, 2012, 2015 y 2018 – públicas las primeras cuatro). El ENASEM es una encuesta con representación nacional y urbano/rural de los adultos nacidos en 1951 o antes. La encuesta inicial se llevó a cabo en el 2001, con encuestas de seguimiento 2003, 2012, 2015 y 2018. En 2012 se agregó una nueva cohorte de personas nacidas entre 1952 y 1961, para volver a representar a las personas de 50 años y más.

El contenido temático del ENASEM incluye condiciones de la infancia, antecedentes familiares, historia de migración, múltiples aspectos de salud (por ejemplo, auto-reporte de condiciones y enfermedades, funcionalidad, síntomas, depresión, cognición), uso de servicios y gastos de salud, red familiar y ayudas, trabajo, vivienda, pensiones, ingresos y bienes. Conforme avanzó el estudio se integraron nuevos temas, por ejemplo, el uso de tiempo, aspectos psicosociales como satisfacción con la vida, toma de decisiones soledad y personalidad (ENASEM, 2017).

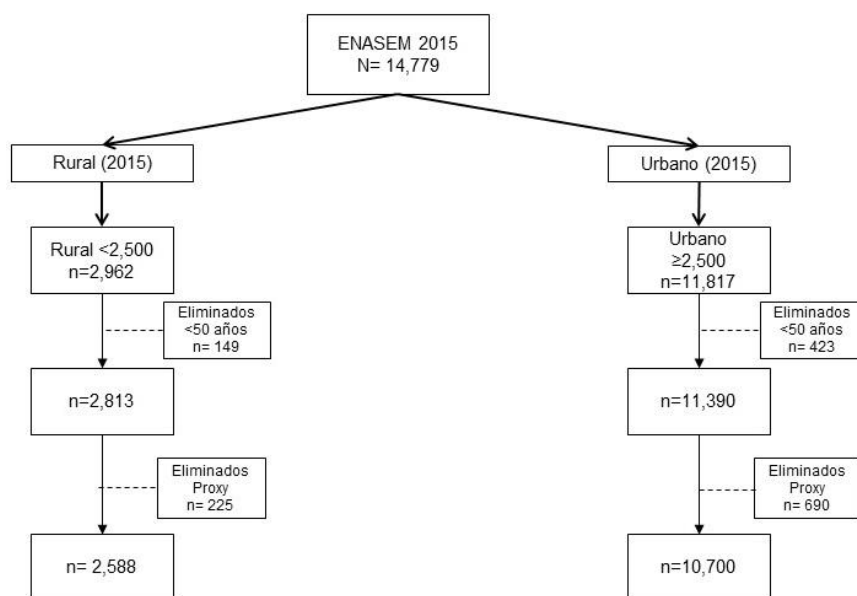
El ENASEM está parcialmente patrocinado por los Institutos Nacionales de la Salud en México y por el Instituto Nacional sobre el Envejecimiento en Estados Unidos (número de concesión NIH R01AG018016). Los archivos de datos y la documentación son de uso público y están disponibles en <http://www.MHASweb.org>

### **4.2 SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Para el presente estudio se utilizaron los datos del ENASEM 2015. Se seleccionó como población de estudio a hombres y mujeres  $\geq 50$  años, sin deterioro cognitivo y que además respondieron la entrevista de manera directa.

El ENASEM 2015 cuenta con un total de población de  $N = 14,779$ . La muestra se dividió en dos categorías: rural y urbano, siguiendo la definición del ENASEM. Se eliminaron los participantes  $<50$  años y aquellos que no respondieron de manera directa el cuestionario, quedando para el análisis un total de población rural  $n = 2,588$  y urbana  $n = 10,700$  (Figura 5).

Figura 5. Selección de la población de estudio



Fuente: Elaboración propia a partir de ENASEM 2015

### 4.3 DEFINICIÓN OPERATIVA DE VARIABLES

Para el presente estudio hay dos categorías de gran importancia. La primera tiene que ver con la clasificación del contexto en el que viven las personas: rural y urbano; la segunda con el concepto de multimorbilidad. Asimismo, están las variables que se utilizan para el análisis de los DSS con la multimorbilidad.

#### 4.3.1 Rural y urbano

En México se sigue el criterio de considerar a una población urbana cuando la localidad tiene más de 2,500 habitantes y cuando son menos de 2,500 se considera como rural

(INEGI). Para la muestra del ENASEM se utilizó la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) 2000 tomando en cuenta dos estratos: rural y urbano. La ENE considera población rural a las localidades  $\leq$  2,499 habitantes, semi-rural de 2,500 a 14,999, semi-urbano 15,000 - 99,999 y urbano 100,000 o más habitantes. El ENASEM 2015 definió localidad rural como aquella con una población menor a 2,500 habitantes y localidad urbana como aquella igual o mayor a 2,500 habitantes (ENASEM, 2015).

#### **4.3.2 Multimorbilidad**

Para el presente trabajo se utilizó la definición de multimorbilidad de la OMS, como la presencia de dos o más enfermedades crónicas en una persona.

#### **4.3.3 Determinantes sociales de la salud estructurales**

Estos determinantes están constituidos por aspectos de la estructura de la sociedad que determinan las desigualdades en salud. Es decir, son aspectos que pueden ofrecer a los grupos sociales mayor vulnerabilidad ante los problemas de salud o, por el contrario, mayores oportunidades para recuperar o mantener la salud. Por lo tanto, para el presente estudio los DSS estructurales son: etnia, educación (escolaridad), el ingreso (percepción de la situación económica) y ocupación (situación laboral actual y tipo de trabajo).

#### **4.3.4 Determinantes sociales de la salud intermedios**

Estos determinantes se refieren a las condiciones materiales en que las personas viven y se desenvuelven, circunstancias psicosociales o socio-ambientales, factores comportamentales y al sistema de salud. Al sistema de salud se le atribuye la responsabilidad de desempeñar una función activa para reducir las inequidades, no sólo a través del acceso equitativo a los servicios de atención a la salud, con el acceso y cobertura, sino también en la planificación y ejecución de los programas de salud pública. Para este trabajo los DSS intermedios son: edad, sexo, situación conyugal, consumo de tabaco y alcohol, actividad física y cobertura de servicio médico.

## **4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

### **4.4.1 Variable dependiente: Multimorbilidad**

Se construyó a partir de las preguntas que indagaban sobre las enfermedades crónico-degenerativas (hipertensión, diabetes, cáncer, enfermedad respiratoria, ataque al corazón, embolia cerebral y artritis), así como de síntomas depresivos; todas las respuestas se convirtieron en variables dicotómicas, donde 0 = ausencia de la enfermedad y 1 = presencia de la enfermedad. Se utilizó la siguiente pregunta: ¿Durante los últimos dos años, alguna vez le ha dicho un doctor o personal médico que tiene usted: hipertensión, diabetes, cáncer, enfermedad respiratoria, ataque al corazón, embolia cerebral o artritis?

Para los síntomas depresivos se utilizó la escala de Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos de los Estados Unidos (CES-D). En donde se considera sin síntomas depresivos de 0 a 4 respuestas positivas y de 5 a 9 con síntomas depresivos (Monserud y Wong, 2015). Las preguntas originales de la escala de depresión se encuentran en el anexo 5.

### **4.4.2 Variables explicativas**

De acuerdo con el marco de los DSS, las variables explicativas se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Clasificación de variables explicativas según los DSS.

<b>Variable</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Categoría</b>
<b>Sexo</b>		1 = Hombre 2 = Mujer
<b>Edad</b>		1 = 50 a 59 años 2 = 60 a 69 años 3 = 70 a 79 años 4 = 80 y más años
<b>Etnia</b>	¿Habla usted alguna lengua indígena?	0 = No 1 = Sí
<b>Escolaridad</b>	¿Cuál es el último año o grado que aprobó en la escuela?	0 = Sin escolaridad 1 = Educación básica (1 a 9 años de estudio) 2 = Educación media y superior (10 a 22 años de estudio)
<b>Situación conyugal</b>	Actualmente ¿usted es...soltero, casado, vive en unión libre, divorciado, separado de unión libre o de matrimonio, viudo de unión libre o de matrimonio?	0 = sin pareja 1 = con pareja
<b>Situación laboral</b>	Actualmente usted... ¿trabaja, busca trabajo, no trabaja?	0 = No trabaja y busca trabajo 1 = Trabaja
<b>Tipo de Trabajo</b>	En su trabajo principal actual, ¿usted es...?	1 = Trabajador con sueldo fijo y por comisión 2 = Trabajador por cuenta propia 3 = Trabajador sin pago
<b>Percepción de la situación económica</b>	¿Diría usted que su situación económica es...?	1 = Excelente y Muy buena 2 = Buena y Regular 3 = Mala
<b>Cobertura de servicio médico</b>	¿Usted tiene derecho a servicio médico en...? Seguro Social (IMSS), ISSSTE/ISSSTE Estatal, Seguro Popular, Pemex, Defensa o Marina, Seguro Médico Privado, Otro.	0 = No tiene 1 = Sí tiene
<b>Actividad física</b>	En promedio en los últimos dos años, ¿ha hecho ejercicio o trabajo físico pesado tres veces por semana o más?	0= No 1= Sí
<b>Consumo de tabaco</b>	¿Alguna vez ha fumado cigarrillos? ¿Fumó usted cigarros en los últimos dos años? ¿Fuma cigarrillos actualmente?	0 =Nunca ha fumado 1 =fumó en los últimos dos años y actualmente no fuma 2 =Siempre ha fumado

<p><b>Consumo de alcohol</b></p>	<p>¿Actualmente toma bebidas alcohólicas como cerveza, vino, licor o pulque?, Durante los últimos dos años ¿ha tomado usted bebidas alcohólicas como cerveza, vino, licor o pulque?</p>	<p>0= Nunca ha bebido/No bebe, 1= Bebe actualmente o en los últimos dos años, sin riesgo, 2= Bebe actualmente o en los últimos dos años, con riesgo.</p>
<p><b>Riesgo de consumo de alcohol</b> (de aquellos que beben actualmente y aquellos que bebieron en los últimos dos años)<sup>2</sup></p>	<p>(Cuando tomaba) ¿alguna vez considera (consideró) usted disminuir la cantidad de bebidas alcohólicas que toma (tomaba)?, (Cuando tomaba) ¿alguna vez le molesta (molestó) que la gente lo critique (criticara) sobre el hecho de que toma (tomaba)?, (Cuando tomaba) ¿Se siente (sintió) usted alguna vez mal o culpable porque toma (tomaba)?, (Cuando tomaba) ¿toma (tomaba) usted alguna bebida alcohólica al levantarse por la mañana para calmar sus nervios o para deshacerse de la “cruda”?</p>	<p>0-1 respuesta positiva= bebedor sin riesgo. 2-4 respuestas positivas= bebedor con riesgo.</p>

Fuente: Elaboración propia con información del ENASEM 2015.

## 4.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó análisis descriptivo univariado, bivariado y multivariado, los cuales se llevaron a cabo mediante el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®), versión 21.0 y se utilizó Microsoft® Office Excel. Cada uno de los análisis se realizó de manera independiente para el contexto rural y urbano.

Análisis descriptivo univariado: se realizó un análisis de todas las variables para conocer de manera resumida su comportamiento. Para las variables categóricas se obtuvo frecuencias y porcentajes.

<sup>2</sup> Cuestionario CAGE (Cuttingdown, Annoyed, Guilt, Eyeopen), que es un instrumento que identifica el consumo abusivo de alcohol.

Análisis bivariado: este análisis se realizó para conocer la prevalencia de la multimorbilidad y la distribución de la variable dependiente en función de las variables independientes, este análisis se realizó utilizando los factores de expansión para presentar los datos ponderados. Asimismo, se realizó la prueba chi cuadrada, con p-value <0.005, para estimar la asociación entre la multimorbilidad y los DSS. Cabe señalar que para este análisis no se ponderaron los datos.

Análisis multivariado: con el fin de establecer los patrones de multimorbilidad como método de agrupamiento se realizó análisis de componentes principales, en este sentido, para obtener el número de componentes se utilizaron los métodos de índice de ajuste comparativo e índice de Tucker Lewis. El criterio para factor de carga se fijó en  $\geq 0.30$ . Por último, se realizaron modelos de regresión logística sin y con ajuste por todos los DSS para identificar la asociación de la variable dependiente con las variables independientes. Los análisis multivariados se realizaron sin ponderar los datos.

## **CAPÍTULO V. COMPORTAMIENTO DE LA MULTIMORBILIDAD EN CONTEXTOS RURALES Y URBANOS: EL CASO DE MÉXICO**

### **5.1 Características de la población**

Las características de la población se presentan en la Tabla 5. En ambos contextos la mayoría fueron mujeres. Sin embargo, en los contextos urbanos se encontró más (56.5%) que en los contextos rurales (52.3%). Tanto en los contextos urbanos como en los rurales la distribución por edad se mostró de manera similar, encontrándose un mayor porcentaje de personas en el grupo de 50 a 59 años y un menor porcentaje en el grupo de 80 años y más. Además, en el grupo de edad de 50 a 59 años, el porcentaje de individuos fue mayor en contextos urbanos (40.9%) que en los rurales (31.1%). En cuanto a la etnia, se encontró que hay más personas que hablaban alguna lengua indígena en contextos rurales (19.1%) que en los urbanos (1.7%). En contextos urbanos hubo mayor nivel de escolaridad, donde más de 60% de la población tenía educación básica o media y superior y un poco más de una cuarta parte de la población rural se reportó sin escolaridad.

Respecto a la situación conyugal, en los contextos urbanos se encontró un porcentaje mayor de personas sin pareja (34.5% vs 27.7% rural) y en los contextos rurales más personas con pareja (72.3%) comparado con los urbanos (65.5%). Referente a la situación laboral, más de la mitad de la población no trabajaba en la actualidad, solamente 44.2%, siendo mayor el porcentaje de las personas que trabajaban en los contextos urbanos (44.5%) vs los rurales (43.2%), de los cuales 67.9% trabajaron por cuenta propia en contextos rurales y 45.4% en el contexto urbano, 51.3% trabajaron con sueldo fijo en contextos urbanos y 26.1% en contextos rurales.

En ambos contextos, 87.6% de la población percibió su situación económica como regular, 88.4% de la población rural y 87.4% de la población urbana. Respecto a la cobertura de servicio médico, 90.2% de la población en ambos contextos tuvo cobertura de servicio médico, ya sea por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)/ISSSTE Estatal, Seguro Popular, Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) o Marina, Seguro Médico Privado u algún otro (89.3% de la población rural y



90.5% de la población urbana), mientras que 10.7% de la población rural y 9.5% de la población urbana no contó con ningún tipo de servicio médico.

En cuanto a la actividad física, 60.9% de la población refirió no haber realizado actividad física, mayormente los que habitaron en contextos urbanos, 55.1% de la población rural y 62.6% de la población urbana. En ambos contextos, 84.1% de la población mencionó nunca haber fumado, 90.3% de la población rural y 82.3% de la población urbana. De las personas que dijeron que siempre habían fumado la mayoría se encontraba en los contextos urbanos (15.8% vs 8.7% rural). En lo que se refiere al consumo de alcohol, 71.9% de la población rural y 66.3% de la población urbana mencionó que nunca había bebido y/o no bebe alcohol actualmente. De aquellas personas que refirieron beber alcohol actualmente o en los últimos dos años sin riesgo, 16.2% vive en contextos rurales y 20.8% en contextos urbanos. 12.6% de la población ha bebido alcohol actualmente o en los últimos dos años con riesgo, esto es, que han abusado del consumo de alcohol de acuerdo con el cuestionario CAGE, 11.9% en contextos rurales y 12.9% en contextos urbanos.

Tabla 5. Características de la población de estudio.

	<b>Rural</b>	<b>Urbano</b>	<b>Total</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>			
Hombre	47.7	43.5	44.5
Mujer	52.3	56.5	55.5
<b>Edad</b>			
50-59 años	31.1	40.9	38.7
60-69 años	33.8	33.8	33.8
70-79 años	24.2	18.4	19.7
80 y más	11.0	6.9	7.8
<b>Etnia</b>			
No	65.1	83.5	96.6
Si	19.1	1.7	3.4
<b>Escolaridad</b>			
Sin escolaridad	31.6	13.0	17.2
Básica	66.2	68.6	68.1
Media y superior	2.2	18.4	14.7

Continuación Tabla 5.

	<b>Rural</b>	<b>Urbano</b>	<b>Total</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>Situación Conyugal</b>			
Sin pareja	27.7	34.5	32.9
Con pareja	72.3	65.5	67.1
<b>Situación laboral</b>			
No trabaja	56.8	55.5	55.8
Trabaja	43.2	44.5	44.2
<b>Tipo de trabajo</b>			
Trabajador con sueldo fijo y por comisión	26.1	51.3	45.6
Trabajador por cuenta propia	67.9	45.4	50.5
Trabajador sin pago	6.1	3.3	3.9
<b>Percepción de situación económica</b>			
Muy buena	0.9	2.6	2.3
Regular	88.4	87.4	87.6
Mala	10.7	10.0	10.1
<b>Cobertura de servicio médico</b>			
No tiene	10.7	9.5	9.8
Si tiene	89.3	90.5	90.2
<b>Actividad física</b>			
No	55.1	62.6	60.9
Si	44.9	37.4	39.1
<b>Consumo de tabaco</b>			
Nunca ha fumado	90.3	82.3	84.1
Fumó en los últimos dos años y actualmente no fuma	1.0	1.9	1.7
Siempre ha fumado	8.7	15.8	14.2

Continuación Tabla 5.

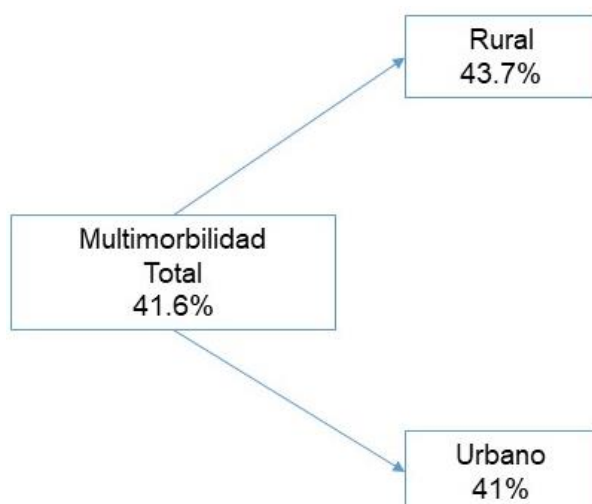
	<b>Rural</b>	<b>Urbano</b>	<b>Total</b>
	%	%	%
<b>Consumo de alcohol</b>			
Nunca ha bebido y/o no bebe	71.9	66.3	67.5
Bebe actualmente o hace 2 años sin riesgo	16.2	20.8	19.8
Bebe actualmente o hace 2 años con riesgo	11.9	12.9	12.6

Fuente: Elaboración propia con datos del ENASEM 2015.  
Porcentaje estimado con datos ponderados.

## 5.2 Comportamiento de la multimorbilidad

La prevalencia total de multimorbilidad fue 41.6% siendo mayor en el contexto rural (43.7%) que en el urbano (41%) (figura 6).

Figura 6. Prevalencia de multimorbilidad



Fuente: Elaboración propia con datos del ENASEM 2015.

### **5.2.1 Prevalencia de enfermedades crónicas y su relación con la multimorbilidad**

En cuanto a la prevalencia de las enfermedades crónicas, la tabla 6 muestra la proporción de personas afectadas por cada enfermedad crónicas sin y con multimorbilidad. En los contextos rurales los síntomas depresivos fueron más prevalentes sin multimorbilidad (33.5%) y con multimorbilidad (81.9%), incluso por arriba de la prevalencia total (54.6%) con una media de 2.0 enfermedades (desviación estándar -DE- 1.0), la media de la suma de enfermedades más alta en los contextos rurales fue cáncer (media  $3.0 \pm DE 1.0$ ), ataque al corazón (media  $3.0 \pm DE 1.2$ ) y embolia cerebral (media  $3.0 \pm DE 1.2$ ). En los contextos urbanos, la enfermedad más prevalente, sin multimorbilidad, fueron los síntomas depresivos (23.8%) y con multimorbilidad fue hipertensión (79.8%) por encima de la prevalencia total (43.7%) con una media de 2.2 enfermedades (DE 1.0). La media de la suma de enfermedades más altas fue ataque al corazón (media  $3.1 \pm DE 1.1$  rural y media  $3.2 \pm DE 1.2$  urbano) y embolia cerebral (media  $3.0 \pm DE 1.3$  rural y media  $3.0 \pm DE 1.3$  urbano).

La diabetes tuvo una prevalencia total de 18.9% en rural y 22.9% en urbano. En contextos rurales la diabetes sin multimorbilidad fue 3.9% vs 6.8% en contextos urbanos y diabetes con multimorbilidad 38.3% en contextos rurales vs 46.2% en urbanos. La artritis tuvo un comportamiento muy similar con una prevalencia total de 15.2% en contextos rurales y 14.4% en contextos urbanos, el resto de las enfermedades tuvo un porcentaje menor al 10%.

Tabla 6. Prevalencia de enfermedades crónicas sin y con multimorbilidad

Enfermedades crónicas	Rural				Urbano			
	Prevalencia			Media± DE	Prevalencia			Media± DE
	Total	Sin multimorbilidad	Con multimorbilidad		Total	Sin multimorbilidad	Con multimorbilidad	
Hipertensión	44.0	17.7	77.8	2.3±0.9	43.7	18.7	79.8	2.2±1.0
Diabetes	18.9	3.9	38.3	2.6±0.9	22.9	6.8	46.2	2.5±1.0
Cáncer	1.4	0.2	2.8	3.0±1.0	2.2	0.5	4.5	2.8±1.2
Enfermedad Pulmonar	6.5	1.5	13.0	2.9±1.1	4.9	1.0	10.6	2.8±1.2
Ataque al corazón	2.1	0.2	4.5	3.0±1.2	3.5	7.3	0.9	3.0±1.3
Embolia cerebral	1.2	0.2	2.4	3.0±1.2	2.0	0.1	4.8	3.0±1.3
Artritis	15.2	2.3	31.8	2.7±1.0	14.4	3.1	30.8	2.6±1.0
Síntomas depresivos	54.6	33.5	81.9	2.0±1.0	43.2	23.8	71.2	2.1±1.0

Fuente: Elaboración propia con datos del ENASEM 2015.

La prevalencia se encuentra ponderada  $n_{\text{rural}}=4,370,589$ ,  $n_{\text{urbano}}=15,024,511$ .

### 5.2.2 Los DSS y su relación con la multimorbilidad

Para ambos contextos, la prevalencia más alta de multimorbilidad se registró en las mujeres, siendo mayor en contextos rurales (51.6%) comparado con los contextos urbanos (46.1%). En los contextos rurales la multimorbilidad se incrementó en personas de mayor edad a diferencia de los contextos urbanos, en los que la multimorbilidad se presentó más en adultos más jóvenes. También se encontró mayor prevalencia de multimorbilidad en personas sin escolaridad en ambos contextos, con mayor prevalencia en urbanos (49.5% vs 47.4%) y menor prevalencia de multimorbilidad en aquellos que tuvieron educación media y superior. Los datos mostraron que las personas que no tenían pareja tuvieron mayor prevalencia de multimorbilidad (47.1% rural y 43.5% urbano) independientemente del contexto en el que viven.

La prevalencia de multimorbilidad fue mayor en personas que no trabajan, independientemente del contexto en el que viven. De las personas que trabajaron, la prevalencia más alta estuvo presente en aquellas que refirieron trabajar por cuenta propia

(36.4% rural y 38.0% urbano). En cuanto a la percepción de la situación económica, los que percibieron una mala situación económica presentan altas prevalencias de multimorbilidad independientemente del contexto en el que viven (arriba del 50%). En cuanto a la cobertura de servicio médico, que se midió a partir de tener derecho a servicio médico en alguna institución (IMSS, ISSSTE, Seguro Popular, PEMEX, SEDENA, SEMAR, seguro médico privado u otro), se encontró que las personas que tienen servicio médico presentaron prevalencias más altas de multimorbilidad independientemente del contexto en el que viven.

Las personas que reportaron que no realizaron actividad física presentaron prevalencias más altas de multimorbilidad comparado con los que sí la realizaron, independientemente del contexto en el que viven. Respecto al consumo de tabaco, las personas que nunca han fumado presentan mayor prevalencia de multimorbilidad en contextos rurales (44.3%) a diferencia de los contextos urbanos, donde los que fumaron en los últimos dos años tuvieron mayor prevalencia (48.6%). En cuanto al consumo de alcohol, las personas que nunca han bebido presentan mayor prevalencia de multimorbilidad independientemente del contexto en el que viven. La etnia no fue una variable estadísticamente significativa asociada con la multimorbilidad, así como el tipo de trabajo en contextos rurales.

Tabla 7. Prevalencia de la multimorbilidad según los determinantes sociales de la salud

	Rural		chi-cuadrado p value	Urbano		chi-cuadrado p value
	n	%		n	%	
<b>Sexo</b>			0.000			0.000
Hombre	680,407	32.7		2,099,693	32.1	
Mujer	1,228,303	53.7		4,053,701	47.8	
<b>Edad</b>			0.000			0.000
50-59 años	498,048	36.7		1,860,217	30.3	
60-69 años	642,603	43.5		2,260,714	44.5	
70-79 años	532,549	50.4		1,478,368	53.5	
80 y más	235,510	49.2		554,095	53.6	
<b>Etnia</b>			0.000			0.000
No	26,112	35.4		195,586	24.7	
Si	0	0.0		4,105	30.5	

Continuación Tabla 7.

	Rural			Urbano		
	n	%	chi-cuadrado p value	n	%	chi-cuadrado p value
<b>Escolaridad</b>						
Sin escolaridad	668,561	48.4	0.000	949,076	48.9	0.000
Básica	1,221,578	42.3		4,511,526	43.9	
Media y superior	16,040	16.6		675,507	24.6	
<b>Situación conyugal</b>						
Sin pareja	591,777	48.8	0.000	2,278,637	44.0	0.000
Con pareja	1,316,933	41.7		3,874,757	39.4	
<b>Situación laboral</b>						
No trabaja	1,285,509	52.0	0.000	4,085,436	49.2	0.000
Trabaja	614,791	32.7		2,036,614	30.7	
<b>Tipo de trabajo</b>						
Trabajador con sueldo fijo y por comisión	146,762	30.7	0.000	747,812	23.2	0.000
Trabajador por cuenta propia	422,613	34.0		1,103,415	38.6	
Trabajador sin pago	38,599	34.7		69,768	33.9	
<b>Percepción de situación económica</b>						
Muy buena	13,768	34.6	0.000	135,824	34.2	0.000
Regular	1,660,379	43.0		5,184,334	39.5	
Mala	234,563	50.2		833,236	55.6	
<b>Cobertura de servicio médico</b>						
No tiene	157,376	33.5	0.000	520,758	36.3	0.000
Si tiene	1,751,334	44.9		5,632,636	41.4	

Continuación Tabla 7.

	Rural			Urbano		
	n	%	chi-cuadrado p value	n	%	chi-cuadrado p value
<b>Actividad física</b>			0.000			0.000
No	1,169,124	48.5		4,216,377	44.9	
Si	739,586	37.7		1,937,017	34.4	
<b>Consumo de tabaco</b>			0.000			0.000
Nunca ha fumado	1,769,736	44.9		5,394,326	43.6	
Fumó en los últimos dos años y actualmente no fuma	17,112	38.3		129,936	46.1	
Siempre ha fumado	121,862	32.0		617,759	26.1	
<b>Consumo de alcohol</b>			0.000			0.000
Nunca ha bebido y/o no bebe	1,521,808	48.4		4,545,782	45.7	
Bebe actualmente o hace 2 años sin riesgo	231,280	32.6		904,389	28.9	
Bebe actualmente o hace 2 años con riesgo	155,622	30.0		703,223	36.4	

Fuente: Elaboración propia con datos del ENASEM 2015.

La prevalencia se encuentra ponderada  $n_{rural}=7,190,448$ ,  $n_{urbano}=12,877,510$ .

### 5.2.3 Patrones de multimorbilidad

El análisis de componentes principales generó tres componentes para los contextos rurales y urbanos. En ambos contextos el componente 1 estuvo conformado por el binomio de diabetes e hipertensión, el componente 2 por artritis y síntomas depresivos y el componente 3 por embolia cerebral y ataque al corazón. En los contextos urbanos, el componente 1 estuvo mejor representado que en los contextos rurales, ya que explica 81.2% de la variabilidad de los datos comparado con el 77.1% de los contextos urbanos. (Tabla 8).



Tabla 8. Análisis de componentes principales

	Rural			Urbano		
	Componente			Componente		
	1	2	3	1	2	3
<b>Diabetes</b>	.812			.771		
<b>Hipertensión</b>	.734			.677		
<b>Artritis</b>		.720			.733	
<b>Síntomas depresivos</b>		.597			.623	
<b>Enfermedad Pulmonar</b>						
<b>Embolia Cerebral</b>			.631			.629
<b>Ataque al corazón</b>			.667			.567

Fuente: Elaboración propia con datos del ENASEM 2015.

### 5.3 Los DSS asociados con la multimorbilidad

La asociación de los DSS con la multimorbilidad en los modelos simples se presenta en la tabla 9. Donde se puede observar que en los contextos rurales las mujeres presentaron un OR 2.14 (IC95% 1.82-2.51), comparado con los hombres, mayor que en los contextos urbanos OR 2.05 (IC95% 1.89-2.21). En los contextos rurales el rango de 70-79 años obtuvo el OR más alto 1.64 (IC95% 1.33-2.03); sin embargo, en los contextos urbanos fue mayor OR 2.05 (IC95% 1.84-2.28) esto significa que la multimorbilidad se asocia con la edad conforme esta aumenta. Cabe mencionar que en el rango de 80 y más años hay una diferencia importante entre rural y urbano con un OR 1.32 (IC95% 1.01-1.74) en rural y OR 2.12 (IC95% 1.84-2.28) en urbano.

El no tener escolaridad tuvo mayor asociación con la multimorbilidad presentando un OR 2.05 (IC95% 1.23-3.43) en contextos rurales y OR 2.88 (IC95% 2.49-3.33) en contextos urbanos; asimismo, la escolaridad básica en contextos rurales OR 1.91 (IC95% 1.15-3.16) y en contextos urbanos OR 2.25 (IC95% 2.01-2.51). El no tener pareja se asoció con la multimorbilidad comparado con las personas que tenían pareja con un OR 1.32 (IC95% 1.10-1.57) en contextos rurales y OR 1.42 (IC95% 1.31-1.54) en contextos urbanos. Los trabajadores por cuenta propia presentaron un OR 0.93 (IC95% 0.70-1.24) en contextos rurales y OR 1.33 (IC95% 1.16-1.52) en contextos urbanos. Los trabajadores sin pago OR

1.12 (IC95% 0.62-2.01) en contextos rurales y OR 1.77 (IC95% 1.23-2.55) en contextos urbanos, sin embargo, solo para los trabajadores sin pago, de áreas urbanas, la multimorbilidad se asoció estadísticamente.

El percibir la situación económica como mala obtuvo un OR mayor que el de la percepción regular OR 2.40 (IC95% 1.06-5.44) en contextos rurales y OR 2.58 (IC95% 1.97-3.39) en contextos urbanos; esta solo fue estadísticamente significativa para los contextos urbanos, a diferencia de la percepción económica regular con OR 1.64 (IC95% 0.74-3.61) en contextos rurales y OR 1.41 (IC95% 1.10-1.81) en contextos urbanos. El tener cobertura de servicio médico presentó un OR de 2.42 (IC95% 1.78-3.28) en contextos rurales y 1.53 (IC95% 1.32-1.76) en contextos urbanos. El no realizar actividad física obtuvo un OR similar en contextos rurales y urbanos OR 1.54 (IC95% 1.31-1.80) y 1.56 (IC95% 1.44-1.69) respectivamente.

En cuanto al consumo de tabaco, las personas que fumaron en los últimos 2 años y que actualmente no fuman presentaron un OR 0.81 (IC95% 0.40-1.63) en contextos rurales y OR 0.83 (IC95% 0.62-1.11) en contextos urbano, además no fueron significativos, sin embargo, aquellos que siempre han fumado presentaron un OR 0.61 (IC95% 0.47-0.81) en contextos rurales y 0.52 (IC95% 0.46-0.59) en contextos urbanos y fueron estadísticamente significativos. El consumo de alcohol, fue estadísticamente significativo, sin embargo, el OR para los que bebieron actualmente sin riesgo fue 0.61 (IC95% rural 0.48-0.76) en contextos rurales, similar a los contextos urbanos OR 0.60 (IC95% 0.54-0.66) y para aquellos que bebieron actualmente con riesgo disminuyó OR 0.55 (IC95% 0.43-0.71) en contextos rurales y OR 0.56 (IC95% 0.49-0.63) en urbanos, es decir, el consumo de tabaco y alcohol tuvieron una asociación negativa.

En los modelos ajustados (Tabla 9), los determinantes que tuvieron una asociación estadísticamente significativa con la multimorbilidad en ambos contextos fueron, el sexo, ser mujer (OR 2.83 IC95% 2.01-3.99 contexto rural y OR 1.83 IC95% 1.56-2.14), la edad, en contextos rurales en el rango de 70-79 años (OR 2.19, IC95% 1.46-3.30) y en contextos urbanos de 60-69 años (OR 1.33, IC95% 1.14-1.57), sin embargo, en el rango de 80 y más años, en contextos rurales el OR fue mayor 1.89 (IC95% 0.97-3.68). Tener cobertura de servicio médico se asoció con la multimorbilidad en contextos urbanos OR 1.46, IC95%

1.16-1.84). El siempre haber fumado presentó un OR 0.64 (IC95% 0.52-0.78) en contextos urbanos, es decir tuvo una asociación negativa.

En ambos contextos, los determinantes que no tuvieron significancia estadística fueron, situación conyugal, tipo de trabajo, actividad física y el consumo de alcohol. En los contextos rurales, tipo de trabajo no se asoció con la multimorbilidad y la percepción de la situación económica tampoco, solo en los contextos urbanos, mientras que, la escolaridad, situación conyugal, cobertura de servicio médico, actividad física, consumo de tabaco y alcohol, no mantuvieron la asociación, es decir, no fueron estadísticamente significativos, a diferencia de los contextos urbanos donde, el no tener escolaridad mantuvo la asociación con la multimorbilidad con OR 1.73 (IC95% 1.31-2.28) y OR 1.72 (IC95% 1.43-2.08) para escolaridad básica. La mala percepción de la situación económica mantuvo su asociación con OR 2.19 (IC95% 1.36-3.53), así como la cobertura de servicio médico OR 1.46 (IC95% 1.16-1.84).

Tabla 9. Modelos de regresión logística para los DSS asociados con la multimorbilidad en la población rural y urbana.

DSS	Rural		Urbano	
	OR (IC: 95%)		OR (IC: 95%)	
	Simple	Ajustado	Simple	Ajustado
<b>Sexo (Ref.: Hombre)</b>				
Mujer	2.14 (1.82-2.51)*	2.83 (2.01-3.99)*	2.05 (1.89-2.21)*	1.83 (1.56-2.14)*
<b>Edad (Ref.: 50-59 años)</b>				
60-69 años	1.25 (1.02-1.52)	1.29 (0.93-1.78)	1.59 (1.44-1.76)*	1.33 (1.14-1.57)*
70-79 años	1.64 (1.33-2.03)*	2.19 (1.46-3.30)*	2.05 (1.84-2.28)*	1.27 (1.03-1.56)
80 años y más	1.32 (1.01-1.74)	1.89 (0.97-3.68)	2.12 (1.84-2.45)*	1.48 (0.97-2.27)
<b>Escolaridad (Ref.: Educación media y superior)</b>				
Sin escolaridad	2.05 (1.23-3.43)***	0.86 (0.41-1.79)	2.88 (2.49-3.33)*	1.73 (1.31-2.28)*
Educación básica	1.91 (1.15-3.16)	1.03 (0.52-2.03)	2.25 (2.01-2.51)*	1.72 (1.43-2.08)*
<b>Situación conyugal (Ref.: Con pareja)</b>				
Sin pareja	1.32 (1.10-1.57)**	1.13 (0.80-1.60)	1.42 (1.31-1.54)*	1.04 (0.89-1.23)

Continuación Tabla 9.

DSS	Rural		Urbano	
	OR (IC: 95%)		OR (IC: 95%)	
	Simple	Ajustado	Simple	Ajustado
<b>Tipo de trabajo (Ref.: trabajador con sueldo fijo)</b>				
Trabajador por cuenta propia	0.93 (0.70-1.24)	0.89 (0.66-1.21)	1.33 (1.16-1.52)*	1.15 (0.99-1.34)
Trabajador sin pago	1.12 (0.62-2.01)	0.97 (0.52-1.80)	1.77 (1.23-2.55)**	1.41 (0.97-2.06)
<b>Percepción de la situación económica (Ref.: Muy buena)</b>				
Regular	1.64 (0.74-3.61)	1.76 (0.46-6.66)	1.41 (1.10-1.81)***	1.16 (0.75-1.78)
Mala	2.40 (1.06-5.44)	2.95 (0.74-11.75)	2.58 (1.97-3.39)*	2.19 (1.36-3.53)*
<b>Cobertura de servicio médico (Ref.: No tiene)</b>				
Si tiene	2.42 (1.78-3.28)*	1.88 (1.15-3.05)	1.53 (1.32-1.76)*	1.46 (1.16-1.84)*
<b>Actividad física (Ref.: Si)</b>				
No	1.54 (1.31-1.80)*	0.97 (1.73-1.30)	1.56 (1.44-1.69)*	1.07 (0.93-1.24)
<b>Consumo de tabaco (Ref.: Nunca ha fumado)</b>				
Fumó en los últimos dos años y actualmente no fuma	0.81 (0.40-1.63)	1.53 (0.68-3.48)	0.83 (0.62-1.11)	1.07 (0.67-1.72)
Siempre ha fumado	0.61 (0.47-0.81)*	0.86 (0.58-1.30)	0.52 (0.46-0.59)*	0.64 (0.52-.078)*
<b>Consumo de alcohol (Ref.: Nunca ha bebido y/o no bebe actualmente)</b>				
Bebe actualmente o hace 2 años sin riesgo	0.61 (0.48-0.76)*	0.95 (0.68-1.34)	0.60 (0.54-0.66)*	0.99 (0.83-1.17)
Bebe actualmente o hace 2 años con riesgo	0.55 (0.43-0.71)*	1.14 (0.79-1.65)	0.56 (0.49-0.63)*	1.04 (0.85-1.28)

Fuente: Elaboración propia con datos del ENASEM 2015.

Ⓒ Los modelos simples y ajustados se realizaron sin ponderar. En los modelos de regresión ajustados se excluyen las variables que no fueron significativas en la prueba de  $\chi^2$ .

\*p  $\leq$  0.001, \*\*p  $\leq$  0.005, \*\*\*p  $\leq$  0.010

## CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN

Esta tesis ofrece una visión general de la magnitud y la asociación de los DSS con la multimorbilidad en México, según el contexto rural o urbano en el que viven las personas  $\geq 50$  años. De inicio, la prevalencia de multimorbilidad fue de 41% del total de la población de estudio, resultado que se aproxima a otro estudio realizado en un país de bajos y medianos ingresos, (Ha et al., 2015). Los países de bajos y medianos ingresos se acercan cada vez más a las prevalencias de los países de altos ingresos debido a la urbanización no planificada, las tendencias de envejecimiento, las dietas poco saludables, los estilos de vida sedentarios, así como la disponibilidad de una mejor atención médica (United Nations, 2011).

La prevalencia de multimorbilidad fue mayor en los contextos rurales comparado con los urbanos (43.7% vs 41%). Esto coincide con otros estudios donde las personas que viven en contextos rurales tienen mayor prevalencia de multimorbilidad (Ybañez, Vargas, Torres, 2005; Wang et al., 2014; Prazeres y Santiago, 2015; Garin et al., 2016). Estas diferencias en la prevalencia pueden deberse al limitado acceso a los servicios de salud en estos contextos (Aye, Hlaing, Htay y Cumming, 2019), es decir, al desequilibrio en la asignación de recursos de atención médica (Wang et al., 2015), además del contexto ambiental y sociocultural, así como el acceso a los servicios públicos y privados (Marmot et al., 2008; Foguet et al., 2014).

Tomando en cuenta el marco conceptual de los DSS de la OMS, los resultados sugieren que el sexo, la edad, la escolaridad, la situación conyugal, la percepción de la situación económica, la actividad física, el consumo de tabaco en personas que siempre han fumado y el consumo de alcohol, se asociaron con la multimorbilidad en ambos contextos. Después de ajustar, los DSS que todavía se asociaron fueron, sexo, edad, cobertura de servicio médico, tanto en contextos rurales como en urbanos. Además, para la población urbana se encontró asociación también con escolaridad, el tipo de trabajo para trabajadores sin pago y la mala percepción de la situación económica.

El sexo femenino se asoció con mayor prevalencia de multimorbilidad, sin importar el contexto en el que viven. Las mujeres tuvieron mayor presencia de multimorbilidad que los

hombres (van den Akker et al., 1998; Marengoni et al., 2008; Fortin et al., 2010; Barnett et al.: 2012; Fortin et al., 2012; van Oostrom et al; 2012 Ha et al., 2015). Esto podría deberse a que las mujeres tienen mayor esperanza de vida y un peor estado de salud, comparado con los hombres, debido a factores biológicos y sociales (Laux, Kuehle, Rosemann y Szecsenyi, 2008; Foguet Q et al., 2014), además del sesgo de supervivencia, en el cual los hombres tienen una esperanza de vida más corta y los que sobreviven tienden a tener menos problemas de salud comparado con las mujeres (Salomon et al., 2013). El sexo es un determinante que influye en el estado de salud de las personas, así como en el uso de los servicios de salud (Bertakis et al., 2000; Redondo, Guallar, Banegas y Rodríguez, 2006; Marmot et al., 2008; Lee y Sadana, 2011).

Este estudio también coincide con estudios previos en los que se muestra que la edad se asocia con la multimorbilidad; a mayor edad, mayor presencia de multimorbilidad (Van Minh et al., 2008; Marengoni et al., 2011; Agborsangaya et al., 2012; Alaba y Chola, 2013; Abad et al., 2014; Foguet et al., 2014; Hsu, 2015). Esta asociación puede explicarse por la mayor acumulación de riesgos a eventos a lo largo de la vida, los cuales comprometen el equilibrio fisiológico y propician la aparición de enfermedades crónicas, además de la falta de políticas públicas enfocadas a la prevención, diagnóstico y atención especializada en esta etapa de la vida. Hay estudios que señalan la importancia de enfocar programas preventivos para adultos jóvenes, lo cual sugiere que la multimorbilidad no es un problema exclusivo de la vejez (Puth et al., 2017).

En este estudio, en la edad encontramos más personas en edades de 50-69 en contextos rurales comparado con los urbanos y a partir de los 70 años en adelante hay más personas en contextos rurales que en los urbanos, esta tendencia en la distribución por edad se alinea con la encuesta intercensal 2015, donde la población más envejecida se encuentra en contextos rurales. En edades de 50-59 años se observa una prevalencia mayor de multimorbilidad en contextos rurales que en los urbanos, esto puede ser debido a que la presencia de multimorbilidad, aunque sea diagnosticada no se acompaña con un servicio de salud. A partir de los 70 años la prevalencia de multimorbilidad aumenta en ambos contextos, sin embargo, es mayor en los contextos urbanos, posiblemente debido a la urbanización no planificada, las tendencias de envejecimiento, las dietas poco saludables, los estilos de vida sedentarios, así como la disponibilidad de una mejor atención médica (United Nations, 2011).

Al llegar a la edad de 80 años se observa una ligera disminución mayor en contextos rurales, esto puede ser debido a que la esperanza de vida es menor en estas poblaciones comparada con la población urbana, quienes tienen más oportunidades de acceso a servicios de salud, consultarlo con mayor frecuencia y tener un diagnóstico oportuno de sus enfermedades (Perkins et al., 2004), lo cual permite a las personas de contextos urbanos a vivir más años, en cambio las personas de contextos rurales que a edades más tempranas presentan multimorbilidad, los obstáculos que encuentran para el acceso a los servicios de salud y la calidad de atención, podrían inducir a que vivan menos comparado con las personas de contextos urbanos.

Los resultados del presente estudio muestran que la multimorbilidad es menor en las personas con mayor nivel de escolaridad, lo cual coincide con otros estudios donde se ha encontrado que la educación incentiva a las oportunidades de empleo y al potencial de ingresos, lo cual puede influir en el acceso a la información de promoción de la salud y adoptar estilos de vida saludables (Adler y Newman, 2002; Millar y Wigle, 1986; van den Akker et al., 1998; Marengoni et al., 2008; von dem Knesebeck et al., 2015), además, puede implicar que las personas con mejor capacidad económica podrían tener más recursos para cuidarse y, por lo tanto, reducir el riesgo de tener multimorbilidad (Adler y Newman, 2002). Este estudio coincide con otros de países de ingresos bajos y medianos, los cuales muestran que las personas menos favorecidas económicamente, tienen mayor probabilidad de tener multimorbilidad (Barnett et al., 2012; Alaba y Chola, 2013; Violan et al., 2014; von dem Knesebeck et al., 2015; Nunes et al., 2018). En este estudio se analizó la percepción de la situación económica, la cual se asoció con la multimorbilidad en la población urbana. Estos resultados han sido consistentes a nivel internacional, lo que podría confirmar que la buena salud en la vejez está relacionada con una mejor posición económica, lo cual corrobora la importancia de la relación de los DSS en el proceso de salud-enfermedad (OMS, 2015).

El contar con cobertura de servicio médico se asoció con la multimorbilidad en contextos urbanos. Hay estudios que reportan que las personas que acuden más a un servicio de salud son aquellos que tienen mayor presencia de multimorbilidad comparado con aquellos que no acuden (Foguet et al., 2014). Esto podría ser debido a que el contar con un servicio médico les permite ser diagnosticados y conocer sus múltiples afecciones a diferencia de

aquellos que no tienen cobertura y por lo tanto no acudirían o irían con menor frecuencias a un servicio de salud y por lo tanto no conocen sus afecciones (Perkins et al., 2004). Las localidades menos accesibles enfrentan bajos niveles de infraestructura y servicios de educación y salud (OCDE, 2007).

El consumo de alcohol se asoció de manera negativa. Este estudio difiere de otros, en los cuales el consumo de alcohol no muestra asociación (Taylor et al., 2010; Alaba y Chola, 2013), donde las personas que bebían más frecuentemente tenían menos probabilidad de tener multimorbilidad. Esto es interesante ya que hay estudios que demuestran que el consumo moderado de alcohol puede tener efectos protectores contra algunas enfermedades crónicas (Luchsinger et al., 2004; Peters et al., 2008; Sakib, Shooshtari, St John y Menec, 2019). Por su parte, un metanálisis mostró que el consumo de alcohol era un factor de riesgo para la mortalidad (BD, 2016) y, por otro lado, podría ser posible que las personas con multimorbilidad dejen de beber (Sakib, Shooshtari, St John y Menec, 2019).

En los hallazgos sobre las enfermedades más prevalentes, los síntomas depresivos resultaron más prevalentes en zonas rurales, esto coincide con un estudio en España, el cual reportó a los síntomas depresivos más prevalentes en contextos rurales, siendo las personas de mayor edad, mayor comorbilidad, riesgo social, deterioro cognitivo y discapacidad (Urbina et al., 2007). La residencia rural podría tener efectos positivos y negativos en el desarrollo de síntomas depresivos, desde el declive económico, las largas distancias de desplazamiento, los servicios limitados y las comodidades (Provencal, 2012). Sin embargo, otros autores han mencionado que las personas mayores que viven en zonas rurales tienen menos probabilidades de desarrollar depresión respecto a las personas mayores que viven en zonas urbanas (Philip D. & John, MD., 2009).

Violan et al., reportan que no existe un patrón consistente de multimorbilidad entre varios estudios, principalmente debido a las diferencias en el diseño de cada uno de ellos y los criterios de inclusión (Schafer et al., 2010). Sin embargo, en este trabajo se identificaron tres patrones diferentes tanto para el contexto rural como para el urbano. La combinación de artritis y los síntomas depresivos han sido reportados en otros estudios también (Agborsangaya et al., 2012; Roberts et al., 2015). La hipertensión y la diabetes son una combinación frecuente (Laux, Kuehlein, Rosemann y Szecsenyi, 2008; Schram, 2008; Marengoni et al., 2009; Formiga et al., 2013; Islam et al., 2014; Violan et al., 2014; Prados



et al. ; Mino et al., 2017), generalmente encontramos esta combinación en el patrón que algunos estudios nombran cardiometabólico (Eckel, Grundy y Zimmet, 2005; IDF, 2006; Prazeres y Santiago 2015), además de que numerosos autores afirman que existe mayor riesgo de desarrollar diabetes en pacientes con hipertensión, así como que la hipertensión se da como complicación de la diabetes (Crespo, Martínez, Rosales y Crespo, 2002; Rojas, 2004). La combinación de embolia cerebral y ataque al corazón es un patrón que ha sido encontrado anteriormente (Wang et al., 2014), en el cual es interesante notar que las enfermedades involucradas muy rara vez se desarrollan como entidades aisladas (García et al., 2012).

Este estudio proporciona información útil sobre la multimorbilidad y los DSS en México, con hallazgos que sugieren estudios para conocer las causas de estos fenómenos, además esta información puede ayudar a la toma de decisiones y la creación de programas de manejo de enfermedades y guías de práctica clínica, dirigidos a una enfermedad específica, ya que tienen una aplicación limitada en la atención de pacientes crónicos y están restringidos a aquellas personas que tienen multimorbilidad. También puede ayudar a la asignación de recursos para mejorar los resultados en la salud de la población, tomando en cuenta a los DSS, así como el contexto en el que viven las personas. Además, es necesario implementar medidas para fomentar estilos de vida saludables para la población mayor de 50 años en contextos rurales y urbanos.

## **Limitaciones**

Una de las limitaciones de este estudio es el auto-reporte de las diversas variables. Es posible que las personas desconozcan sus padecimientos, debido a la falta de un diagnóstico o el olvido de estos al momento de la entrevista, así como, al hecho de que solo se indagó sobre un número limitado de enfermedades. Otra limitante tiene que ver con el análisis transversal el cual no permitió determinar las relaciones causales entre las variables independientes y la prevalencia de multimorbilidad. Solo se obtuvo la evidencia sobre la prevalencia y los DSS asociados a la multimorbilidad. Por último, al ser un estudio de datos secundarios, la fuente de información no contaba con todas las variables que permiten la medición de todos los DSS definidos en el marco conceptual de la Comisión de los DSS de la OMS. Las diferencias en el número y la naturaleza de los patrones de multimorbilidad entre los estudios probablemente reflejan diferencias en las poblaciones de estudio, el

método para determinar las condiciones crónicas, el número de condiciones incluidas y el enfoque analítico empleado.

## CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES

Del presente trabajo se concluye que sí existen diferencias en los DSS que se asociaron con la multimorbilidad en la población  $\geq 50$  años en contextos rurales y urbanos. Siendo los contextos rurales los que presentaron mayor prevalencia de multimorbilidad. Este estudio muestra que la salud, no solo está determinada por los factores biológicos, sino también por interacciones más complejas como los factores sociales, culturales y económicos, el entorno físico y los comportamientos individuales. Esto representa un desafío para los tomadores de decisiones en la mejora de las condiciones de vida de las personas, así como al sistema de salud para el cuidado de las personas mayores de 50 años que viven con multimorbilidad. Como se pudo observar en las diferencias de edad, en los contextos urbanos, las personas con menor edad tienen mayores prevalencias de multimorbilidad, por lo cual las políticas deben estar enfocadas, no solo a los adultos mayores, sino a adultos jóvenes, ya que desde edades muy tempranas también se están diagnosticando las enfermedades crónicas.

Estudiar a la multimorbilidad desde una perspectiva de los DSS permite conocer de una forma más completa las características y necesidades complejas de la población  $\geq 50$  años que viven en contextos rurales y urbanos. Conocer las diferencias de cómo se presenta la multimorbilidad según el contexto en el que viven las personas permitirá identificar e intervenir para disminuir la brecha de desigualdades sociales en salud y lograr equidad en salud. Además, este estudio amplía el conocimiento para la investigación y las políticas de salud, para proporcionar cobertura universal, para la creación de estrategias de intervención integral para la complejidad de la multimorbilidad y programas de promoción de la salud, las cuales, según este estudio deben diseñarse de manera que se enfoque a cada sexo por separado, así como enfatizar la prioridad de programas dirigidos a adultos mayores enfocados a la prevención de enfermedades crónicas y de las consecuencias del envejecimiento así como de la multimorbilidad, las cuales serán distintas a las generaciones actuales. Por ejemplo, las mujeres ahora forman parte del mercado laboral, lo cual implica cambios en su estilo de vida y riesgos a la salud, por lo cual el sistema de salud debe adaptarse al momento en el que vivimos, en cuestión de prevención. Otro ejemplo podría ser el número de hijos, lo cual podría implicar que los adultos mayores del futuro no tendrán las mismas redes de apoyo que los adultos mayores actuales.

También, se deben diseñar políticas y programas pensando en la prevención de las generaciones de jóvenes actuales, para poder estar en un mejor estado de salud, para los años posteriores. Esto implica el diseño de políticas y programas intersectoriales, interdisciplinarios y con visión multigeneracional, que sea posible modificarlas a través del tiempo para adaptarlas a las necesidades del momento. Pensando en una vejez con una mejor calidad de vida.

Por otro lado, la segmentación y fragmentación del sistema de salud mexicano, tiene proveedores de salud que ofrecen sus servicios a diferentes sectores de la población. Desde este punto de vista se puede distinguir que se requiere unificar la atención que se brinda, principalmente, desde el primer nivel de atención, aunque estén dirigidos a cierta población en específico. Situar la política de salud con el fin de mejorar la salud de la población en general, pero específicamente en los grupos más vulnerables o con mayor riesgo sin dejar de monitorear, programas sociales y de prevención. Tomar en cuenta que la información que se conoce sobre DSS es útil en el momento de hacer política pública. La educación también es clave de buenos resultados de salud en las poblaciones. En el contexto de los DSS las oportunidades de educación y el empleo para ir cerrando la brecha de desigualdades y, además, mejorar la equidad en la sociedad, así como mejorar la atención del proveedor de la salud

Si bien, la mayoría de las personas ya cuenta con afiliación a un servicio de salud, aún existe un porcentaje mínimo que no cuenta con cobertura de servicio, para lo cual también sería importante asegurar la cobertura, el acceso, uso y calidad de los servicios de salud. Practicar la promoción de la salud, incentivando a las personas a que acudan a su servicio de salud para la búsqueda de salud. El desarrollo de infraestructura, la formación de recursos tomando en cuenta los DSS y el contexto en el que viven las personas, para mejorar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la multimorbilidad y así abordar la multimorbilidad de manera más efectiva, con especial atención al fortalecimiento de la atención primaria y el desarrollo de protocolos de atención de salud contextualizados. Además, considerar la importancia de identificar las combinaciones más comunes de las enfermedades crónicas para el tratamiento de los pacientes con multimorbilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

Abad et al. (2014) Age and gender differences in the prevalence and patterns of multimorbidity in the older population. *BMC Geriatr.* 14: 75.

Academy of Medical Sciences. (2018) Multimorbidity: a priority for global health research. <https://acmedsci.ac.uk/policy/policy-projects/multimorbidity>.

Adler NE, Newman K (2002) *Salud Aff (Millwood)*. marzo-abril; 21 (2): 60-76.

Ahmadi B, et al. (2016) Multimorbidity: Epidemiology and Risk Factors in the Golestan Cohort Study, Iran. A Cross-Sectional Analysis. *Medicine*; 97:7, 1-7.

Agborsangaya CB, Lau D, Lahtinen M, et al. (2012) Multimorbidity prevalence and patterns across socioeconomic determinants: a cross-sectional survey. *BMC Public Health*; 12: 201.

Agudelo, M., Gutiérrez LM., Murillo JC. y Giraldo L. (2017). Hospitalizaciones y muertes evitables por condiciones sensibles a atención primaria en salud. México, 2005-2014. En *La situación Demográfica de México 2016 (13-32)*. Consejo Nacional de Población.

Alaba O, Chola L. (2013) The social determinants of multimorbidity in South Africa. *Int J Equity Health*; 12:63.

Almirall J, Fortin M (2013). The coexistence of terms to describe the presence of multiple concurrent diseases. *Journal of Comorbidity* 3, 4-9.

Aye SK, Hlaing HH, Htay SS, Cumming R (2019) Multimorbidity and health seeking behaviours among older people in Myanmar: A community survey. *PLoS One*. Jul 11;14(7):e0219543.

Bambra C. (2011) "Health inequalities and welfare state regimes: theoretical insights on a public health "puzzle"". *Journal Epidemiology Community Health*., 65: 740-745.

Banjare P, Pradhan J. (2014) Socio-economic inequalities in the prevalence of multimorbidity among the rural elderly in Bargarh District of Odisha (India). PLoS ONE [Electronic Resource]. 9(6): e97832.

Barber J, Muller S, Whitehurst T, Hay E. (2010) Measuring morbidity: self-report or health care records? *Fam Pract*; 27:25-30.

Barnett K, Mercer S, Norbury M, et al. (2012) The epidemiology of multimorbidity in a large cross sectional dataset: implications for health care, research and medical education. *Lancet*;380(9836): 37-43.

Barreto M (2017). Desigualdades en la Salud: una perspectiva global. *Ciencia &Saúde Colectiva*, 22 (7), 2097-2108.

Bartley M (2004). *Health inequality: an introduction to theories, concepts, and methods*. Cambridge: Polity Press.

Bayliss E, Bayliss M, Ware Jr J, Steiner J. (2004). Predicting declines in physical function in persons with multiple chronic medical conditions: what we can learn from the medical problem list. *Health Qual. Life Outcomes* 2, 47.

Bayliss EA, Bonds DE, Boyd CM, et al. (2014) Understanding the context of health for people with multiple chronic conditions: moving from what is the matter to what matters. *Ann Fam Med*;12(3):260–269.

BD (2016) Alcohol Collaborators Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Psychiatry*. 2018; 12:987–1012. doi: 10.1016/S2215-0366(18)30337-7

Bell R, Smith S, Arcury T, Snively B, Stafford J, y Quandt, S. (2005) Prevalence and correlates of depressive symptoms among rural older African Americans, Native American, and Whites with diabetes. *Diabetes Care*, 28(4), 823-829.

Benjamin R. (2010) Multiple chronic conditions: a public health challenge. *Public Health Rep*;125(5):626–627.

Bernell S, Howard S (2016). Use Your Words Carefully: What Is a Chronic Disease? *Front Public Health* 4, 159.

Bertakis K, Azari R, Helms L, Callahan E, Robbins J (2000) Diferencias de género en la utilización de los servicios de salud. *J Fam Pract*, 49: 147-152.

Boyd CM, Fortin M. (2010) Future of Multimorbidity Research: How Should Understanding of Multimorbidity Inform Health System Design? *Public Health Reviews*; 32: 451-74.

Bravo G, Dubois M, Hébert R, De Wals P, Messier L. (2002) A prospective evaluation of the Charlson comorbidity index for use in long-term care patients. *J Am Geriatr Soc*;50(4):740-745.

Breilh J. (2003) Epidemiología crítica: determinación epidemiológica e inequidad. Lugar Editorial, pp. 214-218.

Brilleman SL, Purdy S, Salisbury C, Windmeijer F, Gravelle H, et al. (2013) Implications of comorbidity for primary care costs in the UK: a retrospective observational study. *Br J Gen Pract* 63(609):e274–82.

Britt HC, Harrison CM, Miller GC, Knox S. (2008) Prevalence and patterns of multimorbidity in Australia. *MJA*; 189: 72–77.

Broemeling A, Watson D y Prebtani F. (2008) Population patterns of chronic health conditions, co-morbidity and healthcare use in Canada: implications for policy and practice. *Healthc Q*;11(3):70-76.

Byles, J, D'Este C, Parkinson L, O'Connell R, Treloar C. (2005) Single index of multimorbidity did not predict multiple outcomes. *J. Clin. Epidemiol.* 58, 997–1005.

Caballero E, Moreno M, Sosa M, Mitchell E, Vega M, Columbié L (2012). Los determinantes sociales de la salud y sus diferentes modelos explicativos. Rev INFODIR.

Capel, H. (1975) La definición de lo urbano. In "Homenaje al Profesor Manuel Teran", Estudios Geográficos, nº 138-139, Madrid, p. 265-301. (A). Reproducido en Scripta Vetera, Universidad de Barcelona, nº 33 En línea [ISSN: 1578-0015].

Castellano, I. (2018). El envejecimiento poblacional: diagnóstico para la región de América Latina y el Caribe. In: Vejez y Pensiones. Consejo Nacional de Población.

Center for Health Statistics and Information. (2009) An Analysis Report of National Health Services Survey in China. Volume 2008. Beijing, China: Union Medical College Press.

Chandola T, Ferrie J, Sacker A, Marmot M. (2007) Social inequalities in self-reported health in early old age: follow-up of prospective cohort study. BMJ; 334:990.

Charlson ME, Charlson RE, Peterson JC, Marinopoulos SS, Briggs WM, Hollenberg JP. (2008) The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. J Clin Epidemiol;61(12):1234-1240.

Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. (1987) A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J Chronic Dis;40(5):373-383.

Cloke P, (2006). Conceptualizing rurality. En P, Cloke, T Marsden, P Mooney. 1st Edition. Handbook of rural studies; pp 18-28. Great Britain. SAGE Publications.

Consejo Nacional de Población. (2017) Indicadores demográficos de México de 1950 a 2050. Recuperado de:

[http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa\\_Ind\\_Dem18/index\\_2.html](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa_Ind_Dem18/index_2.html)

Crespo M, Martinez H, Rosales G, Crespo V. (2002) Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial estudio en el nivel primario de salud. Rev cubana Med; 05: 215-219



Dahlgren G, Whitehead M. (1993). Tackling inequalities in health: what can we learn from what has been tried? Working paper prepared for the King's Fund International Seminar on Tackling Inequalities in Health, September 1993, Ditchley Park, Oxfordshire London: King's Fund.

Deeg D, Portrait F, Lindeboom M. (2002) Health profiles and profile-specific health expectancies of older women and men: The Netherlands. *J. Women Aging* 14, 27–46.

Di Giuseppe, D., Discacciati, A., Orsini, N., Wolk, A. (2014) Cigarette smoking and risk of rheumatoid arthritis: a dose-response meta-analysis. *Arthritis Res Ther.* 16:R61

Diderichsen F, Evans T, Whitehead M. (2001) "The social basis of disparities in health". En: EVANS et al. Editores. Challenging inequities in health: from ethics to action. Nueva York: Oxford University Press.

Downer, B.; Chen, N.W.; Wong, R.; Markides, K.S. (2016) Self-Reported Health and Functional Characteristics of Mexican and Mexican American Adults Aged 80 and over. *J. Aging Health*, 28, 1239–1255.

Eberhardt M, Ingram D, Makuc D. (2001). Health, United States, 2001. Urban and rural health chartbook. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics.

Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. (2005) The metabolic syndrome. *Lancet*;365:1415e28.

Eliasson, B.(2003) Cigarette smoking and diabetes. *Prog Cardiovasc Dis.*;45:405–413

ENASEM, Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México, (2015). Archivos de Datos y Documentación (uso público). Obtenido de [www.ENASEM.org](http://www.ENASEM.org).

ENASEM (2017) Lo Que Compartieron: Memorias del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México. Recuperado de: <https://www.utmb.edu/whopaho/news/mhas-enasem-book>.

Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México. ENASEM 2015: documento metodológico. Disponible en:

[http://www.enasem.org/DocumentationQuestionnaire\\_Esp.aspx](http://www.enasem.org/DocumentationQuestionnaire_Esp.aspx)

European Commission which priorities for a European policy on multimorbidity? (2015) p. 1-11. Disponible en: [http://ec.europa.eu/health/ageing/docs/ev\\_20151007\\_frep\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ageing/docs/ev_20151007_frep_en.pdf)

Fernández J, Bustos E. (2016). Multimorbilidad: bases conceptuales, modelos epidemiológicos y retos de su medición. *Biomédica*, 36(2), 188-203. <https://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v36i2.2710>.

Feinstein A. (1970) The pre-therapeutic classification of co-morbidity in chronic disease. *J Chron Dis*; 23:455-68. [http://dx.doi.org/10.1016/0021-9681\(70\)90054-8](http://dx.doi.org/10.1016/0021-9681(70)90054-8).

Foguet-Boreu Q, Violan C, Roso-Llorach A, Rodríguez-Blanco T, Pons-Vigués M, Muñoz-Pérez M, Pujol-Ribera E, Valderas J. (2014) Impact of multimorbidity: acute morbidity, area of residency and use of health services across the life span in a region of south Europe. *BMC Fam Pract*. 2014, 15: 55-10.1186/1471-2296-15-55.

Formiga F, Ferrer A, Sanz H, Marengoni A, Albuquerque J, et al. (2013) Patterns of comorbidity and multimorbidity in the oldest old: The Octabaix study. *Eur J Intern Med* 24: 40–4.

Fortin M, Bravo G, Hudon C, Vanasse A, Lapointe L. (2005) Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice. *Ann Fam Med*; 3:223-8.

Fortin M, Bravo G, Hudon C, Lapointe L, Almirall J, Dubois MF, et al. (2006) Relationship between multimorbidity and health-related quality of life of patients in primary care. *Qual Life Res*; 15:83-91.

Fortin M, Haggerty J, Almirall J, Bouhali T, Sasseville M, Lemieux M. (2014) Lifestyle factors and multimorbidity: cross sectional study. *BMC Public Health*; 14:686.

Fortin M, Hudon C, Haggerty J, Akker M, Almirall J: Prevalence estimates of multimorbidity: a comparative study of two sources. *BMC Health Serv Res* 2010, 10:111.

Fortin, M., Stewart, M., Poitras, M.E., Almirall, J., and Maddocks, H. (2012) A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: toward a more uniform methodology. *Annals of Family Medicine*; 10: 142–151.

Freund T, Kunz CU, Ose D, Szecsenyi J, Peters-Klimm F (2012) Patterns of multimorbidity in primary care patients at high risk of future hospitalization. *Popul Health Manag*;15:119e24.

Garcia L, Salvador C, Alberquilla A, Lora D, Carmona M, Garcia P, et al. (2012) Comorbidity patterns in patients with chronic diseases in general practice. *PLoS One*;7:e32141.

Garin N, Koyanagi A, Chatterji S, Tyrovolas S, Olaya B, Leonardi M, et al. (2016) Global multimorbidity patterns: a cross-sectional, population-based, multi-country study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*;71(2):205–14.

Gaziano T, Galea G, Reddy K. (2007) Scaling up interventions for chronic disease prevention: the evidence. *Lancet*; 370:1939-1946.

Giskes K, Kunst A, Benach J, Borrell C, Costa G, Dahl E, et al. (2005) Trends in smoking behaviour between 1985 and 2000 in nine European countries by education. *J Epidemiol Community Health*; 59:395-401.

Goeres L, Pharm D, Guille A, Furuno J, Erten D, et al. (2016) Rural-Urban Differences in Chronic Disease and Drug Utilization in Older Oregonians. *J Rural Health*. 32(3): 269–279. doi:10.1111/jrh.12153.

Gómez O; Sesma, S; Becerril, V. (2011) Sistema de salud de México. *Salud Pública de México*, [S.l.], v. 53, mar. ISSN 1606-7916.

Greenfield S, Blanco D, Elashoff R. (1987) Development and testing of a new index of comorbidity. *Clin Res*;35: 346

Guralnik JM. (1996) Assessing the impact of comorbidity in the older population. *Ann Epidemiol* ;6:376-80.

Gutiérrez MT. (2003). Desarrollo y distribución de la población urbana en México. *Investigaciones geográficas*, (50), 77-91. Recuperado en 11 de junio de 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-46112003000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112003000100010&lng=es&tlng=es).

Gutiérrez L, Agudelo M, Giraldo L y Medina R. (2016) Hechos y desafíos para un envejecimiento saludable en México. Instituto Nacional de Geriátría, Ciudad de México. [pdf]. Disponible en: <<http://www.inger.gob.mx:8000/acervo/pdf/HECHOS.pdf>> [Consultado el 21 de mayo de 2018].

Gutiérrez J, Rivera J, Shamah T, Villalpando S, Franco A, Cuevas L, Romero M, Hernández M. (2012) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012: Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.

Ha NT, Le NH, Khanal V, Moorin R. (2015) Multimorbidity and its social determinants among older people in southern provinces, Vietnam. *Int J Equity Health*; 14:50.

Hosseinpoor A, Parker L, Tursan d'Espaignet E, Chatterji S (2011) Social Determinants of Smoking in Low- and Middle-Income Countries: Results from the World Health Survey. *PLoS One*; 6(5): e20331.

Hsu, H. (2015). Trajectories of multimorbidity and impacts on successful aging. *Experimental Gerontology*, 66, 32.

Hudon C, Fortin M, Soubhi H. (2007) Abbreviated guidelines for scoring the Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) in family practice. *J Clin Epidemiol*;60(2):212

Hudon C, Fortin M, Vanasse A. (2005) Cumulative Illness Rating Scale was a reliable and valid index in a family practice context. *J Clin Epidemiol*;58(6):603-608

Hudon, C., Soubhi, H., Fortin, M., (2008) Relationship between multimorbidity and physical activity: secondary analysis from the Quebec health survey. *BMC Public Health* 8, 304.

[http://www.umanitoba.ca/centres/mchp/concept/thesaurus/thesaurus\\_C.html](http://www.umanitoba.ca/centres/mchp/concept/thesaurus/thesaurus_C.html)

Huisman M, Kunst A, Mackenbach J (2005) Inequalities in the prevalence of smoking in the European Union: comparing education and income. *Prev Med*; 40:756-64.

Huntley A, Johnson R, Purdy S, Valderas J, Salisbury C. (2012) Measures of multimorbidity and morbidity burden for use in primary care and community settings: a systematic review and guide. *Ann Fam Med*;10(2):134-41. <https://doi.org/10.1370/afm.1363>.

Hussain M, Huxley R, Mamun A. (2015) Multimorbidity prevalence and pattern in Indonesian adults: an exploratory study using national survey data. *BMJ Open*;5(12): e009810. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009810.

IDF (2006). The IDF consensus worldwide definition of the metabolic síndrome. [http://www.idf.org/webdata/docs/IDF\\_Meta\\_def\\_final.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Meta_def_final.pdf)

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 2015, Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2014-2015, México, D.F., IMSS.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Islam MM, Valderas JM, Yen L, et al. (2014) Multimorbidity and comorbidity of chronic diseases among the senior Australians: Prevalence and Patterns. *PLoS One*;9:e83783.

Juan M, Moguel A, Valdés C, González E, Martínez G, Barraza M, Aguilera N, Trejo S, et al. (2013). Universalidad de los servicios de salud en México. *Salud Pública de México*, 55(spe), 1-64.

Kadam U, Croft R. (2007). North Staffordshire GP Consortium Group. Clinical multimorbidity and physical function in older adults: a record and health status linkage study in general practice. *Fam. Pract.* 24, 412–419.

Kirchberger I, Meisinger C, Heier M, Zimmermann AK, Thorand B, Autenrieth CS, et al. (2012) Patterns of multimorbidity in the aged population. Results from the KORA-age study. *PLoS One*;7:e30556.

Laux G, Kuehlein T, Rosemann T, Szecsenyi J (2008) Co- and multimorbidity patterns in primary care based on episodes of care: results from the German CONTENT project. *BMC Health Serv Res*, 8: 14.

Lee J, Sadana R: (2011) Mejora de la equidad en salud al abordar los determinantes sociales. La Comisión sobre Determinantes Sociales de las Redes de Conocimientos de Salud, Organización Mundial de la Salud,  
[ [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241503037\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241503037_eng.pdf) ]

Le Reste J, et al. (2013). The European General Practice Research Network Presents a Comprehensive Definition of Multimorbidity in Family Medicine and Long Term Care, Following a Systematic Review of Relevant Literature. *J Am Med Dir Assoc* 14(5), 319-325.

Le Reste J, Nabbe P, Rivet C, Lygidakis C, Doerr C, Czachowski S, et al. (2015) The European general practice research network presents the translations of its comprehensive definition of multimorbidity in family medicine in ten European languages *PLoS One*, 10. p. e0115796.

Luchsinger JA, Tang MX, Siddiqui M, Shea S, Mayeux R. (2004) Alcohol intake and risk of dementia. *J Am Geriatr Soc*; 52:540–546. doi: 10.1111/j.1532-5415.2004.52159. x.

Kaplan M, Feinstein A. (1974) The importance of classifying initial co-morbidity in evaluation the outcome of diabetes mellitus. *J Chronic Dis*;27(7-8):387-404.

Khanam M, Streatfield P, Kabir Z, Qiu C, Cornelius C, Wahlin A. (2011) Prevalence and patterns of multimorbidity among elderly people in rural Bangladesh: A cross-sectional study. *J Health Popul Nutr*; 29: 406-414.

Kirby, M. (2002). The health of Canadians: The federal role. Final report on the state of the health care system in Canada. Volume 6: Recommendations for reform. Available at <http://www.parl.gc.ca/Content/SEN/Committee/372/soci/rep/repoct02vol6-e.pdf>

Krieger N. (2001) Theories for social epidemiology in the 21st century: an ecosocial perspective. *Int J Epidemiol*. 30:668-77.

Lalonde, M., (1974) Minister of National Health and Welfare. A new perspective on Health of the Canadians. A working document. Ottawa, Government of Canada.

Landi F, Liperoti R, Russo A, Capoluongo E, Barillaro C, Pahor M, Bernabei R, Onder G. (2010) Disability, more than multimorbidity, was predictive of mortality among older persons aged 80 years and older. *J. Clin. Epidemiol*. 63, 752–759.

Lefevre, T., d'Ivernois, J.F., De Andrade, V., Crozet, C., Lombrail, P., and Gagnayre, R. What do we mean by multimorbidity? An analysis of the literature on multimorbidity measures, associated factors, and impact on health services organization. *Rev. Epidemiol. Sante Publique*. 2014; 62: 305–314

Linn BS, Linn MW, Gurel L. (1968) Cumulative illness rating scale. *J Am Geriatr Soc*;16(5):622-626.

Loza E, Jover J, Rodriguez L, Carmona L. (2009) EPISER Study Group. Multimorbidity: prevalence, effect on quality of life and daily functioning, and variation of this effect when one condition is a rheumatic disease. *Semin. Arthritis Rheum*. 38, 312–319.

Manrique B, Mundo V, Moreno KM, Sosa AL, Salinas A. (2015) Resultados estatales del perfil epidemiológico de los adultos mayores en México. Documento de trabajo. INGER.

Marengoni A, Bonometti F, Nobili A, Tettamanti M, Salerno F, Corrao S, et al. (2010) In-hospital death and adverse clinical events in elderly patients according to disease clustering: the REPOSI study. *Rejuvenation Res*; 13:469e77.

Marengoni A, Anglemana S, Melisa R, Mangialasche F, Karp A, Garmen A, et al. (2011) Aging with multimorbidity: A systematic review of the literature. *Ageing Res Rev*; 10:430-439.

Marengoni A, Petroboni B, Casella S, Martinelli D, Cossi S. (2008) Total lymphocyte count and in-hospital mortality in older persons with multimorbidity. *Ageing Clin Exp Res*; 20(4):290-296.

Marengoni A, Rizzuto D, Wang HX, Winblad B, Fratiglioni L. (2009) Patterns of chronic multimorbidity in the elderly population. *J Am Geriatr Soc*; 57:225e30.

Marengoni, A., von Strass, E., Rizzato, D., Winblad, B., Fratiglioni, L., (2009). The impact of chronic multimorbidity and disability on functional decline and survival in elderly persons A community-based, longitudinal study. *J. Intern. Med.* 265, 288–295.

Marengoni A, Winblad B, Karp A, Fratiglioni L. (2008) Prevalence of chronic diseases and multimorbidity among the elderly population in Sweden. *Am J Public Health*; 98:1198-1200.

Marmot M., (2001) "Economic and social determinants of disease". *Bull World Health Organ*, tomo79, volumen 10, p. 988-989.

Marmot M, Friel S, Bell R, Houweling TA, Taylor S: (2008) Comisión sobre determinantes sociales de la salud: cerrar la brecha en una generación: equidad en salud a través de la acción sobre los determinantes sociales de la salud. *Lanceta*; 372: 1661-1669.

Marmot M y Wilkinson R (2006) *Social Determinants of Health*. Oxford University Press p.9.

Martin C, Vogel C, Grady D., Zarabzadeh, A., Hederman, L., Kellett, J., ... O'Shea, B. (2012). Implementation of complex adaptive chronic care: The Patient Journey Record



system (PaJR). *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 18(6), 1–9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2012.01880.x>

Martín U. (2011) *Salud y desigualdades sociales en salud en la C.A del País Vasco en el cambio de siglo: Una visión desde las esperanzas de salud* (Tesis doctoral). Universidad del País Vasco. Lejona, España.

Melis, R., Marengoni, A., Angleman, S., & Fratiglioni, L. (2014). Incidence and predictors of multimorbidity in the elderly: A population-based longitudinal study. *PLoS ONE*, 9(7), e103120. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103120>

Menotti A, Mulder I, Nissinen A, Giampaoli S, Feskens E, Kromhout D. (2001) Prevalence of morbidity and multimorbidity in elderly male populations and their impact on 10-year all-cause mortality: the FINE study (Finland, Italy, Netherlands Elderly). *J. Clin. Epidemiol.* 54, 680–686.

Mercer S, Salisbury C, Fortin M. (eds). (2014). *Factors associated with the prevalence of multimorbidity*. En *ABC of Multimorbidity*(588-632). Oxford: ABC Series, Wiley-Blackwell.

Mercer SW, Watt GC. (2007) The inverse care law: clinical primary care encounters in deprived and affluent areas of Scotland. *Ann Fam Med*; 5:503–10.

Millar WJ, Wigle DT: Socioeconomic disparities in risk factors for cardiovascular disease. *CMAJ*. 1986, 134 (2): 127-132.

Miller MD, Paradis CF, Houck PR, Mazumdar S, Stack JA, Rifai AH, et al. (1992) Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psychiatry Res*; 41(3):237-248

Mino D, Reyes H, V Doubova S, Perez R, Giraldo L, Agudelo M. (2017). "Multimorbidity Patterns in Older Adults: An Approach to the Complex Interrelationships Among Chronic Diseases." *Archives of Medical Research* 48 (1): 121–27.

Moiso A, (2007). Determinantes de la Salud. En Luis H. Fundamentos de Salud Pública (pp. 161-187) Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de la Plata.

Monserud, M., & Wong, R. (2015). Depressive Symptoms Among Older Mexicans: The Role of Widowhood, Gender, and Social Integration. *Research on aging*, 37(8), 856–886. doi:10.1177/0164027514568104.

Muksor A, Dixit P, Varun MR (2018) Rural-Urban Differentials in NCD Multimorbidity in Adult Population in India: Prevalence and Cost of Care. *J Trop Med Health JTMH-121*. doi: 10.29011/JTMH-121.000121

Murray R, Connett J, Tyas S, Bond R, Ekuma O, Silversides C, Barnes G (2002) Alcohol volume, drinking pattern, and cardiovascular disease morbidity and mortality: is there a U-shaped function? *Am J Epidemiol*; 155:242-8.

Nagel G, Peter R, Braig S, Hermann S, Rohrmann S, Linseisen J. (2008) The impact of education on risk factors and the occurrence of multimorbidity in the EPIC-Heidelberg cohort. *BMC Public Health*; 8:384.

National Institutes of Health. (1995). *Community-based health care: Nursing strategies: A report of the NINR Priority Expert Panel*. Bethesda, MD: National Institute of Nursing Research.

Naveiro J, Diez D, Flores M, Javierre P, Alberte C, Molina R. (2014). La calidad de vida en ancianos polimedicados con multimorbilidad. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*;49, (4), 158-164

NICE. NICE should produce guidance on multiple morbidities. Available at <http://www.nice.org.uk/newsroom/news/NICEShouldProduceGuidanceOnMultipleMorbidities.jsp>.

NICE (2016). Multimorbidity: clinical assessment and management. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng56>

Nummela, Olli et al., (2007), "Self-rated health and indicators of SES among the ageing in three types of communities", *Scandinavian Journal of Public Health*, vol. 35, pp. 39-47.

Nunes, B. P., Batista, S., Andrade, F. B., Souza Junior, P., Lima-Costa, M. F., & Facchini, L. A. (2018). Multimorbidity: The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil). *Revista de saude publica*, 52Suppl 2(Suppl 2), 10s. doi:10.11606/S1518-8787.2018052000637

Ording A, Sørensen H. (2013). Concepts of comorbidities, multiple morbidities, complications, and their clinical epidemiologic analogs. *Clin Epidemiol* 5, 199–203.

Organización Mundial de la Salud (2010). Urbanización y salud, *Boletín*, Volumen 88: 2010, 241-320.

Organización Mundial de la Salud (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Estados Unidos de América: OMS.

Organización Mundial de la Salud (2011). Determinantes sociales de la salud: resultados de la Conferencia Mundial sobre los Determinantes Sociales de la Salud (Río de Janeiro, Brasil).

Organización Mundial de la Salud (2018). Enfermedades no transmisibles. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Organización Panamericana de la Salud (2012). Determinantes e inequidades en salud. *Salud en las Américas*, Volumen Regional; Cap 2.

Otero, A y Zunzunegui, M. (2011) Determinantes sociales de la salud y su influencia en la atención sanitaria. En: Martín A y Jordan G, ed., *Atención familiar y salud comunitaria conceptos y materiales para docentes y estudiantes*, 1era. Ed. (online) España: Elsevier, pp 88-98. Disponible en: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/upload/2013/12/biblio-basica-1.2.2-1.pdf> [Acceso:12 agosto 2019]

Pathirana T, Jackson C. (2018) Socioeconomic status and multimorbidity: a systematic review and meta-analysis. *Aust NZ J Public Health*. 42:186-94; doi: 10.1111/1753-6405.12762

Pefoyo A, Bronskill S, Gruneir A, et al. (2015) The increasing burden and complexity of multimorbidity. *BMC Public Health*; 15:415.

Perkins A, Kroenke K, Unutzer J, Katon W, Williams J, Hope C, Callahan C (2004): Las escalas de comorbilidad en los estándares de atención médica y la mortalidad. *J Clin Epidemiol*. 2004, 57 (10): 1040-1048. 10.1016 / j. jclinepi.03.002.

Peters R, Peters J, Warner J, Beckett N, Bulpitt C. (2008) Alcohol, dementia and cognitive decline in the elderly: a systematic review. *Age Ageing*; 37:505–512. doi: 10.1093/ageing/afn095.

Pineda B. (2012) Desarrollo humano y desigualdades en salud en la población rural en Colombia. *Univ Odontol*; 31(66): 97-102.

Philip D. & John, Md. (2009). Does a rural residence predict the development of depressive symptoms in older adults? *CanJ Rural Med*, 14 (4).

Prados A, Calderón J, Hanco B, Poblador M, van den Akker (2014). Multimorbidity patterns: A systematic review *J Clin Epidemiol*, 67 (2014), pp. 254-266.

Prazeres F, Santiago L. (2015) Prevalence of multimorbidity in the adult population attending primary care in Portugal: a cross-sectional study. *BMJ Open*;5: e009287.

Prince M, Wu F, Guo Y, Gutiérrez L, O'Donnell M, Sullivan R, Yusuf S. (2015) The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *The lancet*;385(9967):549-62. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61347-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61347-7).

Provensal, M. (2012) Depresión en la vida urbana y en la vida rural. *Universitat de les Illes Balears*.

Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050, México, CONAPO en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050>.

Puth M-T, Weckbecker K, Schmid M, Münster E. (2017) Prevalence of multimorbidity in Germany: impact of age and educational level in a cross-sectional study on 19,294 adults. *BMC Public Health*; 17:826. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4833-3>.

Redondo A, Guallar P, Banegas J, Rodríguez F: (2006) Diferencias de género en la utilización de los servicios de salud entre la población adulta mayor de España. *BMC Public Health*;6: 155.

Roberts, KC, Rao, DP, Bennett, TL, Loukine, L. y Jayaraman, GC (2015).Prevalencia y patrones de multimorbilidad de enfermedades crónicas y determinantes asociados en Canadá. *Promoción de la salud y prevención de enfermedades crónicas en Canadá: investigación, política y práctica*,35 (6), 87–94.

Rocca W, Boyd C, Grossardt B, et al. (2014) Prevalence of multimorbidity in a geographically defined American population. *Mayo Clin Proc*;89(10):1336-1349.

Rodríguez A y Saborío M. (2008), “Algunas consideraciones conceptuales y metodológicas sobre la definición y medición de lo rural”, en *Lo rural es diverso: evidencia para el caso de Costa Rica*, A. Rodríguez y M. Saborío, eds. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (iica).

Rojas M. (2004) *Epidemiología de la Hipertensión arterial en la Diabetes Mellitus*. Buenos Aires: Bol Asoc Argent.

Rosas O, González E, Brito A, Vázquez O, Peschard E, Gutiérrez L, et al. (2011) Evaluación de la Comorbilidad en el Adulto Mayor. *Rev Med IMSS*;49(2):153-62.

Rozzini R, Frisoni GB, Ferrucci L, Barbisoni P, Sabatini T, Ranieri P, et al. (2002) Geriatric index of comorbidity: validation and comparison with other measures of comorbidity. *Age Ageing*;31(4):277-285.

Sakib, M, Shooshtari, S., St John, P., y Menec, V. (2019). The prevalence of multimorbidity and associations with lifestyle factors among middle-aged Canadians: an analysis of Canadian Longitudinal Study on Aging data. *BMC public health*, 19(1), 243. doi:10.1186/s12889-019-6567-x

Salgado-de Snyder, Wong R (Eds.). (2006) *Envejecimiento, pobreza y salud en población urbana: un estudio en cuatro ciudades de México*, México, DF: Instituto Nacional de Salud Pública.

Salinas J, Al Snih S, Markides K, Ray L, Angel R. (2010) The rural-urban divide: health services utilization among older Mexicans in Mexico. *J Rural Health*; 26 (4): 333-341.

Salomon J, Wang H, Freeman M, Vos T Flaxman A, Lopez A, Murray C (2013). Healthy Life Expectancy for 187 Countries, 1990–2010: A Systematic Analysis for the Global Burden Disease Study 2010. *Lancet*. 380. 2144-62. 10.1016/S0140-6736(12)61690-0.

Sasco, A.J., Secretan, M.B., Straif, K. (2004) Tobacco smoking and cancer: a brief review of recent epidemiological evidence. *Lung Cancer*.45: S3–S9

Schafer I, von Leitner EC, Schon G, et al. (2010) Multimorbidity patterns in the elderly: a new approach of disease clustering identifies complex interrelations between chronic conditions. *PLoS ONE*;5: e15941. doi: 10.1371/journal.pone.0015941

Schafer I, Hansen H, Schon G, Hofels S, Altiner A, Dahlhaus A, et al. (2012) The influence of age, gender and socio-economic status on multimorbidity patterns in primary care. First results from the multicare cohort study. *BMC Health Serv Res*; 12:89.

Schafer I, von Leitner EC, Schon G, Koller D, Hansen H, Kolonko T, et al. (2012) Multimorbidity patterns in the elderly: a new approach of disease clustering identifies complex interrelations between chronic conditions. *PLoS One*;5: e15941.

Schram, M.T., Frijters, D., Lisdonk, E.H. van de, Ploemacher, J., Craen, A.J.M. de, Waal, M.W.M. de, Rooij, F.J. van, Heeringa, J., Hofman, A., Deeg, D.J.H., Schellevis, F.G. (2008)

Setting and registry characteristics affect the prevalence and nature of multimorbidity in the elderly. *Journal of Clinical Epidemiology*:61(11), 1104-1112.

Shadmi E (2013). Multimorbidity and equity in health. *Int J Equity Health*; 12:59.

Silberman M, Moreno L, Kawas V, González E. (2013) Determinantes sociales de la salud en los usuarios de atención sanitaria del Distrito Federal. *Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista de Internet]*.

Sinnige J, Braspenning J, Schellevis F, Stirbu-Wagner I, Westert G, Korevaar J. (2013) The prevalence of disease clusters in older adults with multiple chronic diseases- a systematic literature review. *PlosOne*; 8: e79641.

Situación de las personas adultas mayores en México. (2014) México. Instituto Nacional de las mujeres. Disponible en: [http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/101243\\_1.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf)

Smith G, Brunner E. (1997) Socio-economic differentials in health: the role of nutrition. *Proc Nutr Soc*; 56:75-90.

Smith K, Goldman N. (2007) Socioeconomic differences in health among older adults in Mexico, *Social Science & Medicine*, vol. 65, pp. 1372–1385.

Solar O, Irwin A. (2007). Towards a conceptual framework for analysis and action on the social determinants of health. Geneva: WHO Commission on Social Determinants of Health.

Solar O, Irwin A. (2010) A conceptual framework for action on the social determinants of health. *Social Determinants of Health Discussion Paper 2 (Policy and Practice)*.

Sorokin P, Zimmerman, C. (1929) *Principles of Rural-Urban Sociology*. Pp. xv, 652. New York: Henry Holt and Company.

Starfield B. (2007) "Pathways of influence on equity in health". *Social Science and Medicine*, 64: 1355-1362.

Starodubov V, Edeleva A, Sabgayda T. (2018) Multimorbidity of Elderly Individuals in Urban and Rural Areas of the Nizhny Novgorod Region. *Adv Gerontol*; 31(1):25-31.

Subsanar las desigualdades en una generación. Organización Mundial de la Salud, Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud. Ginebra, 2009.

Taylor A, Price K, Gill T, et al., (2010). Multimorbidity — not just an older person's issue. Results from an Australian biomedical study. *BMC Public Health*; 10: 718.

Taylor S. (2007). “Approaches to health and illness”. En: Taylor S, Field D. *Sociology of Health and Health Care*. Oxford: Blackwell Publishing.

Torres-Parodi C, Bolis M (2007). Evolución del concepto etnia/raza y su impacto en la formulación de políticas para la equidad. *Rev Panam Salud Publica*.22(6):405-16. DOI:10.1590/S1020-49892007001100009

Uijen A, van de Lisdonk E. (2008) Multimorbidity in primary care: prevalence and trend over the last 20 years. *Eur J Gen Pract*; 14:28–32.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). *World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables*. Working Paper No. ESA/P/WP/248. Recuperado de: [https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017\\_KeyFindings.pdf](https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf)

United Nations (2011) General Assembly. Prevention and control of non-communicable diseases; p. 1–18. Available from: [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/66/83&Lang=E](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/66/83&Lang=E).

Urbina M. (2016) *Los Determinantes Sociales de la Salud y de la Equidad en Salud*. Academia Nacional de Medicina. 1ª. Ed. México.

Urbina J, Flores J, García M, Torres L, y Torrubias R. (2007). Síntomas depresivos en personas mayores: Prevalencia y factores asociados. *Gaceta Sanitaria*, 21(1), 37-42.



Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112007000100008&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112007000100008&lng=es&tlng=es)

Vanderboom CP, Madigan EA. (2008) Relationships of rurality, home health care use, and outcomes. *Western Journal of Nursing Research*;30(3):365–378. doi: 10.1177/0193945907303107.

van den Akker M, Buntinx F, Knottnerus J. (1996) Comorbidity or multimorbidity: what's in a name? A review of literature. *Eur J Gen Pract*; 2:65-70.

van den Akker M, Buntinx F, Metsemakers JF, Roos S, Knottnerus JA. (1998) Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence, and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases. *J Clin Epidemiol*; 51:367-75.

van Minh H, Ng N, Juvekar S, Razzaque A, Ashraf A, Hadi A, et al. (2008) Self-reported prevalence of chronic diseases and their relation to selected sociodemographic variables: a study in INDEPTH Asian sites, 2005. *Prev Chronic Dis*;5: A86.

van Oostrom S, Picavet H, van Gelder B, Lemmens L, Hoeymans N, et al. (2012) Multimorbidity and comorbidity in the Dutch population-data from general practices. *BMC Public Health* 12: 715.

Violan C, Foguet-Boreu Q, Flores-Mateo G, Salisbury C, Blom J, et al. (2014) Prevalence, Determinants and Patterns of Multimorbidity in Primary Care: A Systematic Review of Observational Studies. *PLoS ONE* 9(7): e102149. doi: 10.1371/journal.pone.0102149.

Vogeli C, Shields A, Lee T, et al. (2007) Multiple chronic conditions: Prevalence, health consequences, and implications for quality, care management, and costs. *J Gen Intern Med*;22(suppl 3):391–395.

von dem Knesebeck, O., Bickel, H., Fuchs, A., Gensichen, J., Höfels, S., Riedel-Heller, S. G., Schäfer, I. (2015). Social inequities in patient-reported outcomes among older multimorbid patients: Results of the MultiCare cohort study. *International Journal for Equity in Health*, 14, 17. <https://doi.org/10.1186/s12939-015-0142-6>.

Wahrendorf M, von dem Knesebeck O y Siegrist J. (2006) Social productivity and well-being of older people: baseline results from the SHARE study. *Eur J Ageing*;3(2):67-73. doi: 10.1007/s10433-006-0028-y.

Wainwright D. (2008) "The Changing Face of Medical Sociology". En: WAINWRIGHT D. *A Sociological of Health*. London: SAGE.

Walker, A. (2007) Multiple chronic diseases and quality of life: patterns emerging from a large national sample, Australia. *Chronic Illn*. 3, 202–218.

Wang CY, Lin YS, Tzao C, Lee HC, Huang MH, Hsu WH, et al. (2007) Comparison of Charlson comorbidity index and Kaplan-Feinstein index in patients with stage I lung cancer after surgical resection. *Eur J Cardiothorac Surg*; 32(6):877-881.

Wang HH, Wang JJ, Wong SY, Wong MC, Li FJ, Wang PX, et al. (2014) Epidemiology of multimorbidity in China and implications for the healthcare system: cross-sectional survey among 162,464 community household residents in southern China. *BMC Med*;12:188.

Wang R, Yan Z, Liang Y, Tan EC, Cai C, Jiang H, et al. (2015) Prevalence and Patterns of Chronic Disease Pairs and Multimorbidity among Older Chinese Adults Living in a Rural Area. *PloS One*;10: e0138521.

Wang S, Kou C, Liu Y, Li B, Tao Y, D'Arcy C, et al. (2015) Rural-urban differences in the prevalence of chronic disease in northeast China. *Asia Pac J Public Health*; 27(4):394–406.

Whitehead M, Dahlgren G, Gilson L. (2001). Developing the policy response to inequities in health: a global perspective. In: *Challenging inequities in health care: from ethics to action*.

Whitehead M, Diderichsen F, Bhuia A, Wirth M, editors. eds. New York: Oxford University Press, pp. 309–22

Wikström K, Lindström J, Harald K, Peltonen M, Laatikainen T (2015) Clinical and lifestyle-related risk factors for incident multimorbidity: 10-year follow-up of Finnish population-based cohorts 1982-2012. *Eur J Intern Med*. Apr;26(3):211-6. doi: 10.1016/j.ejim.2015.02.012

Wilson M, Gauvin F, Lavis J. (2013). Issue brief: Designing integrated approaches to support people with multimorbidity in Ontario. Hamilton, Canada: McMaster Health Forum. Available at: [https://www.mcmasterhealthforum.org/docs/default-source/Product-Documents/issue-briefs/supports-for-people-with-multimorbidities\\_ib.pdf?sfvrsn=2](https://www.mcmasterhealthforum.org/docs/default-source/Product-Documents/issue-briefs/supports-for-people-with-multimorbidities_ib.pdf?sfvrsn=2)

Wikstrom K, Lindstrom J, Harald K, Peltonen M, Laatikainen T. (2015) Clinical and lifestyle-related risk factors for incident multimorbidity: 10-year follow-up of Finnish population-based cohorts 1982–2012. *Eur J Intern Med*;26(3):211–216. doi: 10.1016/j.ejim.2015.02.012.

Wolff J, Starfield B, Anderson G. (2002) Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. *Arch Intern Med* 2002, 162:2269-76

Woo J, Leung J. (2014). Multi-morbidity, dependency and frailty singly or in combination have different impact on health outcomes. *Age*, 36(2), 923– 931.

Wong R, Diaz J. (2007). Health care utilization among older Mexicans: Health and socioeconomic inequalities. *Salud Pública de México*, 49, s505-s514.

Wong S, Mercer S, Woo J, Leung J. (2008) The influence of multi-morbidity and self-reported socio-economic standing on the prevalence of depression in an elderly Hong Kong population. *BMC Public Health* 8, 119.

Wong R, Palloni A. (2009) Aging in Mexico and Latin America. In P. Uhlenberg (ed.), *International Handbook of Population Aging*, pp. 231–52. New York, Spring Publications.

Wong A, Boshuizen H, Schellevis F, Kommer G, Polder J. (2011) Longitudinal administrative data can be used to examine multimorbidity, provided false discoveries are controlled for. *J Clin Epidemiol*;64:1109e17.

Wong, R. González, C. (2011). Envejecimiento demográfico en México: consecuencias en la discapacidad. *Coyuntura Demográfica*, núm. 1, 39-42.

World Health Organization (2008) Commission on Social Determinants of health: Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. [[http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563703\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563703_eng.pdf)].

World Health Organization. (2008) The Challenges of a changing world. En: The World Health Report 2008 — Primary Health Care (Now More Than Ever) p. 21.

World Health Organization. Global Status Report on Noncommunicable Disease 2010. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

World Health Organization. (2014). Facts about ageing. 23 octubre 2018, de World Health Organization Sitio web: <https://www.who.int/ageing/about/facts/en/>

Yarnell J, Yu S, McCrum E, Arveiler D, Hass B, Dallongeville J, et al. (2005) Education, socioeconomic and lifestyle factors, and risk of coronary heart disease: the PRIME Study. *Int J Epidemiol*; 34:268-75.

Ybáñez E, Vargas E, Torres AL. (2005) Factores asociados a la coresidencia de los adultos mayores de 50 años por condición rural-urbana, *Papeles de Población*, vol. 11, núm. 45, pp. 29-48.

Zhou B, Chen K, Wang J, Wang H, Zhang S, Zheng W. (2001) Quality of life and related factors in the older rural and urban Chinese populations in Zhejiang province. *J Appl Gerontol*;30:199-225.

Zurbriggen, Cristina. (2011). Gobernanza: una mirada desde América Latina. *Perfiles latinoamericanos*, 19(38), 39-64.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Índice de Charlson**

Este índice fue creado con el objetivo de desarrollar un instrumento pronóstico de comorbilidades que individualmente o en combinación pudiera incidir en el riesgo de mortalidad a corto plazo de pacientes incluidos en estudios de investigación (Rosas, O et al. 2011). Consiste en 19 condiciones médicas catalogadas en cuatro grupos de acuerdo con el peso asignado a cada enfermedad (cuadro I). Tiene la limitación de que la mortalidad del SIDA en la actualidad no es la misma que cuando se publicó el índice.

<b>Comorbilidades</b>	<b>Puntuación</b>
Infarto de miocardio: <b>debe existir evidencia en la historia clínica de que el paciente fue hospitalizado por ello, o bien evidencias de que existieron cambios en enzimas y/o en ECG.</b>	1
Insuficiencia cardíaca: <b>debe existir historia de disnea de esfuerzos y/o signos de insuficiencia cardíaca en la exploración física que respondieron favorablemente al tratamiento con digital, diuréticos o vasodilatadores. Los pacientes que estén tomando estos tratamientos, pero no podamos constatar que hubo mejoría clínica de los síntomas y/o signos, no se incluirán como tales.</b>	1
Enfermedad arterial periférica: <b>incluye claudicación intermitente, intervenidos de by-pass arterial periférico, isquemia arterial aguda y aquellos con aneurisma de la aorta (torácica o abdominal) de &gt; 6 cm de diámetro.</b>	1
Enfermedad cerebrovascular: <b>pacientes con AVC con mínimas secuelas o AVC transitorio</b>	1
Demencia: <b>pacientes con evidencia en la historia clínica de deterioro cognitivo crónico,</b>	1
Enfermedad respiratoria crónica: <b>debe existir evidencia en la historia clínica, en la exploración física y en exploración complementaria de cualquier enfermedad respiratoria crónica, incluyendo EPOC y asma.</b>	1
Enfermedad del tejido conectivo: <b>incluye lupus, polimiositis, enf. mixta, polimialgia reumática, arteritis cel. gigantes y artritis reumatoide.</b>	1
Úlcera gastroduodenal: <b>incluye a aquellos que han recibido tratamiento por un ulcus y aquellos que tuvieron sangrado por úlceras.</b>	1
Hepatopatía crónica leve: <b>sin evidencia de hipertensión portal, incluye pacientes con hepatitis crónica.</b>	1
Diabetes: <b>incluye los tratados con insulina o hipoglicemiantes, pero sin complicaciones tardías, no se incluirán los tratados únicamente con dieta</b>	1
Hemiplejía: <b>evidencia de hemiplejía o paraplejía como consecuencia de un AVC u otra condición</b>	2
Insuficiencia renal crónica moderada/severa: <b>incluye pacientes en diálisis, o bien con creatininas &gt; 3 mg/dl objetivadas de forma repetida y mantenida.</b>	2
Diabetes con lesión en órganos diana: <b>evidencia de retinopatía, neuropatía o nefropatía, se incluyen también antecedentes de cetoacidosis o descompensación hiperosmolar.</b>	2
Tumor o neoplasia sólida: <b>incluye pacientes con cáncer, pero sin metástasis documentadas.</b>	2
Leucemia: <b>incluye leucemia mieloide crónica, leucemia linfática crónica, policitemia vera, otras leucemias crónicas y todas las leucemias agudas.</b>	2
Linfoma: <b>incluye todos los linfomas, Waldstrom y mieloma</b>	2
Hepatopatía crónica moderada/severa: <b>con evidencia de hipertensión portal (ascitis, varices esofágicas o encefalopatía).</b>	3
Tumor o neoplasia sólida con metástasis	6
Sida definido: <b>no incluye portadores asintomáticos</b>	6
<b>Índice de comorbilidad (suma puntuación total ) =</b>	

Fuente bibliográfica de la que se ha obtenido esta versión: Charlson M, Pompei P, Ales KL, McKenzie CR. (1987) A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J Chron Dis; 40: 373-83.

## Anexo 2. Índice geriátrico de comorbilidad

El Índice Geriátrico de Comorbilidad fue desarrollado por Rozzini y colaboradores (2002), con el objetivo de obtener un índice predictor de incapacidad y mortalidad específico de adultos mayores. Se basa en incluir las 15 condiciones clínicas más frecuentes incluidas en el Índice de Greenfield (Índice de Severidad de la Enfermedad) (cuadro II). (Cada una de estas entidades clínicas es calificada de 0 a 4 según la severidad de la enfermedad (Greenfield S, Blanco D y Elashoff R, 1987) (cuadro III).

Se ha utilizado para controlar la comorbilidad y demostrar asociación entre un conteo bajo de linfocitos y mortalidad en adultos mayores hospitalizados. (Marengoni et al. 2008) Marengoni y colaboradores utilizaron el Índice Geriátrico de Comorbilidad y demostraron que la comorbilidad impacta en la funcionalidad de aquellos adultos con mayor edad (Marengoni et. al 2004).

<b>Anexo 2. Índice de Greenfield</b>
1. Enfermedad cardíaca de origen isquémico u orgánico
2. Arritmias primarias
3. Enfermedad cardíaca de otra etiología que no sea orgánica o isquémica
4. Hipertensión
5. Enfermedad vascular cerebral
6. Enfermedad vascular periférica
7. Diabetes mellitus
8. Anemia
9. Enfermedad gastrointestinal
10. Enfermedad renal
11. Enfermedad respiratoria
12. Enfermedad hepatobiliar
13. Parkinsonismo y enfermedades neurológicas no vasculares
14. Enfermedades musculoesqueléticas
15. Cáncer

<b>Graduación del índice geriátrico de comorbilidad</b>	
<b>0</b>	Ausencia de enfermedad
<b>1</b>	Enfermedad asintomática
<b>2</b>	Enfermedad asintomática que requiere medicación pero que está bajo control
<b>3</b>	Enfermedad sintomática no controlada por terapia
<b>4</b>	Enfermedad que compromete la vida o de gran severidad
Clasificación del índice geriátrico de comorbilidad	
<b>Clase I</b>	Cuando los pacientes tienen una o más condiciones de enfermedad con un grado de severidad de Greenfield de uno o menor.
<b>Clase II</b>	Incluye a los pacientes con una o más condiciones de enfermedad con severidad grado dos o menor.
<b>Clase III</b>	Incluye a los pacientes con una condición de enfermedad con severidad grado tres.
<b>Clase IV</b>	Incluye a los pacientes con dos o más condiciones de enfermedad con severidad grado tres o una o más condiciones de enfermedad con severidad grado cuatro.

### Anexo 3. Escala de Kaplan-Feinstein

Este índice está compuesto por una serie de condiciones que podrían afectar la supervivencia de los pacientes (cuadros IV y V) (Extermann M, Overcash J, Lyman GH, Parr J y Balducci L, 1998). La puntuación total de comorbilidad es determinada con base en el número de condiciones médicas y sus grados individuales de severidad, las cuales se describen de una de cuatro categorías (entre 0 y 3) (cuadro V). Este índice ha sido usado en diversos estudios como predictor pronóstico en pacientes con cáncer de mama, próstata, pulmón, próstata, cabeza y cuello (Wang et al. 2007)

Paciente	Edad			
Evaluador	Fecha			
Enfermedad comorbilidad confirmada	Puntuación			
Hipertensión	-	1	2	3
Cardiaca	0	1	2	3
Cerebral o Psiquiátrica	0	1	2	3
Respiratoria	0	1	2	3
Renal	0	1	2	3
Hepática	0	1	2	3
Gastrointestinal	0	1	2	3
Vascular Periférica	0	1	2	3
Malignidad	0	1	2	3
Alteración locomotora	0	1	2	3
Alcoholismo	0	1	2	3
Misceláneas	0	1	2	3
Puntuación total=				

#### Escala de Kaplan-Feinstein. Reglas para la puntuación en la escala de Kaplan-Feinstein

Enfermedad comórbida confirmada	Grado 3	Grado 2	Grado 1
Hipertensión			Presión diastólica 90-114 mm Hg sin efectos secundarios ni síntomas.
Enfermedad cardiaca	Durante los últimos seis meses falla cardiaca congestiva, infarto al miocardio, arritmias significativas u hospitalización por angina pectoris o dolor torácico similar a angina.	Falla cardiaca congestiva por más de seis meses, falla cardiaca congestiva, angina pectoris que no requiere hospitalización.	Infarto del miocardio de más de seis meses. Evidencia en ECG enfermedad coronaria, fibrilación atrial.
Enfermedad cerebral o psíquica (EVC)	EVC reciente, estado de coma o estado suicida.	EVC antiguo con secuela, ataque isquémico transitorio,	EVC antiguo sin secuela, pasado ataque isquémico reciente.



		convulsiones frecuentes o episodio de estado epiléptico.	
<b>Enfermedad respiratoria</b>	Marcada insuficiencia respiratoria (cianosis, narcosis por CO <sub>2</sub> ) o recurrente estado asmático.	Moderada insuficiencia respiratoria (Disnea durante ejercicios leves), recurrente estado asmático con enfermedad obstructiva crónica.	Insuficiencia pulmonar leve, tuberculosis activa reciente, enfermedad obstructiva crónica manifestada solo en radiografía o en prueba de función pulmonar, o ataques asmáticos recurrentes, sin enfermedad pulmonar de fondo.
<b>Enfermedad renal</b>	Síndrome urémico, descompensación renal con anemia, edema o hipertensión secundaria.	Azoemia manifestada por elevación de BUN (>25mg/dL) o creatinina (>3.0mg/dL), sin efectos secundarios, síndrome nefrótico, infecciones renales recurrentes, hidronefrosis.	Proteinuria (+++ ó ++++ en dos o más urianálisis o >1g en orina de 24 hrs); infecciones frecuentes del tracto urinario inferior, cálculos renales.
<b>Enfermedad hepática</b>	Insuficiencia hepática (Ascitis, ictericia, encefalopatía) o varices esofágicas.	Falla hepática compensada (Arañas cutáneas, eritema palmar, hepatomegalia u otra evidencia clínica de enfermedad hepática crónica)	Enfermedad hepática crónica manifestada por biopsia; por elevación persistente de BSP (retención >15% ) o bilirrubinas (>3g/dL)
<b>Gastrointestinal</b>	Sangrado mayor reciente, controlado por seis o más unidades de transfusión sanguínea.	Moderado sangrado que requirió por lo menos seis unidades de transfusión sanguínea pancreatitis aguda reciente o síndrome de malabsorción crónica.	Sangrado leve que no requiere transfusión, episodios de colelitiasis sintomática, pancreatitis crónica o úlcera péptica.
<b>Vascular periférica</b>	No puntúa	Amputación reciente o gangrena de una extremidad.	Amputación antigua, claudicación intermitente.
<b>Malignidad</b>	No controlada	Controlada (luego de cirugía o terapia), sarcoma de Kaposi.	No puntúa
<b>Deterioro locomotor</b>	Desplazamiento cama-silla	Moderado deterioro (confinado a la casa o sitio de convalecencia)	Leve deterioro (alguna limitación de la actividad)
<b>Alcoholismo</b>	Severamente descompensado (más de un episodio de delirium o convulsiones alcohólicas)	Moderadamente descompensado (un episodio de delirium tremens o convulsiones), hospitalizaciones recurrente por eventos asociados con el consumo de alcohol tales como gastritis o pancreatitis;	

		caquexia o anemia por causa nutricional o significativos problemas de conducta.	
<b>Misceláneas</b>	Colagenopatía sistémica no controlada (lupus eritematoso, otras)	Colagenopatía sistémica controlada (lupus eritematoso)	Presión diastólica 90-114 mm Hg sin efectos secundarios ni síntomas.
<b>BUN = nitrógeno ureico sanguíneo BSP = bromosulfaleína. Reglas: a) El rango de calificación por categoría va de 0 a 3. b) Si se encuentra presentes varias enfermedades, la enfermedad con la puntuación más alta define la calificación; Excepciones: Si dos o más enfermedades con puntuación de dos en la misma categoría se encuentran presentes simultáneamente, la puntuación total es de tres</b>			

#### **Anexo 4. Escala de Puntuación Acumulativa de Enfermedad en Geriatría**

La escala CIRS (Cumulative Illness Rating Scale) fue publicada en 1968 por Linn y Gurel. En esta versión original, la concurrencia de condiciones médicas se valoraba con una escala de 0 a 4 puntos para los 13 principales sistemas (Linn BS, Linn MW y Gurel L, 1968) En 1992, Miller publicó una versión modificada conocida como CIRS-G, que a diferencia con la primera está adaptada al paciente geriátrico y considera 14 sistemas principales (cuadro VI). La puntuación teórica alcanzable va de 0 a 56 puntos, conforme una escala de 0 a 4. La CIRS-G requiere principalmente el uso de información clínica; fue publicada junto con un manual de calificación enfocada al contexto de medicina familiar, el cual enlista de manera práctica los problemas geriátricos que evalúa la escala (Hudon C, Fortin M y Vanasse A, 2005; Hudon C, Fortin M y Soubhi H, 2007).

Las puntuaciones en la escala CIRS-G tienen correlación con la mortalidad, la frecuencia y duración de la hospitalización, uso de medicamentos, resultados anormales en los exámenes de laboratorio, funcionalidad, potencial de rehabilitación y depresión del paciente geriátrico (Press Y et al. 2007; Müller-Tash et al. 2007).

<b>Escala de puntuación acumulativa de enfermedad en geriatría (CIRS-G)</b>	
<b>Paciente</b> _____	<b>Edad</b> _____ <b>Evaluador</b> _____ <b>Fecha</b> _____
<b>Instrucciones: Referir al manual de CIRS-G. Escriba una breve descripción del problema médico que justifica la puntuación otorgada en la línea que sigue a cada categoría. (Use el reverso de la página para mayor espacio).</b>	
<b>Estrategia de puntuación</b>	
<b>0</b>	Sin problema
<b>1</b>	Problema actual leve o en el pasado problema significativo.
<b>2</b>	Discapacidad moderada, o morbilidad que requiere tratamiento de primera línea.
<b>3</b>	Discapacidad constante/severa o problemas crónicos de difícil control.

<b>4</b>	Problema extremadamente severo que requiere de atención inmediata o insuficiencia orgánica terminal, o severa alteración en la función.
	Puntuación
<b>Cardiaco</b>	
<b>Vascular</b>	
<b>Hematopoyético</b>	
<b>Respiratorio</b>	
<b>Ojos, oídos, nariz, garganta y laringe</b>	
<b>Gastrointestinal superior</b>	
<b>Gastrointestinal inferior</b>	
<b>Hígado</b>	
<b>Renal</b>	
<b>Genitourinario</b>	
<b>Musculoesquelético/tegumentario</b>	
<b>Neurológico</b>	
<b>Endocrino/metabólico y mamario</b>	
<b>Enfermedad psiquiátrica</b>	
<b>Número total de categorías endosadas</b>	
<b>Puntuación total</b>	
<b>Índice de severidad (puntuación total/total de categorías endosadas)</b>	
<b>Número de categorías en el nivel tres de severidad</b>	
<b>Número de categorías en el nivel cuatro de severidad</b>	

## Anexo 5. Escala de Depresión CES-D

	<b>Preguntas</b>	<b>Categorías</b>
	<p>La depresión se midió con una versión modificada de la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos de los Estados Unidos (CES-D) la cual está validada para la población del ENASEM. Estas preguntas se refieren a cómo se ha sentido Usted durante la semana pasada. Para cada pregunta, por favor dígame si la mayor parte del tiempo:</p> <p>a) Se ha sentido deprimido.  b) Ha sentido que todo lo que hacía era un esfuerzo  c) Ha sentido que su sueño era intranquilo  d) Se ha sentido feliz  e) Se ha sentido solo  f) Ha sentido que disfrutaba de la vida  g) Se ha sentido triste  h) Se ha sentido cansado  i) Ha sentido que tenía mucha energía</p>	<p>Si  No</p>