



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Geografía

**Análisis de la distribución de la mortalidad por
Cirrosis Hepática en las comunas del Área
Metropolitana de Santiago, en los períodos
2001-2005 y 2007-2011, bajo el enfoque de
Determinantes Sociales de la Salud.**

Memoria para optar al título de Geógrafo

Autor: Fernando Soto Ramos

Profesor guía: José Marcelo Bravo Sánchez

Agradecimientos

A todos aquellos quienes me dieron apoyo en este tiempo, que también coincidió, por azares del destino y muchas otras cosas más, con ser el más difícil de mis días;

A quienes me brindaron aliento, un consejo, unas buenas carcajadas; con quienes comparto o he compartido en amistad o en familia (o ambas), a quienes me dieron su confianza, su paciencia y su incondicionalidad;

A quienes compartieron conmigo su entusiasmo, sus triunfos y caídas, experiencias y anécdotas de la vida, sus conocimientos y su sabiduría; aquellos con los que he compartido una grata conversa con una cerveza o simplemente me dieron un “tú puedes” y un espaldarazo;

A las circunstancias que me hicieron conocer la amargura, y por medio de ella, la resiliencia, perseverancia, y sobre todo, obtener motivación, aprendizaje y la capacidad de refinar mi inherente terquedad y transmutarla en determinación.

Son muchísimas personas y momentos para que sus nombres aparezcan en esta dedicatoria y algunas ya no caminan junto a nosotros, pero quien lea esto, lo sabrá, y verá su nombre en esta página, escrito en forma tácita pero indeleble.

Más que agradecerles por el apoyo, su paciencia y confianza en el tiempo en que me vi envuelto en elaborar esto, con humildad y alegría, expreso para ustedes mi GRATITUD, pues a través de cada gesto, palabra y enseñanza, han brindado a mi alma el combustible para poder seguir de pie.

Resumen

El presente trabajo analiza el impacto de las desigualdades sociales en la salud, mediante un análisis evolutivo de la distribución de la mortalidad por cirrosis hepática en el Área Metropolitana de Santiago, entre los períodos comprendidos por los años 2001 a 2005 y 2007 a 2011, además de abordar las diferencias existentes entre la población de las treinta y cuatro comunas que la componen, midiendo el riesgo relativo entre ellas a desarrollar Cirrosis Hepática, haciendo uso de información perteneciente a la base de datos nacional de defunciones del Departamento de Estadísticas e Información en Salud del Ministerio de Salud (DEIS-MINSAL), así como de diversas variables demográficas e indicadores socioeconómicos, a partir del enfoque de la Geografía Médica y los Determinantes Sociales de la Salud (DSS). Las cirrosis hepáticas pertenecen al conjunto de las enfermedades crónicas o no-transmisibles (ENTs), de desarrollo gradual y larga duración, y cuyo costo de tratamiento es excesivamente alto, afectando progresiva y severamente la calidad de vida de los pacientes, principalmente personas de edad avanzada. Las ENTs se originan por múltiples causas y están asociadas a diversos factores de riesgo, teniendo una fuerte relación con la desigualdad social y la pobreza. Entre ellas también figuran las neoplasias (cánceres), las diabetes, así como las enfermedades coronarias y cerebrovasculares.

Los cambios a nivel social, económico, demográfico y tecnológico que tuvieron lugar a partir de la Revolución Industrial dieron lugar a un proceso de transición epidemiológica, que se vio radicalizado al tener lugar avances sin precedentes en campos como el de la medicina y la industria alimentaria, a partir de hitos tales como la invención de la vacuna, el desarrollo de infraestructura sanitaria pública o el descubrimiento de la penicilina; alcanzándose en el siglo XX el retroceso y erradicación de múltiples enfermedades infecciosas, aumentando así la esperanza de vida en gran parte de los países del mundo, en los cuales las ENTs se posicionaron como las principales causas de muerte, llegando actualmente a matar 41 millones de personas al año, un 71% de los fallecimientos a nivel mundial (OMS, 2018). Chile, actualmente uno de los países más desiguales del mundo, sigue la tendencia mundial anteriormente mencionada, de modo que en los resultados expuestos en el *Primer Atlas de Mortalidad en Chile 2001-2008* (Icaza et al., 2013), las ENTs figuran como las principales causas de muerte tanto entre hombres como mujeres. Sin embargo, en dicho período la cirrosis hepática, una enfermedad que constituye el estadio final de las enfermedades hepáticas crónicas, figura como una de las principales causas de muerte, algo que distingue la realidad chilena de la del resto de los países que componen el hemisferio occidental.

Los resultados del presente trabajo muestran evidentes desigualdades espaciales, ligadas a procesos históricos y sociales, respecto a las tasas de mortalidad y el riesgo relativo a desarrollar cirrosis hepática entre las comunas más acomodadas del Gran Santiago (situadas a modo de racimo en el extremo nororiental de la ciudad y llamadas comúnmente el cono de altos ingresos), y las comunas de la periferia santiaguina, caracterizadas por tener un estado más desfavorecido en cuanto a sus indicadores socioeconómicos, que forman parte de una “medialuna de mayor mortalidad”. La relación del desarrollo de cirrosis hepática con factores de riesgo ligados a la dieta y conductas cotidianas incide en que presente tasas y tendencias evolutivas sumamente desiguales entre distintos rangos etarios, así como entre hombres y mujeres, mostrando una mayor mortalidad a nivel general entre la población de sexo masculino de las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago, aunque con una tendencia paulatina a la disminución; y un nivel de mortalidad mucho menor, pero con un aumento sostenido, entre la población de sexo femenino.

Palabras clave: Geografía de la Salud, Epidemiología, Enfermedades no transmisibles, Cirrosis hepática, Determinantes Sociales de la Salud, Desigualdades, Mortalidad, Estado de Salud, SIG.

Abstract

This work analyzes the impact of social inequalities on health, through an evolutionary analysis of the distribution of mortality due to liver cirrhosis in the Metropolitan Area of Santiago (AMS, in its Spanish acronym), between the periods from 2001 to 2005 and 2007 to 2011, in addition to address the differences between the population of the thirty-four communes that compose it, measuring the relative risk between them to develop liver cirrhosis, making use of information belonging to the national database of deaths of the Department of Statistics and Health Information of the Ministry of Health (DEIS-MINSAL in its Spanish acronym), as well as various demographic variables and socioeconomic indicators, based on the approaches of Medical Geography and Social Determinants of Health (SDH). Liver cirrhosis belongs to the set of chronic or non-communicable diseases (NCDs), which have gradual and long-term development, and whose cost of treatment is excessively high, progressively and severely affecting the quality of life of patients, mainly elderly people. NCDs originate from multiple causes and are associated with various risk factors, having a strong relationship with social inequality and poverty. They also include neoplasms (cancers), diabetes, as well as coronary and cerebrovascular diseases.

The changes at the social, economic, demographic and technological level that took place since the Industrial Revolution gave rise to an epidemiological transition process, which was radicalized as unprecedented advances took place in fields such as medicine and the food industry, from milestones such as the invention of the vaccine, the development of public health infrastructure or the discovery of penicillin; thus, in the twentieth century, the setback and eradication of multiple infectious diseases was reached, increasing life expectancy in much of the countries of the world, where NCDs are positioned as the main causes of death, so which currently kill 41 million people at year worldwide, that being 71% of deaths (WHO, 2018). Chile, currently one of the most unequal countries in the world, follows the previously mentioned global tendency, so that in the results presented in the *First Atlas of Mortality in Chile 2001-2008* (Icaza et al., 2013), NCDs are listed as the main causes of death both among men and women. However, in said period, liver cirrhosis, a disease that constitutes the final stage of chronic liver diseases, is one of the main causes of death, something that distinguishes the Chilean reality from that of the rest of the countries that compose the western hemisphere.

The results of this work show evident spatial inequalities, associated to historical and social processes, regarding mortality rates and the relative risk of developing liver cirrhosis between the most affluent communities of Greater Santiago (located as a cluster in the north-eastern extreme of the city and the calls affected the cone of high income), and the peripheral communes of Santiago, characterized by having a more disadvantaged state in terms of their socioeconomic indicators, and which are part of a "crescent of higher mortality". The relationship of the development of liver cirrhosis with risk factors linked to diet and daily behaviours affects the present extremely unequal evolutionary rates and trends between different age ranges, as well as between men and women, showing a higher overall mortality among the male population of the 34 municipalities of the Metropolitan Area of Santiago, although with a gradual tendency to decrease; and a much lower level of mortality, but with a sustained increase, among the female population.

Keywords: Geography of Health, Epidemiology, Non-Communicable Diseases, Liver Cirrhosis, Social Determinants of Health, Inequalities, Mortality, Health Status, GIS.

Índice

AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
ÍNDICE	6
I - INTRODUCCIÓN.....	9
II – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
III – OBJETIVOS	16
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	17
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
IV – HIPÓTESIS DE TRABAJO	18
V – MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	20
5.1. ASPECTOS CONCEPTUALES.....	21
5.1.1 <i>Enfermedades No Transmisibles (ENT)</i>	21
5.1.2 <i>Cirrosis Hepática</i>	23
5.1.3 <i>Mortalidad</i>	24
5.1.4 <i>Mortalidad por cirrosis hepática</i>	24
5.1.5 <i>Definición de Salud</i>	30
5.1.6 <i>Determinantes Sociales de la Salud (DSS)</i>	31
5.1.7 <i>Pobreza y desigualdad</i>	38
5.1.8 <i>Desigualdades en salud</i>	38
5.1.9 <i>Vulnerabilidad social</i>	40
5.1.10 <i>Vulnerabilidad social relativa al potencial desarrollo de cirrosis hepática</i>	41
5.1.11 <i>Desigualdades espaciales en Salud</i>	42
5.1.12 <i>El espacio geográfico desde el punto de vista de la Geografía de la Salud</i>	42
5.2. ASPECTOS TEÓRICOS	44
5.2.1 <i>Geografía de la Salud</i>	44
5.2.2 <i>Geografía de la Salud en América Latina</i>	49
5.2.3 <i>Geografía de la Salud en Chile</i>	50
VI – MARCO LEGAL	52
VII – METODOLOGÍA	57
7.1. PRIMERA ETAPA DE GABINETE.....	58
7.1. SEGUNDA ETAPA DE GABINETE	59
VIII – LIMITACIONES	70
IX – ANTECEDENTES.....	73
9.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO: ÁREA METROPOLITANA DE SANTIAGO (AMS) O GRAN SANTIAGO (GS).....	74
9.2. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DEL GRAN SANTIAGO.	75
9.3. ANTECEDENTES SOCIO-HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE SANTIAGO.	78
9.3.1 <i>Santiago de Nueva Extremadura: una urbe española fundada sobre un enclave incaico.</i>	78
9.3.2 <i>El Santiago colonial: Evolución de una villa rural a una urbe consolidada (siglos XVI-XVIII).</i> .	79
9.3.3 <i>Santiago entre 1800 y 1925: La metamorfosis de una ciudad colonial a una metrópolis.</i>	81
9.3.4 <i>Santiago entre 1925 y el siglo XXI: Explosión demográfica y polarización social.</i>	85

9.3.5. <i>Incidencia de los procesos sociales, económicos y demográficos en el desarrollo de la cirrosis hepática en el Gran Santiago</i>	90
9.4. EL GRAN SANTIAGO EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI	93
9.4.1. <i>Estadísticas demográficas</i>	93
9.4.2. <i>Indicadores sociales</i>	95
9.4.2.1. <i>Nivel Socioeconómico (NSE) e ingreso promedio per cápita comunal</i>	96
9.4.2.2. <i>Distribución de los ingresos a nivel comunal</i>	99
9.4.2.3. <i>Disponibilidad de áreas verdes</i>	100
9.4.2.4. <i>Educación</i>	103
9.4.2.5. <i>Desempleo</i>	105
9.4.2.6. <i>Afiliación al sistema público de salud (FONASA)</i>	106
X – RESULTADOS	108
10.1. MORTALIDAD POR CIRROSIS HEPÁTICA (CIE-10: K70-K76)	109
10.1.1. <i>Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población total de las comunas del Área Metropolitana de Santiago</i>	110
10.1.2. <i>Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población de ambos sexos menor de 40 años en las comunas del AMS</i>	113
10.1.3. <i>Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población de ambos sexos mayor de 40 años en las comunas del AMS</i>	116
10.1.4. <i>Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población masculina de las comunas del Área Metropolitana de Santiago</i>	119
10.1.5. <i>Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población masculina mayor de 40 años en las comunas del Área Metropolitana de Santiago</i>	122
10.1.6. <i>Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población femenina en las comunas del Área Metropolitana de Santiago</i>	125
10.1.7. <i>Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población femenina mayor de 40 años en las comunas del Área Metropolitana de Santiago</i>	128
10.2. RAZONES DE MORTALIDAD ESTANDARIZADA POR CIRROSIS HEPÁTICA (CIE-10: K70-K76) DE LA POBLACIÓN DE LAS COMUNAS DEL AMS RESPECTO A LA TASA NACIONAL.	131
10.2.1. <i>Razones de mortalidad estandarizada por cirrosis hepática en la población de ambos sexos de las comunas del Área Metropolitana de Santiago</i>	132
10.2.2. <i>Razones de mortalidad estandarizada por cirrosis hepática en la población de sexo masculino de las comunas del Área Metropolitana de Santiago</i>	135
10.2.3. <i>Razones de mortalidad estandarizada por cirrosis hepática en la población de sexo femenino de las comunas del Área Metropolitana de Santiago</i>	138
10.3. VULNERABILIDAD SOCIAL RELATIVA AL POTENCIAL DESARROLLO DE CIRROSIS HEPÁTICA (CIE 10: K70-K76) EN LA POBLACIÓN DE LAS COMUNAS DEL AMS	141
10.3.1. <i>Vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática en la población total de las comunas del Área Metropolitana de Santiago</i>	143
10.3.2. <i>Vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática en la población masculina de las comunas del Área Metropolitana de Santiago</i>	146
10.3.3. <i>Vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática en la población femenina de las comunas del Área Metropolitana de Santiago</i>	149
XI – DISCUSIÓN DE RESULTADOS	152
XII – COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	160
XIII – CONCLUSIONES	162
XIV – BIBLIOGRAFÍA	167
OTRAS REFERENCIAS:	175

ENTREVISTAS EFECTUADAS:177

XV – ANEXOS178

15.2. Mortalidad por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011, y su variación porcentual (ambos sexos): 183

15.3. Mortalidad por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011, y su variación porcentual (mujeres):..... 184

15.4. Mortalidad por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en las comunas del A.M.S. en los períodos 2001-2005 y 2007-2011, y su variación porcentual (hombres):..... 186

15.5. Razón de mortalidad estandarizada por C. Hepática (CIE-10: K70-K76) respecto de la población total nacional en las comunas del A.M.S. en los períodos 2001-2005 y 2007-2011: 187

15.6. Tasas de mortalidad estandarizadas por cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76) en varones menores de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. 189

15.7. Tasas de mortalidad estandarizadas por cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76) en mujeres menores de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. 191

I - INTRODUCCIÓN

I - Introducción

La humanidad, a través de distintas culturas y civilizaciones, se ha esforzado en hacer frente a los desafíos asociados a las patologías que afectan al ser humano. Esto también ha implicado que la sociedad se interrogue del por qué algunas personas desarrollan o contraen determinadas enfermedades, y del por qué distintas patologías se desarrollan en mayor o menor medida en determinados lugares. A partir del período Neolítico se sienta un punto de inflexión en el desarrollo de la relación entre la salud, el territorio y la sociedad, pues con el desarrollo de la vida sedentaria, la agricultura y la ganadería, se conformaron aldeas y ciudades que albergaron un número creciente de habitantes, en las que la organización social evolucionó haciéndose cada vez más compleja y asimétrica, germinando así la semilla del concepto de Estado al intensificarse la división del trabajo; acentuándose de este modo la verticalidad y desigualdad social.

Actualmente, los seres humanos se desenvuelven en un mundo globalizado e interconectado, en donde flujos cada vez mayores de materia, energía y conocimiento giran en torno a grandes metrópolis en las cuales se experimenta un ritmo de vida en aceleración constante y cambios evidentes en su estilo de vida respecto a décadas anteriores. La historia reciente se halla particularmente marcada por un desarrollo exponencial en áreas como la ciencia, la medicina y la economía, con hitos revolucionarios, como han sido la invención del ferrocarril y el descubrimiento de la penicilina, que marcaron fuertemente la evolución demográfica de la población, la cual fue gravitando cada vez más hacia las grandes ciudades, constituyéndose la migración del campo a la ciudad y la transición epidemiológica como fenómenos característicos de la Edad Contemporánea.

Dicho período, sin embargo, ha estado marcado por los efectos negativos del capitalismo y el colonialismo, al haberse agudizado enormemente en él las condiciones de inequidad social, especialmente en muchos de los países que hoy se consideran en vías de desarrollo, originándose o intensificándose diversos fenómenos que inciden de diversas formas en la vida cotidiana tanto del colectivo como de los individuos desde el día de su nacimiento, tales como el hacinamiento, la fragmentación social, las malas condiciones laborales, la brecha educativa, entre otros; y que constituyen tanto un detrimento a la igualdad de oportunidades dentro de la sociedad, como una amenaza a la salud mental y física de determinados sectores de la misma. Ante estos hechos, el siglo veinte vio florecer el debate médico social, acuñándose así el concepto oficial de Salud a nivel internacional y, ad- portas del presente siglo, surge bajo el seno de la Organización Mundial de la Salud la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud (CDSS), que une esfuerzos de expertos de todo el mundo para sentar bases teóricas en pos de combatir los efectos de las desigualdades sociales en la salud de las personas.

La ciudad de Santiago de Chile es la capital de un país cuya sociedad actualmente es una de las más desiguales en el mundo, altamente segregada y con una muy baja movilidad social, debido a factores históricos, étnicos, sociales, culturales y económicos. Todas aquellas características de la ciudad tienen una clara incidencia en cómo están configuradas las inequidades en la salud de sus habitantes y su configuración espacial. Al ser un escenario principal de los fenómenos sociales e históricos que han involucrado a la sociedad nacional en su conjunto, y al converger en ella la principal actividad financiera, política e intelectual, está consolidada como el centro neurálgico de Chile. Además, es un crisol en el cual están representados todos los sectores de la sociedad, por lo que constituye un fiel reflejo de la realidad país. Santiago hasta unas cuantas décadas tras la independencia de Chile no era muy diferente a una pequeña ciudad de carácter rural, sin embargo a partir de la segunda mitad del

siglo XIX, la ciudad experimentó un proceso de transformación cada vez más acelerada tras el auge de la actividad minera e industrial en Chile, concentrándose en ella tanto la gente que acumuló grandes riquezas, así como grandes masas de trabajadores que migraron desde otros rincones del país en busca de oportunidades; convirtiéndose así en una ciudad altamente desigual que fue expandiéndose en forma desmedida hacia los cuatro puntos cardinales conforme fueron estableciéndose numerosos arrabales. A partir de fines de la década de 1920, tras el derrumbe de la economía basada en la exportación de salitre y cobre, y la crisis económica mundial de 1929, Chile sufrió el más serio envite de enfermedades infecciosas y carenciales de su historia, que elevó la mortalidad general a cifras sin precedentes, causando un sentimiento de emergencia entre los actores sociales de la época.

En 1939, el en aquel entonces ministro de salubridad del gobierno del presidente Pedro Aguirre Cerda, el doctor Salvador Allende dio cuenta, en un detallado informe titulado “La Realidad Médico-Social Chilena” de las crudas condiciones a la que estaba expuesta gran parte de los chilenos en dicha época. Este documento constituye un importante testimonio en el cual se destacan brutales cifras que empañan la historia nacional: entre ellas, la mayor tasa de mortalidad infantil en el mundo en aquel momento, y la más alta tasa de mortalidad general a nivel latinoamericano, además de una alta mortalidad por enfermedades infecciosas, y una fuerte difusión de enfermedades hídricas. Varias décadas antes del haber sido acuñado el concepto de determinantes sociales de la salud, Allende hizo hincapié en diversos factores que originaban la cruda realidad sanitaria del Chile de las postrimerías de la década de 1930, en un contexto fuertemente desigual que, para la gran mayoría de la población (la masa trabajadora), era paupérrima en cuanto a su situación material y laboral (salarios, vestuario, analfabetismo, vivienda -y hacinamiento-, alimentación y dotación de servicios de saneamiento, etc.), y hace una referencia a la situación país del consumo de alcohol, en la cual se detallan “las causas de la embriaguez en Chile”, donde lo descrito es nada más ni nada menos que un problema absolutamente derivado de lo anterior: “las misérrimas condiciones de vida del individuo del pueblo”, describiendo así una cotidianeidad en la que los obreros, evadiendo una rutina de trabajo y miseria, encontraban refugio, entretención, amigos y una forma de suplir su déficit calórico en las cantinas (Allende, 1939).

Conforme avanzó el siglo XX, al tiempo que las emergencias sanitarias previas fueron combatidas exitosamente en el país gracias a un importante despliegue de políticas públicas, la esperanza de vida experimentó un aumento vertiginoso, al punto que múltiples enfermedades no transmisibles ganaron terreno entre la población chilena, entre ellas la cirrosis hepática, que pasó a constituirse dentro de las principales causas de muerte a nivel nacional. En el año 1950, el interno de Medicina de la Universidad de Chile, Jorge del Barrio, elaboró una tesis que evidencia la emergente preocupación entre los académicos de la época acerca de la situación de esta patología a nivel intrahospitalario en el país y en la que, al igual que en el informe del ministerio de salubridad de 1939, se hace una detallada mención de la estrecha relación del desarrollo de la cirrosis hepática con la alimentación y los estilos de vida de los chilenos de la época, que no distaban mucho de las décadas precedentes, además de una comparación evolutiva del número de las defunciones y mortalidad por esta patología en cuatro decenios, tomando en cuenta las limitaciones características de aquella época respecto al registro de las defunciones y sus causas de muerte (Del Barrio, 1950).

Las condiciones genéticas, ambientales, la dieta y el modo de vida de la población chilena, han sido piezas claves en una situación permanentemente favorable y a modo de caldo de cultivo para el desarrollo de patologías precursoras de las cirrosis hepáticas entre amplios sectores de la población que, sin embargo, debido a su naturaleza crónica y terminal, sólo entre mediados y fines del siglo

veinte, al prolongarse sustancialmente la esperanza de vida de los chilenos, la cirrosis hepática comenzó a figurar entre las principales causas de muerte a nivel nacional; ello tras un retroceso de la mortalidad por enfermedades infecciosas y de las insuficiencias alimentarias que son el resultado de una serie de importantes medidas tomadas por parte del Estado, que cimentaron la consiguiente mejoría en la situación sanitaria, alimentaria y del estándar de vida de la gran mayoría de los chilenos, y que significó un mayor desarrollo de las enfermedades no transmisibles (ENTs) entre la población. Debido a su desarrollo lento y silencioso, la cirrosis hepática, es más frecuente entre las personas de mediana y avanzada edad (suele manifestarse a partir de los 40 años de edad) y, por ende, la magnitud de su mortalidad en un determinado momento, en distintos territorios, sexos o rangos etarios está fuertemente influenciada por los cambios en diversos aspectos que ha sufrido la sociedad en décadas precedentes. Su condición de enfermedad no transmisible crónica de carácter terminal y de etiología variada la asocia a múltiples causas, muchas de ellas ligadas a la alimentación, los estilos de vida, y redes de apoyo social, así como a variables socioeconómicas que en el contexto chileno se encuentran marcadas por una perpetua situación de inequidad, tales como como los niveles de ingresos, escolaridad, acceso a atención en salud, entre otras; condiciones que en la historia reciente, durante la dictadura militar y la transición a la democracia, caracterizadas por profundas reformas y la adopción del modelo económico neoliberal, han sufrido cambios importantes que contrastan con la situación presente entre fines de la década de 1930 hasta 1973, período en que el Estado cumplía un rol abiertamente benefactor al seguir el modelo económico keynesiano.

El presente estudio, por lo tanto, tiene como motivación abordar la problemática de las desigualdades en salud utilizando el punto de vista de la geografía médica, estableciendo un análisis comparativo de la desigualdad existente entre las treinta y cuatro comunas que componen el Gran Santiago respecto de la mortalidad por cirrosis hepática, y del grado de vulnerabilidad social de sus habitantes a desarrollar dicha patología, mediante el enfoque de las determinantes sociales de la salud (DSS). Para ello, se utilizó información demográfica del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) correspondiente a los datos censales del Censo del año 2002; e información del registro nacional de defunciones del Departamento de Estadística e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud, calculándose a partir de las tasas y razones de mortalidad por cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76) de cada una de las treinta y cuatro comunas del Área Metropolitana de Santiago para los años comprendidos en los dos períodos estudiados: 2001 a 2005, y 2007 a 2011, que representan la primera década del siglo veintiuno. Posteriormente se llevó a cabo en el software Excel de Microsoft Office un proceso de normalización de datos (puntajes Z) con distribución gaussiana para elaborar un coeficiente de carácter cualitativo que involucre tanto los datos de mortalidad anteriormente mencionados así como diversas variables Determinantes Sociales de la Salud, para poder tener una noción de la desigualdad entre las comunas del Gran Santiago en cuanto al nivel relativo de vulnerabilidad social la población de cada comuna al desarrollo de cirrosis hepática. Mediante el uso del software de Sistemas de Información Geográfica (SIG) ArcGIS 10, se elaboró cartografía de cada una de las variables demográficas, sociales y de mortalidad contempladas en este estudio, así como también aquella variable asociada a la relativa vulnerabilidad de las distintas comunas del AMS respecto al desarrollo de cirrosis hepática, en la población total, así como la población de sexos masculino y femenino, y en dos rangos etarios distintos: por un lado, personas de 0 a 39 años, y personas de 40 años o más; siendo este último conjunto etario aquel que constituye la población de mayor riesgo de desarrollar este tipo de patología.

II – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

II - Planteamiento del Problema

La cirrosis hepática constituye un importante problema de salud alrededor del mundo, formando parte de las enfermedades crónicas más difundidas, y estando dentro de las diez primeras causas de muerte a nivel mundial. En la década de 1980, las tasas de mortalidad por cirrosis hepática mostraron una notoria tendencia a la baja tanto a nivel mundial como panamericano. Sin embargo, a principios de los años 1990, se observó que aquellas cifras correspondientes a las tasas de mortalidad por cirrosis hepática más altas en el mundo se habían mantenido estables. Estas fueron registradas en dos países latinoamericanos: México y Chile; ambos con tasas de mortalidad cercanas a las 55 y 14 personas fallecidas por cada 100.000 habitantes en hombres y mujeres, respectivamente (Bosetti et al., 2007; Alonso et al., 2010).

Según el primer Atlas de Mortalidad en Chile, que contempla el período 2001-2008, a nivel nacional la cirrosis hepática es la décima causa de defunción entre la población femenina; y la tercera causa de muerte en hombres, sólo por debajo de las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebrovasculares. En ambos casos, los lugares del país en donde se concentran las mayores cifras de mortalidad corresponden a la Región Metropolitana de Santiago y a la Región del Biobío (Icaza et al., 2013).

Si bien la cirrosis hepática no fue considerada como una de las principales causas de muerte en Chile hasta mediados del siglo XX (pues otras patologías, como la tuberculosis, la sífilis y las enfermedades cardiovasculares, eran las mayores causas de muerte, e incidieron fuertemente en la esperanza de vida a nivel país), en aquel entonces sí existían las condiciones existentes para su desarrollo como enfermedad de alta incidencia dentro de la sociedad. Según Jorge del Barrio, en su tesis para optar al título de médico de la Universidad de Chile, que data del año 1950, la dieta de gran parte de los chilenos de aquel entonces consistía principalmente en derivados del trigo y la papa, por lo que era alta en carbohidratos, y muy baja en vitaminas del complejo B, grasas y proteínas. Este déficit alimentario había propiciado el uso del alcohol como un catalizador para la quema de azúcares. Luego de haberse controlado el serio problema de la Tuberculosis en nuestro país, los médicos y la clase política de la época cada vez prestaron una mayor atención a los estragos causados por la cirrosis hepática y a otras patologías asociadas a la mala alimentación (Del Barrio, 1950; Zárate, 2012¹).

Sin embargo, a partir de las últimas décadas del siglo XX, con la introducción del modelo económico neoliberal, en un contexto globalizado y de carácter competitivo caracterizado por un ritmo de vida más acelerado y con una mayor inclusión del género femenino en el mundo laboral, cambiaron drásticamente los hábitos alimentarios de gran parte de los chilenos, privilegiando gradualmente la ingesta de comida rápida por sobre la comida tradicional, pasando de este modo a una dieta alta en carbohidratos y grasas.

Este contexto general ha propiciado que patologías como el sobrepeso, la obesidad y la enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHNA) -las cuales se consideran junto al consumo excesivo de alcohol como las más importantes causas del desarrollo de la cirrosis hepática- se hayan vuelto fenómenos

¹ Nota del Autor: Zárate, M. S. (2012). Alimentación y previsión biológica: la política médico-asistencial de Eduardo Cruz-Coke. Prólogo en Cruz-Coke, E.; Sagredo, R., ed. (2012). *Eduardo Cruz-Coke L. Medicina Preventiva y Medicina Dirigida*. Colección Sala Medina, Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile, vol. XC. Cámara Chilena de la Construcción; Pontificia Universidad Católica de Chile; Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos (DIBAM).

cada vez más frecuentes entre la población chilena, siendo la EHNA extremadamente frecuente hoy en día, al punto de que aproximadamente 1 de cada 5 adultos en Chile padece de hígado graso (Soza, 2017²).

Ante esto, cabe señalar que, a partir de la transición epidemiológica acontecida en las últimas décadas del siglo XX, las enfermedades no transmisibles, particularmente el sobrepeso y la obesidad, cambiaron su distribución dentro de la sociedad, transformándose de un fenómeno asociado a las clases acomodadas, a un problema social mayor ligado a la pobreza y a las sociedades altamente desiguales. La desigualdad de renta es un factor que hace más habitual la vida sedentaria, y que propicia diversos factores de riesgo, entre ellos el sobrepeso, sobre todo entre las personas con menores ingresos. Debido a lo anterior, las personas que viven en los peldaños más bajos de la escala social suelen estar sometidas, como mínimo, a un riesgo doble de padecer enfermedades graves y muertes prematuras que las personas que viven más cerca de los peldaños superiores (Wilkinson y Pickett, 2010; Marmot y Wilkinson, 2003).

Esto es motivo de especial preocupación, si se considera que tanto entre los habitantes de la ciudad de Santiago, así como en Chile a nivel nacional, ha existido históricamente una amplia brecha social basada en una alta concentración de ingresos, que en la actualidad figura como una de las más altas a nivel latinoamericano, y que figuró como la más alta entre todos los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)³, antes de la inclusión de Costa Rica en dicha organización en 2021.

² N. del A.: Soza, Alejandro (2017). *Hepatitis.cl: Enfermedades del Hígado. Hígado Graso*. Disponible en URL: <http://hepatitis.cl/299/higado-graso>.

³ N. del A.: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2017). *Income inequality (indicator): latest data available chart (2012-2014)*. Disponible en URL: <https://data.oecd.org/chart/4RZx>.

III – OBJETIVOS

III - Objetivos

3.1. Objetivo General

- Analizar la distribución territorial de la mortalidad por cirrosis hepática, asociada al estado de diversos indicadores socioeconómicos, en las comunas que componen el Área Metropolitana de Santiago (AMS), en los períodos comprendidos por los años 2001 a 2005 y 2007 a 2011, utilizando el enfoque de Determinantes Sociales de la Salud (DSS).

3.2. Objetivos Específicos

- Identificar la relación existente entre las estructuras etaria y de género con la mortalidad por cirrosis hepática en el conjunto de las comunas que componen el AMS, en los períodos quinquenales estudiados.
- Establecer la relación entre estratos socioeconómicos y la mortalidad por cirrosis hepática en el conjunto de las comunas que componen el AMS, en los períodos quinquenales estudiados.
- Caracterizar las relaciones existentes entre las desigualdades espaciales que presenta el Gran Santiago y las determinantes sociales de la salud asociadas a ENTs crónicas, particularmente a la cirrosis hepática.
- Integrar múltiples variables, tanto de índole socioeconómica como de mortalidad, en un indicador comparativo que permita distinguir desigualdades entre las comunas del Gran Santiago respecto al grado de vulnerabilidad social relativa al desarrollo de cirrosis hepática.
- Contrastar las variaciones de la mortalidad por cirrosis hepática y la vulnerabilidad social relativa al desarrollo de dicha patología entre ambos períodos estudiados, según sexo y conjuntos etarios.

IV – HIPÓTESIS DE TRABAJO

IV – Hipótesis de Trabajo

Barcellos y Buzai (2005) mencionan que la inequidad existe bajo una asociación entre las condiciones de vida y la situación de salud. Esta desigualdad puede ser casual cuando esta asociación no se verifica, o se origina por factores que estén más allá de las posibilidades de intervención humana; pero puede no ser al azar cuando el mapa social tiene un alto grado de asociación con el mapa de la enfermedad. Según Kremerman (2004, citado en Moyano y Barría, 2006), Chile se ubica en el séptimo lugar en un ranking mundial de concentración de ingresos del 10% más acomodado de la población, con un 47% del total, y en el primer lugar considerando una muestra de 120 países que presentan desarrollo humano alto y medio, lo que sin duda entraña dramáticas consecuencias de inequidad para la salud.

Según la encuesta CASEN 2006, elaborada por MIDEPLAN (MINSAL, 2012), se destaca que esta situación de inequidad también se repite en la Región Metropolitana que, a nivel nacional, tiene el promedio más alto de ingreso monetario total con \$799.668, que representa un 128,9% del ingreso promedio del país, pero registra los peores indicadores regionales de desigualdad de ingresos (relación 20/20 de 12,6 y coeficiente de Gini de 0,56). Hay evidencia de que estas inequidades socioeconómicas tienen expresiones territoriales y una de las más evidentes es la segregación residencial de los grupos desaventajados. Algunos analistas regionales han subrayado que, en términos socioeconómicos, la segregación residencial sería aguda. Santiago de Chile, es considerada por muchos estudiosos como una de las ciudades más segregadas del planeta. (Rodríguez, J., 2001).

La inequidad en las condiciones de vida del Gran Santiago, por lo tanto, podría tener un reflejo en sus condiciones de salud. Por ende, se infiere que la distribución espacial de los casos de ENTs puede presentar patrones ligados estrechamente a factores socioeconómicos, como comuna de residencia, nivel de ingresos, y nivel de instrucción, entre otros. Debido a lo anterior, se plantea como hipótesis que la distribución espacial de la mortalidad por la cirrosis hepática en el Gran Santiago, en base a sus factores de riesgo, está concentrada en las comunas que concentran la población más vulnerable, en donde se vive la inequidad y la segregación social y económica de forma más adversa.

V – MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

V - Marco Teórico y Conceptual

5.1. Aspectos conceptuales

5.1.1 Enfermedades No Transmisibles (ENT)

El Departamento de Enfermedades no Transmisibles del MINSAL (DENT – MINSAL) determinó en 2011 que las ENT son patologías de origen multifactorial que se asocian a causas genéticas, ambientales, demográficas, económicas y culturales. De larga duración y generalmente de lenta progresión, son enfermedades que antes de la transición epidemiológica de fines del siglo veinte⁴ se consideraban como “de clase acomodada”, pero en el contexto actual se asumen como una pandemia radicada especialmente en la pobreza (R. D. Gómez, 2001).

Las ENTs son las que más demanda de atención sanitaria requieren en la actualidad. Se asocian a los estilos de vida predominantes hoy en día, y a determinantes sociales (a su vez asociadas a condiciones de pobreza) que propician conductas perjudiciales para la salud, como las dietas poco saludables, el tabaquismo, el sedentarismo, y el consumo excesivo de alcohol. Las ENTs tienen un alto costo de tratamiento y son muy prolongadas en el tiempo en comparación con las enfermedades agudas, por lo que agudizan más la situación de pobreza de las familias de los pacientes.

La Organización Mundial de la Salud, en su Informe sobre la situación mundial de las ENTs en 2010 (OMS, 2011), afirma que las ENTs son la principal causa de mortalidad a nivel mundial. Estas patologías constituyeron dos tercios de la causa de mortalidad a nivel mundial en el año 2008 (alrededor de 36 millones de defunciones, de un total de 57), superando la suma de todas las otras causas en número de muertes, y siendo que el 80% de los fallecimientos asociados a enfermedades no transmisibles ocurren en países de ingresos medios y bajos. Alrededor de una cuarta parte de las muertes por ENTs correspondió en aquel año a individuos menores de 60 años.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS/PAHO), las enfermedades no transmisibles causan 3,9 millones de muertes al año (correspondientes al 75% del total de muertes a nivel regional), y representan las principales causas de muerte y discapacidad en las Américas; y en los EE.UU., una de cada cinco personas padece varias ENT. Dicha Organización estima que para 2030, se proyectará un aumento de 42,4% de las ENT a nivel regional si continúan las tendencias actuales (OPS, 2011).

⁴ N. del A.: La transición epidemiológica es señalada inicialmente por Frederiksen y Abdel Omran como un fenómeno relacionado con determinantes económicos y demográficos que contempla distintas etapas (R. D. Gómez, 2001).

Mortalidad prematura (edad < 70 años) debido a enfermedades cardíacas isquémicas, año 2007.

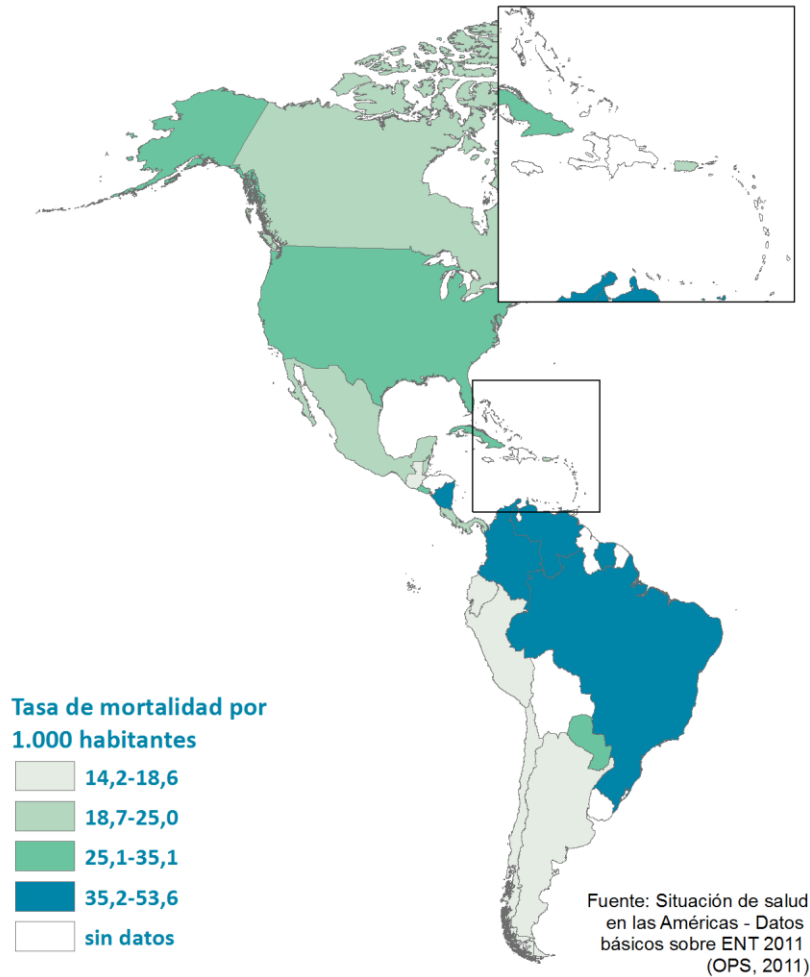


Figura 1: Mortalidad prematura (en menores de 70 años) debido a enfermedades isquémicas del corazón (patologías categorizadas dentro del grupo de las enfermedades no transmisibles) en las Américas, año 2007. Fuente: *Organización Panamericana de la Salud, 2011.*

En Chile, el Ministerio de Salud afirma que la baja en la tasa de mortalidad infantil y el aumento de la esperanza de vida, además de la alta prevalencia de conductas poco saludables en nuestra sociedad chilena, como el abuso de alcohol, el tabaquismo o el sedentarismo han sido sustanciales en el aumento de la morbimortalidad por ENTs en el país. Es debido a esto que las enfermedades no transmisibles constituyeron aproximadamente un 60% de las causas de muerte a nivel nacional entre los años 2005 y 2009 (MINSAL, 2013).

5.1.2. Cirrosis Hepática

Una de las ENTs con mayor incidencia en la mortalidad de la población nacional es la Cirrosis Hepática. L. García Buey, F. González Mateos y R. Moreno-Otero (2012) describen esta patología:

“La cirrosis es el estadio final de todas las enfermedades hepáticas crónicas progresivas. Es un proceso difuso caracterizado por la pérdida de parénquima hepático, formación de septos fibrosos y de nódulos de regeneración estructuralmente anormales, que causan la distorsión de la arquitectura hepática normal y a una alteración de la anatomía de la vascularización hepática y de la microcirculación. (...) Actualmente se considera que la cirrosis es una enfermedad dinámica y potencialmente reversible en estados iniciales. Hay dos fases, la cirrosis compensada y la descompensada, cada una de ellas con pronóstico distinto y diferente supervivencia. La ascitis⁵ es la complicación más frecuente, cerca del 60% de los pacientes con cirrosis compensada acaban desarrollando ascitis en los siguientes 10 años.

El término cirrosis fue propuesto por Laennec hace más de 180 años. Deriva de la palabra griega *σχίρρξ* (en latín *scirro*) que se traduce tanto por “amarillo grisáceo” como por “duro” y se refiere a la coloración y consistencia que adquiere el hígado en este proceso. En 1977, Expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), partiendo de los datos morfológicos consideraron los siguientes criterios para definir la cirrosis: a) que el proceso sea difuso para excluir lesiones locales o focales; b) que exista necrosis, con lo que queda excluida la fibrosis hepática congénita; c) debe existir regeneración nodular y fibrosis difusa, quedando excluida la hiperplasia nodular regenerativa y d) debe haber distorsión del patrón arquitectural y alteración vascular. Estos dos últimos criterios son importantes porque constituyen la base del diagnóstico histopatológico en las biopsias, y porque motivan en gran medida la fisiopatología de la enfermedad”.

La cirrosis hepática es calificada por estos autores como un “síndrome anatomoclínico” frecuente en el mundo, que tiende a desarrollarse a partir de la cuarta o quinta década de vida, afectando principalmente a varones, y se encuentra asociado a su vez con el desarrollo de posteriores hepatocarcinomas y descompensación hepática. Debido a su carácter terminal, y desarrollo paulatino y silencioso, la cirrosis hepática tiene una incidencia de casos de muerte mucho más marcada en la población mayor de 40 años de edad, sobre todo en personas de la tercera edad (García Buey et al., 2012; Bosetti et al., 2007; Sajja et al., 2014).

Según Fica (2005), las infecciones en pacientes afectados con cirrosis hepática son frecuentes, recurrentes y asociadas a un desenlace no favorable, debido a defectos inmunes que se desarrollan en los pacientes que la padecen. Los distintos tipos de cirrosis hepática se denominan en base a las causas de las infecciones asociadas a cada caso. Estos son principalmente la enfermedad por hígado graso no alcohólico (EHNA); la cirrosis de etiología vírica, causada por los Virus Hepáticos B y C (VHB y VHC) que causan las hepatitis B y C respectivamente; y el consumo excesivo de alcohol⁶, que da

⁵ N. del A.: La ascitis consiste en la acumulación de líquido en la cavidad abdominal. Las causas de ascitis son muy variadas, desde infecciones hasta insuficiencia cardíaca. Sin embargo, la causa más frecuente de ascitis es la cirrosis hepática (Soza, A., 2012. Disponible en URL: <http://hepatitis.cl/120/ascitis>.)

⁶ N. del A.: Castillo-Carniglia (2013) destaca el daño hepático como uno de los efectos asociados al consumo de alcohol más reconocibles, siendo el que produce la mayor carga de enfermedad. Dicho daño se produce a partir del efecto que causa en el hígado el metabolismo del alcohol, cuya magnitud corresponde al consumo agudo o crónico de alcohol; pudiendo el primero inducir a un estado inflamatorio del hígado (hepatitis

origen a la Cirrosis alcohólica y potencia la hepatitis crónica por el VHC (García Buey et al., 2012).

5.1.3. Mortalidad

La OMS define los datos de mortalidad como el número de defunciones en un lugar, intervalo de tiempo y causa determinados. Estos datos reflejan las defunciones recogidas en los sistemas nacionales de registro civil, donde la autoridad sanitaria nacional codifica las causas básicas de defunción, las cuales corresponden, según explicita la Clasificación Internacional de Enfermedades⁷ (CIE, también conocida como IDC, su acrónimo en inglés) a “la enfermedad o lesión que desencadenó la sucesión de eventos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o acto de violencia que produjeron la lesión mortal” (OMS, 2013).

En base a lo anteriormente señalado, en este estudio se hace importante la especificidad de la mortalidad atribuida a la cirrosis hepática. El Departamento de Epidemiología del MINSAL define la *tasa de mortalidad por causa* como “el número de defunciones por una causa de mortalidad ocurridas cada cien mil habitantes en un área específica y en periodo de tiempo definido”. Debido a que el desarrollo de las enfermedades no transmisibles, entre ellas la cirrosis hepática, dependen de factores y conductas de riesgo, su distribución espacial y, por consecuente, sus tasas de mortalidad se ven incididas directamente por determinantes sociales de la salud.

5.1.4. Mortalidad por cirrosis hepática

A nivel mundial, la cirrosis hepática es una de las principales causas de muerte, y su tasa de mortalidad ha mostrado cambios significativos en las últimas décadas, con una tendencia favorable en la mayoría de los países gracias a una reducción en el consumo de alcohol y en la infección por los virus de la hepatitis B y C. Sin embargo, principalmente gracias al abuso de alcohol y alimentos altos en grasas, la mortalidad por cirrosis es alta en varios países, sobre todo en países de Europa del Este, en Gran Bretaña y en América Latina (Bosetti et al, 2007).

Las categorías de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) que pueden considerarse como diagnósticos de causas de muerte asociados a la cirrosis hepática como enfermedad no transmisible abarcan desde la clasificación K70 hasta la K76, comprendidas en el ítem “K” correspondiente a las enfermedades del hígado⁸. Este ítem además incluye en el K77 algunas enfermedades parasíticas y virales, no comprendidas en este estudio. La CIE-10 a su vez, excluye de la clasificación bajo la letra “K” a las hepatitis virales (B15-B19) o la cirrosis congénita (P78.8).

alcohólica), y el segundo al desarrollo de una fibrosis del hígado a partir de la producción de cicatrices en dicho órgano que paulatinamente reemplazan el tejido sano, llegando a alterar su funcionamiento (cirrosis alcohólica).

⁷ N. del A.: Para este trabajo se tomó en cuenta la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), publicada en 1992 (OMS, 1992; OPS, 2015).

⁸ N. del A.: Para ver el listado completo de las patologías asociadas a la cirrosis hepática contemplados en este estudio (K70-K76) y sus correspondientes códigos de la CIE-10, ver sección de anexos.

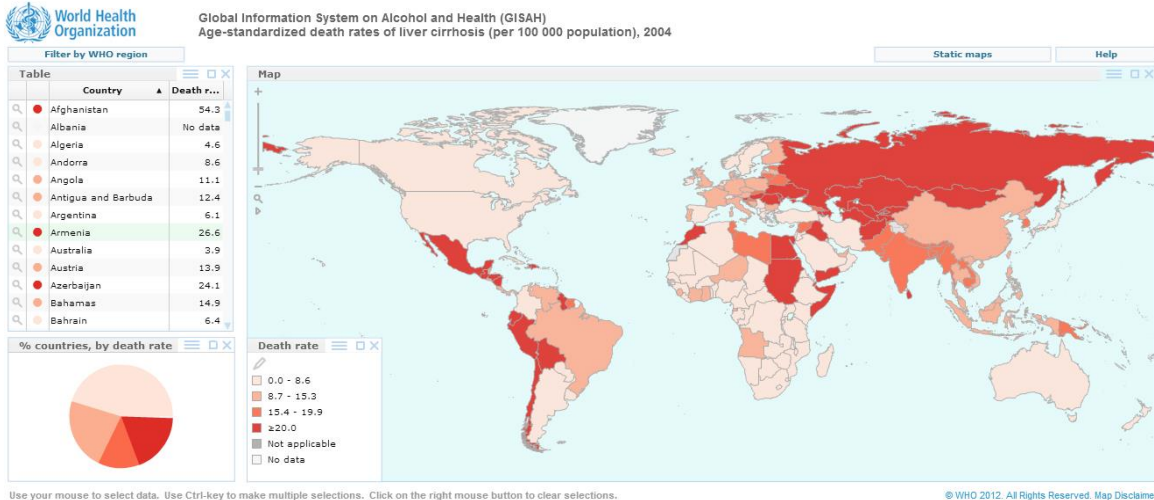


Figura 2: Tasas de mortalidad por cirrosis hepática estandarizadas (por cada 100.000 habitantes), año 2004. Fuente: *Sistema de Información Global en Alcohol y Salud (GISAH)*, OMS, 2012.

A comienzos de los años 80, los mayores valores de mortalidad por cirrosis hepática a nivel mundial se registraron en México y Chile, con alrededor de 55 hombres y 14 mujeres fallecidas por cada 100.000 habitantes, seguidos de Francia, Italia, Portugal, Austria, Hungría y Rumania, con tasas de mortalidad de entre 30-35 varones y entre 10 y 15 mujeres fallecidas por cada 100.000 habitantes. La tasa de mortalidad por cirrosis hepática en los países del sur de Europa disminuyó de tal modo que a principios de la década del 2000, era tan solo la mitad que en la anterior década, Sin embargo, en contraste a este hecho, en los países de Europa del Este, a mediados de la década de 1990 (a lo que en gran parte contribuyó la inestabilidad política y económica que imperó en los países que antiguamente fueron miembros de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, tras su disolución), la mortalidad por cirrosis hepática experimentó un aumento vertiginoso, cuyo valor posteriormente ha ido decreciendo en forma muy paulatina (Bosetti et al., óp. cit.), dando origen a un escenario global en donde la más alta mortalidad por cirrosis hepática se concentra en Gran Bretaña, las Américas (sobre todo México y la zona andina) y Europa del Este, contrastando con el África Subsahariana, la mayor parte del Medio Oriente, Japón y el Sudeste Asiático, en donde la mortalidad por esta enfermedad registra valores bajo el promedio mundial.

El consumo excesivo de alcohol contribuye en gran medida al desarrollo de la cirrosis hepática. Cabe destacar que durante el año 2010 se registraron 493.300 fallecimientos y 14.544.000 AVISA (años de vida sana ajustados por discapacidad) por cirrosis hepática atribuible al consumo de alcohol a nivel mundial (Rehm et al, 2013). Hay una correlación evidente, en el hecho que muchos países con altas tasas de mortalidad por cirrosis hepática figuran además entre las naciones con un mayor índice de consumo de alcohol. En el contexto americano, en ese mismo año, Chile ostentó una de las tasas de consumo de alcohol puro per cápita en mayores de 15 años más altas a nivel panamericano, por sobre las cifras continental y de América Latina y el Caribe, y la más alta del Cono Sur, con 9,6 litros per cápita anual (ver figura 3).

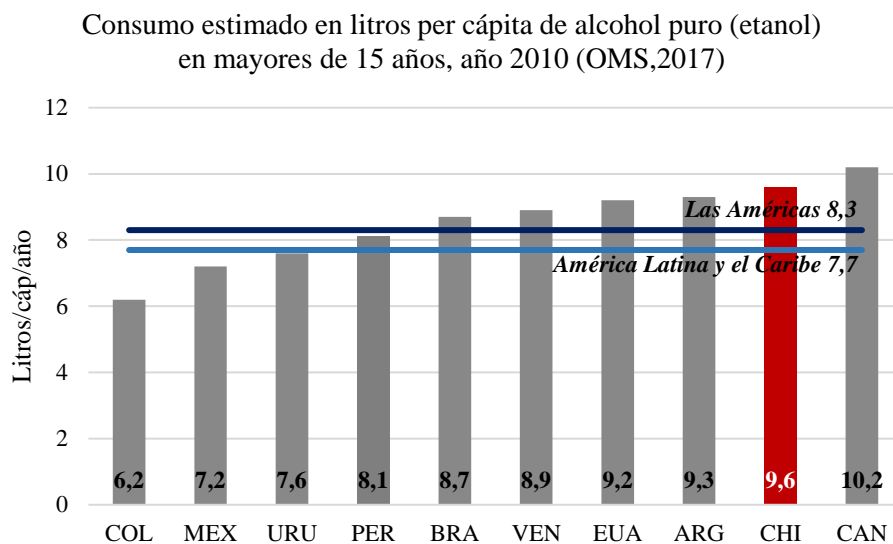


Figura 3: Consumo estimado (en litros per cápita anual) de alcohol puro (etanol) en población mayor de 15 años, año 2010. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos del WHO Global System on Alcohol and Health (GISAH), del Departamento de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental del Observatorio Global de Salud de la OMS (OMS, 2017).*

Para el año 2000, la cirrosis hepática formó parte de las diez primeras causas de muerte en 29 países del continente americano en personas de entre 45 y 64 años de edad, y en 13 países considerando población de todas las edades; y en 2010, constituyó la décima causa de muerte a nivel panamericano. Por otro lado, se constituyó en la séptima causa de muerte en hombres (ONU, 2015; ver figuras a continuación). Con respecto a la realidad de cada país, y considerando el hecho de que entre ellos hay realidades muy distintas entre sí, se presentan diferencias a veces bastante notables en las principales causas de muerte que predominan en cada uno de ellos. Como fue mencionado anteriormente, se da la particular situación en la cual países como Chile y México, presentaron en aquel año registros de mortalidad por cirrosis hepática en hombres que superaron las cifras de muertes causadas por accidentes de tránsito.

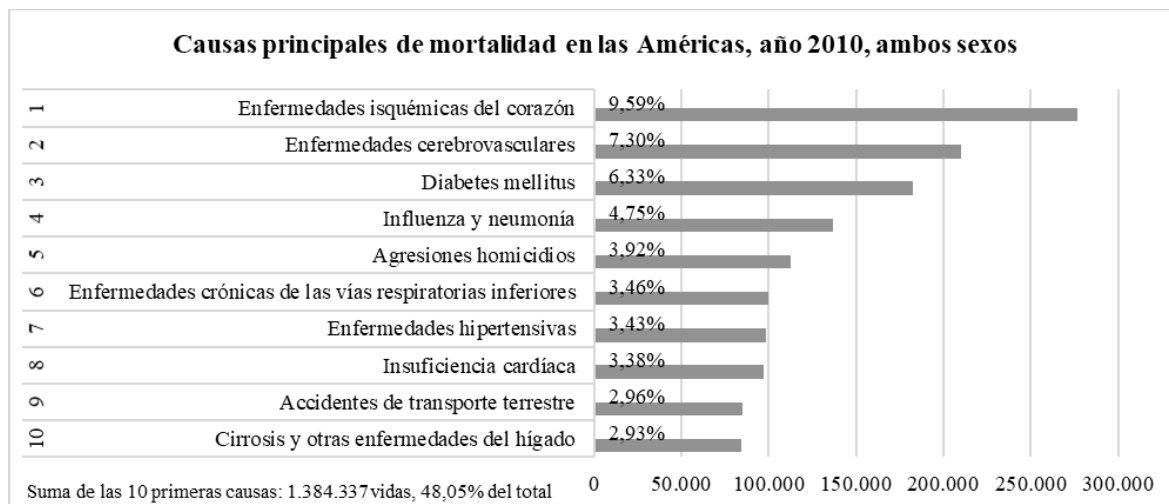


Figura 4: Ránking de las diez principales causas de muerte en las Américas en ambos sexos, año 2010. Fuente: *World Population Prospects, Revisión 2015 (ONU, 2015).*

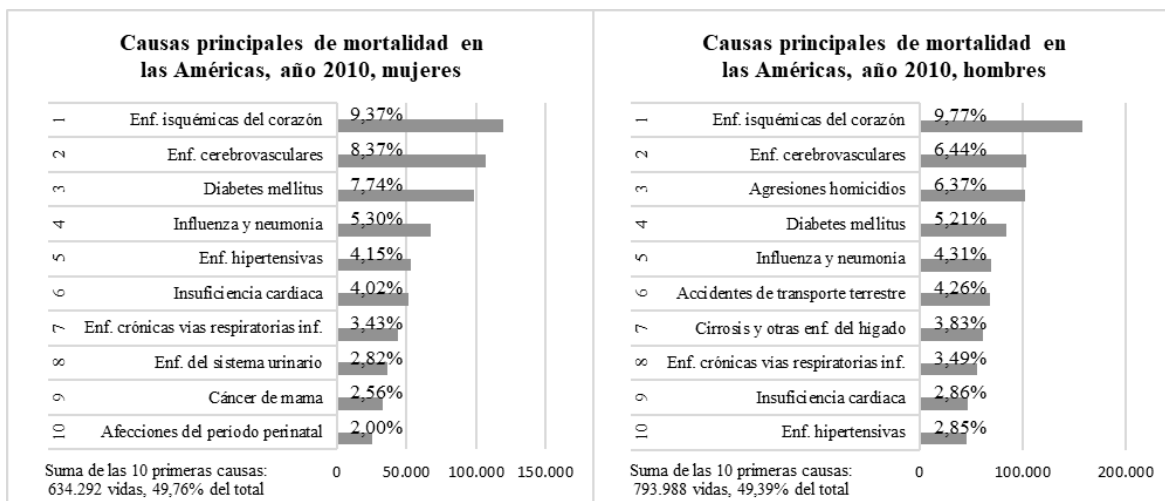


Figura 5: Ránking de las diez principales causas de muerte en las Américas en mujeres y hombres respectivamente, año 2010. Fuente: *World Population Prospects, Revisión 2015 (ONU, 2015)*.

El Primer Atlas de Mortalidad en Chile 2001-2008 menciona que, durante dicho período, la cirrosis hepática fue la tercera causa de muerte en hombres, representando un 5,7% del total de defunciones masculinas; y la décima causa de muerte en mujeres, representando un 2,5% de la mortalidad femenina. Según este estudio, los lugares con mayor riesgo relativo en Chile corresponden a las regiones Metropolitana y del Biobío. En cuanto a su evolución temporal a nivel nacional, en ambos géneros la mortalidad por cirrosis manifestó una tendencia significativamente descendente (Icaza et al., 2013).

Según cifras oficiales de Naciones Unidas, en el año 2010 la cirrosis hepática fue la tercera causa de muerte en Chile con un 4,38% del total de muertes a nivel nacional. A su vez, esta patología fue la causa del 5,76% de las muertes en varones, siendo la tercera causa de muerte en este género, y la onceava causa de muerte en la población femenina.

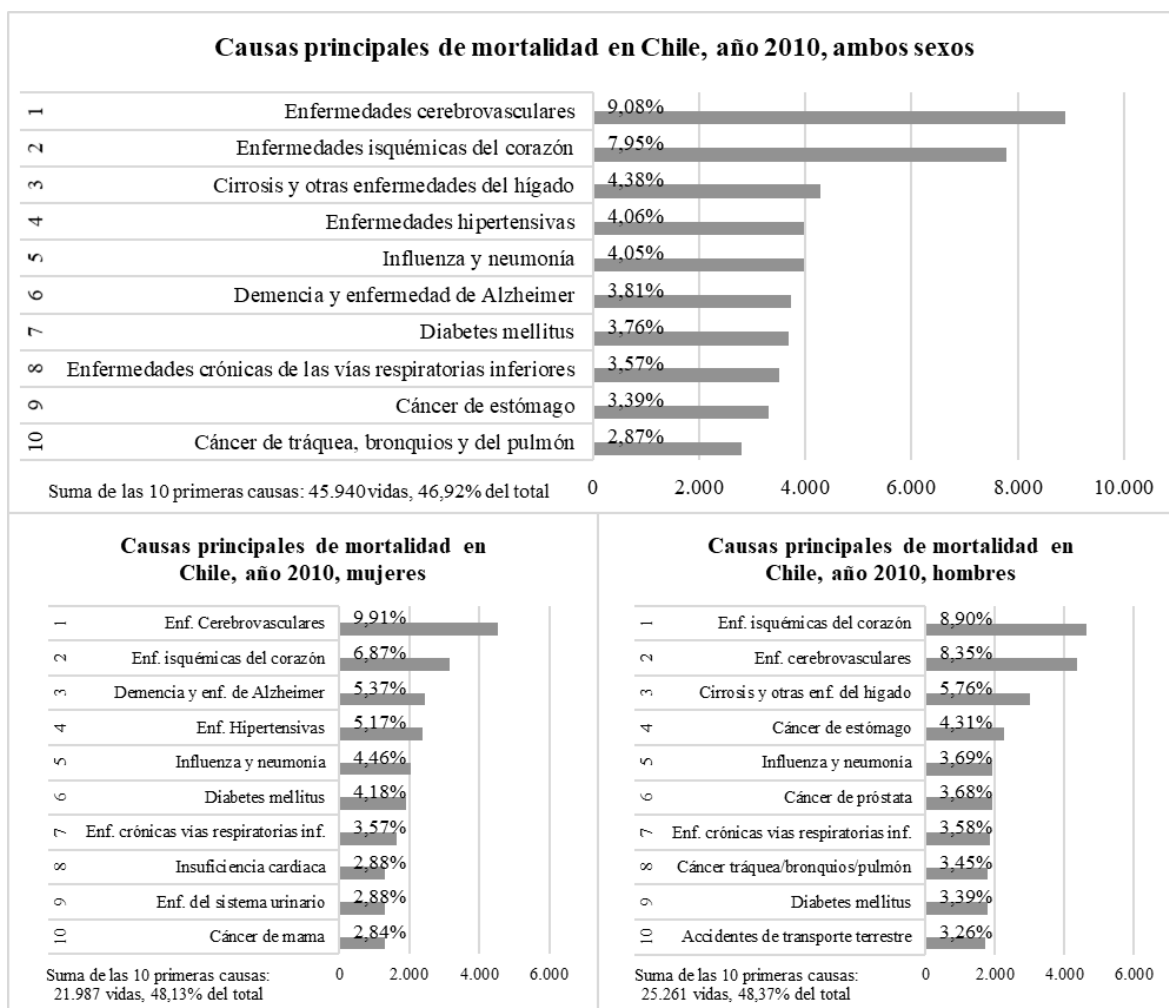


Figura 6: Ranking de las diez principales causas de muerte en Chile en ambos sexos, así como en mujeres y hombres respectivamente, año 2010. Fuente: *World Population Prospects, Revisión 2015 (ONU, 2015)*.

Chile presenta buenas cifras comparativas en cuanto a indicadores en salud a nivel continental. A modo de ejemplo, si se establece una comparación entre las cifras de 2010 a nivel nacional y panamericano en cuanto a las tasas de mortalidad por todos los cuatro grandes grupos de causas de muerte, es decir, el grupo correspondiente a las muertes por enfermedades transmisibles, afecciones maternas, perinatales y nutricionales, el grupo de las muertes por enfermedades no transmisibles, el grupo de las muertes por causas externas y el grupo de mortalidad por causas mal definidas, Chile tiene cifras considerablemente más bajas respecto de las cifras que engloban a todo el continente americano (ONU, 2015; ver figura 23).

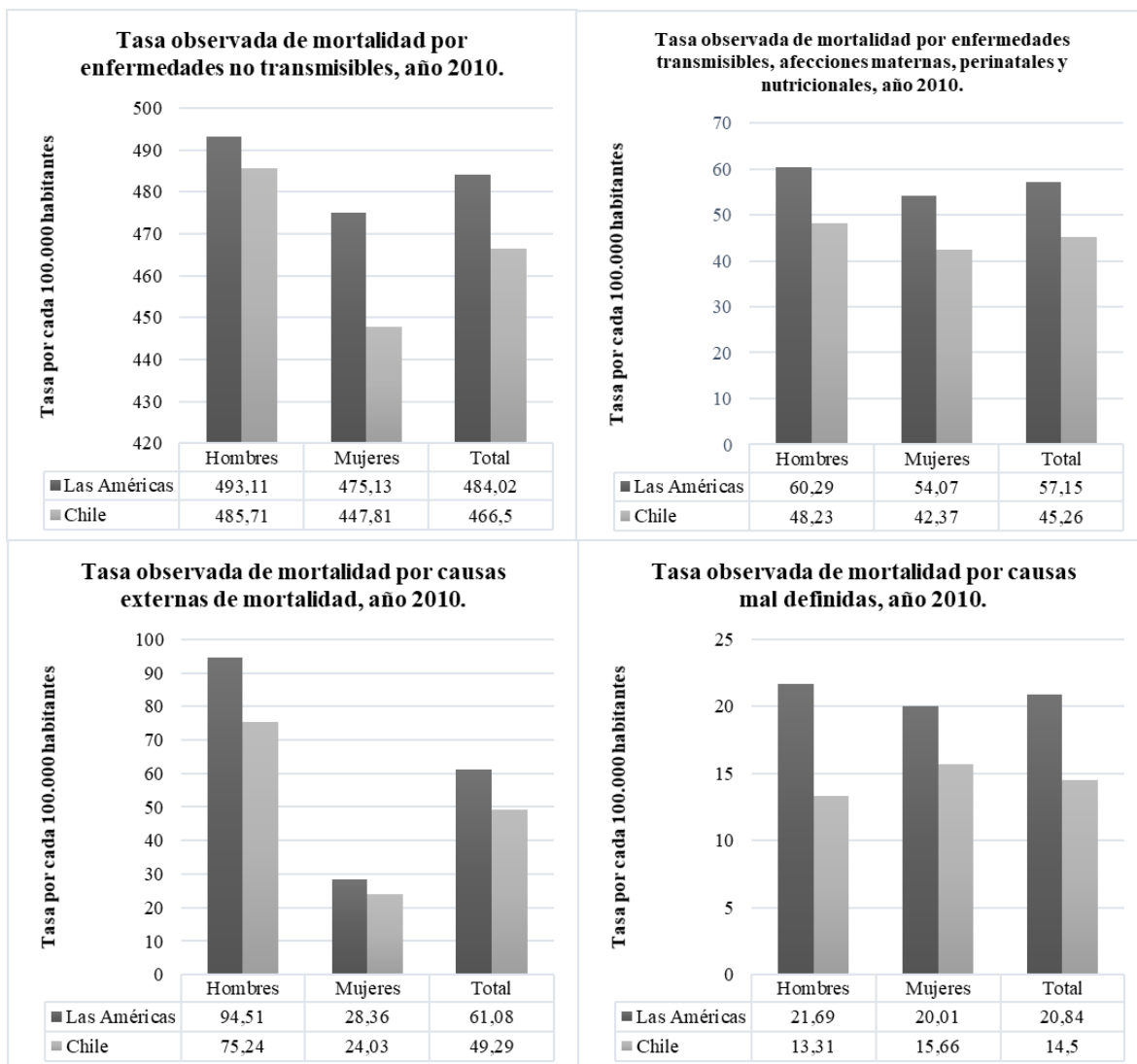


Figura 7: Gráficos comparativos de tasas observadas de mortalidad en los cuatro grandes grupos de causas de muerte, por cada cien mil habitantes, entre Chile y las Américas, año 2010. Fuente: *Elaboración propia en base a datos de World Population Prospects, Revisión 2015 (ONU, 2015).*

Sin embargo, en lo que respecta a tasas de mortalidad por cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76), el país excede bastante las tasas de mortalidad a nivel panamericano. En el año 2010, Chile presentó una tasa a nivel nacional de mortalidad por cirrosis hepática muy por sobre la cifra panamericana, tanto en hombres como en mujeres, así como en la población total; siendo de 35,85; 14,81 y 25,18 muertes por cada cien mil habitantes respectivamente, versus las cifras panamericanas de 20,33; 8,72 y 14,46 por c/100.000 habitantes (ONU, 2015; ver figura 24). La razón de esta diferencia anómala yace en factores determinantes, denominados Determinantes Sociales de la Salud, entre los que se incluyen factores como las conductas de riesgo, el nivel de educación, entre otros (ver más adelante).

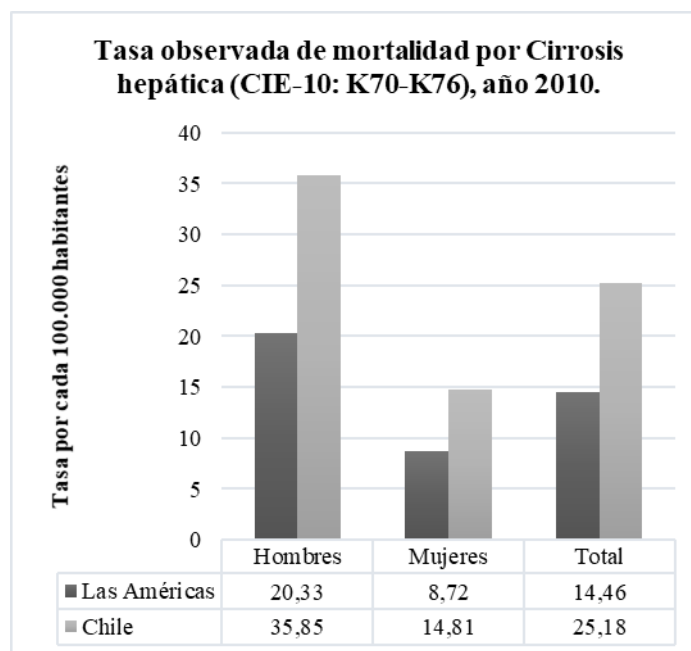


Figura 8: Gráfico comparativo de tasas observadas de mortalidad por cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76), por cada cien mil habitantes, entre Chile y las Américas, año 2010. Fuente: *Elaboración propia en base a datos de World Population Prospects, Revisión 2015 (ONU, 2015).*

5.1.5. Definición de Salud

La salud, como concepto teórico abstracto, ha sido objeto constante de debate entre la comunidad científica y médica a lo largo de la historia, ello bajo la influencia dinámica de distintos contextos y épocas. Con el transcurso de las décadas y los cambios asociados a la transición epidemiológica, nuevas respuestas y nuevas preguntas han incidido en que los paradigmas predominantes bajo los cuales se ha contemplado la salud como un fenómeno han cambiado paulatinamente hacia una visión que trasciende lo netamente biológico u orgánico, dando lugar a una visión de carácter integral.

El concepto oficial de salud, ampliamente debatido, y reacuñado por la OMS en 1948, se describe como “el estado de completo bienestar físico, psíquico, social y no la mera ausencia de enfermedad”. Al comprender dimensiones más allá del estado físico del individuo, tales como los aspectos económicos, sociales, y medioambientales en los que se encuentra involucrado el ser humano, la salud ha ampliado su campo de estudio, el cual ha adquirido un carácter multidisciplinario, caracterizado por aportes cada vez mayores desde las ciencias sociales, como la antropología, la sociología, la economía y la geografía, que dan gran importancia al hecho de que la salud pública depende en gran manera de la toma de decisiones a nivel político y técnico (Olivera, 1993; Sáez, 2003).

Existen algunas críticas que proponen la modificación del actual concepto oficial de salud aceptado por la OMS, como la de Milton Terris (1994) que define la salud como “un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento y no únicamente la de afecciones o enfermedades”. Salleras (1989) describe la salud como “el logro del más alto nivel de bienestar físico, mental y social, de capacidad de funcionamiento que permitan los factores sociales en los que viven inmersos el individuo y la colectividad”; y Gol (1997) se refiere a ella como “una forma de vivir libre gozosa y

solidaria”. Anterior al concepto oficial de la OMS, Sigerist (1934) afirmaba que “la salud no es solamente la ausencia de enfermedad, sino que es algo positivo, una actitud gozosa ante la vida y una aceptación de las responsabilidades que la vida hace recaer sobre el individuo (González, Macías y Andrade, 2007). González et al. (óp. cit.) señalan que estas definiciones, al no otorgar a la salud la categoría de “fenómeno social e históricamente determinado” se muestran insuficientes para referirse a todas las dimensiones que determinan la salud de la población, como las de índole natural o ambiental, lo que imposibilita cuantificar o evaluar el estado de salud en esos términos y propicia a un análisis basado en el proceso de salud-enfermedad formado por elementos como “la enfermedad, la incapacidad y la muerte”. Hay a su vez autores como Ílich (1978) y Palomino (2014), que definen al concepto de salud como un proceso de carácter adaptativo de cada individuo ante la situación interna de cada individuo y del medio ambiente en el que se desenvuelven (Si bien la obra de Ílich, al ser más temprana, no define el medio ambiente, Palomino lo describe como un compuesto entre el entorno biológico, físico, social y cultural de las personas, que envuelven la vida humana). Hernán San Martín (1995), salubrista que destaca el carácter social y multifactorial de la salud, sostiene que *“ha costado siglos darnos cuenta de nuestro bienestar biológico, social y mental; la salud y la enfermedad corresponden a situaciones ecológicas, económicas y sociales bien precisas que nosotros mismos, a través de nuestra historia, hemos provocado”*. Es en este sentido, que autores más contemporáneos, como Alcántara (2008), se refieren a la salud como “una integración de múltiples factores sociales, políticos, económicos, culturales y científicos”. Briceño-León (2000; en Alcántara, óp. cit.), se refiere a la salud como “una síntesis; la síntesis de una multiplicidad de procesos, de lo que acontece con la biología del cuerpo, con el ambiente que nos rodea, con las relaciones sociales, con la política y la economía internacional”.

5.1.6. Determinantes Sociales de la Salud (DSS)

El concepto de Determinantes Sociales de la Salud (DSS) tiene su origen en una serie de críticas publicada en la década de 1970 y principios de la de 1980, que resaltó las limitaciones de las intervenciones de salud orientadas a los riesgos de enfermedad en los individuos. Se sostenía que el abordaje teórico y práctico de la salud requerían un enfoque en la población, dirigiendo la investigación y la acción política a las sociedades, desde los factores de riesgo individual hacia los modelos sociales y estructurales que originan las oportunidades para ser saludable (Moiso, 2007; en Barragán et. al, 2007). Dicho concepto, surgido en el seno de las ciencias médicas, específicamente de la epidemiología, tiene antecedentes históricos y epistemológicos relacionados tanto con los cambios descritos por la teoría de transición epidemiológica descrita por Abdel Omran en 1971, como con los sucesos de la historia reciente, sobre todo del periodo posterior a la segunda guerra mundial, principalmente en los ámbitos económico y social.

La relación entre las condiciones de vida de las personas y su estado de salud se estableció desde las primeras décadas del siglo XIX, cuando se evidenció que las enfermedades estaban asociadas a las inadecuadas condiciones económicas, ambientales y de alimentación de los pobres que trabajaban en las grandes fábricas urbanas europeas. Este período vio el surgimiento de la salud pública y la epidemiología como disciplinas, a partir de la necesidad de controlar las enfermedades infecciosas que eran causantes de altas tasas de mortalidad en el proletariado urbano. Sin embargo, a pesar de esta clara relación, durante esa misma centuria predominó el modelo higienista en el campo de la

medicina, el que promovió una visión biologicista (y bacteriológica) unicausal de las enfermedades y las estrategias curativas, y que tuvo un gran éxito en el control de enfermedades transmisibles que hasta principios del siglo veinte tuvieron una alta prevalencia. Sin embargo, después de la II Guerra Mundial, el enfoque del higienismo se hizo insuficiente al momento de explicar la etiología de un nuevo contexto en que las enfermedades infecciosas empezaban a ser controladas y en muchos casos erradicadas (sobre todo en los países desarrollados), dando como resultado una alta prevalencia y mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles (Álvarez, 2009).

En medio de ese escenario, comienza el desarrollo nuevos paradigmas de la epidemiología que intentaron suplir las insuficiencias de la teoría microbiológica de la etiología de la enfermedad, a partir de un enfoque sistémico de la salud con énfasis en su complejidad, denominado “abordaje de la caja negra” (Moiso, 2007; en Barragán et al., 2007, pp. 161-189), el cual intenta identificar los factores de riesgo asociados a la aparición de la enfermedad, de mano de la publicación del informe del Ministerio de Salud y Bienestar Nacional de Canadá elaborada por el ministro Marc Lalonde en abril de 1974.

El marco que Lalonde denominó “Health Field Concept” (Concepto del Campo de la Salud), surgió a partir del problema básico que constituía la ausencia de un marco conceptual para abordar el campo de la salud, subdividiéndolo en sus elementos principales, y es uno de los primeros estudios que propuso un marco analítico y comprehensivo para los factores que posteriormente serían denominados como “Determinantes Sociales de la Salud” (DSS), considerando el criterio multidimensional del concepto de Salud elaborado por la Organización Mundial de la Salud en 1948 (Lalonde, 1974; Moiso, 2007, op. cit., p. 172). Este modelo (ver figura 9), elaborado a partir de la examinación de las causas de muerte y los factores subyacentes de morbimortalidad, así como de la evaluación de las partes que los elementos involucrados desempeñan al afectar el nivel de salud en Canadá, aborda los determinantes de la Salud agrupándolos en cuatro conjuntos principales: la Biología Humana, el Ambiente, los Estilos de Vida y la Organización del Cuidado de la Salud. En el capítulo cuarto de dicho informe, el autor expone (Lalonde, 1974, op. cit., p. 31):

“Sin ese marco, se hacía difícil comunicar o descomponer adecuadamente el campo de la salud en segmentos manejables susceptibles a análisis o evaluación. Se sintió profundamente necesario organizar los miles de piezas involucradas en un patrón ordenado que fuera intelectualmente aceptable y lo suficientemente simple como para permitir una identificación rápida, en el patrón, de casi cualquier idea, problema o actividad relacionada con la salud, en una suerte de mapa del territorio de la salud”.

DETERMINANTES DE LA SALUD

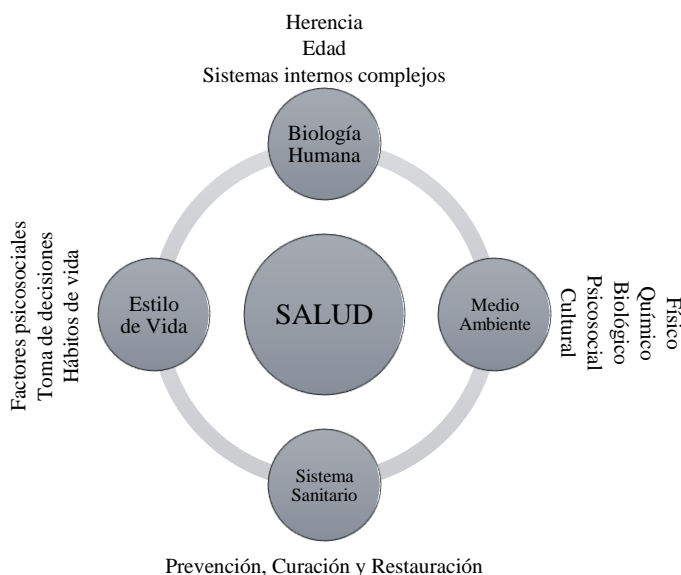


Figura 9: Modelo de Análisis del Concepto de Campo de la Salud (*Health Field Concept*) de Marc Lalonde (1974). Fuente: *Elaboración propia, adaptado de Lalonde, 1974.*

A partir de la publicación de dicho informe, y durante el transcurso de las últimas décadas del siglo XX, el enfoque de determinantes de la salud fue desarrollándose, refinándose y ganando terreno en el ámbito académico de la epidemiología, tomando forma de la mano de diversos autores que con el transcurso del tiempo elaboraron diversos modelos teóricos de los determinantes de la salud. Su desarrollo fue contemporáneo al de las teorías de la transición epidemiológica y transición sanitaria; así como también lo fue del establecimiento del predominio del modelo económico neoliberal en el mundo occidental, que derivó en reformas que gatillaron la reducción de los aparatos estatales y en la mercantilización de distintas esferas que eran reguladas por estos bajo el anterior modelo estatista keynesiano, entre ellas la atención sanitaria.

En la declaración de Alma-Ata⁹ se estableció el promover un nivel de salud y calidad de vida adecuados para el año 2000 como una meta para toda la humanidad. Sin embargo, el contexto político y económico marcado por la hegemonía del neoliberalismo autoritario, cuya primera prioridad yace en la rentabilidad económica del sector financiero por sobre las necesidades de la población, generó un contexto diametralmente opuesto, caracterizado por un sistema de salud mixto, en el que el grueso de la prestación de los servicios de salud de muchos países pasó a manos del mercado, dejando en segundo plano las directrices de la OPS y OMS (Álvarez, 2009).

Como resultado, la implantación de este sistema desembocó en una brecha tanto económica como sanitaria entre ricos y pobres de crecimiento constante, que no tardó en hacerse mucho mayor que la preexistente. Dicha brecha también abarcó la esfera de la atención pública en salud, debido a que se privilegió la atención a la enfermedad por sobre la prevención y promoción de la salud en un contexto

⁹ N. del A.: Declaración publicada en el contexto de la Conferencia Internacional de OPS/OMS y UNICEF sobre Atención Primaria de Salud en Alma-Ata, Unión Soviética, celebrada en septiembre de 1978, cuyo antecedente directo fue la Reunión Especial de Ministros de Salud de la OPS/OMS, celebrada en Santiago de Chile en 1972. En ambas cumbres internacionales se definió la salud como un derecho humano fundamental, a partir del cual surge el deber tanto de los gobiernos como de sus poblaciones el de garantizar medidas sanitarias y sociales adecuadas que aseguren el libre acceso de todos los ciudadanos, especialmente los más pobres.

en que los sistemas de servicios de salud en manos de instituciones financieras privadas, con fines de lucro, priorizaron como nicho de mercado a los sectores de la población de mayores ingresos, cuyo mayor poder adquisitivo les permitió acceder a servicios de previsión cada vez más costosos, mientras que la reducción de las facultades del aparato estatal pasaron a ser meramente subsidiarias, donde los subsidios otorgados a las clases más desposeídas son muchas veces deficientes como para asegurar una atención sanitaria que permita una buena calidad de vida (Labra, 2002; Álvarez, 2009).

En los años ad- portas del siglo XXI, diversos autores, en una crítica social al ensayo neoliberal, señalaron que este modelo económico no supo cumplir con sus expectativas de bienestar en la población, sobre todo en cuanto a sus impactos en la salud colectiva, al haber provocado un ensanche en la brecha entre ricos y pobres. La crisis del neoliberalismo había derrumbado las certidumbres de que el modelo proporcionaría bienestar a la sociedad, siendo que a su vez creó un mosaico complejo en las condiciones de vida de las personas (Frenk et al., 1990). Contandriopoulos (1999), en su ensayo “*La salud entre las ciencias de la vida y las ciencias sociales*”, hizo hincapié en que desde el aspecto político de los estados neoliberales la salud sólo estaba siendo vista en forma parcial, y en que los responsables de las políticas de salud, en su constante búsqueda de rentabilidad financiera, no abarcaban los aspectos multidimensionales y complejos del concepto de salud, cayendo frecuentemente en la tentación tecnocrática¹⁰ y la tentación biológica¹¹.

Moiso (2007), señala que, de este modo, en el debate existente en la disciplina de la epidemiología de la década de los 90s, la importancia del “¿por qué se enferman las personas?” cedió importancia al “¿cómo?”, a partir de la necesidad de la comprensión de los *procesos* involucrados en el desarrollo causal de las enfermedades. En este sentido, para otras corrientes, las explicaciones en el marco del paradigma de la “caja negra”, que busca modelos que describieran cómo los ambientes físicos y sociales actúan recíprocamente con la biología y la psicología individuales para explicar los resultados en salud, no resultaban sencillas dentro de los paradigmas explicativos convencionales, por lo que propusieron como alternativas el llamado “modelo histórico-social”, el cual plantea que la adopción mecánica de la multicausalidad desvirtuó el carácter social de la enfermedad al conceder el mismo peso a factores de distinta naturaleza y jerarquía; y posteriormente el “modelo de las cajas chinas”.

Esta última teoría, propuesta por Susser (1996), y denominada “Eco-epidemiología”, está inserta en el universo mayor de la Epidemiología Social -rama de la epidemiología que estudia la distribución social y los determinantes sociales de la salud (Berkman y Kawachi, 2000)-, y que, sin ser excluyente

¹⁰ N. del A.: La *tentación tecnocrática* consiste en la presunción de que, al ser insuficientes los recursos del Estado en el esfuerzo mejorar la salud y la esperanza de vida de la población en un contexto caracterizado por recortes presupuestarios e importantes presiones para reducir el gasto del sistema público de atención y privatizarlo, la gestión de los parámetros de la función de producción de salud podría caer en la tentación de actuar a partir de una mirada en que la salud y la enfermedad comparten una misma naturaleza y cuya diferencia que las distingue sería cuantitativa y no cualitativa, desdeñando la existencia de las determinantes sociales de la salud sobre las que sería posible actuar en pos de prevenir problemas de salud pública. Como resultado de la puesta en marcha de políticas de este tipo aumentarían las disparidades entre los distintos estratos socioeconómicos, y el riesgo del deterioro de la salud de la población (Contandriopoulos, 1999).

¹¹ N. del A.: La *tentación biológica* es la creencia de que los progresos de las ciencias médicas, por sí mismos, permitirían resolver todos los problemas de la humanidad. Bajo este precepto, los avances en biotecnología (como la modificación genética) podrían alcanzar eventualmente el fin de todas las enfermedades, disfunciones biológicas y sociales del hombre, logrando una situación de “salud perfecta” para la humanidad que le permitiría aprovechar el límite biológico de la vida, y en el que el mismo planeta haya sido supervisado, reformado y renaturalizado; renegando así de todo lo social y espiritual, concerniente a las ciencias sociales (Contandriopoulos, óp. cit.).

con los esquemas anteriores, unifica distintos fenómenos: desde las vías causales a nivel social, a la patogénesis a nivel molecular, a través de explicaciones multi-nivel. En este sentido, la enfermedad es concebida como un fenómeno poblacional que tiene lugar en múltiples niveles sistémicos jerarquizados e interconectados, formándose así un conjunto de “cajas chinas” donde hay una sucesión de sistemas jerarquizados que abarcan subsistemas, y donde los cambios pueden influir en un subsistema correspondiente, pero no en la totalidad del sistema. De este modo, la epidemiología ya no intenta responder a la pregunta del “por qué un paciente tiene tal o cual enfermedad en un momento determinado?” sino el “¿por qué algunas poblaciones se enferman de ciertos tipos de patologías y otras no?” o “por qué en una población la morbilidad o la mortalidad es diferente de la observada en alguna otra?” cuya respuesta yace en los *determinantes de la población*, debido a que aquello que distingue a distintos grupos no tiene relación con las características individuales, sino con influencias que actúan sobre el conjunto de la población, haciendo necesario “estudiar las características de las poblaciones, y no de los individuos”, lo que surge del hecho de que los determinantes de las diferencias en las características de los individuos dentro de una población pueden ser distintas de los determinantes de las diferencias entre poblaciones, teniendo esto último importantes implicancias tanto para la comprensión de causas, como para las estrategias de prevención en la salud pública (Contandriopoulos, 1999; Rose, 2001; Marmot, 2005; Moiso, 2007, p. 172).

De este modo, desde los últimos años de la década de 1990, a partir del escenario de inequidad resultante de la crisis del ensayo neoliberal, diversos organismos estatales e internacionales, en busca de mejorar la situación de justicia social y sanitaria, adoptaron la corriente de la Eco-epidemiología y el enfoque de determinantes sociales de la salud, integrando fruto del desarrollo académico de las décadas anteriores. El auge de la epidemiología social, en concreto de la propia eco-epidemiología significó también un acercamiento de dicha disciplina hacia las ciencias sociales, fundamentalmente la Geografía.

Barcellos y Buzai (2007), haciendo referencia a la dimensión espacial de las desigualdades en salud desde el punto de vista de la Geografía de la Salud, resaltan la importancia interdisciplinaria lograda por la epidemiología social, que trascendió el enfoque que privilegiaba la salud individual por sobre las inequidades en salud al desarrollar el enfoque holístico y multidimensional de DSS, mencionando lo siguiente:

“Llegamos actualmente a un campo de estudio en el que diferentes perspectivas paradigmáticas pueden aportar en diferentes niveles explicativos. La aceptación de que el colectivo afecta las condiciones de salud, en diferentes niveles e intensidades, permitió superar la crisis de una Epidemiología basada únicamente en los individuos. Los determinantes de las condiciones de salud se encuentran también “afuera y más allá” del individuo. La nueva Salud Pública, bajo el paradigma de la Eco-Epidemiología, considera las interacciones entre individuos, ambiente y condiciones colectivas que emergen de estas relaciones”.

El informe de 1998 de la Oficina Regional para Europa de la OMS, editado por Sir Michael Marmot y Richard Wilkinson, “Social Determinants of Health: The Solid Facts” (traducido al español como “Los Determinantes Sociales de la Salud: Los Hechos Probados”), en su segunda edición, publicada en 2003, hace hincapié en el hecho de que hasta finales del siglo XX, la lógica llevada a cabo en la toma de decisiones en materia de políticas públicas en salud privilegiaba la salud del individuo por sobre la salud colectiva, y consistía “en poco más que la provisión de atención médica y su financiación”, sin lograr un cambio sustancial en la salud de la población, mientras “los determinantes

sociales se debatían únicamente entre los académicos”, lo cual ha ido cambiando en el presente siglo. Los autores señalan que “los estilos de vida de las personas y las condiciones en que viven y trabajan ejercen un gran impacto sobre su salud”, y destacan diez puntos de importancia entre las DSS: el gradiente social, el estrés, la primera infancia, la exclusión social, el trabajo, el desempleo, el apoyo social, la adicción, los alimentos y el transporte (Wilkinson & Marmot, ed.; OMS, 2003).

Posteriormente, en 2005, la OMS puso en marcha la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (CDSS), un órgano de colaboración internacional integrado por instancias normativas, investigadores y miembros de la sociedad civil dirigido por personas con experiencia en política, la actividad académica y la acción de sensibilización, con el fin de recabar pruebas fehacientes sobre posibles medidas e intervenciones que actúen en favor de la equidad sanitaria, promoviendo un movimiento internacional para alcanzar ese objetivo, y haciendo un llamado a que se subsanen las desigualdades sanitarias en una generación, evocando en parte las premisas de la Declaración de Alma-Ata de 1978 (OMS, 2008).

El informe de la Secretaría de la CDSS, publicado en 2008, define los determinantes sociales de la salud (DSS) como “las determinantes estructurales y las condiciones de vida que son causa de buena parte de las inequidades sanitarias entre los países y dentro de cada país”. De este modo, la expresión “determinantes sociales de la salud”, haciendo uso de un enfoque holístico, resume un conjunto de factores de diversa índole que inciden en el estado de salud de un individuo o de una sociedad, siendo estos de carácter social, político, económico, ambiental, cultural e incluso histórico. La comisión, encabezada por Sir Michael Marmot, contó con el apoyo de 19 miembros, y concluyó en el informe que, debido a las políticas fallidas y a las inequidades en las condiciones de vida, y el acceso al poder, los recursos y la participación en la sociedad, las inequidades sanitarias son cada vez más agudas entre países y dentro de cada país, de tal manera que hay más de 40 años de diferencia en la esperanza de vida de los países más ricos y más pobres; existiendo además una brecha al interior de las sociedades cada vez mayor (OMS, 2008).

Como se mencionó anteriormente, han sido desarrollados múltiples modelos que interpretan la salud del individuo como resultado de las distintas condiciones sociales, laborales y económicas presentes en su contexto espacial e histórico, siendo el primero propuesto por Lalonde en 1974, uno de los primeros estudios que propuso un marco comprehensivo para los factores que posteriormente serían llamados determinantes sociales de la salud (DSS), abarca los estilos de vida, el ambiente social y físico, la biología humana y la cobertura de servicios de salud.

Uno de los modelos de DSS más ampliamente citado, debido a su simplicidad esquemática para explicar cómo la salud de individuos y comunidades son el resultado de interrelaciones entre distintos factores a múltiples niveles, es el “modelo arcoíris” de Dahlgren y Whitehead (1991), elaborado como un marco que ayuda a identificar el rango de determinantes sociales de la salud sobre los cuales las intervenciones podrían basarse (Bambra et al, 2010). Los autores hacen referencia a “las influencias principales sobre la salud”, que describen en términos de “factores que amenazan, promueven o protegen la salud”, agrupados en cuatro niveles de influencia representados en una serie de capas dispuestas tal como las de una cebolla, en un orden que va desde un contexto general a uno más particular, y que se traducen en cuatro niveles para la intervención política, los que, pueden ser tomados en cuenta en forma separada o combinada al momento de idear estrategias para llevar a cabo determinados objetivos de políticas públicas en salud (Dahlgren y Whitehead, 1991; ver figura 10):

La capa externa representa *el medio ambiente estructural mayor*, relacionado con *políticas de nivel 1*, destinadas a cambios estructurales a largo plazo que requieren acciones políticas a nivel nacional o internacional, tales como estrategias económicas, políticas tributarias, así como tratados internacionales de comercio y medioambiente.

La siguiente capa representa *las condiciones materiales y sociales en que las personas viven y trabajan*, determinadas por múltiples sectores, tales como vivienda, educación, atención sanitaria, agricultura, etc. Dichas condiciones están relacionadas con *políticas de nivel 2*, destinadas a mejorar las condiciones laborales y de vida, a través de estrategias públicas o comerciales sanas, en el marco de uno o más sectores a nivel nacional, regional o local. Éstas pueden ser, por ejemplo, políticas de empleo a través del sector laboral, servicios de salud a través del sector de atención en salud, políticas de vivienda, etc.

La tercera capa representa *las redes de apoyo mutuo*, el cual proviene de la familia, las amistades, vecinos y la comunidad local. A estas condiciones se las relaciona con *políticas de nivel 3*, que apuntan a fortalecer el apoyo social y comunitario tanto hacia los individuos como las familias. Estas se enfocan en cómo la gente puede unirse en pos del apoyo mutuo, de tal manera que pueden fortalecer su defensa ante riesgos sanitarios; reconociendo la fuerza intrínseca que las familias, parientes, amigos, organizaciones voluntarias y comunidades tienen, por sobre las capacidades de individuos que trabajan aislados.

Finalmente, está la capa constituida *por las acciones tomadas a nivel individual*, como la elección de alimentos, y los hábitos de consumo de tabaco y alcohol. Las *políticas de nivel 4*, destinadas a influenciar en los estilos de vida y actitudes individuales, enfocan su atención en áreas donde los individuos tienen cierto grado de elección, como la educación sanitaria y el apoyo destinado a grupos con estilos de vida no saludables.

En el núcleo del modelo se encuentran los factores fijos intrínsecos de cada individuo, como su edad, sexo o composición genética, que también forman parte de los factores involucrados en la determinación de la salud, pero sobre los cuales se tiene muy poco control.

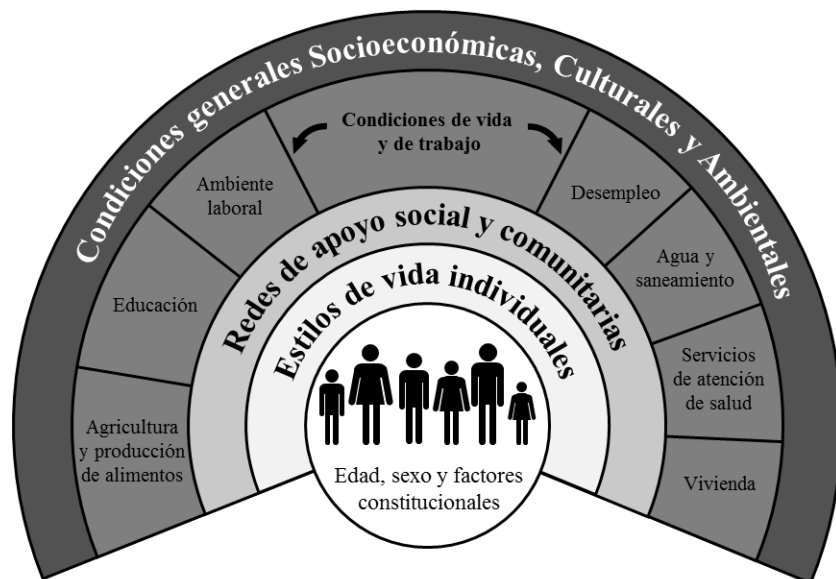


Figura 10: Modelo Multinivel de los Determinantes Sociales de la Salud de Margaret Whitehead y Göran Dahlgren. Fuente: *Elaboración propia, a partir de Whitehead y Dahlgren, 1991.*

5.1.7. Pobreza y desigualdad

Según Romero y Esparcia (1992, citado en López Trigal et al., 2015), la pobreza es “una situación de privación de todo aquello que se considera necesario para el sustento humano y cuya carencia incapacita para el desarrollo de una vida digna”. Ramón Díaz H. y Josefina Domínguez M. (en López Trigal, op. cit., p. 490) se refieren a la pobreza como “una consecuencia de la apropiación desigual de los beneficios derivados del trabajo de la población, del acaparamiento de la riqueza por unos pocos y de la imposibilidad de generar beneficios o excedentes suficientes para satisfacer las necesidades mínimas de las personas”. Añaden además que la pobreza es un fenómeno multidimensional, presentando dimensiones socioeconómicas, políticas, territoriales y culturales, pero que sin embargo no todos quienes la sufren la padecen en la misma intensidad.

Klanfer (1965) establece la existencia de diversos tipos de pobreza: total, parcial, larga duración y temporal. La medición de la pobreza viene determinada por la fijación de un umbral mínimo de necesidades básicas a cubrir que se considera imprescindible en cada caso. R. Díaz y J. Domínguez (2015) definen en forma resumida estas como: “alimentación suficiente, mantenimiento de la salud e higiene, satisfacción de necesidades elementales de vestido y cuidado personal, disponibilidad de vivienda, acceso a la educación básica y a la cultura, movilidad suficiente para acceder a los servicios y a las oportunidades laborales y mecanismos que permitan a la población enfrentarse a situaciones difíciles”, y sostienen que en gran parte de la población mundial, estas necesidades aún no se encuentran satisfechas, y que además durante las crisis económicas se ha propiciado el surgimiento de una “nueva pobreza” en países donde la pobreza se había erradicado, generándose secuelas de desempleo y un detrimento en la calidad de vida que han extendido el malestar social y el desafecto hacia el orden existente, incluso en las propias democracias ricas, de tal manera que han aumentado a niveles no observados desde hace décadas (López Trigal et al., *ibíd.*, p. 490).

5.1.8. Desigualdades en salud

A través de la historia de la humanidad, múltiples culturas y civilizaciones, cada una con su propio punto de vista, han intentado en distintos momentos históricos, explicar y responder a la problemática de la salud de las personas y poblaciones. Cada civilización, a partir de su propia estructura organizacional socialmente aceptada, así como de su modelo económico y jerárquico imperante, presentaba en su cotidianidad sus propias desigualdades sociales asociadas, en donde la desigualdad económica impacta directamente en las poblaciones, influyendo en la calidad de vida de sus habitantes (Villarroel, 2007).

Actualmente, las desigualdades en salud -es decir, las variaciones del estado de salud entre los individuos integrantes de la población- son un tema destacado en las agendas de políticas públicas. La OMS está interesada en medir las desigualdades en salud como dimensión específica del desempeño de los sistemas sanitarios. Esto es debido a que los promedios de los logros sanitarios ya no se consideran indicadores suficientes del desempeño de un país en materia de salud, siendo la distribución de la salud de la población un asunto importante. Este enfoque, coherente con la medición de las desigualdades en otros campos, permite hacer comparaciones transversales entre países y estudiar los determinantes sociales de la salud (Gakidou et al., 2000).

Rioseco, Baranda y Flaño (en Cabieses et al., 2016) señalan que la pobreza y la salud están íntimamente relacionadas de manera bidireccional. En este sentido, aquellas personas o poblaciones que viven en situación de pobreza presentan en general peores resultados en los indicadores de salud. Las situaciones de vida, incluyendo las condiciones de vivienda y segregación, trabajo, ingresos, entre otros, influyen directamente en el estado de salud de las personas.

Bacigalupe, Martín y Larrañaga (2007) sostienen que las desigualdades sociales en salud son explicadas por una “causalidad social” que implica que la salud de cada individuo está determinada “por su posición social, a través de distintos factores intermedios, como los materiales, psicosociales, los hábitos de vida y la actuación de los servicios sanitarios”. Por lo tanto, según estos autores, en este sentido, el sistema de jerarquía social posiciona a los individuos según su clase social, género, etnia, lugar de nacimiento, estatus laboral, nivel de instrucción y nivel de ingresos. Bajo esta perspectiva de causalidad social, la distribución inequitativa de estos factores intermedios, dependiente de la posición social, da origen a las desigualdades en la salud de las personas.

Según Wilkinson y Pickett (2009), la forma en que la pobreza deteriora la salud de las personas está estrechamente relacionada con el grado de desigualdad existente dentro de las sociedades, llegando dicha desigualdad a afectar en gran manera en su bienestar psicológico y social, principalmente a partir del estrés ligado a amenazas socio-evaluativas, que ponen en tela de juicio la autoestima de un individuo en diversas situaciones o tareas. Las fuentes de estrés más perjudiciales para la salud y que acortan la longevidad, pertenecen a tres situaciones sociales bien claras: estatus social bajo, falta de amigos y estrés en las primeras etapas de la vida. Dichos factores afectan o reflejan el grado de gratificación que nos produce o no nuestra relación con los demás. Las inseguridades, cuyo origen está en situaciones de estrés tempranas, guardan ciertas similitudes con las que causa el tener un estatus social bajo, y las dos pueden exacerbarse mutuamente. Por otro lado, la amistad ejerce un efecto protector, porque en compañía de amigos, las personas se sienten más a gusto y más seguros y, por ende, con una mayor autoestima. Por lo tanto, dichos autores señalan que la desigualdad aumenta la ansiedad de ser socialmente valorados, y fomenta una mayor competencia por el estatus, en detrimento de la modestia y la capacidad de autocritica de cada individuo. Es por esto, que es en los extremos inferiores de las escalas sociales de las sociedades más desiguales es donde flagelos como la mala salud y la violencia alcanzan una mayor extensión, dando a saber que, a pesar de la impresión de prosperidad que pueden causar las sociedades modernas, la desigualdad presente en ellas con los consiguientes fenómenos asociados a la pobreza, representan un fracaso sonoro de su integridad social. Mientras tanto, los problemas sociales y de salud tienden a ser menos frecuentes en los países más igualitarios.

En cuanto al ámbito chileno, María Elena Labra (2002) sostiene que durante gran parte del siglo veinte existió una fuerte preocupación de mitigar las desigualdades en los niveles de salud de la población y en el acceso a los servicios sanitarios, que acompañó el desarrollo de los mismos durante el período del llamado Estado benefactor o de compromiso, que duró desde la década de 1920 (a partir de la instauración de las leyes sociales y de la constitución de 1925) hasta el golpe de Estado de 1973. Durante ese período hubo un marcado sesgo de clase en las políticas de salud donde, sin embargo, siempre estuvo presente la doctrina de la medicina social, cuyo legado histórico logró perdurar incluso bajo el modelo económico neoliberal impuesto durante el régimen militar. En 1939, el Dr. Salvador Allende, médico, parlamentario y ministro de salubridad, en su ya mencionado informe “La Realidad Médico-Social Chilena”, argumentaba a favor de la integración de todos los servicios de salud en una única institución, promoviendo además políticas destinadas a corregir las disparidades entre regiones y clases sociales, a partir del principio de que la salud es un derecho de todos y un deber del Estado y que la situación de salud es determinada, ante todo, por factores como salarios dignos, vivienda, alimentación, educación, diversión y cultura (Allende, 1939; Labra, 2002).

Cabe destacar que, en el ámbito chileno del acceso a los servicios de salud, ha existido desde el año 1990 en adelante un panorama caracterizado por una dicotomía entre el Fondo Nacional de la Salud, (FONASA), y las instituciones de salud previsual de carácter privado (ISAPREs).

Si bien estas últimas supuestamente garantizan a sus afiliados el acceso expedito a atención en salud de primer nivel en el sistema privado, estas se encuentran constantemente bajo tela de juicio por parte de la opinión pública, a menudo despertando el descontento social. Ello debido a que existe en torno a ellas un severo problema relacionado a los ámbitos de ingresos y de género, debido a un continuo ascenso en los costos de sus planes de salud en medio de reajustes anuales considerados por muchos como abusivos, pues, por un lado, les han significado utilidades multimillonarias a la vez que numerosos afiliados se han visto forzados a migrar al sistema público; y por otro, a las condiciones de sus servicios, que otorgan un trato deferente e injusto para la población femenina en edad fértil. Por estas causas, se hace evidente que las ISAPREs a nivel general contribuyen a expandir la brecha de acceso a los servicios sanitarios.

Por otra parte, los afiliados a FONASA, al ser mucho más numerosos, enfrentan el problema de disponer de una infraestructura que en algunas ocasiones se muestra insuficiente para cubrir una demanda cada vez mayor. Este problema está asociado a una larga espera para poder acceder a la atención sanitaria pública de mediana o alta complejidad, lo cual dificulta el acceso a la salud para muchos pacientes, sobre todo aquellos que padecen enfermedades crónicas, cuya evolución durante la espera puede tener graves consecuencias. Sin embargo, a partir de la década de 1990 se han llevado a cabo reformas gubernamentales con miras a potenciar el sistema médico-asistencial estatal, creándose en los años 2000 un sistema inclusivo de amplia cobertura en cuanto a patologías (con más de ochenta patologías cubiertas): el sistema de Acceso Universal a Garantías Explícitas en Salud (AUGE - GES), que garantiza el acceso universal a la atención en salud mediante amplias facilidades de pago.

4.1.9. Vulnerabilidad social

Cardona (2001), define la vulnerabilidad como un factor de riesgo interno de un sujeto o sistema ante una amenaza, siendo ella una susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser perjudicada ante un fenómeno de origen natural o antrópico; mencionando además que este término ha sido usado para referirse a condiciones de desventaja y aludiendo al concepto de grupos vulnerables, los cuales son usados para referirse, por ejemplo, a personas de avanzada edad, niños o mujeres. Para que un individuo o comunidad sea vulnerable a una amenaza, debe haber una condición de concomitancia y un mutuo condicionamiento entre la amenaza, y la propia vulnerabilidad de los individuos o comunidades a la acción potencial que representa dicha amenaza. Esto pues no hay amenaza o vulnerabilidad que existan en forma independiente, pues son dos situaciones mutuamente condicionantes.

Cabieses et al. (2016) por su parte, señalan que el concepto de vulnerabilidad social, relacionada con la salud, es complejo y multidimensional, teniendo que ver este con cómo la situación social en la que se encuentra cada individuo influye e impacta en el acceso y el manejo de las distintas herramientas necesarias para afrontar diversas amenazas a su propia salud; y que todos los individuos de una sociedad tienen elementos que los hacen vulnerables en determinados momentos del transcurso de sus vidas, siendo de gran importancia el reconocimiento de dichas vulnerabilidades para proporcionarse apoyo oportuno en momentos de mayor amenaza. La vulnerabilidad humana, según los autores mencionados anteriormente, contiene al menos las siguientes dimensiones: los peligros internos de un grupo (p. ej. pobreza), los peligros externos al grupo (p. ej. sismos) y, por otro lado, la capacidad de enfrentar peligros internos (p. ej. organización comunitaria ante desastres) y la de

enfrentar peligros externos (p. ej. políticas de estado). A partir de esto, la interacción entre estos componentes debería explicar en gran medida el riesgo de estos grupos de enfermar o de alterar su percepción de bienestar.

5.1.10. Vulnerabilidad social relativa al potencial desarrollo de cirrosis hepática

El potencial desarrollo de las enfermedades no transmisibles (ENTs) se asocia a un conjunto de diversas variables, tanto de índole demográfica y socioeconómica, así como a determinados estilos de vida y patrones de consumo que forman parte de las llamadas determinantes sociales de la salud (DSS), que en conjunto y en distinto grado, definen el nivel de vulnerabilidad social hacia estas patologías (Cardona, 2001; Cabieses et al., 2016) en las poblaciones de distintos territorios; lo que naturalmente origina diferencias espaciales que surgen como un reflejo de la situación de inequidad social presente en una sociedad.

En otras palabras, *el grado de vulnerabilidad social relativa al desarrollo de una ENT* de la población que habita en un determinado territorio en un determinado momento histórico, guarda una estrecha relación con la realidad en la cual se encuentra inmersa, por lo que, además de estar influenciado por las acciones o inacciones de las propias poblaciones y actores sociales involucrados en su desarrollo a través de la historia, dicho grado de vulnerabilidad está asociado a criterios de índole ambiental, socioeconómica, demográfica, educacional, laboral y sanitaria, entre otras. Por ende, para medir en forma cuantitativa la vulnerabilidad social relativa al desarrollo de una ENT de una población se hace necesario considerar tanto indicadores del conjunto de las DSS, así como sociodemográficos, y otros indicadores sanitarios (mortalidad o prevalencia de la propia enfermedad en estudio o sus patologías asociadas). Según el tipo de influencia de cada uno de ellos en el desarrollo de una ENT, dichas variables deben ser consideradas como benéficas o perjudiciales, contribuyendo o sustrayendo magnitud al indicador de vulnerabilidad social relativa a su potencial desarrollo en la población de un territorio dado.

Respecto a la cirrosis hepática, al ser un tipo de ENT definido como el estadio terminal de distintas patologías hepáticas crónicas (García Buey et al., 2012), la vulnerabilidad social respecto a su potencial desarrollo en la población está relacionada a aquellos factores que propician o previenen dichas patologías, asociados a los determinantes sociales de la salud: estilos de vida ligados a factores sociodemográficos, tales como los niveles de educación, ingresos, desempleo, entre otros. Por otro lado, las tasas y razones de mortalidad por cirrosis hepática, así como las tasas de prevalencia de patologías como la enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHNA), el sobrepeso, la obesidad, o de conductas de riesgo como el consumo de alcohol, son indicadores dignos de considerar al momento de cuantificar la susceptibilidad de una determinada población a padecer cirrosis hepática. No obstante, el uso de bases de datos estadísticos acerca de las patologías asociadas al desarrollo de la cirrosis hepática (o de otras enfermedades no transmisibles de carácter terminal) depende totalmente de la disponibilidad de dichas bases de datos. En el caso chileno, la cirrosis hepática es ingresada a los registros del DEIS-MINSAL sólo cuando es notificada por el Servicio Médico Legal como causa de muerte de una defunción, y de sus enfermedades precursoras, sólo aquellas que son infecciosas pertenecen al conjunto de enfermedades de notificación obligatoria. Este panorama impide realizar estudios que tomen en cuenta la morbilidad de cirrosis hepática (se sugiere ver el capítulo correspondiente a las limitaciones de este estudio).

5.1.11. Desigualdades espaciales en Salud

La desigualdad espacial ha sido tema de estudio tanto de geógrafos como de otros profesionales. La preocupación por las desigualdades, propia de la geografía del bienestar, ha originado tres tipos de estudios; dos de los cuales están relacionados con situaciones intraurbanas: Por un lado, los estudios empíricos sobre patologías intraurbanas, que identifican las partes de una ciudad caracterizadas por determinados elementos de desorganización social (cuyos síntomas más evidentes son la delincuencia, las enfermedades y la disfuncionalidad familiar); y por otro, los estudios sobre desigualdades intraurbanas, que, centrados sobre la multiplicidad de privaciones y servicios urbanos, identifican correlaciones socioeconómicas, demográficas y étnicas propias de la desorganización social, las cuales indican que existen elementos en la ciudad que dan profundidad a la caracterización de áreas diferenciadas (Villarroel, 2007).

Borrell y Pasarín (2004) explican la desigualdad en salud dentro de los territorios urbanos y resaltan la importancia de describir dicha desigualdad en los distintos territorios de una ciudad, tanto para investigadores como para quienes planifican y toman decisiones políticas, recalando que es importante comprender los procesos urbanos de las grandes ciudades para entender las transformaciones de un país, sean estas de índole económica, social, política y de salud. Esto es debido a que la conformación inequitativa de las ciudades, asociada a la segregación y la fragmentación urbanas que han transformado su morfología tiene efectos evidentes en la situación desigual en cuanto a la salud de la población que las habita, pues las grandes ciudades han asimilado la pobreza en los barrios marginales situados normalmente en el centro y en la periferia urbana, debido a factores como el encarecimiento de la vida, el aumento del desempleo, la disminución de las redes (de apoyo) sociales, y más recientemente, la globalización y la inmigración. Es en consecuencia de ello que en los barrios marginales existe una peor situación en cuanto a los indicadores socioeconómicos y de salud.

5.1.12. El espacio geográfico desde el punto de vista de la Geografía de la Salud

La problemática asociada a la relación entre salud y espacio tiene una trayectoria que trasciende la historia escrita. Desde tiempos muy antiguos se ha asociado distintas enfermedades a lugares determinados, existiendo incluso distintos manuscritos de la época grecorromana que instruyen dónde establecer los nuevos asentamientos para evitar determinadas enfermedades. Jorge Pickenhayn (1999) en su ensayo “Fundamentos teóricos de la Geografía de la Salud” menciona que la relación entre la salud y el espacio es incluso tan antigua como los *shamanes*, personajes presentes desde el propio amanecer de la humanidad, cuya sabiduría y misticismo surgía de la comprensión de las fuerzas naturales que dominaban el mundo y originaban las enfermedades, por la que, junto a sus conocimientos sobre la curación, constituyen un signo de la asociación entre salud y ambiente.

La Geografía como disciplina siempre se ha interesado por las desigualdades en el espacio, las que se distribuyen a partir de complejas relaciones entre factores naturales, demográficos, culturales, económicos y sociales que forman una trama indivisible. Romero, Fuentes y Salgado (2009) hacen referencia a la compleja relación multidimensional entre la sociedad y la naturaleza, la cual constituye la esencia de los sistemas territoriales o geosistemas como una unidad natural donde interactúan componentes los abióticos, biológicos y socioeconómicos que conforman el medio ambiente como un sistema complejo cuya comprensión necesita de enfoques interdisciplinarios.

En este sentido, la Geografía de la Salud, como convergencia entre las Ciencias Médicas (fundamentalmente la Epidemiología) y la Geografía, se dedica al estudio de las desigualdades, por un lado, en cuanto a las condiciones de salud de las poblaciones humanas (Geografía Médica), y por otro, de la situación de la infraestructura sanitaria (Geografía de los Servicios Sanitarios), aportando con su visión sistémica frente a una problemática de carácter multidisciplinario (Pickenhayn, 1999; Barcellos & Buzai, 2007).

Ante esta problemática, el espacio geográfico ocupa un rol protagónico en la concepción y el estudio del proceso salud-enfermedad. Luisa Íñiguez (1998) se refiere a la salud de la población como “la expresión de determinantes y condicionantes de carácter estrictamente biológicos, ambientales y sociales tanto históricos como actuales”. Por ende, más allá de constituir el área, superficie o lugar en el cual se distribuyen las enfermedades, el espacio geográfico es el tejido dinámico en el cual se expresan las consecuencias históricas de procesos, relaciones y formas del pasado y presente, a partir de la interacción entre el ser humano, el medio ambiente y la naturaleza; siendo en consecuencia una construcción socialmente organizada e integrada que involucra las dimensiones patológica, ecológica, socioeconómica, biológica y cultural; y cuyas desigualdades determinan la presencia y distribución de patologías (Mausner & Kramer, 1985; Sounis, 1985; Lilienfield & Lilienfield, 1986; Jenicek & Cléroux, 1987; Breilh et al., 1988; Santos, 1990; Sabroza, 1991; Rouquayrol, 1994, en Íñiguez, 1998.; Pickenhayn, 1999).

5.2. Aspectos Teóricos

5.2.1. Geografía de la Salud

Sáez (2003) sostiene que, al observar el estado actual de los ecosistemas naturales y humanos, se nota un conjunto de evidencias que señalan una serie de perturbaciones que los alteran, siendo diversas las causas o factores que inciden sobre la estabilidad de los organismos vivos, entre ellos el hombre. Mientras los individuos y comunidades intentan mantenerse en sus estados iniciales o estables ante cambios imprevistos, so pena de desaparecer; para el ser humano, preservar el estado óptimo de las condiciones de la población se ha convertido en una necesidad, por lo que emplea otras estrategias para mantenerse en resguardo. Bajo la perspectiva de la multidisciplinariedad del aspecto salud, que abarca los aspectos físicos, psíquicos, económicos, sociales y medioambientales en el que se encuentran los seres humanos, la Geografía, como conocimiento organizado, tiene como objeto de estudio al hombre y el medio en el que este se desenvuelve. Al vincular los elementos físico-naturales del entorno del ser humano con sus actividades mediante el análisis espacial, la geografía es pertinente para el estudio de la salud humana. Esto justifica la necesidad de considerar elementos de variada índole, como índices físicos (climáticos, entre otros), socioeconómicos (como las condiciones de vida de la población), las enfermedades que se dan en el entorno humano y la propia infraestructura desarrollada por el ser humano para asegurar la salud de la población.

El aporte histórico de la Geografía al estudio de fenómenos ligados a la salud tiene un origen antiguo y diversos hitos que han marcado su desarrollo a través de los siglos, que, sin embargo, representan esfuerzos aislados e inconstantes; aunque en las últimas décadas existe un renovado interés internacional por el estudio entre las relaciones entre la Geografía y la salud humana, tanto a nivel académico como en la gestión del sector salud. La actual Geografía de la Salud es en concreto el descendiente epistemológico de la tradicional Geografía Médica investigada por los geógrafos durante el siglo XX, y tiene sus antecedentes directos más antiguos dentro del marco de la ciencia moderna en las Topografías Médicas de los siglos XVIII y XIX. Estos estudios eran sustentados por ideas deterministas y fundamentalmente higienistas, que fueron desarrollados casi exclusivamente por médicos y viajeros, y cuyo contenido era, según Olivera (1993), “una auténtica geografía regional clásica, con una fuerte preocupación medioambiental”. En 1792, el médico Leonhard Ludwig Finke utilizó por primera vez en 1792 el concepto de Geografía Médica en su obra *Versuch einer allgemeinen medicinischpraktischen Geographie* (Notas de práctica general en Geografía Médica), al haber realizado un estudio que contempla la Topografía de las enfermedades. A pesar de que Finke marcó el inicio formal de la especialidad al haber propuesto el término Geografía Médica, es un estudio que data del año 1849 aquel que es considerado como el fundacional (Olivera, 1993; Iñiguez y Barcellos, 2003; Barcellos y Buzai, 2007; Fuenzalida, 2011).

El Higienismo, desarrollado principalmente por médicos en Europa desde fines del siglo XVIII, fue a lo largo del siglo XIX una poderosa corriente de pensamiento dentro de las ciencias médicas, ligada al liberalismo, en la cual convergen las herencias tanto del determinismo climático de la época clásica como de las ideas deterministas del pensamiento ilustrado, así como el discurso médico, el pensamiento socioambiental, y en las últimas décadas de dicho siglo, la microbiología y el darwinismo. Su campo de indagación científica contemplaba problemáticas en cuanto a la salud pública, tales como el origen y los mecanismos de las enfermedades transmisibles (tanto endémicas como epidémicas), y el cómo afectaba el medio ambiente y las enfermedades a la calidad de vida de la población. Otra fuerte preocupación de los higienistas era el impulsar la toma de decisiones en cuanto al desarrollo de medidas de saneamiento básico y control de la propagación de enfermedades

infectocontagiosas, pues su carencia normalmente se asocia al riesgo de brotes de dichas enfermedades (Urteaga, 1980; 1986).

Un ejemplo insigne de los estudios espaciales en salud decimonónicos data de 1854, año en el que el médico británico John Snow fue testigo de una fuerte epidemia de cólera que azotó a Londres, que cobró aproximadamente 14.600 vidas. Snow realizó un estudio de la incidencia del brote de cólera, basado en el uso estadístico de información, y la elaboración de cartografía utilizando dos capas que representan los pozos de agua y los casos de muerte (ver figura 11), a partir del cual pudo constatar el origen y la transmisión hídrica del cólera a través del consumo de aguas contaminadas por lo que él llamaba una “materia mórbida”; y a su vez detectó el epicentro del brote epidémico: un pozo equipado con una bomba de agua manual en *Broad Street*, cerca del cual pasaba un pozo negro que se encontraba a 20 pies bajo tierra, existiendo filtraciones entre ambos cursos de agua. Alrededor de dicha bomba, Snow pudo distinguir un área de influencia (en manzanas) con un mayor número de casos de muerte, que delimitó haciendo uso de la red vial. Posteriormente, sugirió la remoción de la bomba manual contaminada para evitar más contagios, siendo esta la primera medida sanitaria en la historia apoyada por una investigación científica¹². Su trabajo pionero cuenta con un alto componente de Geografía Aplicada, al otorgarle una gran importancia al análisis del lugar en la interpretación de las enfermedades, utilizando por primera vez el mapa como una herramienta de análisis de riesgos para la salud de manera integrada, en el que el espacio geográfico toma un rol protagónico (Iñiguez, 2000; Barcellos, en Buzai et al., 2007; Barcellos y Buzai, 2007; Cerda y Valdivia, 2007; Villarroel, 2007; Carter, 2016).

¹² N. del A.: A pesar de los resultados inmediatos de esta medida, reflejados en una baja en la incidencia y casos de muerte por cólera, las autoridades sanitarias de su tiempo, sin embargo, eran partidarias de la teoría miasmática de la enfermedad, y la teoría de Snow sobre el contagio del cólera no logró convencer a la comunidad médica de la época; hasta que pocos años después de su muerte, Louis Pasteur demostró que las enfermedades infectocontagiosas son causadas por microorganismos, y no por los “miasmas”. Décadas después, Robert Koch logró aislar y cultivar el *Vibrio cholerae*, la “materia mórbida” a la que se refería John Snow, dándole total crédito a su hipótesis (Cerda y Valdivia, 2007).

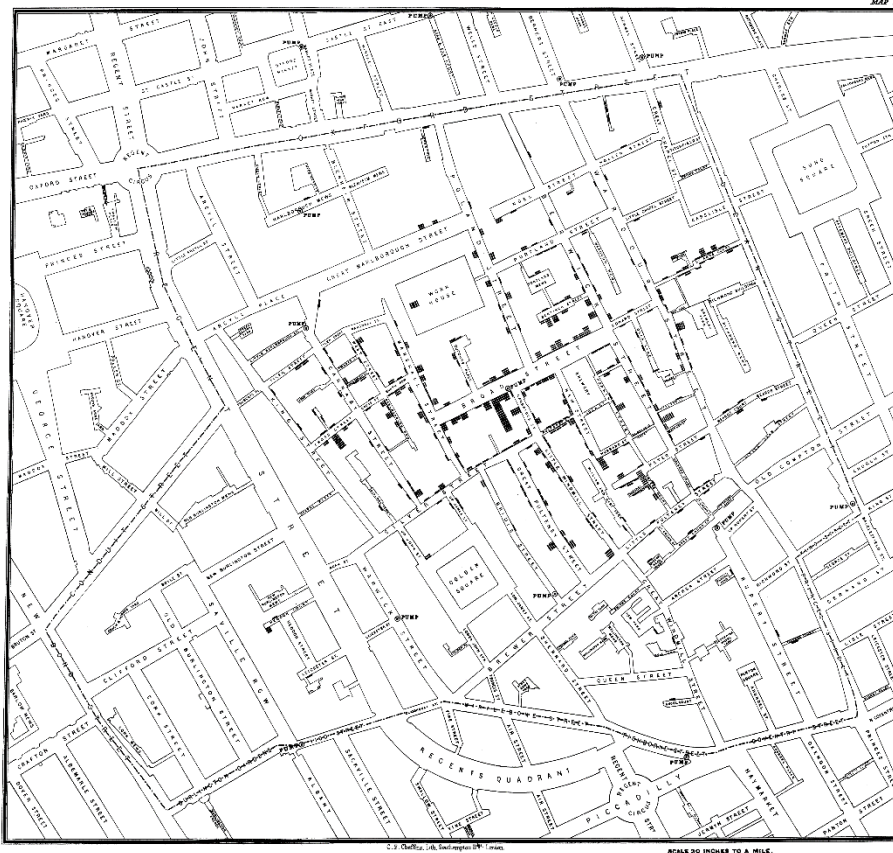


Figura 11: Mapa de John Snow, que representa la distribución de las bombas de agua y los casos de fallecidos por cólera debido a la ingestión de aguas contaminadas durante la epidemia de 1854 en Londres, Reino Unido (Snow, 1854). Fuente: https://www1.udel.edu/johnmack/frec682/cholera/snow_map.png

La década de 1920 marca el inicio del estudio sistemático de la Geografía Médica tradicional, de mano de los trabajos pioneros de Brunhes y Sorre, siguiendo la misma inquietud de los higienistas, es decir, centrándose en la dinámica de las enfermedades infecciosas y parasitarias, pero con una perspectiva geográfica-ambiental, reemplazando las ideas deterministas que sustentaban las antiguas Topografías Médicas, con la utilización del enfoque positivista de los complejos patógenos, que pueden definirse como la trama de relaciones estables y duraderas existentes entre los seres vivos, el hombre y el medio ambiente, que provocan las enfermedades en determinados nichos ecológicos que eran sitios de encuentro entre huéspedes y agentes causales viabilizados por condiciones ambientales particulares. En esta primera época, comprendida entre los años 1930 y 1970, la Geografía Médica corresponde al estudio de la distribución de los complejos patógenos (Olivera, 1993; Barcellos y Buzai, 2007; Del Fierro, 2007).

Considerando lo anterior, es de suma importancia destacar el hecho de que hasta mediados del pasado siglo, la concepción de Salud mayormente aceptada estaba asociada a un paradigma biologicista que la consideraba como un fenómeno exclusivamente individual y asociado al bienestar físico y psicológico del cuerpo humano, el cual se vio impulsado por la revolución de la microbiología y que, por lo tanto, enfatizaba la realización de intervenciones salubristas centradas en lo somático y psicológico. La definición de Salud propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO) en 1946, y oficializada en su constitución de 1948 gozaba de una orientación post-positivista precoz para aquel tiempo; y a través de un carácter holístico y progresista, amplía el concepto de Salud más

allá del bienestar físico/psíquico y la total ausencia de enfermedades, al referirse al bienestar físico, psicológico y social, relacionándolo con parámetros ambientales, económicos, sociales, culturales, sanitarios, educacionales y de equidad, entre otros. Este nuevo conjunto de criterios que definen a la Salud como término la presentan como una realidad compleja, de carácter tanto individual como colectivo, y en donde el individuo forma parte de un sistema a partir de su contexto histórico-político y ambiental. Bajo un nuevo paradigma, la salud pasó a ser el objeto de estudio de un enfoque multidisciplinario, en donde su cuidado y promoción dejaron de ser materia exclusiva de la Medicina y otras disciplinas sanitarias, contribuyendo a este esfuerzo distintas áreas de las ciencias, entre las cuales destacan las ciencias sociales (Olivera, 1993; Villarroel, 2007; Alcántara, 2008; Fuenzalida, 2011).

En la segunda mitad de la década de 1940 surge en la Unión Geográfica Internacional la inquietud por desarrollar temas relacionados con el área de la salud (Del Fierro, 2007). En 1950, el médico y geógrafo francés Jacques May ayudó a ampliar los límites del complejo patológico al agrupar los factores patológicos de índole biológica bajo la denominación de “factores patógenos” y aquellos de índole geográfica (tanto física como humana) bajo la denominación de “factores geógenos” con el propósito de estudiar las relaciones entre ellos. Olivera (1993) considera que el nuevo concepto integrador de Salud acuñado por la OMS probablemente tuvo una incidencia directa para el reconocimiento oficial de la Geografía Médica en el Congreso Internacional de Geografía de Lisboa de 1949, y la posterior formación, en el siguiente Congreso de Washington en 1952, de la Comisión de Geografía Médica, presidida por May desde su fundación hasta el año 1964, quien describe la Geografía Médica como “el estudio sistemático de las correlaciones existentes entre las enfermedades de la Tierra y las enfermedades de la población”. Sin embargo, existía en aquel tiempo cierto desacuerdo sobre la definición del concepto de salud por lo que May, quien argumentaba que la salud no puede ser definida, se resistió permanentemente a los intentos de modificar el nombre de la comisión a Comisión de Geografía de la Salud (Learmonth, 1988, en Del Fierro, 2007; Olivera, 1993)

La década de 1970 marca un punto de inflexión en la disciplina, al experimentar un fuerte despegue en cuanto al número de investigaciones, grupos de trabajo y autores, así como en la variedad de contenidos abarcados (Olivera, 1993). Olivera (óp. cit.) destaca que la mayoría de los trabajos ya no hacían referencia a enfermedades y países tropicales, sino a enfermedades infecciosas de zonas templadas y sus aspectos de difusión, además de que se manifiesta un creciente interés en las enfermedades no transmisibles (ENTs) de carácter crónico, especialmente el cáncer, cuyo análisis adquiere un carácter prioritario¹³. Por otro lado, la fuerte influencia neopositivista y la *revolución cuantitativa* en Geografía de la segunda mitad del siglo XX propiciaron la introducción de métodos cuantitativos, la búsqueda de modelos y leyes científicas que brinden pautas de distribución espacial, al tiempo que la visión ecológica empieza a complementarse con una nueva definición de los estudios geográficos, que corresponde al estudio de la diferenciación de espacios sobre la superficie terrestre. A su vez, emerge un nuevo enfoque basado en el “bienestar social” asociado a los estudios relacionados con los aspectos de salud de la población, en los cuales apuntan a mostrar las dificultades

¹³ N. del A.: En aquel entonces, producto de los avances en el combate a las enfermedades infecciosas y el consecuente descenso y desaparición de varias pandemias; además de un notorio incremento de la esperanza de vida en países desarrollados, ocurrieron complejos procesos de cambio en los patrones de morbilidad, así como las interacciones entre estos patrones y sus consecuencias y determinantes demográficos, económicos y sociológicos, principalmente en las sociedades occidentales, los cuales fueron descritos en 1971 por Abdel Omran en su teoría de *transición epidemiológica*, que explica los cambios observados en el perfil epidemiológico de enfermedades, en poblaciones con diferente nivel de desarrollo (Omran, 1971; Robles, Bernabeu y Benavides, 1996; Valdivia, 2006).

por las que atraviesa la población para alcanzar una calidad de vida digna y aceptable. Esta perspectiva, denominada Geografía del Bienestar, se manifiesta a través de la preparación de material objetivo que proporciona un mejor fundamento para la toma de decisiones, con miras a un cambio social. Ello gatilló que paulatinamente los aportes de los geógrafos en temas de salud fueran incrementándose cada vez con mayor ritmo, debido a una fuerte preocupación social que se hizo cada vez más potente a medida que los geógrafos se concentraban en cuestiones contemporáneas, permitiendo consolidar la posición de la Geografía de la Salud dentro de la disciplina (Ramírez, 2004).

Durante los años 70, los temas de localización y accesibilidad de los servicios sanitarios tomaron fuerza en los estudios de Geografía Médica, llegando a representar un 30% de las investigaciones a principios de los años 80 y creando una subdisciplina de gran vitalidad, la distribución del equipamiento sanitario, al ser considerada su presencia como un medio para la restauración de la salud y atacar las desigualdades sociales, mientras que su carencia se considera como un factor patológico. Es a partir de esta diversificación de contenidos que la Comisión de Geografía Médica de la U.G.I., en el Congreso Internacional de Geografía de Moscú en 1976 decidiera cambiar la denominación de la disciplina, pasando a llamarse Geografía de la Salud, como agregado de los estudios de Geografía Médica y Geografía de los Servicios Sanitarios (Olivera, 1993; Del Fierro, 2007), siendo sus contenidos los siguientes (Iñiguez y Barcellos, 2003; Villarroel, 2007):

- Por un lado, el campo tradicional, geografía médica, de las patologías o nosogeografía, cuya finalidad es identificar, analizar y cartografiar los patrones de distribución espacial de las enfermedades y su evolución en el tiempo, así como sus correspondientes factores y procesos determinantes. Sus estudios están estrechamente vinculados a la epidemiología, y son importantes para la elaboración de medidas de prevención y control.
- Por otro lado, el campo contemporáneo, geografía de los servicios de salud, ocupada en la distribución y planeamiento de componentes infraestructurales y de recursos humanos del sistema de salud, centrando su atención en su estructura geográfica, según la distribución de la población y de la accesibilidad física a estos, procurando incrementar la eficiencia y racionalidad del sistema.

Por su parte, Del Fierro (2007) diferencia las dos ramas de la geografía de la salud señalando que son disciplinas que utilizan métodos opuestos. Por un lado, el autor sostiene que la geografía médica se caracteriza por utilizar el método inductivo para su aproximación a los fenómenos en estudio, mientras que la geografía de los servicios sanitarios utiliza el método deductivo.

Respecto a la propia Geografía de la Salud en sí, según diversos autores, su finalidad consiste en conocer las relaciones entre la salud y el ambiente natural y humanizado. Otros ven como objetivo llegar a determinar qué hechos espaciales y microespaciales son factores de salud, enfermedad y accidentalidad. Mayer (1982, en Olivera, 1993) resalta la importancia de la Geografía de la Salud en cuanto a sus contenidos, que le permiten analizar la salud comunitaria con una visión integral (Olivera, 1993). Sin duda, su enfoque ecológico en cuanto al análisis de las condiciones ambientales, junto a la propia naturaleza multidimensional del concepto de salud, dotan a la Geografía de la Salud de grandes alcances al apoyar sus investigaciones en otras corrientes del conocimiento y, por consiguiente, de un carácter multidisciplinario (Sáez, 2003).

Producto de la revolución cuantitativa en geografía, y de los avances exponenciales en tecnología e informática, a partir de los años ochenta y noventa la Geografía de la Salud ha experimentado una

renovación protagonizada por el uso de las tecnologías de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), en la cual una serie de herramientas de índole cuantitativa para el análisis espacial de la salud se encuentra al acceso del usuario profesional, cuya aplicación corresponde a una nueva forma de ver la realidad (Buzai, 2007).

5.2.2. Geografía de la Salud en América Latina

En el ámbito latinoamericano, el desarrollo de las relaciones entre la geografía y la salud se asocia a la propia historia que dio origen a las distintas naciones desde el período colonial, teniendo sus antecedentes más tempranos en las primeras topografías médicas escritas en el continente, que contemplaron la distribución de las diversas condiciones climáticas presentes en el nuevo mundo y las enfermedades asociadas a ellas, fundamentadas bajo los principios hipocráticos. Dichos trabajos fueron elaborados a partir de la necesidad que tenían los colonizadores europeos de conocer las exigencias y peligros que conllevaba vivir en la América tropical.

A finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, al mismo tiempo en que transcurrían los debates sobre el papel de los miasmas en la producción de las enfermedades, el médico cubano Carlos Finlay y el médico brasileño Carlos Chagas investigan la fiebre amarilla y el mal de Chagas, respectivamente, mediante la observación de los vectores y mecanismos de transmisión de estas enfermedades, antes de haberse identificado concretamente los agentes patógenos o los síntomas de dichas enfermedades. En esta misma época, las relaciones entre las condiciones higiénicas de las ciudades, los medios en los que se desarrollaron obras de ingeniería, y la aparición de diversas epidemias, promovieron la adopción de medidas de saneamiento para el control de las epidemias en medio de la lucha contra las enfermedades infecciosas y parasitarias. Estos hechos contribuyeron a la consolidación de una visión higienista del proceso salud-enfermedad, que caracterizó a una generación de médicos preocupados por los factores ambientales, y que marcó los antecedentes de la Ecología Médica (Iñiguez y Barcellos, 2003¹⁴).

Después de la Primera Guerra Mundial, el desarrollo de la microbiología, al introducir nuevos instrumentos de análisis e intervención sobre enfermedades transmisibles, logró la imposición de la llamada corriente “bacteriológica” en la medicina, hecho que provocó que se privilegiara en la medicina una preocupación por curar a los seres humanos a nivel individual, dejándose de lado durante años la visión ambiental, enfocada a los contextos causantes de los problemas de salud a nivel colectivo. Los pocos trabajos que utilizaron la visión ambiental durante el periodo entre guerras fueron elaborados exclusivamente por profesionales de formación médica, higienistas, salubristas, e infectólogos, enfocados en las enfermedades relacionadas a ambientes tropicales, siendo tratadas sólo enfermedades infecciosas o parasitarias, como malaria, Chagas, leishmaniasis, cólera, fiebre amarilla, entre otras. Sin embargo, en 1946, el geógrafo y médico brasileño Josué De Castro publicó su *Geografía del Hambre*, considerada la primera obra de Geografía de la Salud escrita por un latinoamericano. Inscrita en el pensamiento geográfico de aquella época, dicho trabajo se centra en los efectos de la nutrición en la población brasileña en un contexto nacional y regional, resaltando la influencia de las formas de organización social por sobre las características ambientales en los padecimientos de las poblaciones. Junto a la posterior obra de De Castro, la *Geopolítica del Hambre*, escrita en 1951, fueron un sustento al posterior desarrollo de la geografía crítica en la región; y junto a las múltiples obras de autores como Samuel Pessoa, marcan el inicio de una fuerte tradición

¹⁴ Revista Cubana de Salud Pública, octubre-diciembre, año/vol. 29, número 004. Sociedad Cubana de Administración de Salud, La Habana, Cuba, pp. 330-343.

brasileña en el desarrollo de la Geografía de la Salud latinoamericana (Iñiguez y Barcellos, op. cit., p. 332).

A partir de la década de los años ochenta, se observa un interés renovado por la importancia asociada a la espacialidad de las enfermedades y la relevancia de la base territorial de los servicios sanitarios, como producto del pensamiento geográfico de la época en torno a la conceptualización del espacio como un producto social, al mismo tiempo que se dejaron atrás las visiones deterministas. La pérdida de un nicho ecológico exclusivo en el que se producen ciertas patologías, así como el recambio del foco sanitario de las enfermedades infectocontagiosas hacia las enfermedades crónicas no transmisibles, promovió la incorporación de nuevos conceptos en Geografía de la Salud. En Brasil, bajo la fuerte influencia del pensamiento de Milton Santos y de la geografía marxista, en el que el concepto de lugar fue decisivo para la interpretación y la comprensión de la producción de enfermedades, se desarrolló un nuevo método de abordaje de las endemias, aplicado inicialmente en obras que contemplaban enfermedades como el mal de Chagas y la esquistosomiasis, y posteriormente en trabajos acerca de enfermedades emergentes o reemergentes, como el VIH/SIDA, tuberculosis, cólera, muertes violentas, etc.

Mientras tanto, a principios de la misma década se consolida en el ámbito de la planificación a nivel latinoamericano el “enfoque estratégico” para el abordaje de problemáticas sociales, el cual intenta ordenar y planificar todo lo íntimamente relacionado con el territorio, haciendo uso de conceptos como eficacia, universalidad, regionalización y descentralización. Dicho enfoque impulsó una transformación en los sistemas de salud de los países en función del ajuste de sus economías, y representó una fuerte revalorización de la salud colectiva por sobre la salud a nivel individual (Iñiguez y Barcellos, 2003; Fuenzalida, 2011). Gracias a la importancia dada a la salud colectiva y a los factores externos que afectan a la salud del individuo, surgió un nuevo paradigma, el de la Eco-Epidemiología, que privilegia los diversos aportes desde distintas disciplinas científicas al ámbito sanitario, entre las cuales la Geografía, gracias a su mirada particular que considera las interacciones entre los distintos componentes presentes en el espacio, posee una gran capacidad de contribución (Barcellos y Buzai, 2007). A este contexto se suma el auge del enfoque de Determinantes Sociales de la Salud (DSS), desarrollado a partir de las últimas décadas del siglo XX en la esfera anglosajona, y luego adoptado por organismos internacionales a partir de los años 90 tras la creación de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud.

5.2.3. Geografía de la Salud en Chile

Actualmente, el desarrollo de la Geografía de la Salud en Chile se encuentra en una etapa incipiente, siendo poco conocida en el medio local, tanto a nivel profesional (en un entorno tradicionalmente asociado a profesionales de las ciencias médicas) como académico. En el país son escasos los geógrafos especializados en esta rama de la disciplina, y dado el alto componente de geografía aplicada que la caracteriza, el mayor despliegue de esfuerzos realizados en ella ha ido dirigido al contexto profesional, en pos del apoyo a la toma de decisiones en salud pública, y en diversas instituciones del Estado relacionadas con la vigilancia, prevención, control, gestión y promoción de la salud, como el Ministerio de Salud, el Instituto de Salud Pública, entre otros. No obstante, geógrafos como el doctor Manuel Fuenzalida, académico de la Universidad Alberto Hurtado, y José Villarroel De la Sotta, del departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud, se han dedicado a la difusión académica de la Geografía de la Salud en diversas instancias, y habiendo contribuido como coautores en distintas publicaciones tanto a nivel nacional como internacional. Entre ellas, se destaca el aporte de este último al desarrollo del primer Atlas de Mortalidad de Chile 2001-2008

(Icaza et al., 2013), y el del Dr. Fuenzalida en “Geografía de la Salud sin Fronteras, desde Iberoamérica” (Santana et al., 2014).

Además de estos trabajos, existen desde la década de los 2000 han sido publicadas diversas memorias de título y tesis, que han abarcado la relación entre Geografía y Salud, las cuales abarcan principalmente temas relacionados con servicios sanitarios (Del Fierro, 2007; Fuenzalida, G., 2011), desigualdades socio-espaciales en salud (Villaruel, 2007); y la distribución espacial de enfermedades transmisibles (Gatica, 2012).

VI – MARCO LEGAL

VI - Marco Legal

Debido al carácter de estadio terminal de la cirrosis hepática respecto de todas las enfermedades hepáticas crónicas, los instrumentos legislativos y de planificación que contemplan el combate contra las ENTs tanto en Chile como a nivel internacional no combaten directamente el desarrollo de la cirrosis hepática en sí, sino el de varios de sus factores asociados.

A partir de las últimas décadas del siglo XX, las diversas organizaciones encargadas de elaborar directrices con el objeto de combatir los problemas de salud pública, tanto a nivel internacional como en los distintos países, han observado la incidencia del fenómeno de los cambios en los hábitos de vida en la población y del retroceso en la mortalidad de las enfermedades infectocontagiosas (producto de su control y erradicación en grandes extensiones del planeta) en el incremento generalizado en la esperanza de vida de muchos países y en el envejecimiento sostenido de la población. Estos fenómenos, congruentes con la teoría de la transición epidemiológica desarrollada por Abdel Omran en 1971, se corresponden con una realidad actual en la que las mayores cifras de mortalidad de muchos países han pasado a estar asociadas a diversas enfermedades crónicas no transmisibles (ENTs), conjunto de patologías entre las cuales figura la Cirrosis Hepática. A nivel mundial, las ENTs concentran una alta carga de morbilidad (mayor al 40%), y una mortalidad mayor a todas las demás causas de muerte juntas que representa aproximadamente un 60% del total de muertes al año (tanto en 1998 como en 2008). Debido al rápido aumento de estas enfermedades, así como a su amplia distribución, la Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO) ha catalogado este fenómeno como una pandemia (Gobierno de Chile, 2011; OMS, 2000; 2011).

En ese contexto, la 53ª Asamblea Mundial de la Salud de la OMS, celebrada en marzo de 2000, aprueba la Estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles, la cual traza como meta reducir la carga de morbilidad, discapacidad y mortalidad prematura relacionada con las ENTs en sus Estados Miembros; resaltando la importancia de la vigilancia, prevención y control de dichas patologías, acompañadas de una mejor gestión del sector sanitario (OMS, 2000).

La OMS destaca de entre todas las ENTs a cuatro grupos de patologías como las principales causas de muerte a nivel mundial: Las enfermedades cardiovasculares; las neoplasias (cáncer), la diabetes mellitus y las enfermedades respiratorias crónicas. Es por ello que los esfuerzos de los organismos internacionales y gubernamentales se han enfocado principalmente en combatir estos cuatro tipos de patologías no transmisibles, así como en mitigar los principales factores de riesgo (conductas de riesgo y determinantes sociales de la salud) asociados a la aparición de las ENTs, tanto a nivel individual como comunitario (MINSAL, 2011; OPS, 2009, 2011, 2014; OMS, 2009, 2011, 2014; ONU, 2011), como la dieta, el sedentarismo (OMS, 2004; MINSAL, 2013), la ingesta de alcohol (OMS, 2010; MINSAL, 2010), entre otros.

En 2005 fue establecida la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud, para proporcionar apoyo a los Estados Miembros en abordar los factores sociales que conducen a la mala salud y a las inequidades sanitarias. La comisión entregó su reporte a la OMS tres años más tarde, en la que recomiendan a las autoridades Estatales e Internacionales tomar acciones para que las inequidades sociales sean subsanadas en una generación, si es que se pretende acabar con las inequidades sanitarias en el mundo (OMS, 2008).

A nivel panamericano, la Organización Panamericana de la Salud (OPS/PAHO), a partir de la Reunión de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre las enfermedades no transmisibles, estableció

el Foro Panamericano de Acción contra las Enfermedades No Transmisibles (cuyo acrónimo oficial es PAFNCD, en idioma inglés) para coordinar las diversas partes interesadas de la región, las cuales se comprometen a trabajar para prevenir y combatir las enfermedades crónicas (OPS, 2012, 2013; Castiglione, 2014)

Tabla 1: Principales hitos, mandatos y planes estratégicos de Organismos Internacionales para el combate de las enfermedades no transmisibles (ENTs) en las Américas y el mundo, desde inicios del siglo XXI.

OMS	2000	Estrategia Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades no Transmisibles.
OMS	2003	Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco.
OMS	2004	Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud.
OMS	2005	Se establece la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud (CDSS) de la OMS.
OMS	2008	Informe Final de la CDSS.
OMS	2008	Plan de Acción de la Estrategia Mundial para la Prevención y el Control de las ENTs.
OPS	2009	Se sientan las bases para el Foro Panamericano de Acción sobre las ENTs (PAFNCDs).
OMS	2010	Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol.
ONU	2011	Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles.
OPS	2011	Métodos poblacionales e individuales para la prevención y el tratamiento de la diabetes y la obesidad.
OPS	2012	Primer encuentro del Foro Panamericano de Acción sobre las ENTs (Brasil, mayo de 2012)
OMS	2013	Marco mundial de vigilancia integral para la prevención y el control de las ENTs.
OPS	2014	Plan de Acción para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles en las Américas 2013-2019.

En el marco de la lucha contra las ENTs en Chile, han sido promulgadas diversas leyes y estrategias, con tal de establecer directrices que apuntan a tomar medidas tanto a nivel de autoridades y servicios sanitarios, así como por parte de los propios habitantes del país, con tal de mitigar el desarrollo y los impactos de estas patologías en la población (y, por ende, de aquellas que pueden propiciar el desarrollo de un cuadro de cirrosis hepática).

En cuanto a la promoción de la divulgación y la educación sanitaria en el país, los principales instrumentos legislativos que la rigen son el Código Sanitario (Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967 del Ministerio de Salud Pública, modificado) en su Título V; y la normativa sobre las actividades de investigación y difusión en Salud llevadas a cabo por el Ministerio de Salud (Decreto N°214 de 2001 del Ministerio de Salud) (MINSAL, 2011).

El Reglamento Sanitario de los Alimentos (Decreto N°977 de 1996 del Ministerio de Salud, modificado) regula y establece sanciones acerca de todo aquello relacionado con el buen estado de los alimentos, es decir, de la higiene en torno a la elaboración, procesamiento, transporte, conservación y expendio de alimentos, así como de su presentación (rotulación, envases, utensilios y publicidad), aditivos utilizados, contaminantes, criterios microbiológicos, etc.; además de establecer

reglamentos específicos para cada tipo de comida (lácteos, carnes, aceites, pescados, mariscos, azúcares, etc. además de hacer hincapié en alimentos para regímenes especiales, platos preparados, suplementos alimenticios y alimentos para deportistas).

En 2004, con tal de mejorar la situación de acceso a la atención sanitaria, es promulgada la Ley 19.966 del Régimen General de Garantías en Salud, también conocida como la Ley AUGE, la cual es un instrumento de regulación sanitaria que establece las prestaciones de carácter promocional, preventivo, curativo, de rehabilitación y paliativo con las que los sistemas de salud públicos (FONASA) y privados (ISAPREs) deberán asegurar una completa cobertura a sus beneficiarios, garantizando de este modo protección financiera y un conjunto organizado de programas según distintas enfermedades o condiciones de salud. Esta ley, que ha pasado por diversas modificaciones al ir incluyendo tratamientos para numerosas patologías a sus prestaciones, no contempla la cirrosis hepática propiamente tal, sino que atañe a diversas patologías asociadas, como el alcoholismo, las hepatitis B y C, neoplasias, entre otras.

Posteriormente, en 2005 es promulgado el Decreto N°158 de 2005, que aprueba el Reglamento sobre notificación de enfermedades transmisibles de declaración obligatoria, el cual contempla la vigilancia epidemiológica de los virus de la hepatitis B y C, siendo sobre todo este último un contribuyente considerable a las cifras de mortalidad por cirrosis hepática en Chile: Aproximadamente el 1% de la población chilena está infectada por el virus de la hepatitis C, de los cuales el 20% desarrolla un cuadro de cirrosis hepática tras un largo período asintomático de daño hepático progresivo, de entre 10 a 30 años de duración (Soza, 2013).

En enero del año 2010 es publicada por el Ministerio de Salud la Estrategia Nacional sobre Alcohol, como propuesta de un desafío para el bicentenario de Chile para reducir en 10 años el consumo nocivo de alcohol y sus consecuencias, dados los altos indicadores nacionales relacionados a esta sustancia. Este documento, que fue realizado por un comité interministerial, propone nueve líneas de acción (las cuales contemplan los distintos aspectos relacionados con el expendio de alcohol, su publicidad, disponibilidad, impuestos asociados, consumo nocivo, etc.), cada una con una serie de medidas concretas, para mitigar los impactos nocivos y el costo social del consumo de alcohol en el país (MINSAL, 2010).

En 2011, el Gobierno de Chile publicó la Estrategia Nacional de Salud Pública Para el Cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020, el cual pone énfasis en la prevención de enfermedades y el fomento de hábitos de vida más sanos, al definir 9 objetivos estratégicos para los siguientes 10 años, así como 50 metas sanitarias y 513 indicadores a través de los cuales se pretende monitorear el cumplimiento de estas medidas. Además, esta Estrategia Nacional sienta las bases para la creación del sistema “Elige Vivir Sano”, un programa de carácter intersectorial con miras a la promoción y difusión de estilos de vida más saludables, que fue puesto en marcha en 2013 tras la promulgación de la Ley 20.670 “Crea el sistema Elige Vivir Sano”. En este sistema operan diversos Ministerios, coordinados bajo la tutela del Ministerio de Desarrollo Social (MINSAL, 2011; Ministerio de Desarrollo Social, Subsecretaría de Servicios sociales, 2013).

Cabe destacar a su vez la constante colaboración técnica entre el Gobierno de Chile y la Organización Panamericana de la Salud. Ambos organismos suscribieron en 2011 la “Agenda Estratégica de Cooperación Técnica de la OPS/OMS con Chile 2011-2014”, la cual consideró los contenidos de la “Estrategia de Cooperación con el País”, promovida por la OPS y la OMS, además de aquellos contemplados en la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020 del MINSAL, y el proyecto de Plan Estratégico 2008-2012 de la OPS/OMS. Este mecanismo de cooperación técnica constaba de 11

objetivos estratégicos, entre ellos reducir la morbilidad, discapacidad y mortalidad prematura por ENTs; así como los factores de riesgo asociados a la carga de enfermedad mediante el desarrollo de hábitos saludables; y las inequidades en salud, mitigando los efectos que producen los determinantes sociales y económicos en la salud (OPS, 2011).

VII – METODOLOGÍA

VII - Metodología

La metodología abarcada para este estudio contempla una serie de etapas, cuyo fin ha sido lograr un análisis de la distribución territorial de la mortalidad por cirrosis hepática en las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago, para los períodos quinquenales comprendidos entre los años 2001 – 2005 y 2007 – 2011. El énfasis de este trabajo apunta a las inequidades socioeconómicas presentes en la población, abordadas desde el enfoque de Determinantes Sociales de la Salud (DSS), lo que permite identificar el nivel de vulnerabilidad social frente a la cirrosis hepática como causa de muerte (CIE-10: K70 – K76). Para ello, el proceso metodológico abarcado contempla dos etapas de gabinete, compuestas de la siguiente manera:

7.1. Primera etapa de gabinete

En esta primera etapa de gabinete, se realizó una serie de actividades cuyo propósito es la obtención de información contenida en literatura e información secundaria, con tal de fundamentar este estudio en cimientos teóricos y metodológicos sobre la cirrosis hepática, así como de sus correspondientes factores socioeconómicos y distribución espacial.

En primera instancia, se efectuó una recopilación de información a partir de literatura proveniente de diversos autores e instituciones, cuya temática contempla distintos campos dentro de las ciencias asociadas a la temática de la cirrosis hepática.

El presente estudio está epistemológicamente emplazado en el campo de la Geografía Médica, cuyos fundamentos asocian la Medicina, la Biología y la Geografía. Actualmente se considera que la Geografía Médica es uno de los campos abarcados por la Geografía de la Salud que, a su vez, forma parte de un sistema mayor, conocido como “Geografía del Bienestar”¹⁵.

Es debido a lo anterior, que la información recopilada de forma introductoria proviene de obras escritas en el ámbito de las disciplinas asociadas. Por ello, se desarrolló un marco teórico basado en la historia de esta área de la Geografía, que ha sido poco desarrollada en Chile. Por lo tanto, se debió recurrir a bibliografía escrita por distintos autores tanto de origen anglosajón, así como de origen ibero-parlante, con el fin de poder tener un abanico de diversas denominaciones, interpretaciones y discusiones epistemológicas, pues se hace necesario hacer hincapié en señalar el origen del actual concepto de la Geografía de la Salud.

Luego, se investigó sobre la patología de estudio y sus variables asociadas, en este sentido se consideró a la cirrosis hepática como causa de muerte (CIE-10: K70-K76, ver la siguiente tabla). Es debido a esto que se debe tener en cuenta sus características patológicas, para lo cual la literatura científica es una herramienta indispensable.

Análogamente, esta patología ha sido considerada por diversas instituciones médicas como una enfermedad crónica no transmisible (ENT). Esta clasificación abarca aquellas patologías que tienen como característica común según sus efectos en la salud humana, el ser de desarrollo paulatino, pudiéndose prolongar durante meses o años, y el hecho de que sus tratamientos respectivos son comparativamente más complejos que en enfermedades agudas (Zaragoza, 2012). Al respecto, García Buey et al. (2012) definen la Cirrosis Hepática como “el estadio final de todas las enfermedades

¹⁵ N. del A.: La Geografía del Bienestar es una parte de la geografía humana cuyo estudio es determinar el nivel de vida de la población, principalmente los económicos, educativos, de seguridad, y de salud. (Olivera, 1993; Fuenzalida, 2011)

hepáticas crónicas progresivas”.

Dentro de la revisión bibliográfica, también se dio paso a la elaboración de un Marco Legal, que abordara los lineamientos y procedimientos que contemplan de la cirrosis hepática como enfermedad crónica no transmisible. Para ello se revisaron políticas y programas tanto de instituciones internacionales de las cuales Chile forma parte (la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud), así como las que conforman parte del propio Estado de Chile.

A continuación, se utilizaron diferentes bases de datos estadísticas relacionadas con variables demográficas en base a variables socioeconómicas (encuesta CASEN) y a enfermedades (datos de defunciones), a partir de las cuales se seleccionan las variables a utilizar en el estudio.

En este aspecto, la tasa de mortalidad específica por causas, como un valor demográfico estadístico, es considerada un indicador de salud comunitaria. Como tal, es útil para evaluar la incidencia de una patología en una población y comparar su evolución en el tiempo (Olivera, 1993). Siendo de utilidad para este estudio como trabajo antecedente, el Primer Atlas de Mortalidad de Chile 2001 – 2008 (Icaza et al., 2013), hace referencia para el estudio espacial de las ENTs como causa de muerte, argumentando que para estas patologías la fuente de mayor uso para estudios geográficos en Chile corresponde a la *tasa de mortalidad*, basada en registros poblacionales de defunciones, respaldados por un protocolo de verificación y validación de causas de muerte, realizado por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud (DEIS - MINSAL).

Por otra parte, la encuesta CASEN, elaborada por el MIDEPLAN (hoy llamado Ministerio de Desarrollo Social, o MDS), provee de datos estadísticos de las condiciones socioeconómicas presentes a nivel de las distintas comunas del Área Metropolitana de Santiago, entre los cuales se escogen diversas variables considerables para estudios de inequidad, siendo estas el coeficiente de Gini, el ingreso promedio per cápita, el índice de escolaridad, el nivel de cesantía, el porcentaje de habitantes usuarios del sistema público de salud (FONASA), y el porcentaje de población desempleada. Este estudio considera las encuestas CASEN realizadas en el año 2003 y el año 2006.

Posteriormente, los datos de defunciones por cirrosis hepática acopiados por el DEIS – MINSAL, atribuidos a las comunas de residencia, junto a datos demográficos de población comunal proyectados a partir del Censo 2002 (INE, 2002) son utilizados como insumo para el cálculo de las tasas de mortalidad por cirrosis hepática para las comunas del Área Metropolitana de Santiago en la segunda etapa de gabinete.

7.1. Segunda Etapa de Gabinete

En esta etapa se ha contemplado el acopio de información secundaria obtenida desde bases de datos estadísticos y la generación de productos basados tanto en dichos datos como en la información bibliográfica obtenida en la primera etapa de gabinete. Dicha información secundaria consiste en datos que corresponden al registro anual de defunciones por todas las causas de muerte a nivel nacional, (en los períodos comprendidos entre los años 2001 a 2005 y 2007 a 2011, ambos inclusive) proporcionados por el Departamento de Estadística e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud (MINSAL), en datos socioeconómicos de las encuestas CASEN 2003 y CASEN 2006, realizadas por el MIDEPLAN (hoy MDS), y por último, en datos censales del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), correspondientes a proyecciones anuales de población en base a la información levantada durante el Censo del año 2002. Cabe destacar que tanto la información censal como la de carácter socioeconómico corresponden a cifras a nivel comunal.

Los datos de defunciones corresponden a un registro anual a nivel nacional, y son obtenidos a partir de un sistema nacional de notificación y registro de causas de muerte de cada fallecido, llevado a cabo de forma rutinaria, en donde, entre la distinta información recopilada sobre cada persona, se registra su domicilio, con su correspondiente comuna de residencia, los cuales, sin embargo, algunas veces son imposibles de constatar con claridad (leer sección correspondiente a las limitaciones del estudio).

Para la elaboración de variables demográficas a partir de estos datos, se llevó a cabo un procedimiento de filtrado y procesamiento de datos, con tal de obtener medidas de mortalidad específicas para las causas de muerte relacionadas con la cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76, ver anexos), tanto de la población comunal de las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago, como de la población total nacional (tomada como población estándar), a partir del cálculo de tasas y razones de mortalidad, el cual permitió obtener como producto variables de mortalidad estandarizadas (Schoenbach y Rosamond, 2000), en los quinquenios comprendidos entre los años 2001 – 2005 y 2007 – 2011, haciendo uso del software Microsoft Excel, para posteriormente elaborar cartografías e histogramas tanto de las tasas de mortalidad¹⁶, como de las razones de mortalidad estandarizada, y de la variación porcentual de ambas variables anteriores, siendo comprendidas cada una de ellas a nivel comunal (ver figura 28):

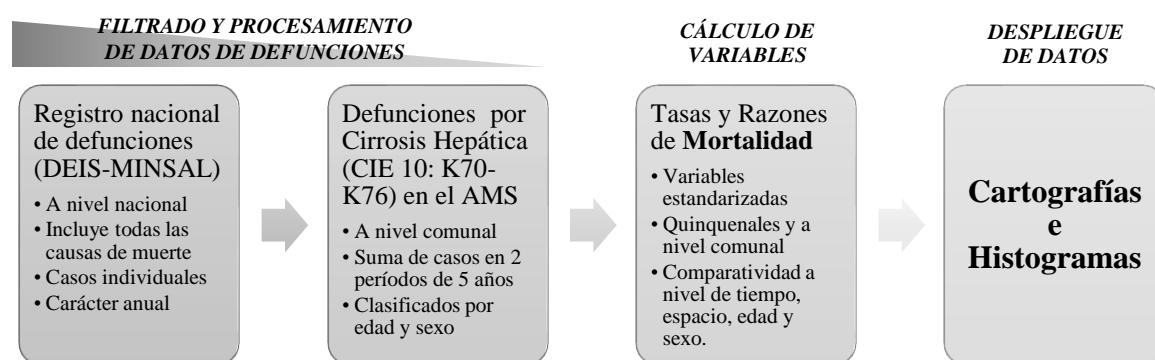


Figura 12: Proceso de elaboración de datos de mortalidad por cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76) del AMS a nivel comunal a partir de datos del registro nacional de defunciones del DEIS-MINSAL. Fuente: *Elaboración propia.*

Los productos generados en esta esta parte de la segunda etapa de gabinete consisten tanto en la delimitación y caracterización de variables estadísticas y factores socioeconómicos asociados a la mortalidad por cirrosis hepática en el Gran Santiago, expresadas en cartografía temática consistente en mapas coropléticos (Buzai, 2013) correspondientes tanto a las Tasas de Mortalidad Estandarizada (t_s), como a la Razón de Mortalidad Estandarizada (RME), así como de la variación porcentual de ambas variables entre los dos períodos de tiempo estudiados.

Hay que destacar que, en este estudio, para realizar una comparación evolutiva adecuada entre ambos quinquenios contemplados, se tomó en cuenta las poblaciones estimadas de cada año, sumadas entre sí tomando en cuenta los distintos años que abarca cada período, tanto para las poblaciones en estudio

¹⁶ N. del A.: Las tasas de mortalidad en este estudio se miden en número de fallecidos por cada 100.000 habitantes.

como en la población estándar¹⁷.

Para este estudio se tomaron en cuenta para el conteo de los datos de defunciones contemplados en los cálculos de las defunciones por cirrosis hepática y las variables de mortalidad utilizadas (correspondientes a la población nacional y las poblaciones de cada una de las 34 comunas comprendidas en el AMS sumadas por cada año, para ambos quinquenios estudiados), a los distintos grupos etarios que las componen a cada población, tomando como referencia los grupos etarios contemplados por los datos estadísticos de las proyecciones de población en base al censo del año 2002, del Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2002), que agrupan la población en estratos de 5 en 5 años de edad (p. ej. de 0 a 4 años, de 5 a 9, de 10 a 14, etc., siendo el último subgrupo una excepción a esta regla pues abarca a toda la gente de 80 o más años de edad).

Respecto al cálculo de las tasas de mortalidad, se debió tomar en cuenta la composición heterogénea que caracteriza a las grandes poblaciones. Schoenbach y Rosamond (2000) señalan que respecto a sus distintas características y atributos intrínsecos a ellas (sociodemográficos, geográficos, genéticos, etc.), cada población puede ser concebida como la suma de diversos subgrupos que la constituyen. En ese sentido, cualquier medida o estadística general refleja su valor para cada uno de los subgrupos que la conforman; y ante eso, las variables netas (también llamadas brutas o crudas) son medidas globales que no toman explícitamente en cuenta su composición heterogénea.

Es por esto que, a medida que un subgrupo dentro de la población es mayor en tamaño, influye de mayor forma dentro de la medida neta. Una tasa de mortalidad bruta (T) consiste en las muertes de toda una población (D), divididas por el número total de habitantes que la conforman (N). Por esa razón, se considera como un promedio ponderado de las tasas de mortalidad de los subgrupos o estratos que forman parte de una población. Cada uno de estos estratos (i), posee un número específico de personas (n_i), y en función de su tamaño, posee un peso específico (w_i) dentro del total, y la suma de todos estos pesos es igual a 1.

Lo anterior puede expresarse de la siguiente manera:

Terminología de variables utilizadas en los cálculos

	Población estudio (comunal)	Población estándar (nacional)
Número de habitantes (total)	n	N
Nº de habitantes (estrato)	n_i	N_i
Defunciones	m	M
Tasa de mortalidad cruda	t	T
T. de mort. cruda (estrato)	t_i	T_i
Pesos de cada estrato	w_i	W_i

¹⁷ N. del A.: Este procedimiento fue sugerido durante una consulta a expertos realizada a la Sra. Nora Díaz, estadística del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud, y coautora del Atlas de Mortalidad en Chile 2001-2008 (Icaza et al., 2008).

$$N = \sum N_i \quad D = \sum D_i$$

$$T = \frac{D}{N} = \frac{\sum D_i}{N} = \frac{\sum N_i \left(\frac{D_i}{N_i}\right)}{N} = \sum \left(\frac{N_i}{N}\right) \left(\frac{D_i}{N_i}\right) = \sum [W_i \left(\frac{D_i}{N_i}\right)]$$

en donde w_i son los pesos de cada estrato (y donde $\sum w_i = \sum \left(\frac{n_i}{n}\right) = \frac{\sum n_i}{n} = \frac{\sum n_i}{\sum n_i} = 1$).

Debido a las diferencias existentes entre las distintas poblaciones, y al estar la mortalidad estrechamente relacionada con la edad de los fallecidos, se hace evidente que se deben realizar procedimientos que permitan comparar las medidas de resumen correspondientes a cada una de ellas. Es en este sentido que, para facilitar la comparación entre las distintas tasas de mortalidad entre las comunas del Área Metropolitana de Santiago, así como entre estas últimas y el promedio a nivel nacional, se llevaron a cabo procesos de estandarización directa e indirecta, resultando de estos procesos las Tasas de Mortalidad Directamente Estandarizadas (T_s) y las Razones de Mortalidad Estandarizadas, (RME) respectivamente. En ambos casos, se tomó como población estándar a la población total nacional.

Tomando en cuenta las características etiológicas de la Cirrosis que la consolidan como enfermedad de desarrollo paulatino y carácter terminal; y reparando en el notable envejecimiento de la población en Chile, que en el Área Metropolitana de Santiago se destaca en forma considerable, se estimó que es necesario el también realizar una comparación de medidas que contemplen aquel conjunto de la población con un mayor riesgo de padecer de esta patología. Para ello se llevó a cabo una revisión bibliográfica en literatura especializada que permitiera llegar a un consenso acerca del rango etario de mayor riesgo. García Buey, González y Moreno-Otero (2012) sostienen que la cirrosis suele manifestarse hacia la cuarta o quinta década de vida. Por su parte, Bosetti et al. (2007) señalan que el rango de edad más afectado por la cirrosis está entre los 35 y los 64 años; y, por otro lado, Sajja et al. (2014) sostienen que las personas que padecen esta patología normalmente tienen más de 40 años.

Debido a lo anterior se asume, bajo un consenso de las tres fuentes aludidas anteriormente, el umbral mínimo de edad en el que hay un mayor riesgo general de padecer un cuadro de cirrosis hepática, a partir de los cuarenta años de edad. Además, se hace necesario considerar la gran diferencia de mortalidad por cirrosis hepática que hay a nivel de ambos sexos, que se ha registrado en Chile desde la segunda década del siglo pasado, época de la cual existen los registros estadísticos más antiguos que se han utilizado para analizar la situación chilena respecto de la mortalidad por esta patología (Del Barrio, 1950) y que se ha mantenido hasta la actualidad (Icaza et al., 2013). A partir de ambos criterios (edad y sexo), se calcularon diversas tasas y razones de mortalidad estandarizada, con tal de establecer comparaciones entre personas menores de 40 años y personas de 40 años o más, tanto como para la población total comunal de las 34 comunas del AMS, así como entre ambos sexos, generándose un conjunto de 9 combinaciones a partir de los criterios mencionados, como se puede observar en el siguiente esquema (ver figura 29, pág. siguiente):

Edad Sexo	< 40	≥ 40	Total
Masculino	Hombres menores de 40 años	Hombres de 40 años o más	Población masculina total
Femenino	Mujeres menores de 40 años	Mujeres de 40 años o más	Población femenina total
Total	Población menor de 40 años	Población de 40 años o más	Población total

RME

Figura 13: Criterios de clasificación de edad y sexo aplicados en el cálculo de tasas y razones de mortalidad por cirrosis hepática (CIE 10: K70-K76) a partir de lo señalado en la literatura médica (Bosetti et al., 2007; García Buey et al., 2012; Sajja et al., 2014). Según Schoenbach y Rosamond (2000), las tasas de mortalidad estandarizadas (t_s) pueden ser calculadas para cada segmento demográfico; no obstante, las razones de mortalidad (RME) estandarizadas sólo pueden calcularse contemplando la población de todas las edades, por lo que pueden calcularse sólo para la población total de cada uno o ambos sexos. Fuente: *Elaboración propia*.

Las tasas de mortalidad estandarizadas de forma directa (t_s) son fácilmente comparables entre sí y a su vez con la tasa de mortalidad bruta de la población estándar, pues en todas se aplica el mismo conjunto de pesos, que corresponde a los distintos estratos que componen la población estándar. Las tasas de mortalidad directamente estandarizadas se calculan como la sumatoria de la multiplicación entre las tasas de mortalidad específicas de los estratos “i” de la población estudio (t_i) y la población estándar de cada estrato, dividida por la sumatoria de la población estándar “N” en cada estrato “i”, es decir, la sumatoria de la multiplicación de las tasas de mortalidad de cada estrato de la población estudio multiplicadas por los pesos estándares “W” de cada estrato “i”:

$$t_s = \frac{\sum(t_i * N_i)}{\sum N_i} = \sum \left(t_i * \frac{N_i}{\sum N_i} \right) = \sum \left(t_i * \frac{N_i}{N} \right) = \sum (t_i * W_i)$$

Por ende, para una mortalidad por cada cien mil habitantes, la fórmula utilizada fue:

$$t_s = \sum (t_i * W_i) * 100.000$$

Cabe destacar que las Tasas de Mortalidad Estandarizadas de forma directa, al considerar como pesos a los distintos estratos de la población estándar, permiten la desagregación de la población total en segmentos etarios. Ello es muy útil si se quiere establecer comparaciones entre las poblaciones de

distintas comunas que se encuentren en la edad de mayor riesgo de padecer una enfermedad. En este caso, se calculó esta variable tanto para la población total, como para la población de una edad menor a 40 años, y para la población de 40 años o más, en mujeres y hombres, así como en ambos sexos.

La Razón de Mortalidad Estandarizada (RME o SMR, su acrónimo en inglés), por su parte, es una medida que resume a un solo valor a toda una población estudio considerando la edad, y al ser una variable estandarizada de forma indirecta (en donde el conjunto de pesos son los tamaños proporcionales de los estratos de la población estudio), tiene como objeto comparar el número de muertes observadas de la población de estudio, con un “número esperado de muertes”, el que corresponde al número de muertes de la población estándar. Las RME pueden interpretarse como una medida relativa de riesgo de la mortalidad dentro de una población estudio respecto de la población estándar, pues indican el exceso o déficit en la verdadera experiencia de mortalidad en la población de estudio con respecto a lo que se hubiera esperado si hubiera tenido la experiencia de la fuerza de mortalidad en la población de referencia (Schoenbach y Rosamond, 2000). En otras palabras, las razones de mortalidad estandarizada constituyen una manera de comparar el nivel de mortalidad entre la población de estudio con una población de referencia, y por lo tanto, en el caso de este trabajo, al comparar las distintas razones de mortalidad estandarizadas entre las distintas comunas del Área Metropolitana de Santiago, puede compararse la magnitud de sus mortalidades respecto a la población estándar, que en este caso es la población total nacional, en base a las proyecciones de población del censo del año 2002 (INE, 2002).

El cálculo de la RME consiste en la división de muertes observadas por muertes esperadas, es decir, la sumatoria de los productos entre las tasas de mortalidad específicas de cada estrato de la población estudio y la población en dichos estratos de la población estudio, dividida por la sumatoria de los productos entre las tasas de mortalidad de los estratos de la población estándar, multiplicadas por la población en dichos estratos en la población estudio. Lo anterior, se expresa en la siguiente ecuación (Schoenbach, y Rosamond, óp. cit.):

$$RME = \frac{\text{Muertes observadas}}{\text{Muertes esperadas}} = \frac{\sum(t_i * n_i)}{\sum(T_i * n_i)}$$

La razón de mortalidad estandarizada, al ser una medida que compara el riesgo de la población de distintos territorios contra una población estándar, se mide como una proporción en función de esta última, es decir, la RME de la propia población estándar es igual a 1. Si una comuna tiene una RME mayor que 1, presenta un número de muertes observadas mayor al de muertes esperadas, existiendo en ella una mayor situación de riesgo respecto al estándar. Al contrario, si una comuna tiene una RME menor que 1, presenta un número de muertes observadas menor a lo esperado en base al estándar, y existe en ella un riesgo de muerte menor respecto del estándar.

Habiéndose obtenido ya las Tasas y Razones de Mortalidad Estandarizadas para cada una de las comunas del Área Metropolitana de Santiago, se calculó posteriormente su variación porcentual, con tal de lograr un balance de la mortalidad en el área de estudio entre los dos quinquenios contemplados que permita apreciar su evolución.

Posteriormente, todas las variables calculadas fueron ordenadas en una nueva planilla de cálculo de Microsoft Excel, a partir de la cual se realizó una serie de histogramas para cada una de ellas y de su evolución entre ambos períodos estudiados. Luego, las planillas de cálculo fueron importadas al software de Sistemas de Información Geográfica ArcGIS 10.2 de ESRI, mediante el cual fue elaborada una serie de cartografías que permiten observar la distribución espacial de la mortalidad por Cirrosis Hepática en el AMS y las inequidades espaciales presentes respecto a ella, entre las 34

comunas que la conforman.

En esta etapa de la segunda etapa de gabinete, además de las cartografías elaboradas a partir de las variables anteriormente descritas, se elaboró cartografía que ilustra tanto la expansión del área urbana de la ciudad de Santiago desde su fundación en 1541 hasta la actualidad, así como también cartografía que abarca variables de índole socioeconómica (tomadas en cuenta como Determinantes Sociales de la Salud), a partir de información correspondiente a las encuestas CASEN de los años 2003 y 2009, específicamente , y a la clasificación de Nivel Socio Económico (NSE) de Adimark en base al porcentaje predominante de viviendas de cada nivel socioeconómico por comuna.

Posteriormente, se realizó una estimación comparativa del grado de vulnerabilidad social relativa al desarrollo de la cirrosis hepática entre las poblaciones de las comunas del Área Metropolitana de Santiago, en los dos períodos contemplados en este estudio, a partir de la asociación de un conjunto de variables involucradas en el desarrollo de dicha patología, las cuales pueden ser consideradas como benéficas o perjudiciales para la población, según el caso. Ello permite establecer una noción de cómo las brechas sociales afectan a la salud colectiva.

Villarroel (2007) señala que “las determinantes sociales de la salud son factores que están relacionados de manera cercana con el Estado de Salud de un grupo poblacional, por ejemplo, el nivel socioeconómico o educacional”. Por otro lado, Hirmas et al. (en Cabieses et al., 2016), señalan que las consecuencias de la vulnerabilidad social se manifiestan también en el estado de salud y en el acceso a servicios de atención sanitaria, todo lo cual es producto de una compleja secuencia de acciones y experiencias individuales y sociales, relacionadas a condiciones sociales y económicas desfavorecidas, que se inician a temprana edad, se acumulan a lo largo de la vida y culminan en la vejez.

Dado lo anterior, se hace imperativo realizar una comparación de las distintas variables involucradas mediante un análisis sintético de carácter cuantitativo que integre tanto las variables de mortalidad anteriormente descritas (haciendo énfasis en la población de mayor riesgo) así como variables correspondientes a Determinantes Sociales de la Salud (DSS). Ello implica concentrar información de distintas dimensiones a partir de múltiples variables seleccionadas, en una sola variable resultante, que permita observar, comprender y comparar el nivel de vulnerabilidad de las distintas comunas del AMS ante el desarrollo de la Cirrosis Hepática.

Para este propósito, se realizó un proceso estadístico muy utilizado en el Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (ESDA) llamado *Normalización de Datos*, cuya utilidad es el cálculo de puntajes ponderados, llamados *Puntajes Z*. Dicho proceso requiere la estructuración previa de distintas variables seleccionadas en una Matriz de Datos Original (MDO), la cual corresponde a una matriz de doble entrada que entrecruza por un lado las distintas variables, representadas por columnas; y por otro, las distintas comunas que conforman el AMS, representadas por filas. Luego de ello se efectúa la normalización de datos, un cálculo en donde, a partir de los datos incluidos en la MDO, se genera una matriz de datos resultante (MDZ) a través de una ecuación que da como resultado las variables normalizadas, correspondientes a los puntajes Z. El cálculo utilizado en la normalización de datos está basado en estandarización de una muestra, cuya distribución tiene su propia desviación estándar y media aritmética, respecto de una curva que presenta una distribución normal (gaussiana) de datos, cuyas media aritmética y desviación estándar son 0 y 1, respectivamente. Este procedimiento se realizó haciendo uso del software de planilla de cálculo Microsoft Excel, a través de la función “normalización”, que, definida por el mismo programa, “devuelve un valor normalizado de una distribución caracterizada por una media y una desviación estándar”. y está representada en la

siguiente expresión matemática (Villarroel, 2007; Buzai, 2007; Prieto, 2012):

$$Z = \frac{x_i - \bar{X}}{\sigma}$$

Fórmula que se interpreta de la siguiente manera:

$$\text{Puntaje } Z = \frac{\text{Valor observado (de una celda)} - \text{Media aritmética (de la columna)}}{\text{Desviación Estándar (de la columna)}}$$

Al usar la distribución gaussiana como un estándar para la normalización, este proceso permite compatibilizar datos de distinta índole para hacer posible su comparación entre distintos territorios. Gracias a ello, es que la característica principal de los puntajes Z consiste en a partir de cada variable se obtiene un conjunto de puntuaciones correspondientes a las distintas unidades territoriales (comunas), que funcionan como una moneda de cambio para compatibilizar variables de diferentes atributos para un conjunto definido de entidades territoriales.

Utilizando una matriz con los puntajes Z para cada una de en las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago de las distintas variables de mortalidad y de DSS seleccionadas, los resultados fueron utilizados como insumo para el cálculo de una variable de síntesis, que toma en cuenta la influencia positiva o negativa de cada variable utilizada en el cálculo previo como factores de riesgo o protección respecto al desarrollo de la cirrosis hepática.

Este cálculo toma en cuenta la condición de complejidad, dinamismo y multidimensionalidad de cada una de las comunas del AMS como sistema social (o subsistema, puesto que el AMS mismo conforma en sí un sistema social mayor que abarca sus 34 comunas), al integrar tanto las variables de mortalidad como de determinantes sociales de la salud, y representa la condición relativa del nivel de vulnerabilidad de dichas comunas ante la posibilidad de sus habitantes de desarrollar un cuadro de Cirrosis Hepática. Ello, tomando en cuenta que las causas subyacentes que originan la condición de vulnerabilidad son procesos económicos, demográficos y políticos que además reflejan la distribución del poder (Cardona, 2001; Cabieses et al, 2016).

Las variables tomadas en cuenta para el proceso de normalización de datos fueron las siguientes:

- a. Tasa de mortalidad estandarizada por comuna, para población de todas las edades¹⁸ (t_s).
- b. Tasa de mortalidad estandarizada por comuna, para la población de 40 años y más ($t_{s\ 40+}$).
- c. Razón de Mortalidad Estandarizada (RME) por comuna.
- d. Población total comunal (H), proyección año 2006 (Censo 2002, INE).
- e. Ingreso promedio per cápita por comuna en pesos (\$), año 2006 (CASEN 2006, MIDEPLAN).
- f. Tasa de cesantía, como porcentaje de desempleados respecto del total de la fuerza de trabajo ($C\%$), año 2006 (CASEN 2006, MIDEPLAN).
- g. Nivel de concentración de ingresos: Coeficiente de Gini (G), año 2003 (CASEN 2003, MIDEPLAN).
- h. Promedio de años de escolaridad en personas de 25 años o más (E_{25+}), año 2006 (CASEN

¹⁸ Tasas y razones de mortalidad para ambos quinquenios estudiados, tanto en mujeres, como en hombres, así como en población de ambos géneros. (Elaboración propia, a partir de datos de defunciones facilitados por DEIS-MINSAL).

2006).

- i. Porcentaje comunal de usuarios del sistema público de salud – FONASA (F%), año 2006 (CASEN 2006).
- j. Superficie de áreas verdes con mantenimiento por habitante (en m²) por comuna (AV), año 2007 (Ministerio del interior – SUBDERE- SINIM).

Si bien puede parecer redundante a primera vista que se considere tanto la t_s como la $t_{s >40}$ de cada comuna para este cálculo, el asidero para la utilización simultánea de ambas variables yace en el carácter terminal y el desarrollo paulatino y silencioso de la cirrosis hepática, que causa una incidencia de casos de muerte mucho más marcada en el caso de la población de 40 años de edad o más, sobre todo en personas de la tercera edad, como es mencionado anteriormente (Bosetti et al., 2007; García Buey et al., 2012; Sajja et al., 2014). En otras palabras, al agregar la tasa de mortalidad estandarizada para la población de 40 años o más, se hace un énfasis en el factor etario al considerar la vulnerabilidad de la población de una comuna al hecho de desarrollar cirrosis hepática.

Respecto a la inclusión de las variables correspondientes a la prevalencia del consumo problemático de alcohol, la prevalencia de la obesidad, y la prevalencia de hígado graso no alcohólico en el cálculo realizado para este trabajo, existe una limitante que impide su utilización en el cálculo realizado en este trabajo. Si bien su importancia en el análisis de los factores del desarrollo de la cirrosis hepática no es menor, y su utilización además fue recomendada al autor por los médicos Dr. Jaime Poniachik¹⁹ y Dr. Alejandro Soza²⁰, cabe señalar que la información disponible actualmente sobre prevalencia en Chile es incompatible con este trabajo, pues los estudios generales sobre prevalencia de enfermedades y conductas de riesgo para la salud realizados hasta el momento en Chile utilizan en su mayoría enfoques a nivel nacional o regional, y no poseen una representatividad que permita extrapolar sus datos a una escala que permita su comparación en las treinta y cuatro comunas que comprende el Área Metropolitana de Santiago, pues su espacio muestral presenta un tamaño y aleatoriedad cuyo uso ocasionaría una pérdida de fiabilidad estadística si se utiliza la misma muestra a una escala menor a aquella para los que fueron diseñados.

Para calcular este coeficiente de vulnerabilidad en base a las variables mencionadas con anterioridad, se tuvo que tomar en cuenta el carácter perjudicial o benefactor de cada una de ellas, en base a cómo influyen estas en el desarrollo de la cirrosis hepática, de la siguiente forma:

Factores de Riesgo (+)		Factores de Protección (-)	
t_s	$t_{s\ 40+}$	\$	E_{25+}
RME	H		
C%	G		
$F\%$			A_V

¹⁹ N. del A.: Jefe del área de Gastroenterología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

²⁰ N. del A.: Profesor asociado de la Pontificia Universidad Católica de Chile y past president de la Asociación Chilena de Hepatología.

Finalmente, y a partir de lo anterior, la fórmula utilizada para el cálculo del coeficiente de vulnerabilidad es la siguiente:

$$V = Z[(t_s + t_{s\ 40+} + RME + H + C_{\%} + G + F_{\%}) - (\$ + E_{25+} + A_V)]$$

A partir de esta variable resultante, y de su variación porcentual entre los dos quinquenios estudiados (2001-2005 y 2007-2011), pudo establecerse una noción comparativa, mediante rankings, gráficos de dispersión de puntos y mapas coropléticos, a partir de una correlación entre de la condición de vulnerabilidad presente en las distintas comunas del Gran Santiago en relación con el posible desarrollo de cuadros de cirrosis hepática, y de las desigualdades presentes entre ellas.

Los gráficos de dispersión de puntos, al tener por objeto percibir la magnitud de la situación de inequidad presente entre las distintas comunas del área de estudio, fueron elaborados tomando como modelo los gráficos de desigualdad con diferentes problemas sociales y de salud (en base a la desigualdad de ingresos) elaborados por Wilkinson y Pickett (2009). Análogamente, para el caso de los gráficos elaborados en este trabajo para comparar el grado de vulnerabilidad de las distintas comunas frente a la cirrosis, los ejes X e Y corresponden al nivel de ingreso promedio per cápita por comuna y a la condición de vulnerabilidad presente en cada una, respectivamente. Una interesante característica de los gráficos de dispersión es que las líneas de tendencia (cuyas pendientes corresponden al coeficiente de Pearson) permiten observar la situación de correspondencia (o proporcionalidad) entre ambas variables utilizadas.

A partir del producto generado en la segunda etapa de gabinete, se realizó un análisis interpretativo y se establecieron las conclusiones de este estudio respecto de la distribución de la mortalidad por cirrosis hepática en el Gran Santiago, y los factores socioeconómicos asociados a ella. A través de ello, se hace hincapié en la vinculación de las inequidades espaciales existentes en la mortalidad por cirrosis con determinantes sociales de la salud (DSS), y se compararon las diferencias entre ambos lapsos de tiempo estudiados (2001 – 2005 y 2007 – 2011). Además, con tal de tener una apreciación de los resultados de este trabajo desde el punto de vista médico, y de la situación intrahospitalaria en torno a la cirrosis hepática en la ciudad de Santiago, se consultó en calidad de expertos a dos académicos especializados en hepatología, el Prof. Dr. Jaime Poniachik, jefe de la sección de Gastroenterología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile; y el Prof. Dr. Alejandro Soza, del Departamento de Gastroenterología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Además de ello, se consultó como referencia histórica la tesis de 1950 del Dr. Jorge Del Barrio, uno de los primeros informes acerca de la situación de la cirrosis hepática en Chile.

Lo anteriormente expresado ha sido sintetizado en el siguiente esquema metodológico (ver en la siguiente página):

Esquema metodológico

1ª ETAPA DE GABINETE

Revisión Bibliográfica:

- Geografía de la Salud
- Demografía, Estadística MINSAL. Defunciones por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76).
- Determinantes Sociales de la Salud (DSS)
- Estadística Socioeconómica CASEN 2003 y 2009 (MIDEPLAN).
- Enfermedades No Transmisibles (ENTs).
- Métodos Estadísticos Aplicados en Geografía y Epidemiología Espacial (Tasas de Mortalidad y Variables estandarizadas: Métodos Directo e Indirecto).
- Atlas de Mortalidad de Chile 2001-2008 (Icaza et al., 2013)
- Delimitación y características territoriales y antropológicas del Gran Santiago, Región Metropolitana.

Marco Teórico:

- Fundamentos teóricos y conceptuales ENTs, Salud, DSS y Cirrosis Hepática
- Fundamentos teóricos y conceptuales en Geografía de la Salud, y su desarrollo a nivel latinoamericano y chileno.

Aplicación de SIG:

- Base Cartográfica MINSAL
- Base Cartográfica SIIT-BCN
- Uso de Software ArcGIS 10

Marco Legal:

- Definiciones y lineamientos de entidades estatales (MINSAL) y supranacionales (OPS/PAHO, OMS/WHO) respecto de inequidades sanitarias, DSS, factores de riesgo de ENTs.
- Estrategias, políticas y programas de Prevención y Tratamiento vinculados a ENTs y Cirrosis Hepática en Chile y las Américas

2ª ETAPA DE GABINETE

- Recolección, filtrado y procesamiento de Datos cuantitativos de Defunciones por Cirrosis Hepática (DEIS-MINSAL) y Datos socioeconómicos CASEN 2003 y CASEN 2009 (MIDEPLAN).
- Análisis histórico, social, económico y territorial de la Mortalidad por Cirrosis Hepática en el Gran Santiago en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.
- Delimitación y caracterización de los Factores socioeconómicos asociados a la Mortalidad por Cirrosis Hepática en el Gran Santiago en los quinquenios 2007-2011.
- Análisis legal sobre el impacto de políticas y programas vinculados a ENTs (Cirrosis Hepática) aplicados en Chile para los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.
- Análisis Estadístico de la Mortalidad por Cirrosis Hepática y su vinculación con factores socioeconómicos en el Área Metropolitana de Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Causas, características y efectos territoriales, derivados de las inequidades sociales en la mortalidad por Cirrosis Hepática en el Gran Santiago, para los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Conclusiones

VIII – LIMITACIONES

VIII - Limitaciones

La información utilizada en esta memoria de título, a partir de la cual se calcularon variables de mortalidad, corresponde a bases de datos nacionales de defunciones del Departamento de Estadística e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud. Estas bases de datos corresponden a un registro anual a nivel nacional, y son obtenidos a partir de un registro de las causas de muerte de cada fallecido, llevado a cabo de forma rutinaria y de acuerdo a protocolos establecidos, en que las causas de muerte se registran utilizando la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Además, se registra información personal de cada fallecido, como su domicilio y comuna de residencia.

Cabe destacar que, debido a determinadas circunstancias, en algunos casos se hace imposible de constatar con claridad el domicilio del individuo fallecido, el cual en dichos casos se suele designar como la dirección de la institución hospitalaria o del Servicio Médico Legal en la que se registró su defunción y causa de muerte. Este tipo de casos, si bien se considera como parte legítima de un “margen de error” que puede haber en el registro de los casos de muerte de distintos territorios, altera las cifras correspondientes a las comunas en las que se emplazan los domicilios de los fallecidos, y provocan un aumento del número de casos en los territorios en los que se ubican las instituciones anteriormente mencionadas, aumentándolas en mayor o menor medida. El caso particular de la comuna de Independencia, que concentra el mayor complejo hospitalario de todo el país, además de la oficina regional del Servicio Médico Legal para la Región Metropolitana de Santiago, se considera como la comuna en que existe el mayor margen de error a partir de que es la comuna del país con la mayor posibilidad de que se registren casos de personas fallecidas sin ser identificadas.

Haber incluido la totalidad de las comunas de la Región Metropolitana en el área de estudio de este trabajo de carácter comparativo habría implicado considerar un conjunto excesivamente dispar de territorios en términos demográficos; entre los cuales se encuentran comunas rurales, de muy escasa población. En dichas comunas, al ser las muestras (cantidad de habitantes) de un tamaño muy reducido, existe una situación de inestabilidad estadística, pues cada caso de muerte dispararía sus respectivas tasas de mortalidad, por lo tanto, intentar comparar las tasas de mortalidad de las comunas pertenecientes al Área Metropolitana de Santiago con las comunas rurales de la Región Metropolitana implicaría una pérdida en la consistencia de las muestras utilizadas en este estudio. Debido a lo anterior, no se hizo posible establecer una comparación de las variables estudiadas a nivel de los territorios correspondientes a los distintos Servicios de Salud Metropolitanos, pues ello implicaría de forma intrínseca incluir las comunas rurales de la Región.

Debido a su etiología, que la caracteriza como una enfermedad terminal posterior al desarrollo lento de otras patologías hepáticas crónicas, la cirrosis hepática es una causa muy infrecuente de muerte entre las personas que no han cumplido la edad de cuarenta años. Por ello, las cifras de mortalidad correspondientes a las personas de entre 0 a 39 años son bastante escasas en comparación a las tasas correspondientes a la población mayor de 40 años. Es por ello que el conjunto etario compuesto por personas de 0 a 39 años posee un problema de representatividad al carecer de un grado confiable de estabilidad estadística, especialmente si se considera la población de cada sexo por separado: en el caso de la población de 0 a 39 años de sexo femenino, entre quienes los casos anuales de fallecimiento a causa de cirrosis hepática son de carácter inusual, las defunciones anuales tienden a ser cero en las comunas del AMS. Debido a esta razón, se consideró para el cálculo de la variable de vulnerabilidad relativa al desarrollo de cirrosis hepática la cifra correspondiente a la población total y a la población mayor de 40 años.

Lamentablemente, la base de datos del DEIS-MINSAL, como entidad oficial a nivel nacional, no dispone de datos de morbilidad al público, pues trabaja principalmente con datos de defunciones y de notificaciones obligatorias de un conjunto de enfermedades que se encuentra bajo una constante vigilancia epidemiológica. Por lo tanto, actualmente no existe una disponibilidad de datos concernientes a la morbilidad por cirrosis hepática que puedan ser aplicables a un estudio a nivel intercomunal, regional o nacional. Lo anterior imposibilita considerar para un estudio de estas características la prevalencia de patologías no transmisibles, variable clave para comprender la evolución del desarrollo de cirrosis hepática en tiempo real entre los pacientes vivos, y otras patologías asociadas a ella, como la enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHNA), el sobrepeso y la obesidad. Sin embargo, sí existen datos existentes sobre la prevalencia de sobrepeso y obesidad a nivel comunal, pero que contemplan sólo determinados nichos de población: la población infanto-juvenil (correspondiente a personas en edad escolar), mujeres gestantes, mujeres nodrizas y adultos mayores; constituyendo todos ellos un conjunto insuficiente para poder comprender el real impacto de estas patologías en el potencial desarrollo de la cirrosis hepática, una enfermedad cuya población en mayor riesgo está compuesta por personas mayores de cuarenta años.

La prevalencia del consumo de alcohol podría ser un factor clave para analizar el impacto de los patrones sociales y de conductas de riesgo en el desarrollo de cirrosis hepática en la población. Sin embargo, la información existente respecto a esta variable no posee representatividad a nivel de comuna, pues los Estudios Nacionales de Drogas llevados a cabo por el Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA) están diseñados para representar la realidad a nivel regional mediante un número de encuestados cuya procedencia a nivel comunal es aleatoria, y por tanto dispar, resultando la cantidad de muestras en ciertas comunas en conjuntos demasiado pequeños como para constituirse como muestras representativas de la cantidad total de población presente en cada una de ellas, por lo que la extrapolación de dicha información a nivel comunal haría espurios los datos resultantes.

IX – ANTECEDENTES

IX - Antecedentes

9.1. Características Generales del Área de Estudio:

Área Metropolitana de Santiago (AMS) o Gran Santiago (GS)

El Gran Santiago, también conocido como Área Metropolitana de Santiago (AMS), corresponde a la zona conurbada emplazada en el corazón de la Región Metropolitana de Santiago, en plena zona central de Chile. Dicha región se encuentra ubicada entre los paralelos 32° 55' y 34° 17' latitud Sur, y entre los meridianos 71° 43' y 69° 46' longitud Oeste, limitando al Norte y Oeste con la Región de Valparaíso, al sur con la Región de O'Higgins, y al Este con la República Argentina (ver Figura 2).

La Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional (Ley N° 19.175, publicada en 2005), en su artículo 109, define a las áreas metropolitanas como “la extensión territorial formada por dos o más centros de población unidos entre sí por espacios construidos y que comparten la utilización de diversos elementos de infraestructura y servicios urbanos”.

Bajo este concepto, el AMS está constituida por las 32 comunas pertenecientes a la provincia de Santiago, mas dos comunas con zonas urbanas conurbadas: la comuna de Puente Alto, perteneciente a la provincia Cordillera, y la comuna de San Bernardo, perteneciente a la provincia de Maipo (Schiapacasse y Müller, 2004; ver Figura 3).

El AMS se caracteriza como una metrópolis que ejerce una gran influencia, al concentrar gran parte de la población, así como de las actividades económicas y funciones administrativas, tanto a nivel regional como a nivel país (SEREMI Vivienda y Urbanismo-SEREX, 2005). Esta gran importancia urbana y concentración de habitantes y servicios en el corazón valle del Mapocho presenta varios antecedentes históricos que se remontan a tiempos prehispánicos.

**Emplazamiento del Área Metropolitana de Santiago (AMS)
Región Metropolitana de Santiago, Chile.**



Figura 14: Cartografía que ilustra el emplazamiento del AMS en la Región Metropolitana de Santiago, Chile.
Fuente: *Elaboración propia.*

Comunas que componen el Área Metropolitana de Santiago (AMS) y sus respectivas provincias (Schiapacasse y Muller, 2004). Región Metropolitana de Santiago, Chile.

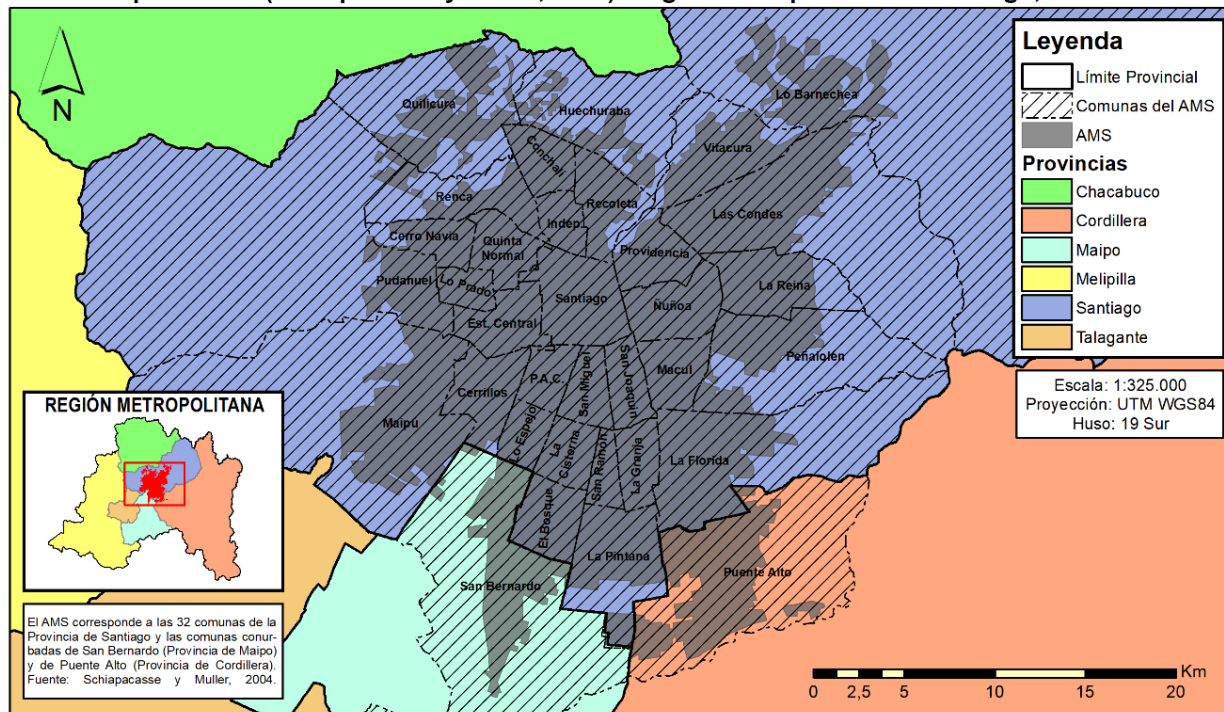


Figura 15: Cartografía que ilustra las comunas que componen el Área Metropolitana de Santiago (según Schiapacasse y Muller, 2004), su área urbana y las distintas provincias a las que pertenecen sus comunas. Fuente: *Elaboración propia.*

9.2. Características climáticas del Gran Santiago.

El clima en la Región Metropolitana de Santiago, que alberga el AMS, desarrolla todas las características del clima mediterráneo, clasificado bajo el sistema de Köppen como **Csb**, o templado cálido con lluvias invernales y verano tibio, siendo éste un clima cálido con lluvias invernales y una estación seca prolongada (Di Castri y Hajek, 1976).

Las precipitaciones preferentemente se concentran en los meses de invierno, entre mayo y agosto, donde precipita alrededor del 80% de lo que cae en todo el año. Estas precipitaciones son de nieve en zonas ubicadas sobre los 1.500 metros de altura sobre el nivel del mar, registrándose alguna nevazón ocasionalmente en sectores bajos. Durante el resto del año, se presenta una estación muy seca producida por un dominio anticiclónico ininterrumpido, durante la cual la normal de agua caída es inferior a 1 milímetro. La orografía se presenta como un factor determinante, teniendo dos cordilleras que rodean el valle central, causando importantes efectos climáticos. La cordillera de la Costa impide la propagación de una mayor influencia marítima, presentándose cierto grado de continentalidad apreciable en la oscilación térmica diaria y anual, con casi 13°C de diferencia entre el mes más calido (enero) y el más frío (julio) del año, y una diferencia media entre las máximas y mínimas diarias de entre 14°C a 16°C. La cordillera de la Costa además disminuye la precipitación que se presenta en su ladera oriental, presentándose menor precipitación en el valle central que en la costa. En invierno predominan los vientos en calma (Dirección Meteorológica de Chile, 2008, p.54), los que, en conjunción con el fenómeno de inversión térmica, y a la disposición del relieve en forma de valle encajonado, ocasionan que la contaminación atmosférica en el valle de Santiago quede atrapada y concentrada a baja altura.

Durante los últimos 90 años, se ha registrado una leve tendencia al alza en las temperaturas en la ciudad de Santiago. Esto coincide con el fenómeno de calentamiento global que actualmente se encuentra en curso. Si bien hay quienes lo atribuyen a un fenómeno de oscilación térmica a una escala de siglos o de miles de años, gran parte de la comunidad científica corrobora su existencia y postula que alteraciones causadas por la acción antrópica han potenciado este cambio. Tanto la alteración de los ciclos biogeoquímicos del planeta como los cambios de uso y cobertura de suelos, la deforestación desmedida, y el incremento de gases de invernadero en la atmósfera destacan como factores que inciden en el desarrollo de este fenómeno (González et al, 2003).

© Fernando Soto Ramos

Santiago - Quinta Normal	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Temp. Mín. Media Anual ²¹ (°C)	7,4	9,3	8,4	8,0	9,0	7,9	9,0	8,0	8,8	7,9
Temp. Máx. Media Anual (°C)	22,5	21,7	21,9	21,7	22,7	22,9	22,6	23,0	22,5	23,0
Temp. Máx. Absoluta Anual (°C)	34,0	32,6	33,5	33,4	35,5	34,8	34,2	34,4	34,1	35,4
Temp. Mín. Absoluta Anual (°C)	-3,3	-1,3	-1,2	-0,8	-1,6	-2,2	-2,0	-2,4	-2,2	-1,9
Temperatura Media Anual (°C) ²²	14,0	14,8	14,5	14,1	15,1	14,3	14,7	14,3	14,6	14,2

Tabla 2: Cifras de temperatura medias y absolutas registradas en el primer año de cada década en la estación climatológica de Quinta Normal (Santiago). Fuente: *Anuarios meteorológicos de Chile (Dirección General de Aeronáutica Civil, Dirección Meteorológica de Chile, 1920-2010)*.

²¹ N. del A.: Las temperaturas máximas medias anuales y mínimas medias anuales son las medias aritméticas (promedios) de las t° máx. y mín. medias mensuales en un año, que a su vez son las de las t° máx. y mín. diarias en un mes.

²² N. del A.: La temperatura media anual corresponde a la media aritmética de las temperaturas medias mensuales, las cuales se calculan promediando las temperaturas medias diarias de un mes completo. Estas últimas a su vez, corresponden a la media aritmética de las temperaturas extremas (máxima y mínima) de un día.

**Temperaturas medias anuales (°C) años 1920 a 2013
Santiago, Chile (Estación Quinta Normal)**

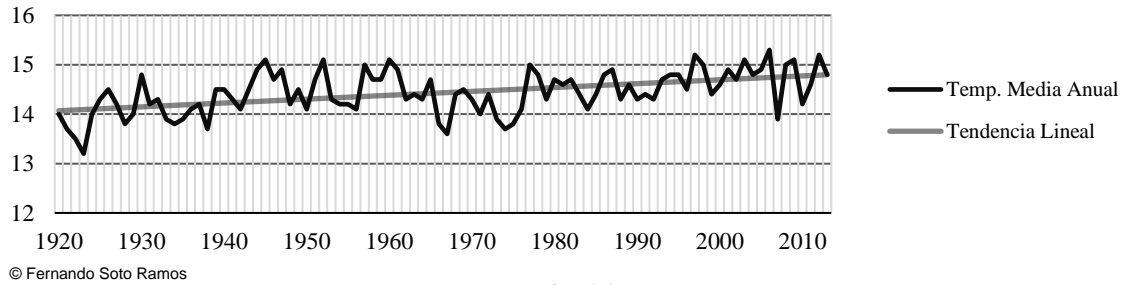


Fig. 16a

**Temperaturas máximas anuales (°C) años 1920 a 2013
Santiago, Chile (Estación Quinta Normal)**

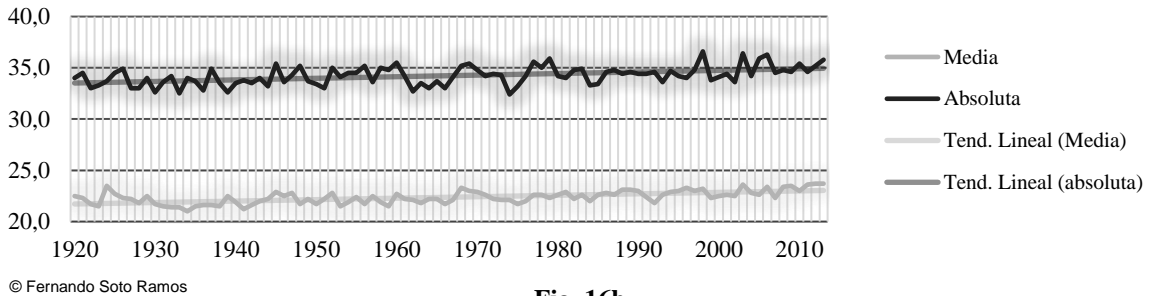


Fig. 16b

**Temperaturas mínimas anuales (°C) años 1920 a 2013
Santiago, Chile (Estación Quinta Normal)**

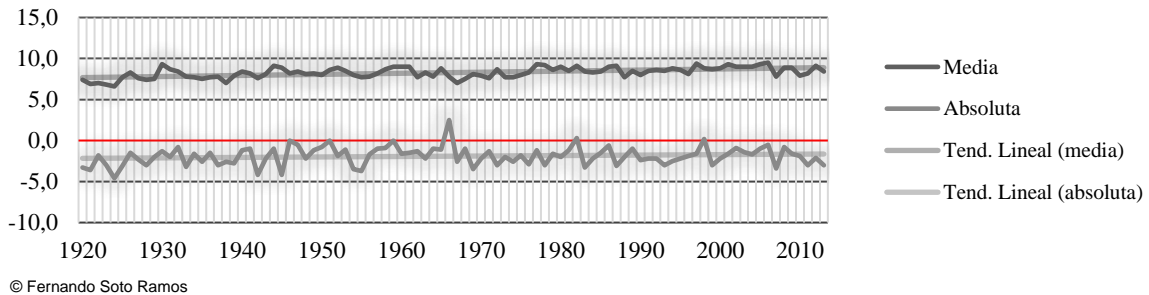


Fig. 16c

Figura 16: Gráficos que muestran la evolución ascendente de las temperaturas registradas en la estación climatológica de Quinta Normal en Santiago de Chile, entre los años 1920 y 2013: **16a.** Temperaturas medias anuales; **16b.** Temperaturas máximas medias y absolutas anuales; y **16c.** Temperaturas mínimas medias y absolutas anuales. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos de los Anuarios meteorológicos de Chile (DGAC - Dirección Meteorológica de Chile, 1920-2013).*

9.3. Antecedentes Socio-Históricos de la ciudad de Santiago.

9.3.1. Santiago de Nueva Extremadura: una urbe española fundada sobre un enclave incaico.

Un trabajo de recopilación de registros históricos coloniales y vestigios arqueológicos llevado a cabo por Stehberg y Sotomayor (2012)²³ retoma una antigua discusión iniciada en los años 70', concluyendo bajo evidencias y testimonios inéditos de que el valle del Mapocho estuvo bajo el control del imperio Inca (Tawantinsuyu), destacándose un centro urbano principal con todas las instituciones administrativas de una ciudad Tahuantinsuyu de cierta consideración.

La ciudad Tahuantinsuyu del Mapocho habría tenido un emplazamiento escogido minuciosamente, de carácter sagrado, según orientaciones astronómicas (puntos de salida y puesta del sol en los equinoccios y en los solsticios de invierno y verano) que coinciden con la posición de distintos cerros (Cerro El Plomo, Cerro Provincia, Cerro Punta de Dama, Cerro Copao, Cerro Lo Prado) y de la localización de Melipilla, que en conjunción con la orientación Norte-Sur del Qapac Ñan (Camino del Inca, también conocido como el Camino de Chile) y del Pucará de Chena, formaban una Rosa de los Vientos. El punto central de dicha Rosa de los Vientos vendría siendo el lugar donde hoy en día se emplaza la Plaza de Armas de Santiago. El lugar de emplazamiento de esta urbe prehispánica además tenía grandes similitudes con el emplazamiento de la ciudad de Cuzco, capital del imperio incaico, al haber estado apostada entre dos cursos de agua y al pie de un cerro rocoso agrietado al que los incas veneraban (huaca). Este lugar correspondería a lo que es el actual casco histórico de la ciudad de Santiago. Dichos cursos de agua corresponderían al Río Mapocho y su antiguo brazo conocido como La Cañada, y el cerro venerado correspondería al cerro de Huelén, actualmente conocido como Santa Lucía (Stehberg y Sotomayor, op. cit., p. 131).

Los autores mencionados concluyen, bajo diversas evidencias y testimonios, que las huestes españolas lideradas por Pedro de Valdivia habrían venido al valle del Mapocho desde el Perú, ya habiéndose informado de la existencia de un segundo cuzco, cercano a poblados y faenas mineras en el valle de Chile (Aconcagua), situado al extremo sur del Collasuyo (división Sur del Tahuantinsuyu, cuyo límite meridional era el río Maule), debido a las noticias que había llevado previamente a Cuzco la expedición de Diego de Almagro, quien habría regresado al norte por disputas con Francisco Pizarro, de quien Valdivia era partidario. Al llegar Pedro de Valdivia al valle, habría fundado la actual ciudad bajo el nombre de Santiago de Nueva Extremadura sobre la urbe incaica preexistente, con el consentimiento del gobernador inca Quilicanta, quien habría formado una alianza con los miembros de la expedición al tener problemas con algunos caciques rivales (principalmente picunches y promaucaes) liderados por Michimalonco. Fue entonces que el damero que utilizaron los españoles para organizar la ciudad, tomó como referencia la infraestructura urbana preexistente: la Plaza de Armas de Santiago se situó en la cancha central de la ciudad, a partir de ella se trazaron calles con cordel y regla (10 en sentido este-oeste, y 8 en sentido norte-sur) y posteriormente se dividieron los predios en ochenta manzanas tomando como límites el cerro Santa Lucía al oriente, el río Mapocho al norte, y la antigua Cañada (ubicada en lo que hoy es la actual Alameda) al sur (Stehberg y Sotomayor, 2012, p.132).

²³ Boletín Nacional del Museo Nacional de Historia Natural, Chile, vol. 61, pp. 85-149 (2012).

9.3.2. El Santiago colonial: Evolución de una villa rural a una urbe consolidada (siglos XVI-XVIII).

Durante la época colonial, la ciudad era una pequeña villa parcialmente situada en la casi-isla rodeada de *La Cañada* (el brazo sur del río Mapocho, donde actualmente se sitúa la Avenida Bernardo O'Higgins) y el cauce permanente del río. Al norte, al otro lado de la ribera del Mapocho, se hallaba el barrio conocido como La Chimba. Desde el momento del establecimiento de los españoles en el valle del Mapocho, la ciudad de Santiago durante las épocas de la conquista y la colonia creció en forma pujante a pesar de diversos eventos que diezmaron su población, y que incluso llegaron a ponerla en riesgo. Algunos de estos eventos fueron la incursión liderada por Michimalonco en 1541, una epidemia de viruela en 1590, desbordes del río Mapocho en 1608 y 1618, que pasaron a través de la ciudad, y terremotos en 1575 y 1647 que dejaron la urbe a ras de suelo (Vicuña Mackenna, 1869).

Según este mismo autor, fue el contexto de conflicto permanente entre los colonizadores españoles y el pueblo mapuche (debido a la Guerra de Arauco) la razón directa para que en sus primeros años, la ciudad de Santiago cediera protagonismo a manos de la ciudad de Concepción²⁴. Debido a este suceso, durante algunas décadas los gobernadores de la colonia ejercieron la administración civil y militar del *Reyno de Chile* desde el llamado Fuerte Penco, donde posteriormente en 1565 se establecería la Real Audiencia que gobernó Chile durante diez años. En el año 1605, la Real Audiencia fue establecida definitivamente en Santiago, debido al fracaso que tuvo ésta en Concepción, por lo que Santiago volvió a tener protagonismo como centro político y social, el cual conserva hasta nuestros días. Durante el siglo XVII en Chile toma gran importancia el rol de la Real Audiencia y el Real Situado, entidades que permitieron un impulso paulatino tanto de la economía en la colonia como de la inmigración desde el Perú y Europa²⁵. Además, distintas órdenes eclesiásticas hacen presencia con sus iglesias y conventos en la capital. Entre ellas destaca la de los Jesuitas, quienes mejor se desempeñaban en las labores educativas y de salud en la época. Al haber sido posteriormente desplazados de los dominios españoles por la monarquía, dejaron un notorio vacío en el desarrollo de dichas actividades (Vicuña Mackenna, op. cit., cap.VIII - XIII).

Es por estos hechos, y por la enorme pobreza y aislamiento que caracterizaba a los colonos de aquel entonces en Chile, además de la baja calidad moral de algunos de sus administradores, que Santiago no cambió radicalmente durante los dos primeros siglos y medio de la colonia, sino hasta la llamada

²⁴ N. del A.: Pedro de Valdivia tenía como ambición conquistar la totalidad de los territorios al sur del valle del Mapocho, por esa razón consideraba a Santiago como un punto de partida. Fundó diversos asentamientos al sur del Bío Bío y emprendió una campaña bélica en territorio mapuche, que culminó con su muerte a manos de las fuerzas lideradas por el toqui Lautaro en la batalla de Tucapel, a fines del año 1553 (Vicuña Mackenna, 1869). Después de la muerte de Lautaro, los mapuche, que no temían a los españoles, se levantaron en armas sucesivas veces. En 1598, Pelantaro y sus hombres asesinaron al gobernador Martín García Oñez de Loyola, y la propia estabilidad de la colonia fue puesta en riesgo con el resultado de la batalla de Curalaba. Se organizó un levantamiento indígena general y las siete ciudades al sur de Concepción fueron arrasadas. Los hispanos sobrevivientes evacuaron la totalidad de sus posesiones en el territorio al sur del Bío Bío. Posterior a eso, la frontera española se estabilizó en dicho río, y se estableció un ejército profesional bajo el real situado, dando lugar a la llamada "Guerra Defensiva" que prolongó la Guerra de Arauco. (Galdames, 1995). Según Vicuña Mackenna (1869), esta guerra constituyó un obstáculo mayor que los frecuentes desastres naturales para el desarrollo de la calidad de vida, la educación, la salud y la economía para ambos bandos en dicha época.

²⁵ N. del A.: A pesar de todo, el presupuesto público era bastante austero, lo que implicaba sueldos muy bajos para los funcionarios civiles y militares, que en muchos casos consistía en provisiones y víveres en vez de dinero. Es por esto que en aquellos tiempos el país fuera conocido sobretodo entre los soldados del imperio español como "el presidio de Chile" (Galdames, 1995).

época del despotismo ilustrado, bajo los gobiernos locales designados por la dinastía borbónica, ya bien entrado el siglo XVIII. A pesar de las limitaciones económicas de la época en Chile y de los constantes desastres que obligaban a reedificar la ciudad sucesivas veces²⁶, hubo esfuerzos reiterados de mejorar (y reparar) la infraestructura pública de la ciudad de Santiago desde sus inicios, mediante obras como el empedrado de las calles (Vicuña Mackenna, *ibíd.*, cap XVII). La construcción de los primeros tajamares y puentes se realizó bajo el gobierno de Juan Henríquez a fines del siglo XVII, cuyos trabajos administrativos iban en pro del adelanto material y la seguridad de la colonia, y fueron muy aplaudidos en su tiempo (Galdames, 1995).

Como antes se ha mencionado, fue a partir del año 1700, fecha en que se instaura la dinastía borbónica en España después de una guerra sucesiva (que había acontecido al no dejar herederos el último monarca de la dinastía de Habsburgo), en que la monarquía cambia completamente su postura en la administración de las colonias americanas, llevándose a cabo importantes reformas, influenciados por la ideología de la ilustración. Ello principalmente porque la calidad del personal administrativo de la Colonia mejoró, como mejoraba en España también. La nueva dinastía se rodeó de colaboradores más competentes y dignos en el ejercicio del poder. Los gobernadores de ese siglo en Chile fueron casi todos hombres respetables y laboriosos, siendo en algunos casos merecedores de ser ascendidos a Virreyes del Perú. El primer gobernador de Chile designado por Felipe V, el primer monarca de la dinastía Borbón en España, fue don Gabriel Cano y Aponte, el primero de una lista de gobernadores que realizaron grandes cambios tanto en Santiago como en el resto del país, lista donde también se destaca la figura de don Ambrosio O'Higgins. Gracias a esto, el siglo XVIII vio realizadas obras que consolidaron una mejora en la calidad de vida en la ciudad. El embellecimiento de las vías públicas, el empleo de nuevas técnicas de construcción, la creación de instituciones como la Universidad de San Felipe, la Casa de Moneda, entre otras (Galdames, *op. cit.*, pp. 185-258).

Fue en este siglo que además inmigraron hacia Chile numerosas familias españolas, principalmente vizcaínas. En menor grado también hubo inmigración de gentes provenientes de Francia y Portugal. Ello, Junto con el constante aumento de la población mestiza (*criolla*), provocaron un comienzo en la expansión urbana de la ciudad de Santiago. Es en medio de este Santiago rural y religioso de comienzos del siglo XVIII que el francés Amadée François Frezier, ingeniero del rey Luis XIV, en medio de una misión de reconocimiento de las defensas de las ciudades de las colonias españolas para el Reino de Francia a fin de impedir de que Inglaterra y Holanda pudieran tratar de invadirlas, elabora en 1712²⁷ el que, para Vicuña Mackenna, fue el más exacto plano de Santiago realizado en la época colonial (ver siguiente página). Esto es, sin parcialidades, ya que la administración local siempre ensalzaba algunos detalles y obviaba otros para poder así dar la impresión a la monarquía de que estaba todo en perfecto orden (Frezier, 1716, en Peña, 1902; Vicuña Mackenna, 1869).

²⁶ N. del A.: Las construcciones de la época de la colonia eran hechas a la usanza española medieval y renacentista, con madera, piedra y adobe como materiales de construcción, y al contrario de las de hoy, carecían de toda adaptación ingenieril antisísmica ante los fuertes movimientos telúricos, que son frecuentes en Chile. Es por esta limitación tecnológica que puentes, tajamares y edificios difícilmente dejaban vestigios duraderos frente a los sucesivos terremotos y avenidas del río Mapocho y la ciudad debió prácticamente reconstruirse desde el suelo después de cada cataclismo.

²⁷ N. del A.: Frezier, A. F. (1716). *Relation du voyage de la mer du sud aux côtes du Chily et du Perou, fait pendant les années 1712, 1713 & 1714*. Traducido al español de la primera edición francesa en 1902 por Nicolás Peña M.

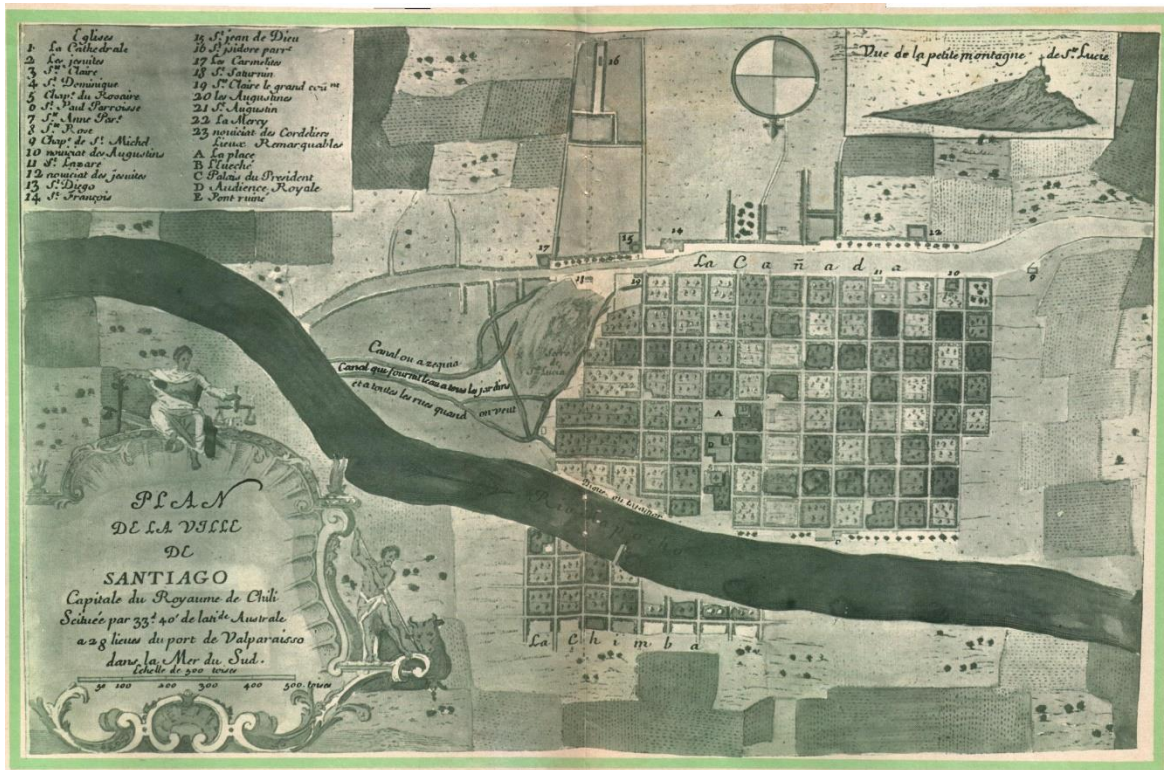


Figura 17: Santiago de Chile en 1712. Plano elaborado por Amadée Frezier para el rey Luis XIV en su viaje de reconocimiento por las costas de Chile y el Perú. Fuente: Frezier, 1716; en Peña, 1902.

9.3.3. Santiago entre 1800 y 1925: La metamorfosis de una ciudad colonial a una metrópolis.

A fines de la primera década del siglo XIX, en medio del contexto político convulso a partir de la cautividad del rey Fernando VII a manos de Napoleón, en diversas localidades del imperio español se formaron juntas de gobierno. En Santiago se estableció la primera junta nacional de gobierno a fines de 1810, que da comienzo al breve período conocido como la Patria Vieja, en donde se logran importantes avances, en un esfuerzo conjunto con la junta de gobierno de Buenos Aires mediante varias reformas progresistas, como la *libertad de comercio*²⁸, además de citar a elecciones para el primer congreso nacional de Chile. En 1811 entra en escena José Miguel Carrera, quien encabeza un golpe militar y disuelve el congreso que se había establecido en marzo de ese mismo año. Los hermanos Carrera y sus colaboradores, como Fray Camilo Henríquez, eran partidarios independentistas exhaltados, de una ideología ilustrada y progresista que para aquel entonces era revolucionaria, por lo que contrastaban con la mayor parte de la aristocracia, de carácter moderado. Durante su breve gobierno se fundan las primeras obras cívicas y reformas destinadas a preparar el camino de la Independencia. Se trajo a Santiago la primera máquina de imprenta en Chile, que dio a luz al primer periódico nacional, la *Aurora de Chile*. Además, se crean el Instituto Nacional y la

²⁸ N. del A.: Esta reforma fue trascendente, y permitió que los principales puertos del país estuvieran abiertos a navíos provenientes de todos los rincones del mundo. Los regímenes monárquicos de las potencias de ultramar sometían a sus colonias a una fuerte opresión tributaria, política y económica y no potenciaban plenamente su progreso, sino el de la metrópoli. En el caso del imperio español, las colonias tenían la prohibición de comerciar con otras naciones, y hasta entrado el siglo XVIII, la corona ejercía un férreo monopolio comercial por medio del sistema de flotas y galeones (Galdames, 1995; Memoria Chilena, 2014).

Biblioteca Nacional, obras clave para el desarrollo intelectual del país, en 1813.. Estos hitos marcan el inicio de un siglo cuyo progreso, nuevas ideas y tecnologías, cambiarán al Santiago campestre para siempre, convirtiéndolo en una urbe que en los albores del siglo XX estará a la par con las ciudades europeas de la época (Villalobos, 1992; Galdames, 1995; Fredes Aliaga, 2001).

A mediados del siglo XIX, en medio de un auge económico en base a las actividades que estaban transformando la economía chilena a partir de una economía colonial primitiva a una economía capitalista liberal (principalmente a partir de la minería argentífera y la exportación de trigo), la gente de la época quiso darle a Santiago de Chile nuevos aires que las identificaran con el pensamiento republicano y la ilustración, ideas que llegaron principalmente desde Francia. Es por esto que llegaron al país arquitectos contratados por el gobierno, como Claude Francois Brunet de Baines y Lucien Ambroise Hénault, entre otros, quienes fueron los maestros de los primeros arquitectos del país. Las obras construidas en esta época dotaron a la ciudad republicana con una arquitectura renacentista modificada con ideas francesas que predominó en el paisaje capitalino hasta ya entrado el siglo XX (Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile, 2014). Entre los edificios públicos construidos a mediados del siglo XIX destacan el palacio de la casa central de la Universidad de Chile, el edificio del Ex-Congreso Nacional y el Teatro Municipal. Su estilo arquitectónico neoclásico contrasta con el estilo colonial que había predominado en las calles de Santiago hasta los inicios del siglo XIX, y llega a reemplazarlo casi en su totalidad. Esto es más notorio en las casas particulares de la época, que Según Recaredo Tornero (1872), a partir de mitad del siglo XIX, gracias al auge económico que alentó la producción minera (ligado al descubrimiento del mineral de Chañarcillo en 1832), cambiaron rotundamente con la moda y refinamiento afrancesado que ostentaba la gente más acomodada, construyéndose edificios particulares de gran lujo. la casa más antigua de este estilo es el Palacio Cousiño, cuya construcción data de 1852. Además, dicha influencia francesa fue la principal motivación bajo la cual se crearon las primeras grandes áreas verdes de la capital: la Quinta Normal de Agricultura, que data de 1850; el parque Cousiño, concluido en 1873; el Parque Forestal, construido entre 1899 y 1906; y el más típico de los paseos de la época: el llamado “jardín aéreo” emplazado en el cerro Santa Lucía, cuya obra inició en 1872 el intendente Vicuña Mackenna en medio de un proceso que se explicará a continuación, y que culminó para el año 1910 (De Ramón, 2000).

Entre los años 1872 y 1875, el intendente de Santiago, Benjamín Vicuña Mackenna, llevó a cabo un proceso de reordenamiento de gran envergadura que contempló la remodelación y embellecimiento de la ciudad, en donde se modifica el trazado regular urbano, y, de forma teórica, se reconocen por primera vez sus límites. Vicuña Mackenna tenía como objetivo armonizar el aspecto urbano y arquitectónico santiaguino, sin embargo, estas obras desembocaron en una acentuación de la segregación urbana entre los distintos estratos socioeconómicos. Esto es debido a que en aquellos tiempos, la clase acomodada que se había comenzado a enriquecer sustancialmente a mediados del siglo XIX, gracias a un cambio económico en el país ligado al desarrollo incipiente de una economía capitalista, donde figuran nuevas actividades²⁹ como la financiera, industrial y en mayor medida la explotación salitrera y cuprífera, comenzó a diferenciarse de las clases populares, gracias a las ostentosas modas entre los individuos más acaudalados de entonces, que comprendían la construcción de viviendas palaciegas y la adquisición de múltiples artículos de lujo, las cuales contrastaban respecto de la austeridad preexistente, y que mantenían los arrabales de la ciudad (Grez, 1997).

²⁹ N. del A.: Hasta mediados del siglo XIX (década de 1850 aproximadamente), la economía chilena se mantenía bajo el modelo colonial, y se sustentaba en la explotación de trigo y plata. La producción urbana nacional, salvo algunas contadas excepciones, no presentaba carácter industrial pues estaba fragmentada en pequeños talleres artesanales individuales o familiares, y tenía un fuerte atraso técnico (Grez, 1997, cap. II).

Ante los hechos anteriormente mencionados, es necesario hacer hincapié en el hecho de que este es el siglo cuando comienza el desarrollo de un fenómeno masivo de migración hacia los principales centros urbanos, principalmente hacia las ciudades de Santiago y Valparaíso, el cual se acentuó en su segunda mitad. En términos cuantitativos, la población capitalina, cuyo número rondaba entre los 40.000 y 45.000 habitantes hacia el año 1820, comenzó a crecer vertiginosamente, llegando a alcanzar las 65.000 almas hacia 1830, y 85.000 hacia 1845. Ya pasada la primera mitad del siglo, esta situación se vio acrecentada debido al desarrollo fabril y la extensión de la red ferroviaria. El porcentaje de la población urbana a nivel nacional pasó de ser un 25% en 1865, a conformar un 43% para el año 1895. Ese año, la ciudad de Santiago llegó a tener aproximadamente 260.000 habitantes, que representaban alrededor de un 9,6% de la población total del país.

Este crecimiento tan marcado de la población capitalina, se debió a que entre la población “de provincias” se propagó la idea de que era ventajoso vivir en Santiago. Esto instó a que un gran número de personas migrara en búsqueda de oportunidades y ascenso social. Principalmente, eran personas sin una mayor instrucción: campesinos sin tierra, peones desocupados, artesanos rurales en crisis, comerciantes y toda clase de gente que buscó mejorar su situación, en vista del auge económico y una creciente demanda de bienes y servicios que se manifestó en la ciudad. La mayor parte de ellos pasó a formar parte del llamado peonaje urbano y de los trabajadores semioocupados (Grez, op. cit., p. 76.). Sin embargo, a partir de mediados de aquel siglo, también se trasladaron a Santiago gran parte de los miembros de las clases medias y altas provincianas producto del crecimiento de la burocracia estatal (De Ramón, 2000).

Sin embargo, el abrupto aumento del número de habitantes de la capital desembocó en un fenómeno de sobrepoblación, con grandes niveles de desocupación y subempleo en la población inmigrante de la capital, cuya situación económica era azarosa, y sus condiciones de vida, deplorables. A finales del siglo XIX, el escenario de miseria, hacinamiento, insalubridad, enfermedades físicas y mentales, sobreexplotación y pobreza en los arrabales de la ciudad, contrastaba de lleno con el refinamiento afrancesado del centro, en donde habitaba y se desenvolvía la población más acomodada. Los palacios y jardines del centro de la ciudad conformaban una verdadera isla rodeada por los ranchos, cuartos redondos y conventillos, donde el alcoholismo, la violencia y numerosas enfermedades, como la tuberculosis, eran el pan de cada día. Debido a los fuertes prejuicios y desprecio público que había en la élite respecto de las clases populares en aquella época, entre ellos poco se sabía respecto de la situación en la que se encontraban, y los grupos gobernantes no comprendieron la gravedad del momento. Las zonas periféricas y arrabales ni siquiera eran contemplados dentro de los propios límites urbanos legalmente definidos por las autoridades de la época. El propio intendente Benjamín Vicuña Mackenna definía bajo su percepción la situación de la ciudad de Santiago, dividiéndola en dos sectores, uno siendo “el Santiago propio, la ciudad ilustrada, opulenta, cristiana” y el otro, los arrabales, que para él eran “una inmensa cloaca de infección y de vicio, de crimen y de peste, un verdadero potrero de la muerte” (De Ramón, 2000).

Ya en el último tercio del siglo XIX, cuando ya diversas epidemias habían diezmando la población de la capital, y la mortalidad, especialmente la infantil, comenzó a dar pronósticos nefastos para el desarrollo económico del país, un sector de la élite política, principalmente vinculado a las corrientes intelectuales más liberales, comenzó a dar cuenta de la gravedad de aquella realidad, fundamentalmente por materia de ética y salubridad, y comenzó a plantearse interrogantes de cómo mejorar la llamada “cuestión social” (Villalobos, 1992; Grez, op. cit., p. 171).

Debido a la acuciante situación de hacinamiento y la paupérrima condición material y sanitaria de las viviendas existentes en los arrabales del Santiago de fines de siglo, la vivienda obrera fue objeto de

discusiones entre 1883 y 1906, época en que se presentaron al menos siete proyectos para promover una ley de casas baratas en el Congreso, hasta la aprobación de la ley de habitaciones obreras en 1906, a pesar del escaso interés que despertaba esta problemática en el parlamento (Arellano, 1985; Hidalgo, 2002). Sin embargo, esta cruda situación de contraste entre la suntuosidad –y nihilismo– de la oligarquía y la delicada situación de explotación y miseria que aquejaba a las clases populares y que constituía un contexto de grave crisis moral y política, permaneció sin grandes cambios hasta ya entrado el siglo XX³⁰.

Para el centenario de la independencia, a pesar de que había una férrea voluntad y presión por parte de amplios sectores de la opinión pública y de algunas corrientes (principalmente científico-intelectuales) dentro de los partidos políticos (como la llamada clase médica), la desidia de la gran parte de la clase política durante los regímenes parlamentaristas (que principalmente hacían valer los intereses de la oligarquía) hacia los temas de justicia social había perpetuado aquel escenario, demorando la aprobación de numerosos proyectos de ley que buscaban mejorar la situación de los trabajadores, y que apuntaban a construir un Estado Benefactor en Chile, a imagen y semejanza de los Estados Sociales europeos. A pesar de lo anterior, el ámbito público experimentó el establecimiento de los primeros hitos institucionales de intervención estatal en salud (como fueron la instauración de la Sección de Higiene y Beneficencia del Ministerio del Interior en 1886, el Consejo Superior de Higiene Pública en 1889, y el Instituto de Higiene en 1892), y la discusión legislativa que dio origen a la Ley de habitaciones obreras. A su vez, partir de la promulgación de la encíclica *Rerum Novarum* en 1891, un sector de la élite comenzó a adoptar el pensamiento social cristiano que emergió de ella, siendo aquel hito un precedente que motivó aportes a las primeras soluciones a los problemas sanitarios de la época, consistentes en contribuciones de carácter filantrópico y caritativo y de una importancia creciente, hechas por miembros de las élites inspirados por este pensamiento, y por fundaciones de beneficencia como “Techo y Abrigo”, que materializaron las primeras viviendas obreras de Santiago. (Zárate, 2012 en Cruz-Coke y Sagredo (ed.), 2012; Hidalgo, 2002).

El pensamiento social cristiano contribuyó a concientizar a un mayor espectro de las élites respecto de la cuestión social, haciendo más factible la posibilidad de avanzar en la elaboración y discusión de proyectos de diversas leyes laborales que apuntaban a mejorar las condiciones socio-sanitarias del proletariado urbano, por lo que fueron aprobadas varias leyes de esta índole, aunque de una forma diluida en el tiempo (dada la aún escasa importancia atribuida a reformas de esta naturaleza), entre los años 1907 y 1924 (Villalobos, 1992).

A partir de la década de 1920, durante el gobierno de Jorge Alessandri, que tuvo que lidiar con la negativa de gran parte del parlamento de llevar a cabo sus proyectos reformistas, y a través del posterior incidente del “ruido de sables”, que involucraba a una facción populista de la oficialidad joven del ejército, encabezada por el entonces mayor Carlos Ibáñez del Campo, la presión social se dejó caer sobre la clase política, y comenzó un período de reformas sustanciales³¹ e inestabilidad

³⁰ N. del A.: Desde fines de la guerra del Pacífico, entre los obreros y artesanos santiaguinos cada vez se hicieron más frecuentes los movimientos reivindicativos y de protesta social, como peticiones, huelgas, e incluso amotinamientos, debido a las crudas condiciones en las que vivían y laboraban día a día hombres, mujeres y niños (Grez, 1997).

³¹ N. del A.: Tras la presión ejercida por parte del presidente Alessandri y de la oficialidad joven del ejército al Congreso, el día 8 de septiembre de 1924, éste despachó inmediatamente leyes de carácter social que fueron solicitadas por la opinión pública durante largos años, tales como la Ley de Contratos de Trabajo, la Ley de organización de sindicatos, la Ley de Tribunales de Conciliación y Arbitraje, la Ley de accidentes laborales, la Ley de la Caja del Seguro Obrero Obligatorio, y la ley de Caja de Empleados Particulares. Posteriormente se

política en donde el proletariado y la clase media emergente adquirieron un rol político protagónico, ligado a ideales progresistas y de justicia social (Villalobos, óp. cit.).

9.3.4. Santiago entre 1925 y el siglo XXI: Explosión demográfica y polarización social.

A partir de la década de 1920, gracias al ascenso político de la clase media y a la presión social, se llevó a cabo la legislación social y la nueva Constitución de 1925 que pusieron término al régimen parlamentarista, que encarnaba la histórica indiferencia del Estado chileno hacia los problemas que azotaban a los grupos asalariados, y se sentaron las bases de un período de la historia nacional caracterizado por la búsqueda de mayor justicia y bienestar para los sectores vulnerables de la sociedad. La comunidad política y médica chilena, influenciadas por el pensamiento higienista europeo -el cual ponía como telón de fondo la responsabilidad estatal en la protección de la salud urbana y colectiva de las naciones, a partir de la intervención del Estado en la salud individual de las personas-, y por las reformas sociales llevadas a cabo en aquel continente, diagnosticaron la cuestión social, llegando sus exponentes (militantes de distintos partidos políticos) al consenso de que la proletarianización urbana es una de las consecuencias más negativas y desgarradoras del proceso de capitalización chileno (Allende, 1939).

A través del debate médico social en Chile, mediante el cual, políticos, médicos y ensayistas, discutieron y plantearon las reformas que se llevaron a cabo a partir de las primeras décadas del siglo veinte, finalmente se sentaron las bases para darle al Estado un rol benefactor, protector, docente e industrializador, que se mantuvo, a pesar de los distintos gobiernos de turno, hasta el término del régimen constitucional en el año 1973. Este suceso se vio muy influenciado por las dos guerras mundiales y las crisis económicas de principio de siglo, sobre todo por una profunda crisis desarrollada en EE.UU. durante 1928 y 1932, que se expandió por todo el mundo y que afectó severamente a Chile más que a ninguna otra nación, pues su economía dependía esencialmente de las actividades exportadoras, y en especial de la minería salitrera y cuprífera, cuyas rentabilidades se desplomaron. De hecho, los efectos de esta crisis en la economía chilena se hicieron sentir por más de una década (Villalobos, 1992; Grez, 1997). Existió una especial atención en la situación nacional respecto de las llamadas “enfermedades de trascendencia social”, como la sífilis, la tuberculosis y el alcoholismo, así como de la desnutrición, y la mortalidad infantil y materna.

Debido a lo anterior, la crisis golpeó a las compañías mineras en primer lugar; y los obreros despedidos de los centros mineros que cerraron para siempre, como las oficinas salitreras y las minas de cobre, que sumaban en total más de 60.000 individuos, se vieron forzados a migrar hacia las grandes ciudades de Chile central, y en mayor parte, a Santiago. Posteriormente se vieron afectadas otras ramas de la economía, como la construcción y el sector público y el fabril. El desempleo generado a partir de la crisis económica mundial cuyos efectos golpearon el país en mayor forma para el año 1932, afectó a aproximadamente 300.000 personas a nivel nacional en total en distintos rubros debido a la reducción de personal (De Ramón, 2000).

Las medidas tomadas por el Estado en materia de salud hasta aquel momento, principalmente la Caja del Seguro Obrero Obligatorio, establecida en 1924, poseían atribuciones que, según la clase médico-política chilena en consenso, eran de carácter limitado. Esta última hace referencia a que la Caja del

promulgó la Constitución de 1925, que fortaleció al Poder Ejecutivo, revirtiéndose la situación que resultó de la guerra civil de 1891, en donde el Parlamento derrocó al presidente Balmaceda (Villalobos, 1992).

Seguro Obligatorio constituía un instrumento meramente paliativo, que ayudaba a aquellos trabajadores que enfermaban o sufrían alguna lesión invalidante, mediante estipendios muy exigüos. En 1938, durante el final del segundo gobierno del presidente Arturo Alessandri, el doctor Eduardo Cruz-Coke, destacado médico y científico chileno de la época, a pesar de haber ejercido durante un breve período como ministro de salud, resaltó la importancia clave de la alimentación en la condición sanitaria del pueblo, y buscando ampliar la concepción de una previsión estatal estrictamente económica hacia una de tipo biológica, consiguió la aprobación de dos avances clave en la emergencia de un Estado Benefactor chileno: la Ley de Medicina Preventiva, que buscaba suplir el carácter paliativo de la Caja del Seguro Obligatorio mediante medidas de medicina preventiva con miras a combatir la sífilis, las cardiopatías y la tuberculosis en la población chilena; y la Ley Madre y Niño, que resalta el rol inmunizador de la lactancia y la buena alimentación durante la infancia y maternidad (Zárate, 2012, en Cruz-Coke y Sagredo, ed., 2012).

En diciembre de 1938, tras una ajustada elección, asume la presidencia el profesor Pedro Aguirre Cerda, militante del Partido Radical, cuyo gobierno se caracterizó por el lema “gobernar es educar y dar salud al pueblo” (Villalobos, 1992; Allende, 1939, p. 5). En 1939, el Dr. Salvador Allende Gossens, durante su gestión como ministro de salubridad de aquel gobierno, elaboró un informe sin precedentes llamado “La realidad médico-social chilena”, en donde se describe la cruda realidad reinante en el Chile de aquella época. Entre otras cosas, el informe señala que Chile poseía en aquel entonces la más alta tasa de mortalidad infantil en el mundo, equivalente al 50,5% de los nacidos vivos, además de que la tercera parte de la población de Santiago y de Chile habitaba viviendas malsanas, careciendo 1.500.000 chilenos de viviendas adecuadas, aproximadamente 400.000 de los niños en edad escolar (un 42%) no concurrían a ninguna escuela, y que existían alrededor de 600.000 jóvenes analfabetos. El médico también señaló que, de los miserables sueldos recibidos en aquel entonces por la mayor parte de la población trabajadora, aproximadamente un 80% era destinado a la alimentación, y entre un 12 a un 15% era destinado a la vivienda, dejando tan solo un 5 a un 8% restante del salario para otras necesidades, dedicando un 2% aproximadamente para el vestuario lo cual implicó en que gran parte de la gente carecía de vestimenta en condiciones aceptables, cosa que incidía en la predisposición de la población a contraer enfermedades infectocontagiosas y de trascendencia social, especialmente respiratorias como la gripe y la tuberculosis. Además, en su obra mencionada, realiza una crítica a los puntos débiles de las reformas anteriores, principalmente el carácter restringido de la Ley de Medicina Preventiva en cuanto a enfermedades a combatir y a sus beneficiarios, y expone propuestas para mejorar la situación (Allende, op. cit., p. 24).

Si bien la información de ambos ministros de salud coincide en que en aquel entonces, las principales causas de muerte de comienzos del siglo pasado estaban asociadas a la escasa alimentación y a enfermedades como la tuberculosis, la sífilis, el tifus exantémico y las cardiopatías, sí existían conductas de riesgo propicias para el desarrollo de la cirrosis como enfermedad crónica a mayor edad, pues tanto Cruz-Coke como Allende señalan el consumo problemático de alcohol y la malnutrición como males ampliamente difundidos en la sociedad chilena, este último haciendo gran hincapié en la trascendencia social de la problemática en torno al consumo excesivo de alcohol: el consumo excesivo de alcohol por parte de las grandes masas trabajadoras en Chile, según Allende, no correspondían ni a “causas de orden individual o patológico”, ni “al espíritu de imitación”, ni a “la falta de cultura”, “la dipsomanía” o “la degeneración mental”, sino a “causas que podríamos considerar sociales”, derivadas de “las misérrimas condiciones de vida del individuo del pueblo”. Al trabajador, su salario no le permitía adquirir un vestuario apropiado, le obligaba a habitar viviendas inadecuadas e insalubres, y le servía para alimentarse de forma deficiente, de tal modo que no alcanzaba a ingerir alimentos que le produjeran el mínimo de energía calórica necesaria para compensar el desgaste

normal de su organismo. Además, ejercía un trabajo pesado, carecía de distracciones y entretenimientos populares, teniendo que recurrir así a las cantinas, lugares donde solucionaba todos esos problemas, pues en ellas encontraba un lugar alumbrado, calefaccionado, y amigos para distraerse y olvidar la miseria del hogar. A continuación, Allende describe brevemente como “efectos de la embriaguez en Chile” la situación correspondiente a las defunciones registradas por cirrosis hepática a nivel nacional correspondiente al año 1937, en la cual se destaca una amplia brecha, donde las cifras de defunciones por cirrosis hepática en varones superan en más de diez veces las cifras correspondientes al sexo femenino (Allende, *ibid.*, p. 119).

Fue durante la época de los gobiernos radicales en Chile que en Europa se desató la segunda guerra mundial; y el Estado, que se estaba recuperando lentamente de la crisis de comienzos de la década de 1930, se vio obligado a impulsar la industria nacional para paliar los efectos negativos del contexto internacional sobre la economía del país. A partir de la creación de la CORFO, la ENDESA, y la ENAP, y del apoyo a la industria privada, se creó una base para un fuerte desarrollo industrial en el cual Santiago empezó a concentrar gran parte de la producción nacional. Dicho proceso hizo que el desarrollo industrial capitalino surgiera con creces en desmedro de la industria de Valparaíso, que a finales del siglo XIX poseía un potencial fabril por cada fábrica superior al de Santiago, a pesar de un menor número de instalaciones manufactureras, debido a la gran envergadura de su mano de obra en cada fábrica y a su mucho más moderna tecnología, en gran parte traída directamente desde el extranjero a la ciudad portuaria. (Villalobos, 1992; De Ramón, 2000). Es en base a todos estos sucesos y obras, surgidos de mano al proceso de capitalización de carácter liberal en Chile, que se valida la idea de que las condiciones humanas en que se produjo la industrialización, determinaron un desplazamiento del interés (en este caso, de los actores políticos respecto del contexto del país, y en particular del AMS) en este período, hacia el medio humanizado creado por las fábricas, la vivienda obrera y las enfermedades profesionales, como señala Olivera (1993).

Entre 1907 y 1960, se suscitó una migración masiva desde todas las regiones del país hacia el Gran Santiago. La ciudad recibió en total unas 960.298 personas, según un estudio realizado en 1952 por alumnos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile. Este fenómeno alcanzó su máximo nivel entre 1930 y 1950, experimentando una altísima tasa de urbanización (Ver gráficos a continuación). Es debido a esto que, en aquel período, el crecimiento vegetativo correspondía a tan sólo la mitad del incremento de los habitantes de la ciudad. Dicho proceso empeoró aún más la condición de los pobres urbanos, afectando especialmente la situación de vivienda popular, la que sufrió un proceso de precarización. Es en este período del siglo XX en que comienzan a tomar gran importancia frente a los conventillos, las llamadas “poblaciones callampa”, surgidas en lugares como en las riberas del Mapocho, las orillas del zanjón de la Aguada, entre otros, y llamadas de esa forma por el tiempo breve que demoraba su formación, al estar las viviendas que las componían, construidas de manera improvisada con desechos, material ligero, latas viejas y otros materiales (De Ramón, *op. cit.*, p. 241).

Según el estudio ya mencionado, el 60,1% de los habitantes de bajos ingresos vivían en conventillos o alquilaban piezas de casas antiguas; mientras tanto, el 13,8% de ellos habitaba en “callampas” y campamentos; y un 26,1% habitaba en viviendas sociales otorgadas por el Estado. Según el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), en la década de 1940 la mitad de los migrantes se instalaban en el sector central de la ciudad de Santiago, mientras que en 1960 este subconjunto disminuyó a corresponder un 35% del total.

Entre la mitad de siglo y la década de 1960, los migrantes se radicaron en las comunas entonces llamadas “periféricas” de la capital (por limitar con zonas rurales), siendo estas Conchalí, Pudahuel,

Ñuñoa, La Cisterna y La Granja, derivando cada vez más el domicilio de los habitantes de menores ingresos hacia la periferia sur del Gran Santiago. En 1960, el total de pobladores que habitaban la periferia santiaguina correspondían a más de cien mil familias, unos 700.000 habitantes en total, equivalentes a un tercio del total de habitantes de la ciudad de Santiago de la época. Todos ellos, fueran propietarios o no de sus viviendas, sufrían los mismos problemas en cuanto a hacinamiento y a carencias de servicios básicos, urbanización insuficiente, escaso o nulo equipamiento comercial, educacional, sanitario o de recreación (De Ramón, op. cit., pp. 241-242).

A partir del régimen militar que gobernó Chile entre 1973 y 1990, fuertemente influenciado por la doctrina económica de Milton Friedman, se implantó el sistema económico neoliberal en el país, así como también tomó fuerza a partir de 1990 el fenómeno de la Globalización, hechos que desembocaron en la descentralización y la reducción del aparato Estatal, dejando en manos del libre mercado la regulación de diversos ámbitos estratégicos que se encontraban entre sus atribuciones, entre ellas el mercado de bienes raíces, por lo que se desreguló, privatizó y mercantilizó el desarrollo urbano (Hidalgo y Arenas, 2011).

A partir de ello, el capital financiero puso en marcha lucrativos negocios inmobiliarios de alta rentabilidad y una gran velocidad de retorno, y se crearon numerosos barrios residenciales cerrados, que ensancharon la superficie de la ciudad; así como edificaciones en altura, tanto corporativas como residenciales, que densificaron intensamente de las zonas céntricas y pericentrales, cambiando así profundamente la morfología de Santiago (Hidalgo y Arenas, op. cit., p. 12), a tal punto que la superficie urbana del AMS se ha más que duplicado entre 1960 y 2005, mientras que la población se ha triplicado entre 1960 y 2011 (ver gráficos y mapa a continuación).

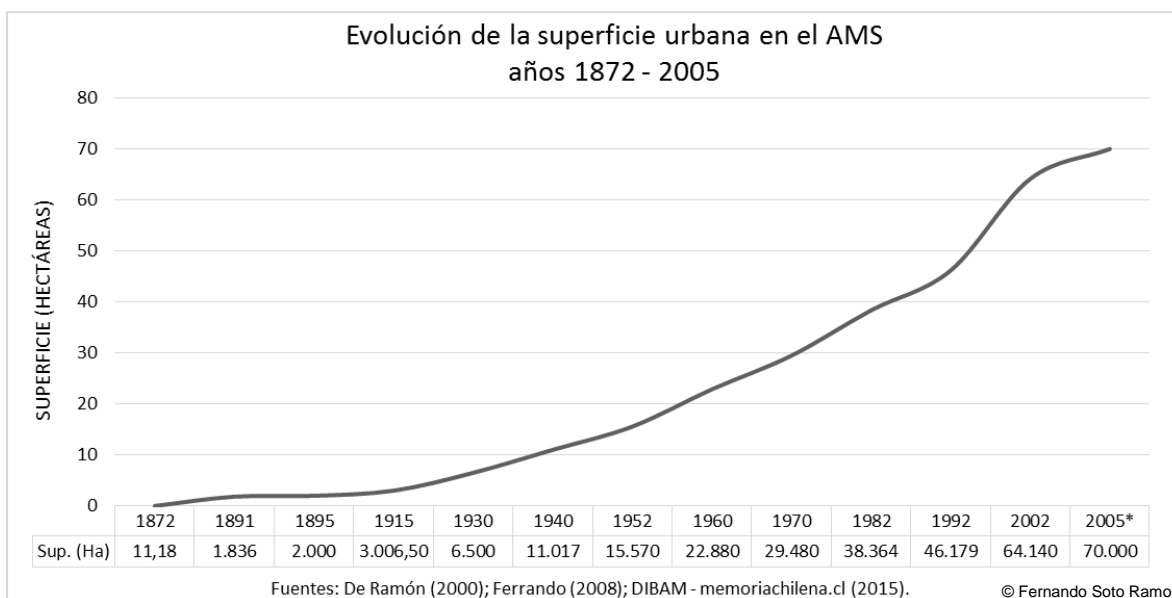


Figura 18: Evolución de la superficie urbana en el AMS en hectáreas, entre 1872 y 2005. Fuente: *Elaboración propia en base a cifras históricas de De Ramón, 2005; Ferrando, 2008; y Memoria Chilena, 2015.*

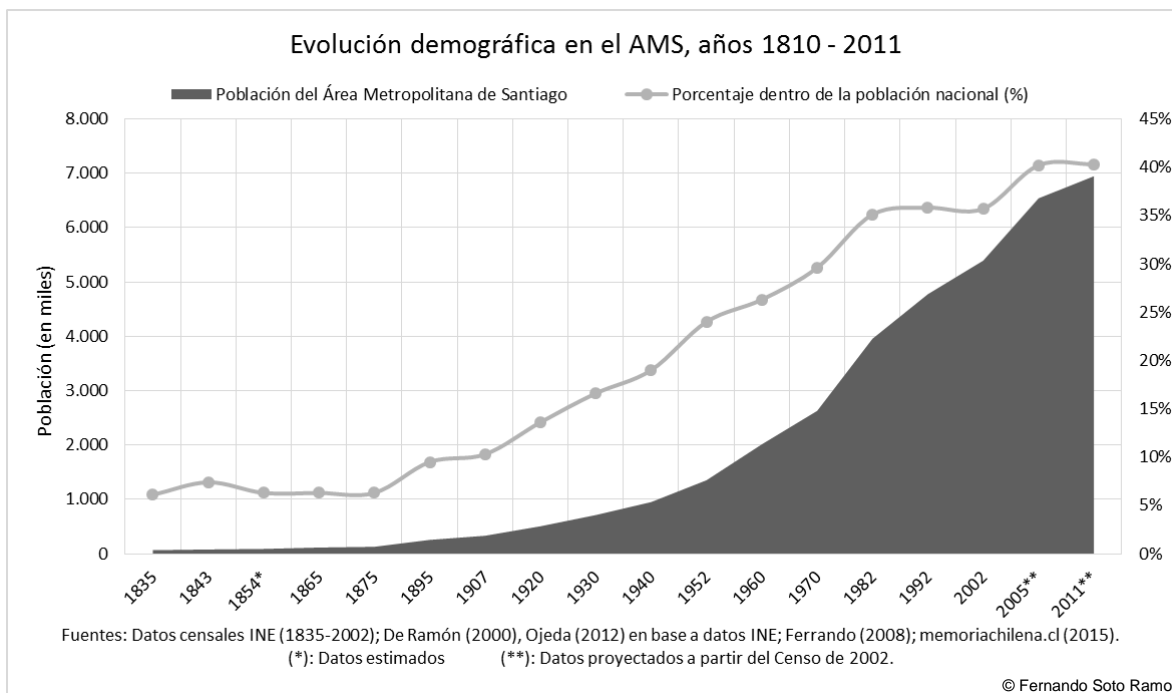


Figura 19: Evolución demográfica del AMS, tanto en número de habitantes, como de la proporción porcentual respecto del total nacional, entre 1810 y 2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos históricos y censales INE, 1835-2002; De Ramón, 2000; Ojeda, 2012; Ferrando, 2008, y Memoria Chilena, 2015.*

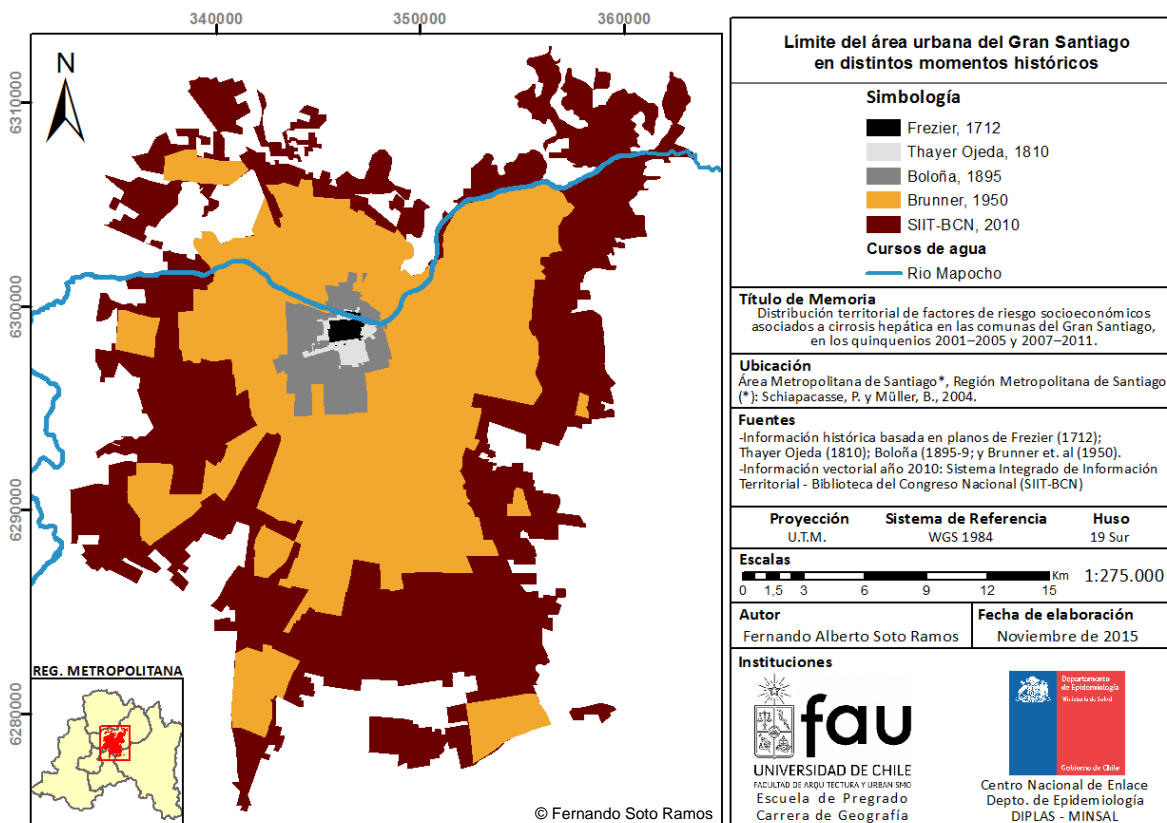


Figura 20: Evolución del límite urbano de Santiago entre 1712 y 2010. Fuente: *Elaboración propia en base a información histórica de Frezier, 1712; Thayer Ojeda, 1810; Boloña, 1895; Brunner, 1950; e información vectorial del Sistema Integrado de Información Territorial (SIIT) de la Biblioteca del Congreso Nacional, 2010.*

9.3.5. Incidencia de los procesos sociales, económicos y demográficos en el desarrollo de la cirrosis hepática en el Gran Santiago.

A la par de los procesos migratorios campo-ciudad que constituyeron verdaderas oleadas masivas de personas que llegaron a habitar las grandes ciudades de Chile durante la primera mitad del siglo XX (concentrándose en mayor grado en la ciudad de Santiago), sectores importantes de la sociedad chilena de la época –en especial entre la comunidad médica presente en la política- estaba enfocada especialmente en la problemática social y en las enfermedades infectocontagiosas que afectaron a un gran número de personas a principios del siglo pasado, tales como la tuberculosis y la sífilis, así como en la elevada mortalidad infantil y materna, a fines de la década de 1940 algunos médicos e investigadores, se impresionaron y alarmaron ante el contradictorio hecho del aumento de la mortalidad por cirrosis hepática a la vez que la mortalidad a nivel general sufría un sostenido retroceso, motivándolos a averiguar qué factores propiciaban este escenario.

Jorge del Barrio (1950), en su tesis de medicina para optar al título de médico cirujano de la Universidad de Chile, basándose en numerosas investigaciones acerca de la acción del alcohol en el organismo y el desarrollo de la cirrosis hepática en el organismo, sustentadas en experimentos con animales sometidos a una dieta baja en proteínas y alta en grasas y en estadísticas de morbilidad y mortalidad, y exponiendo algunos de los problemas sociales de la época, atribuyó el alarmante crecimiento de la morbilidad y mortalidad por cirrosis hepática del Chile aquel entonces, en parte, a la alimentación deficitaria de la mayor parte de la población desde su más tierna infancia, compuesta en mayor parte de farináceos y escasa en proteínas; así como a la incidencia conjunta que guardaban en aquellos tiempos los pacientes cirrosis con casos de enfermedades como la tuberculosis y la sífilis; y atribuye una incidencia aún mayor al alto grado de alcoholismo que sufría gran parte de la población, que según él, estaba estrechamente ligado a la desnutrición generalizada en la población obrera, y a las conductas sociales, pues en el caso de los hombres de la época, su mayor pasatiempo era frecuentar las cantinas para evadirse de los problemas cotidianos.

En particular, Del Barrio señaló que la alimentación carente en proteínas y algunas vitaminas propiciaba la ingesta de alcohol como la manera más fácil de la que disponían las personas malnutridas para obtener energía y estímulo de una forma artificial, y que la población obrera se encontraba expuesta a una realidad estrechamente ligada al alcoholismo desde su infancia, aludiendo también que el alcoholismo es un patrón que se repite en la descendencia de personas alcohólicas. Finalmente, concluyó que entre los años 1929 y 1944 la enfermedad manifestó un aumento constante a nivel nacional, en el que tendía a aparecer cada vez a una edad más temprana. Sin embargo, su frecuencia máxima se encontró en la población entre 40 y 59 años, con el doble de frecuencia en el caso de los hombres que en el de las mujeres, y con un aumento en la mortalidad femenina a la vez que se manifestó una ligera disminución en la mortalidad masculina, pero conservando una relación de 2:1 (Del Barrio, 1950, op.cit., p. 6).

Ya en las últimas décadas del siglo XX, a consecuencia de las grandes transformaciones a escala económica, sociodemográfica y tecnológica en todo el mundo, tuvieron lugar importantes cambios en el estilo de vida y, por consiguiente, en la alimentación de las personas. Es debido a esto que en Chile, la situación nutricional, relacionada estrechamente a estos sucesos, sufrió un cambio rotundo al conformarse un escenario diametralmente opuesto al existente hacia mediados de dicho siglo, bajo un proceso que ocurrió simultáneamente con la transición demográfica y epidemiológica: se manifestó un escenario caracterizado por una disminución de la desnutrición, un aumento en el nivel de obesidad y de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, con un predominio

de éstas últimas sobre las infecciosas como principales causas de muerte, así como por el envejecimiento sostenido de la población y la disminución de la natalidad. El país ha experimentado un aumento constante del suministro energético alimentario, destacando el incremento en la disponibilidad de carnes (principalmente de cerdo) y en el consumo aparente de grasas. Consecuente con este incremento, el gasto en alimentación a nivel de los hogares del Gran Santiago aumentó, siendo mayor el cambio en las familias de menores ingresos. Frente a esto, hubo una notoria disminución de la disponibilidad de pescados, mariscos, frutas y verduras, que derivó en un consumo insuficiente de estos últimos productos por parte de la población chilena (Mendoza, Pinheiro y Amigo, 2007). En otras palabras, en Chile, gracias a un nuevo estilo de vida marcado por el modelo económico neoliberal, caracterizado tanto por un ritmo cotidiano acelerado, así como del retroceso de la comida casera o tradicional frente a un auge explosivo de la comida rápida, de un momento histórico en donde la mujer está en una situación de mayor paridad con respecto a su contraparte masculina e inserta de lleno en el mundo laboral, y de notorios cambios en la disponibilidad de distintos tipos de alimentos, sobre todo aquellos que se venden envasados, la situación nutricional pasó por una transición en menos de 20 años, desde una escenario marcado por un predominio de las enfermedades por déficit, especialmente desnutrición, hacia otro que se caracteriza por un predominio de la obesidad. Sin embargo, históricamente estos cambios no se acompañaron de modificaciones en los programas nutricionales por parte de las instituciones del Estado a pesar de los cambios de dieta y en el estado nutricional de la población (Vio y Albala, 1998), algo que no cambió sino hasta pasada la primera década del presente siglo, con el programa “Elige vivir sano”.

Además de los cambios anteriormente mencionados respecto a la dieta, a partir de la década de 1990, los hábitos en cuanto al consumo de bebidas alcohólicas entre los chilenos también han sufrido importantes transformaciones. Es en este mismo período en que el vino, la bebida alcohólica de consumo más tradicional entre la población, ha experimentado en cuanto a su preferencia de consumo un amplio retroceso ante otras bebidas alcohólicas.

A pesar de que su producción ha experimentado un incremento explosivo (entre 1990 y 2002 aumentó de 2,6 a 5,9 millones de hectolitros), y de que haya ganado un amplio prestigio y reconocimiento internacional³², el vino chileno ha sufrido una gran caída en su consumo interno a nivel nacional entre personas mayores de 18 años: de 77 litros por habitante en 1980, a tan sólo 13 litros por habitante para el año 2004 (Troncoso y Aguirre, 2006). Esto se debe a una tendencia (que ha tenido lugar tanto en Chile como en Europa) de beber vinos en menor cantidad, pero de mayor calidad. Esta realidad es confirmada por Bernabéu y Olmeda (2002) que describen la conducta del consumo de vinos, mencionando que “cuanto más renta y nivel de estudios del consumidor, menor es la frecuencia del consumo, probablemente debido a que éste consume vinos de calidad más caros, y no necesariamente en el hogar, sino también en establecimientos hoteleros o restaurantes durante los fines de semana”, manifestando de esa forma que el nivel de renta y el consumo mantienen un comportamiento inversamente proporcional (Jiménez et al., 2006). Ello corresponde a que la imagen del vino como producto es una completamente distinta a la que existía en décadas anteriores: el vino pasó a ser considerado como una bebida elegante, y en algunos casos, incluso como un artículo de lujo y con

³² N. del A.: Gracias a una apertura creciente de Chile hacia el mercado exterior, la cantidad de producción nacional de vino destinada a exportación ha pasado de ser un 7% de la producción nacional para el año 1990, a un 60% para el año 2002. De esta forma, el vino pasa a ser uno de los productos con una mayor contribución al comercio exterior chileno, representando un porcentaje importante del valor de las exportaciones silvoagropecuarias, un 11% para el año 2003 (Troncoso y Aguirre, 2006).

gran variedad de cepas, como Merlot, Cabernet Sauvignon, Syrah, y Carmènère, esta última detectada en la década de los 90 y de carácter casi endémico de Chile.

A su vez, existe una fuerte competencia por parte de otros tipos de bebidas alcohólicas, que han ganado terreno sobre todo entre los consumidores más jóvenes, tales como son la cerveza y los licores destilados, entre ellos el pisco (Schnettler y Rivera, 2003). Cada vez ha sido mayor la disponibilidad de distintos tipos de licores no tradicionales, en gran parte importados, como ron, tequila, vodka, whisky, absenta, entre otras.

Todo esto ha desembocado en que para el año 2010, el consumo de litros de alcohol puro por persona en la población adulta a nivel nacional siguió presentando una cifra considerablemente más alta respecto a la gran mayoría de los demás países del mundo, y una de las más altas en el contexto panamericano; siendo superado solamente por Canadá y algunos países del Caribe (OPS-OMS, 2015).

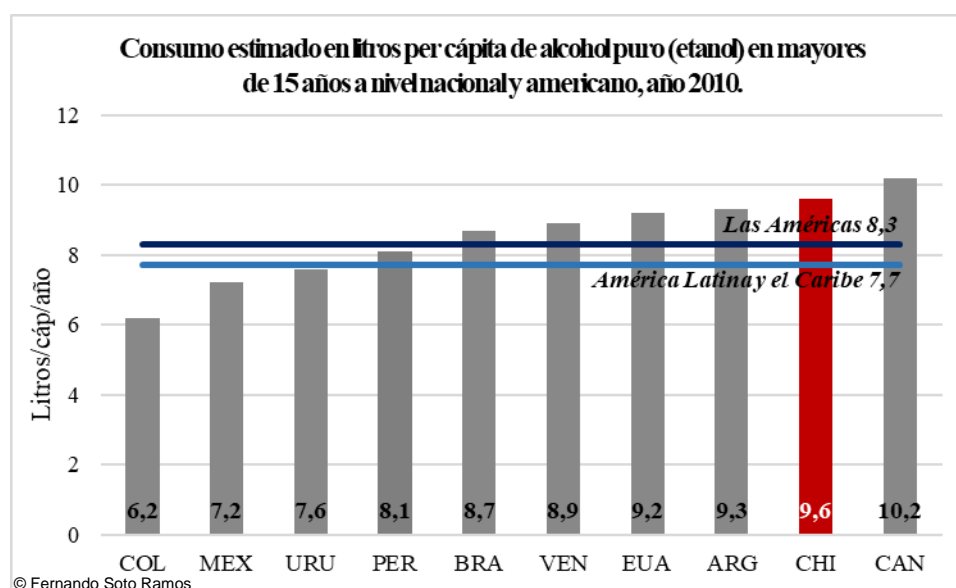


Figura 21: Consumo anual per cápita de alcohol puro (etanol) estimado en población total mayor de 15 años, en distintos países del continente americano. En el histograma se muestran como líneas horizontales tanto el consumo promedio combinado de América Latina y el Caribe, así como la cifra panamericana. Fuente: *Elaboración propia en base a datos del Departamento de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental del Observatorio Global de Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017).*

9.4. El Gran Santiago en la primera década del siglo XXI

9.4.1. Estadísticas demográficas

Según el Censo realizado en el año 2002, el número total de habitantes de las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago correspondía a 5.619.290 personas, de las cuales 2.892.925 de ellas eran mujeres y 2.726.365 eran hombres. En la siguiente pirámide demográfica se puede apreciar la distribución de la población masculina y femenina en los distintos grupos etarios para dicho año. En ella además se observa que la población santiaguina se halla en pleno proceso de envejecimiento. (Fuente: INE, 2002).

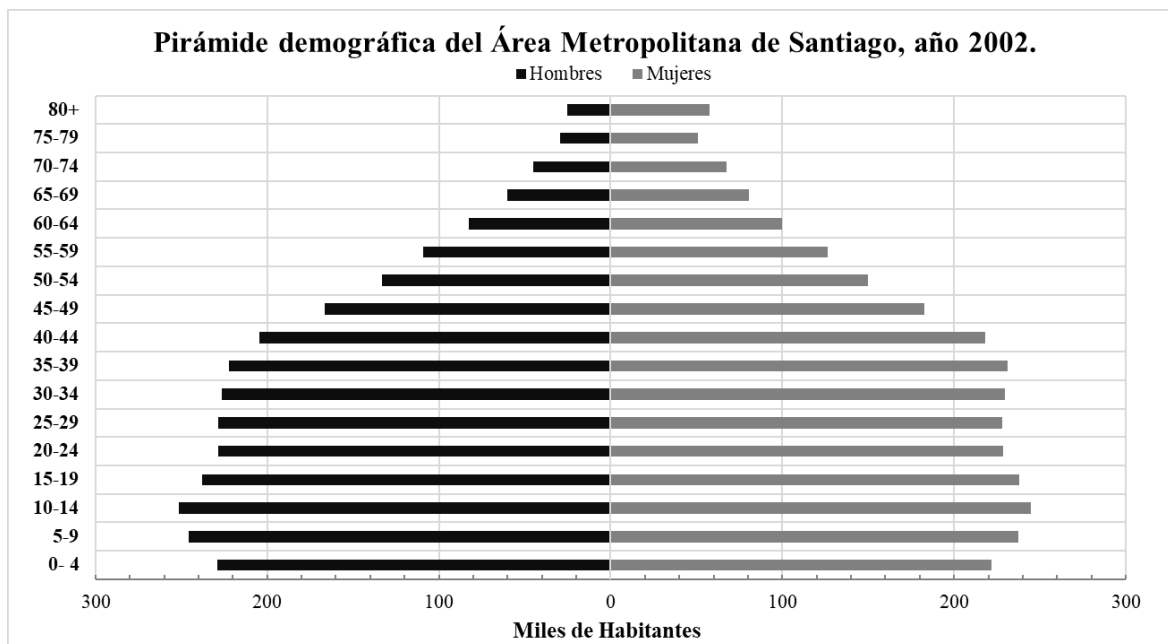


Figura 22: Pirámide demográfica de la población del AMS, correspondiente al Censo 2002. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos censales proporcionados por el INE, 2002.*

A partir de proyecciones en base a los datos censales de dicho censo, la población quinquenal del Área Metropolitana de Santiago para los ambos períodos estudiados, la cual comprende la población sumada de los períodos 2001-2005 y 2007-2011 (ambos casos inclusive) corresponde a las siguientes cifras:

Población Quinquenal del AMS		
Sexo	2001-2005	2007-2011
Mujeres	14.610.238	15.443.685
Hombres	13.773.235	14.582.915
Total	28.383.473	30.026.600

Tabla 2: Sumatoria quinquenal de las poblaciones anuales proyectadas del AMS en los períodos 2001-2005 y 2007-2011, en base a datos del Censo 2002. Fuente: *Elaboración propia en base a datos de proyecciones censales a partir del Censo 2002 proporcionados por el INE (2002).*

Tomando en consideración el grupo de mayor incidencia de casos de muerte por cirrosis hepática, constituida por la población mayor de 40 años de edad (García Buey et al., 2012; Bosetti et al., 2007; Sajja et al., 2014), se observa que, para ambos períodos contemplados por este estudio, tanto la cantidad de personas mayores de 40 años en el Gran Santiago como su proporción respecto del total son mayores en el caso del sexo femenino que en el del sexo masculino; y que en ambos casos dicha proporción ha experimentado un aumento de un 3% entre ambos quinquenios estudiados (ver tabla y figura 10).

Población Quinquenal del AMS por edades		
0 a 39 años	2001-2005	2007-2011
Mujeres	9.495.694	9.501.507
Hombres	9.535.998	9.576.546
40 años o mas	2001-2005	2007-2011
Mujeres	5.114.544	5.942.178
Hombres	4.237.237	5.006.369
% mayores de 40 años	2001-2005	2007-2011
Mujeres	35,01%	38,48%
Hombres	30,76%	34,33%

Tabla 3: Sumatoria quinquenal de las poblaciones anuales proyectadas del AMS distribuida por sexos y grupos etarios según el criterio de desarrollo de cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76, cuyo conjunto de mayor riesgo corresponde a personas mayores de 40 años) en los períodos 2001-2005 y 2007-2011, en base a datos del Censo 2002. Fuente: *Elaboración propia en base a datos de proyecciones censales a partir del Censo 2002 proporcionados por el INE (2002).*

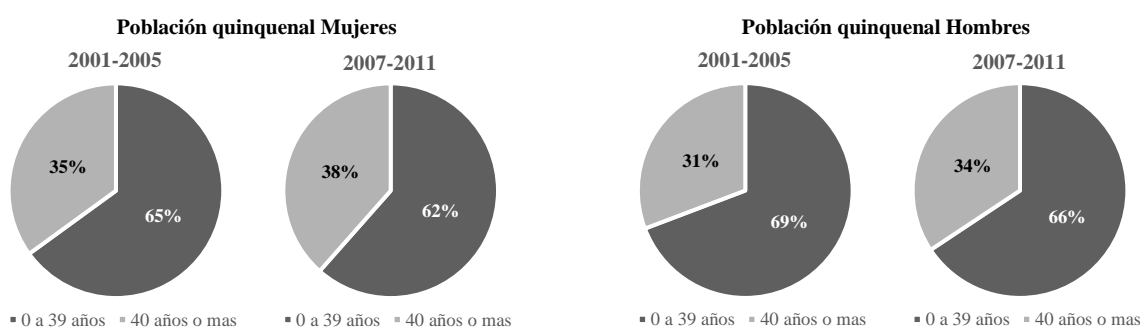


Figura 23: Porcentajes de la población mayor y menor de 40 años por cada sexo en el AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011, según el criterio de desarrollo de cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76, cuyo conjunto de mayor riesgo corresponde a personas mayores de 40 años), en base a datos anuales proyectados del Censo 2002. Fuente: *Elaboración propia en base a datos de proyecciones censales a partir del Censo 2002 proporcionados por el INE (2002).*

Cabe destacar a su vez, las 10 comunas del Gran Santiago con un mayor porcentaje de habitantes de ambos sexos mayores de 40 años en la población quinquenal (poblaciones anuales sumadas) de los períodos 2001-2005 y 2007-2011 están encabezadas por Ñuñoa e Independencia, comunas que además experimentan los aumentos porcentuales más vertiginosos del AMS en la población de este grupo etario, de alrededor de un 4 por ciento (ver tabla 4).

Comunas con mayor % de habitantes mayores de 40 años en el AMS (INE, 2002)			
Comuna	2001-2005	2007-2011	Promedio
Ñuñoa	43,22%	47,22%	45,22%
Independencia	42,69%	46,72%	44,70%
Providencia	42,25%	45,10%	43,67%
Vitacura	40,81%	45,33%	43,07%
San Miguel	40,50%	44,54%	42,52%
San Joaquín	39,63%	44,83%	42,23%
Pedro Aguirre Cerda	39,54%	44,04%	41,79%
La Cisterna	39,65%	43,91%	41,78%
Las Condes	39,67%	43,77%	41,72%
Macul	38,79%	43,71%	41,25%

Tabla 4: Comunas del AMS con mayor porcentaje de habitantes de edad mayor a 40 años, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia en base a datos de proyecciones censales a partir del Censo 2002 proporcionados por el INE (2002).*

9.4.2. Indicadores sociales

Según Ferrante y Virgolini (2005), al ser las enfermedades no transmisibles (ENTs) -entre ellas, la cirrosis hepática- prevenibles, la adopción de estrategias basadas en factores de riesgo para su prevención tiene una gran importancia al orientar las intervenciones de políticas públicas en salud. La mayoría de los factores de riesgo para este conjunto de patologías corresponde a aquellos de carácter conductual (dieta, actividad física, consumo de tabaco o alcohol), biológicos (hígado graso, sobrepeso, obesidad) y sociales (ámbitos socioeconómico y cultural). Para conocer la prevalencia y la tendencia de estos factores en el tiempo, es preciso contar con un sistema adecuado de vigilancia epidemiológica. Sin embargo, al no ser posible abarcar todos los factores de riesgo en un sistema de vigilancia, concretamente la morbilidad (prevalencia), se deben priorizar aquellos que al momento actual del conocimiento han demostrado estar asociados con el mayor riesgo de desarrollar una ENT (ver sección correspondiente a las limitaciones de este trabajo).

El conocimiento actual sobre determinantes sociales de la salud (DSS) obliga a conocer las condiciones generales de éstos cuando se analiza la situación de salud de una población. Las causas comunes de la mala salud que afectan a las distintas poblaciones son ambientales, y aparecen y desaparecen con mayor rapidez que los cambios genéticos de ritmo lento, pues reflejan los cambios en la forma de vivir de las personas. Según el informe de la Comisión de DSS de la OMS, las principales causas de los malos resultados de salud no se encuentran en los sistemas de atención de enfermedades, sino en la propia manera de cómo se organizan las sociedades y las comunidades para vivir, trabajar y desarrollarse. Por ende, las desigualdades en salud entre los distintos grupos sociales han ido aumentando o disminuyendo a medida que cambian las condiciones sociales y económicas de una sociedad; siendo el déficit de desarrollo de algunos territorios y los mayores niveles de pobreza factores que por sí mismos provocan inequidades en salud. Las circunstancias económicas y sociales asociadas a la pobreza afectan a la salud de por vida, de modo que tanto las causas psicosociales como las materiales contribuyen a generar las diferencias en salud, y su efecto se extiende a la mayoría de las enfermedades y las causas de muerte (Marmot y Wilkinson, 2003; OMS, 2008; Fábrega, 2013).

9.4.2.1. Nivel Socioeconómico (NSE) e ingreso promedio per cápita comunal

A partir del porcentaje mayoritario de viviendas de un mismo nivel socioeconómico (NSE) dentro de cada comuna, puede apreciarse a grandes rasgos entre las comunas del Gran Santiago un notorio caso de segregación urbana, donde existe una clara evidencia de la tendencia histórica de la población a aglomerarse según su NSE predominante, en función con su nivel de renta (Castells, 1977; ver tabla 5). Ello se refleja en una distribución claramente polarizada de los NSE predominantes de las comunas (ver Figura 12).

En el grueso de las comunas del AMS predomina el nivel socioeconómico “D”, con porcentajes variados que, en las comunas de menores ingresos, como Cerro Navia, La Pintana, Lo Espejo, Renca y San Ramón bordea el 50%. Por otro lado, la comuna de Maipú es la única con un porcentaje mayoritario de viviendas pertenecientes al NSE “C3”, con un 32,7%; mientras que en el conjunto de comunas conformado por Santiago (el casco histórico) y el pericentro oriental (Ñuñoa y Providencia), predomina el nivel socioeconómico “C2”, con un 31,7%, un 35,1% y un 38,3%, respectivamente. y el llamado cono de altos ingresos (comunas de Vitacura, Las Condes, La Reina y Lo Barnechea), cuyo NSE predominante es el “ABC1”, con un porcentaje de viviendas superior al 40%, y que, en el caso de Vitacura, bordea el 60% (Adimark, 2003).

Nivel socioeconómico (NSE) predominante según mayor porcentaje en el número de viviendas en las comunas del Área Metropolitana de Santiago, año 2003.													
Comuna	ABC1	C2	C3	D	E	NSE	Comuna	ABC1	C2	C3	D	E	NSE
Santiago	9,7	31,7	29,3	24,4	4,9	C2	Macul	11,9	26,0	25,8	29,9	6,5	D
Cerrillos	4,3	16,8	26,7	41,6	10,6	D	Maipú	7,5	27,2	32,7	28,6	4,0	C3
Cerro Navia	0,6	6,4	23,2	52,3	17,5	D	Ñuñoa	28,7	35,1	20,0	14,5	1,8	C2
Conchalí	2,6	14,7	27,8	44,2	10,6	D	P. Aguirre. C.	2,6	13,4	26,9	46,1	11	D
El Bosque	2,6	12,6	26,3	46,2	12,2	D	Peñalolén	11,1	14,0	21,3	41,1	12,5	D
Est. Central	5,7	19,2	28,1	38,0	9,0	D	Providencia	35,9	38,3	18,2	7,0	0,6	C2
Huechuraba	9,8	11,0	20,9	44,6	13,7	D	Pudahuel	2,8	14,5	28,4	43,0	11,3	D
Independencia	6,2	22,4	30,3	34,6	6,4	D	Quilicura	4,5	19,9	31,9	36,6	7,0	D
La Cisterna	8,7	23,8	29,1	31,5	6,8	D	Quinta Normal	3,3	16,1	28,6	41,6	10,3	D
La Florida	11,7	25,0	26,5	30,5	6,2	D	Recoleta	3,0	15,5	26,8	43,2	11,5	D
La Granja	1,6	10,9	27,3	46,8	13,3	D	Renca	1,1	9,1	24,5	49,9	15,3	D
La Pintana	0,5	5,0	20,8	54,0	19,8	D	San Joaquín	3,4	15,5	28	42,7	10,4	D
La Reina	40,6	26,5	16,5	13,7	2,7	ABC1	San Miguel	16,1	26,2	26,1	26,4	5,2	D
Las Condes	48,6	30,7	12,9	6,8	0,9	ABC1	San Ramón	1,1	8,1	23,7	51,2	15,9	D
Lo Barnechea	43,2	14,3	14,0	22,2	6,3	ABC1	Vitacura	58,6	28,5	9,8	2,8	0,3	ABC1
Lo Espejo	0,6	7,5	23,4	52,7	15,8	D	Puente Alto	4,3	19,8	31,8	36,9	7,2	D
Lo Prado	2,4	13,3	27,7	45,7	10,9	D	San Bernardo	4,2	14,8	25,5	42,4	13,2	D

Tabla 5: Nivel socioeconómico (NSE) predominante en las comunas del Área Metropolitana de Santiago, según mayor porcentaje de viviendas presentes en cada una, año 2003 (las cifras marcadas corresponden a los NSE predominantes en cada comuna). Fuente: *Elaboración propia, en base a datos del Mapa Socioeconómico de Chile (Adimark, 2003).*

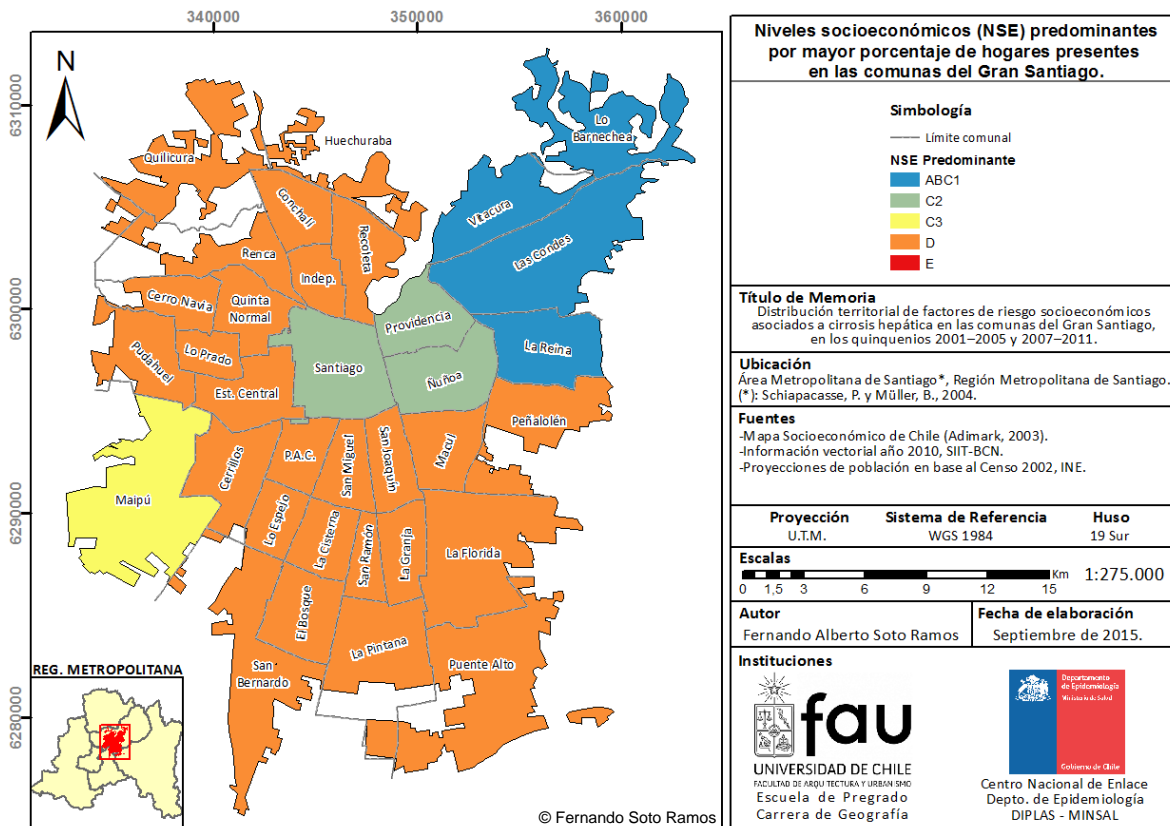


Figura 24: Mapa de los NSE predominantes por un mayor porcentaje respecto del total comunal de viviendas, en las comunas del Área Metropolitana de Santiago. Fuente: *Elaboración propia en base a información del Mapa Socioeconómico de Chile (Adimark, 2003).*

En cuanto al nivel del promedio de ingreso per cápita presente en cada comuna, puede apreciarse que esta es una cifra que refleja la dispar realidad presente entre las distintas comunas del Gran Santiago de mejor manera que el nivel socioeconómico predominante de las viviendas de cada una de ellas. De las 34 comunas que integran el AMS, tan solo ocho tienen un nivel de ingreso per cápita mayor a la suma de \$280.000, y de ellas, solo tres tienen un nivel de ingreso promedio superior a \$550.000, correspondientes a las comunas de Vitacura, Las Condes y Ñuñoa, las cuales contrastan con las diez comunas con un ingreso promedio inferior a los \$150.000, de las cuales San Ramón, La Pintana, Cerro Navia y Lo Espejo, son las más bajas, con un promedio inferior a los \$120.000 (ver tabla). Esta situación presenta una disparidad con una expresión espacial, en donde las comunas cuyo promedio de ingresos es menor se concentran en la periferia norponiente y sur, en contraste con el cono de altos ingresos situado en el sector nororiente de la capital (MIDEPLAN, 2006).

Promedio de ingreso monetario per cápita (en pesos) en las comunas del Área Metropolitana de Santiago, año 2006.			
Comuna	Ing. Prom. Per cáp.	Comuna	Ing. Prom. Per cáp.
Vitacura	\$ 896.615,54	Puente Alto	\$ 182.236,02
Las Condes	\$ 792.135,19	Pudahuel	\$ 180.382,28
Providencia	\$ 717.931,32	Quilicura	\$ 179.680,17
Ñuñoa	\$ 541.507,51	San Joaquín	\$ 170.994,11
San Miguel	\$ 437.508,12	Conchalí	\$ 167.069,65
Santiago	\$ 423.625,32	P.A.C.	\$ 161.742,25
Lo Barnechea	\$ 388.903,28	Quinta Normal	\$ 155.549,54
La Reina	\$ 358.144,56	Lo Prado	\$ 149.837,10
La Florida	\$ 266.193,18	Renca	\$ 143.429,94
La Cisterna	\$ 243.011,39	El Bosque	\$ 141.937,77
Maipú	\$ 219.930,45	Recoleta	\$ 140.870,24
Huechuraba	\$ 218.224,70	San Bernardo	\$ 134.596,94
Estación Central	\$ 206.662,49	La Granja	\$ 125.693,25
Peñalolén	\$ 205.700,27	San Ramón	\$ 119.007,78
Cerrillos	\$ 194.891,83	La Pintana	\$ 116.000,86
Independencia	\$ 189.360,88	Cerro Navia	\$ 114.305,86
Macul	\$ 183.047,11	Lo Espejo	\$ 113.110,73

Tabla 6: Ingreso monetario per cápita promedio (en pesos) en las comunas del Área Metropolitana de Santiago, año 2006. Fuente: Encuesta CASEN año 2006 (MIDEPLAN, 2006).

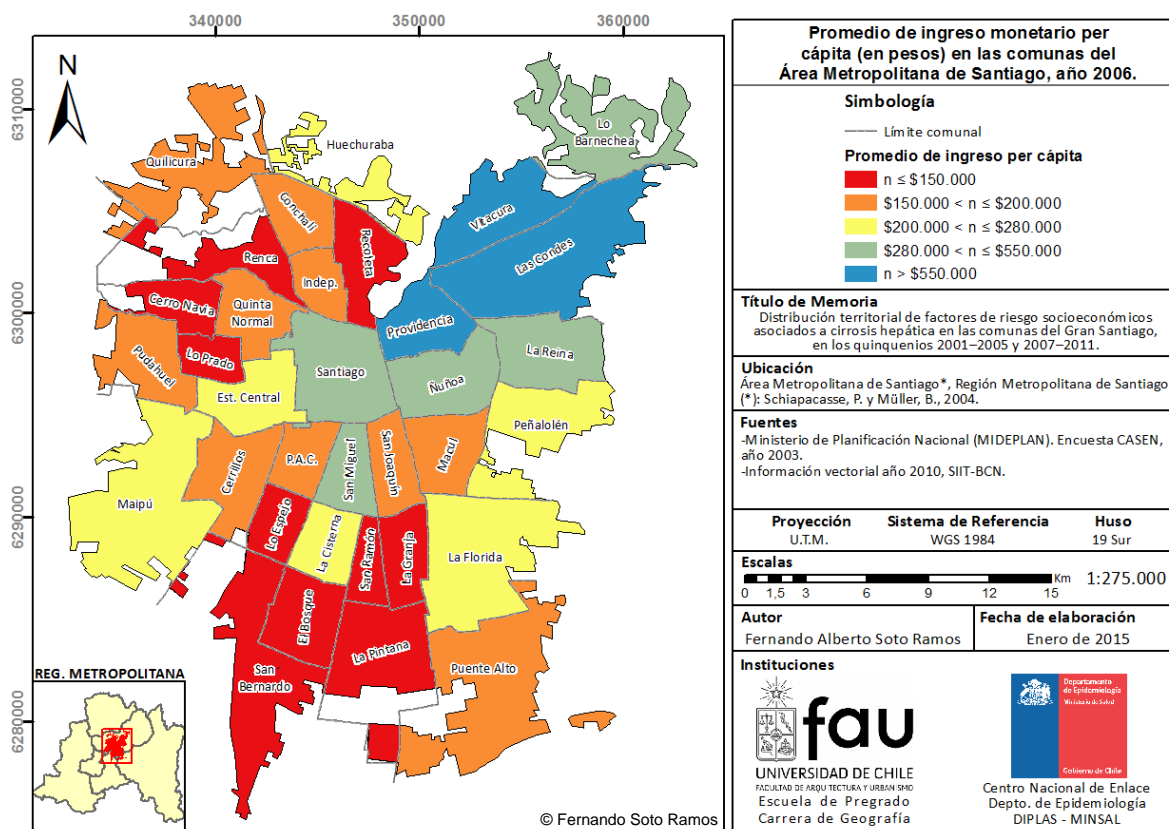


Figura 25: Ingreso monetario per cápita promedio (en pesos) en las comunas del Área Metropolitana de Santiago. Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la Encuesta CASEN año 2006, (MIDEPLAN, 2006).

9.4.2.2. Distribución de los ingresos a nivel comunal

En cuanto a los niveles de desigualdad en la distribución de ingresos presentes a nivel intra-comunal en el AMS, el indicador utilizado corresponde al Coeficiente de Gini, cuyos niveles muestran cuatro comunas en donde existe un mayor nivel de desigualdad (Huechuraba, Lo Barnechea, Pedro Aguirre Cerda y Peñalolén), así como también la existencia de dos polos de la ciudad en los que existe una notoria homogeneidad en la distribución de ingresos (menor nivel de desigualdad).

Dichos polos corresponden, por un lado, a la comuna de La Pintana, y por otro, a las comunas de Providencia, Las Condes y Vitacura, siendo esta última aquella donde se presenta la mayor equidad intra-comunal en el Gran Santiago. Dichos polos representan, sin embargo, situaciones diametralmente opuestas: la comuna de La Pintana presenta una de las más bajas cifras del ingreso promedio per cápita entre las comunas del AMS, por lo que representa una situación de homogeneidad comunal ligado a un nivel de renta bajo; mientras que Providencia, Las Condes y Vitacura forman parte del llamado cono de altos ingresos, en donde existe una situación de homogeneidad ligada a un mayor ingreso promedio per cápita (ver mapa).

Distribución de ingresos (medido en coeficiente de Gini) en las Comunas del Área Metropolitana de Santiago, año 2003			
Comuna	Coef. de Gini	Comuna	Coef. de Gini
Peñalolén	0,51	Independencia	0,47
Huechuraba	0,51	San Joaquín	0,47
Lo Barnechea	0,51	Conchalí	0,47
P.A.C.	0,50	Quilicura	0,46
San Bernardo	0,48	Lo Prado	0,46
San Miguel	0,48	Maipú	0,46
Macul	0,48	Ñuñoa	0,46
La Reina	0,48	Pudahuel	0,46
El Bosque	0,47	San Ramón	0,46
Recoleta	0,47	Renca	0,46
La Florida	0,47	La Granja	0,46
Cerrillos	0,47	Lo Espejo	0,45
La Cisterna	0,47	Cerro Navia	0,45
Puente Alto	0,47	La Pintana	0,45
Estación Central	0,47	Las Condes	0,45
Quinta Normal	0,47	Providencia	0,44
Santiago	0,47	Vitacura	0,43

Tabla 7: Situación de la distribución de ingresos según el promedio de ingreso autónomo en las comunas del AMS, año 2003 (medida en coeficiente de Gini, donde 0 corresponde a una situación de completa equidad, y 1 equivale a una situación de completa desigualdad). Fuente: *Encuesta CASEN 2003 (MIDEPLAN, 2003)*

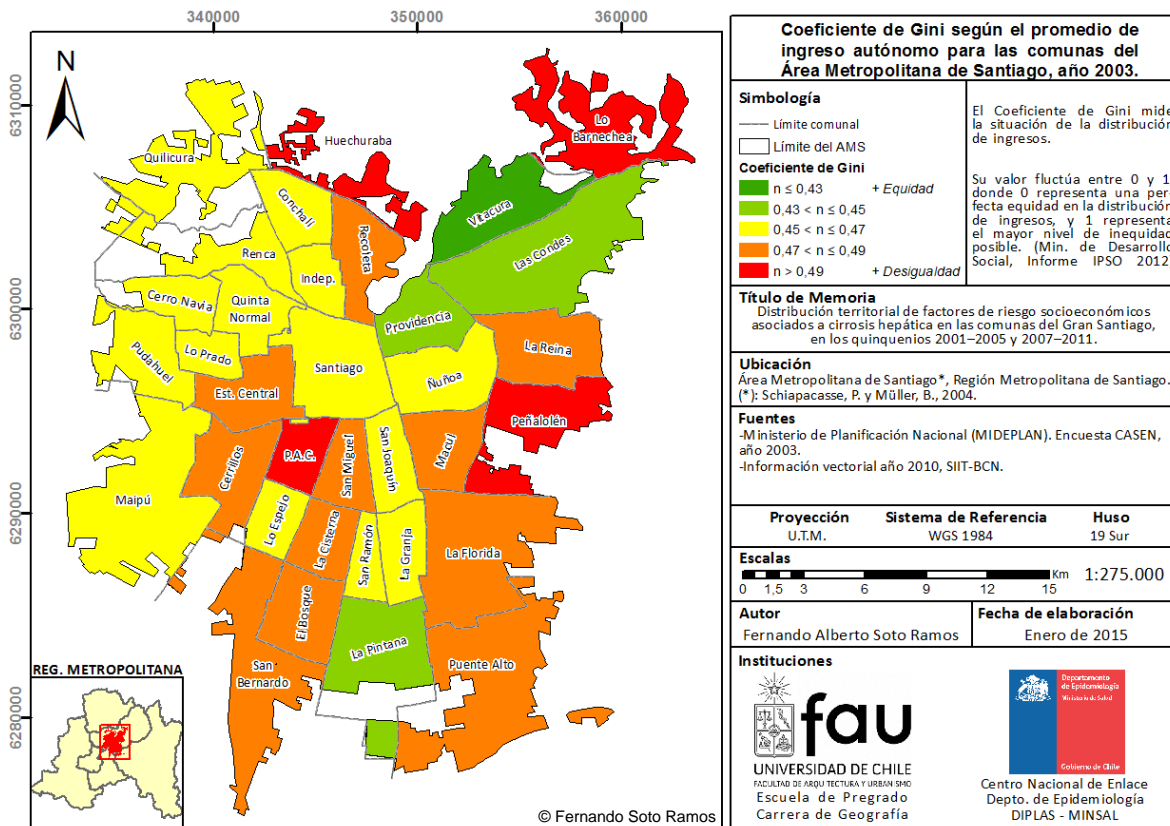


Figura 26: Situación de la distribución de ingresos según el promedio de ingreso autónomo en las comunas del AMS, año 2003 (medida en coeficiente de Gini, donde 0 corresponde a una situación de completa equidad, y 1 a una situación de completa desigualdad). Fuente: *Elaboración propia, en base a datos de la encuesta CASEN año 2003 (MIDEPLAN, 2003)*

9.4.2.3. Disponibilidad de áreas verdes

Las zonas urbanas vegetadas, recreativas y de esparcimiento para uso público se encuentran distribuidas de una manera extremadamente dispar entre las comunas que componen el Área Metropolitana de Santiago, de tal forma que aquellas comunas con áreas urbanas más extensas o aquellas con mayor número de habitantes no son precisamente aquellas que disponen de un mayor número de áreas verdes. Por razones históricas, la mayor superficie de áreas verdes por habitante se concentra en el casco histórico de la ciudad, correspondiente a la actual comuna de Santiago. Un gran porcentaje de su superficie corresponde a los parques, paseos y jardines creados durante entre fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX. En dicha época, las élites santiaguinas, que habían comenzado a amasar grandes fortunas mediante la exportación de materias primas producto del auge de la minería y la recuperación de la actividad agropecuaria, adoptaron una fuerte influencia cultural francesa en distintos ámbitos, incluyendo un modo de vida que atribuyó un sitio protagónico a los lugares de esparcimiento de uso público en la vida social y cotidiana (Villalobos, 1992).

Recaredo Tornero explica en su obra “Chile Ilustrado” que, hasta los inicios de la década de 1870, no existía una cultura de áreas verdes bien desarrollada en la ciudad de Santiago: las áreas de esparcimiento de uso público eran pocas y estaban casi abandonadas; y sólo dos de ellas eran concurridas día a día por los santiaguinos de aquel entonces: el gran paseo de la Alameda y la Plaza

de la Independencia, que corresponde a la actual Plaza de Armas de Santiago (Torner, 1872). Esta realidad cambiaría tras un cambio rotundo del modo de vida de las élites, que reemplazó el modo de vivir tradicional y sobrio de las generaciones anteriores por un estilo de vida pomposo y lleno de lujos, que nada le envidiaba al de los habitantes de las principales ciudades europeas de aquella época. medio de un período marcado por la bonanza económica, y junto a esta motivación por reconstruir y embellecer la ciudad, y al alto valor atribuido a las áreas verdes en aquellos tiempos, surgió la iniciativa por parte de connotados personajes como el intendente Benjamín Vicuña Mackenna y los Cousiño, de la creación de varios de los parques más característicos de la ciudad a partir de la década de 1870, entre ellos el Parque Forestal, el Parque O'Higgins (llamado Parque Cousiño hasta 1972), la Quinta Normal y el Jardín Aéreo del Cerro Santa Lucía (De Ramón, 2000).

Durante la última década del siglo XIX y hasta mediados del siglo XX, las clases medias santiaguinas migraron del casco histórico a lo que hoy forma parte del llamado pericentro santiaguino (las actuales comunas de Providencia, Ñuñoa, Macul y San Miguel), así como a barrios nuevos al poniente de la comuna de Santiago, como los barrios Yungay y Brasil, formándose nuevos barrios residenciales, entre los que destacan aquellos concebidos al estilo británico de "ciudades jardín" en Ñuñoa y Providencia. En este período, además, se realiza la creación de extensas áreas verdes en la ribera del río Mapocho hacia el oriente de la Plaza Baquedano, como una extensión del Parque Forestal y que, junto con la desaparición de numerosas fábricas altamente contaminantes que había en la comuna de Providencia, propiciaron el surgimiento de nuevos barrios de clases medias y altas (De Ramón, óp. cit., p. 173).

Sin embargo, producto de la inmigración desde el campo a la ciudad que tuvo lugar a partir de fines del siglo XIX, protagonizado por la aparición de los conventillos y campamentos, y que adquirió un carácter masivo durante el siglo XX (con los consiguientes problemas de índole social y sanitaria), surgió la acuciante necesidad de disponer de viviendas para un ingente número de familias, que fueron habitando la periferia santiaguina. Dicha urgencia, junto a un contexto económico austero, marcado por un declive de la actividad salitrera y los estragos derivados de la crisis económica de 1929; y el consiguiente cese de los paseos en los parques por parte de las élites -que, ya en pleno proceso de abandono del centro de la ciudad, comenzaron a frecuentar diversos clubes deportivos, sobre todo en el oriente de Santiago (De Ramón, 2000)-, y el escaso tiempo libre de las clases trabajadoras sobre todo en las primeras décadas del siglo XX, debido a malas condiciones laborales y bajos salarios (Grez Toso, 1997), pueden considerarse como factores de peso que inhibieron la construcción de áreas verdes urbanas en Santiago durante mucho tiempo, sobre todo en los barrios más modestos, en un momento histórico que privilegió el desarrollo industrial.

En consecuencia, en cuanto a la distribución de la superficie de áreas verdes entre las comunas del AMS, se generó un contraste agudo que guarda relación con el nivel de renta promedio de los habitantes de cada comuna. En la actual periferia sur, norte y poniente del Área Metropolitana de Santiago, se formaron barrios densamente poblados, por lo cual varias comunas (sobre todo en el sector sur) no exceden los 2 m² de áreas verdes por habitante, cifras abismales en comparación al casco histórico o al cono de altos ingresos. Cabe destacar además el hecho de sólo tres de las 34 comunas del Gran Santiago (Santiago, Lo Barnechea, y Vitacura) superan los 8 m² de áreas verdes por habitante. El resto no excede los 6 m² de áreas verdes por habitante, con la sola excepción de la comuna de Cerrillos, la cual albergaba al aeropuerto homónimo, que fue clausurado en 2006, y del cual gran parte de su extensión se redestinó a la creación de áreas verdes.

Superficie de áreas verdes con mantenimiento por habitante (en m ²) en las comunas del AMS, año 2007. (Fuente: SINIM-SUBDERE, 2007)			
Comuna	AV/hab. (m ²)	Comuna	AV/hab. (m ²)
Santiago	11,72	La Florida	2,98
Lo Barnechea	9,62	Cerro Navia	2,83
Vitacura	8,98	Recoleta	2,75
Cerrillos	7,73	San Joaquín	2,71
Nuñoa	5,90	San Miguel	2,68
Providencia	5,87	Renca	2,28
Las Condes	5,81	La Granja	2,13
Est. Central	4,59	Lo Prado	2,09
Macul	4,36	San Bernardo	1,98
Huechuraba	4,27	Puente Alto	1,75
La Reina	3,79	El Bosque	1,67
Peñalolén	3,55	Lo Espejo	1,51
Quilicura	3,31	La Cisterna	1,50
La Pintana	3,25	Independencia	1,33
Maipú	3,19	Pudahuel	1,29
San Ramón	3,18	Quinta Normal	1,26
Conchalí	2,99	P.A.C.	1,22

Tabla 8: Metros cuadrados de superficie de áreas verdes per cápita en las comunas del AMS, año 2007. Fuente: *Sistema Nacional de Información Municipal, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, Ministerio del Interior, 2007*.

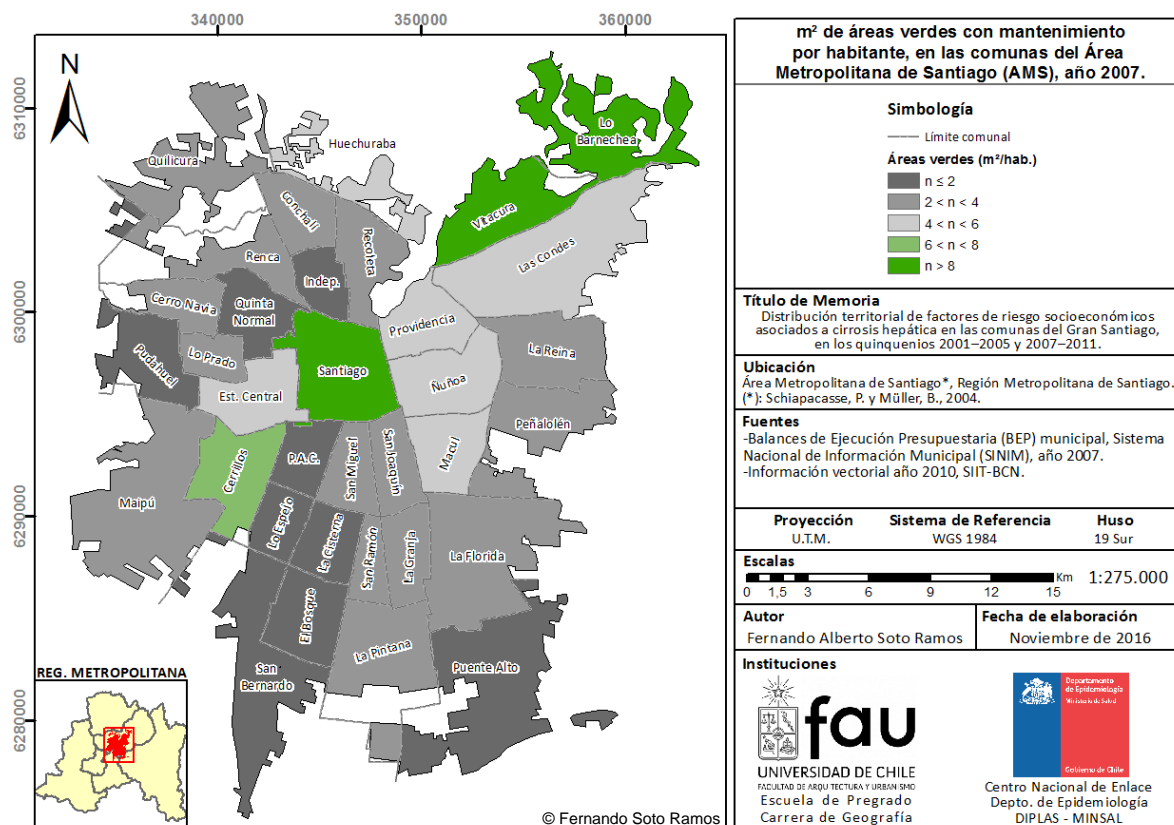


Figura 27: Metros cuadrados de superficie de áreas verdes per cápita en las comunas del AMS, año 2007. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos proporcionados por SINIM-SUBDERE, Min. del Interior, 2007*.

9.4.2.4. Educación

Según Hosseini Shokouh et al. (2016), la educación es el indicador más usado y básico de status socioeconómico; y está estrechamente relacionada con dos variables clave: ingreso y ocupación, pues el nivel de educación es, en general, una determinante del futuro salario y estatus laboral. Una mejor educación se asocia a un mejor trabajo y situación económica, así como a mayor conocimiento en cuanto a conductas de riesgo y cuidado de la salud, un mejor uso de los servicios sanitarios y conductas y estilos de vida saludables. Whitehead y Dahlgren (1991) destacan el tremendo pero infrautilizado potencial de equidad que yace en la educación, citando a Horace Mann en su reporte a la Junta de Educación del Estado de Massachussets en 1848: “La educación, más allá de todos los demás instrumentos de origen humano, es un gran equalizador de las condiciones de los hombres – El volante compensador de la maquinaria social”.

Según Wilkinson y Pickett (2010), el impacto que ejerce la desigualdad de renta en diversas formas sobre el nivel educativo de las personas se da incluso desde el momento de nacer; pues en las sociedades con una mayor concentración de la riqueza, la calidad de relaciones sociales es relativamente inferior que en países más equitativos; y mayores niveles de desigualdad se relacionan con una mala salud física y mental, así como con el consumo de drogas. En una sociedad altamente jerarquizada y con altos niveles de desconfianza pueden verse afectadas las relaciones sentimentales y familiares, en un ambiente donde los conflictos, la violencia doméstica, las enfermedades mentales de los padres y la escasez de tiempo y recursos se combinan de forma perjudicial para el desarrollo de las personas desde su infancia. Otra forma en que la desigualdad afecta al rendimiento académico es el impacto que ésta ejerce en las aspiraciones, normas conductuales y valores de quienes ocupan puestos bajos en la escala social, ya que mientras las clases medias y altas, así como las élites gobernantes de una sociedad, valoran a la educación como un instrumento de movilidad social, por su parte, las clases trabajadoras y los pobres no siempre comparten dicho punto de vista

Espíndola y León (2002; citado por Espinoza et al., 2012³³) señalan un vínculo estrecho entre pobreza, exclusión y el fenómeno de deserción escolar, el cual deriva en el hecho de que el porcentaje de habitantes en edad escolar que no termina la educación básica no se distribuye de manera aleatoria, sino que afecta en mayor medida a los sectores más pobres y excluidos de la sociedad; de tal forma que, en Chile, los adolescentes del 25% de los hogares urbanos de menores ingresos presentaban tasas de deserción escolar promedio que triplican a las de los jóvenes del 25% de los hogares de ingresos más altos. A pesar de que la educación es uno de los mecanismos de inclusión social fundamental de las personas, existen diversos factores de índole extraescolar o intraescolar con distintos pesos correspondientes, que motivan su deserción del sistema escolar y, por ende, su exclusión de todas las instituciones sociales, culturales, políticas y económicas, especialmente en sectores vulnerables. Estos pueden corresponder principalmente a la pobreza y marginalidad, la búsqueda de trabajo, el embarazo adolescente, la disfuncionalidad familiar, el consumo problemático de drogas y las bajas expectativas de la familia respecto a la educación, entre otros desencadenantes, cuya producción y reproducción pueden ser producto de la implicación de diversas entidades, como el Estado, el mercado laboral, la familia, la comunidad y los grupos de pares (Espinoza et al., óp. cit., p. 139).

Según datos de la encuesta CASEN del año 2006 (MIDEPLAN, 2006), el promedio de años de escolaridad cursados por los habitantes del AMS mayores de 25 años presenta una amplia brecha según sus comunas de residencia, la cual muestra una estrecha relación con el nivel promedio de ingreso per cápita de cada una, dando cuenta de la cruda situación de inequidad existente dentro de

³³ Rev. De Ciencias Sociales, Vol. XVIII, Núm. 1, enero-marzo 2012, pp. 136-150.

la propia ciudad. Para ambas variables, Vitacura ostenta la cifra más alta de las comunas del AMS. Dicha comuna presenta una escolaridad promedio de 15,28 años, que representa casi el doble de la cifra más baja del AMS, de 8,33 años, correspondiente a La Pintana, comuna cuyo nivel de ingreso promedio per cápita está entre las tres cifras más bajas del AMS (ver tabla 9).

Promedio de años de escolaridad en la población de 25 años o más en las Comunas del Área Metropolitana de Santiago, año 2006.			
Comuna	Años esc. promedio	Comuna	Años esc. promedio
Vitacura	15,28	Quinta Normal	10,14
Las Condes	14,55	Cerrillos	10,10
Providencia	14,07	Pudahuel	10,02
Ñuñoa	13,67	Recoleta	9,92
Santiago	13,26	Lo Prado	9,75
La Reina	12,53	Conchalí	9,66
San Miguel	12,31	Peñalolén	9,55
La Cisterna	11,50	Renca	9,44
Independencia	11,23	Huechuraba	9,43
Maipú	11,18	San Bernardo	9,43
La Florida	11,16	Lo Espejo	9,39
Quilicura	11,13	P.A.C.	9,36
Lo Barnechea	10,88	El Bosque	9,31
Macul	10,73	San Ramón	9,12
Puente Alto	10,47	La Granja	8,99
San Joaquín	10,44	Cerro Navia	8,61
Estación Central	10,28	La Pintana	8,33

Tabla 9: Promedio de años de escolaridad en la población de 25 años o más en las comunas del AMS, año 2006. Fuente: Encuesta CASEN año 2006 (MIDEPLAN, 2006).

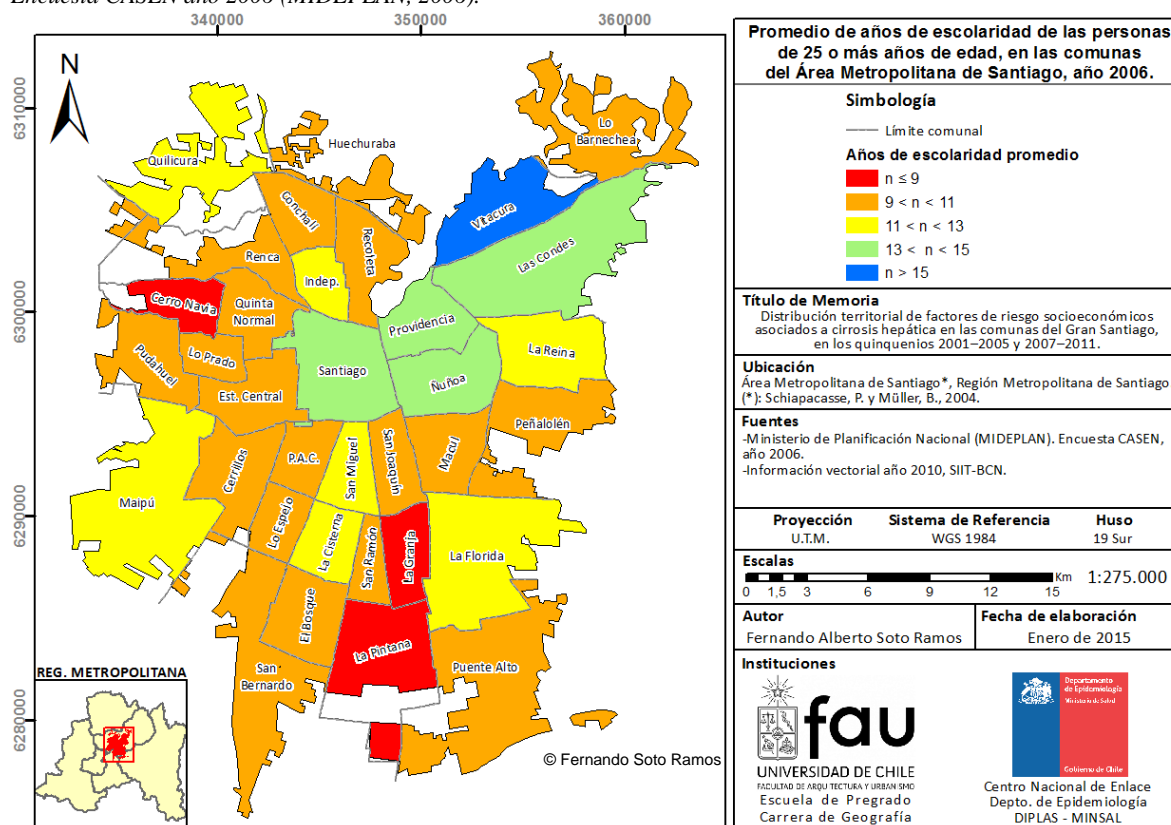


Figura 28: Promedio de años de escolaridad en la población de 25 años o más en las comunas del AMS, año 2006.

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la Encuesta CASEN año 2006 (MIDEPLAN, 2006).

9.4.2.5. Desempleo

Un trabajo estable incrementa la salud, el bienestar y la satisfacción laboral. El desempleo pone en riesgo la salud, estando sus efectos en la salud relacionados tanto con consecuencias psicológicas (ansiedad y depresión) así como con dificultades económicas, especialmente el endeudamiento. Por ende, los desempleados y sus familias están expuestos a un riesgo mucho más elevado de padecer una muerte prematura. Del mismo modo, la inseguridad laboral prolongada actúa como un generador de estrés crónico, cuyos efectos aumentan con la duración de la exposición, incrementando la tasa de absentismo laboral y el uso de los servicios sanitarios (Marmot y Wilkinson, 2003). El riesgo de desocupación a largo plazo es mucho mayor entre los grupos menos privilegiados, como madres solteras, familias de bajos ingresos, trabajadores poco calificados y gente con baja escolaridad. Los efectos del desempleo pueden ser más devastadores para estos grupos debido a que son menos propensos a estar insertos en un entorno social de apoyo, y si el desempleo los coloca cerca o bajo de la línea de pobreza, también es más probable que experimenten una disminución del acceso a una vivienda digna, nutrición y atención en salud (Dahlgren y Whitehead, 1991).

Según cifras de la encuesta CASEN 2006 (MIDEPLAN, 2006), la tasa nacional de desempleo en zonas urbanas fue de un 7,6% de la fuerza de trabajo. En 12 de las 34 comunas que componen el AMS se presentaron tasas superiores a esa cifra, llegando a bordear el 10% en las tres comunas con una mayor tasa de desempleo. Las cifras reflejan la situación descrita anteriormente por Dahlgren y Whitehead: los valores extremos se caracterizan por tener un patrón de distribución que se corresponde a las zonas de mayores y menores ingresos (cono nororiental de altos ingresos y periferia norponiente y sur, respectivamente); siendo los valores más críticos en cuanto a desempleo aquellos que corresponden a las comunas de La Granja, El Bosque, Pedro Aguirre Cerda y, en mayor grado, La Pintana, todas ellas situadas en el sur del Gran Santiago, y cuyas tasas de desempleo son superiores al 9 por ciento. Por otra parte, los valores más bajos corresponden a San Miguel, Lo Barnechea, Las Condes y, en menor grado, Vitacura, comunas cuyas tasas de desempleo no exceden el 4% de su fuerza de trabajo (ver tabla a continuación).

Tasa de cesantía (% de la fuerza de trabajo) en las comunas del Área Metropolitana de Santiago, año 2006			
Comuna	T. de cesantía (%)	Comuna	T. de cesantía (%)
La Pintana	10,27	Macul	6,51
P.A.C.	10,24	Renca	6,51
El Bosque	9,59	Maipú	6,39
La Granja	9,01	Puente Alto	6,10
Huechuraba	8,75	Recoleta	6,03
Cerro Navia	8,70	Peñalolén	5,89
Quinta Normal	8,63	La Florida	5,27
Lo Prado	8,52	Providencia	5,18
Estación Central	8,22	Ñuñoa	5,09
San Bernardo	8,17	Independencia	5,05
La Cisterna	7,77	Santiago	4,98
Quilicura	7,61	Pudahuel	4,85
La Reina	7,55	Conchalí	3,98
San Ramón	7,20	San Miguel	3,96
Cerrillos	7,07	Lo Barnechea	3,40
San Joaquín	6,75	Las Condes	3,16
Lo Espejo	6,61	Vitacura	2,89

Tabla 10: Tasa de cesantía, como porcentaje de la fuerza de trabajo, en las comunas del AMS, año 2006. Fuente: *Encuesta CASEN año 2006 (MIDEPLAN, 2006)*.

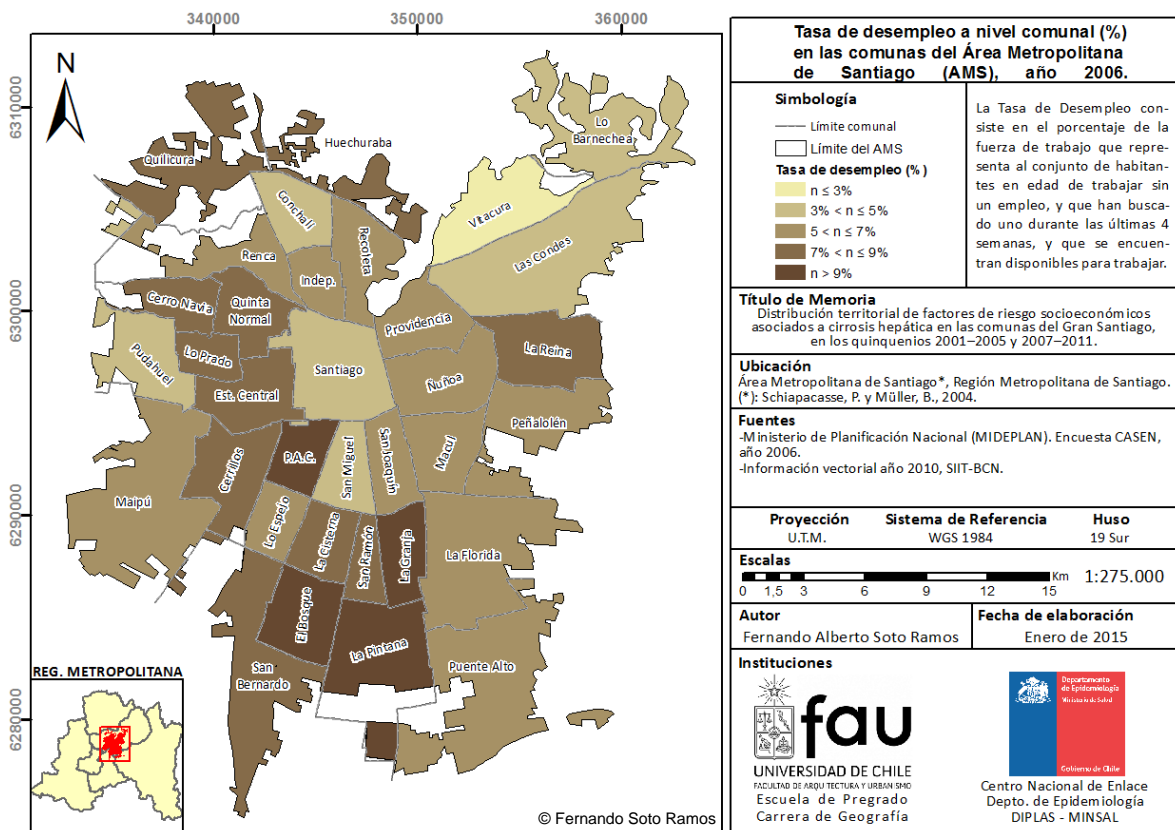


Figura 29: Tasa de cesantía, como porcentaje de la fuerza de trabajo, en las comunas del AMS, año 2006. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos de la Encuesta CASEN año 2006 (MIDEPLAN, 2006).*

9.4.2.6. Afiliación al sistema público de salud (FONASA)

Según la encuesta CASEN del año 2006, en tal época la gran mayoría de las comunas del Área Metropolitana de Santiago presentaban elevados porcentajes de habitantes que estaban afiliados al sistema público de salud (FONASA), pues en 29 de las 34 comunas del Gran Santiago, el porcentaje de afiliados a FONASA superaba al 50% de su población.

Sin embargo, al observar la distribución de sus valores extremos, este indicador también muestra tener un grado de relación con el nivel de renta de los habitantes de las comunas de la ciudad de Santiago. En las comunas con menores niveles de ingreso, ubicadas principalmente en la periferia sur y norponiente de la capital, existe un mayor porcentaje de habitantes afiliados a FONASA, siendo en algunos casos superior a un 85%, como es el caso de las comunas de San Ramón (85,24%), La Granja (85,59%) y La Pintana (86,53%). Por otro lado, las comunas con un nivel de renta mayor poseen una proporción considerablemente menor de habitantes afiliados al sistema público de salud, lo que muestra un mayor nivel de preferencia de dichas personas a afiliarse al sistema privado de Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES), cuyos servicios prestados, al hacer uso directo y expedito de infraestructura hospitalaria de carácter privado, se caracterizan por tener un mayor precio en comparación a su contraparte pública.

Porcentaje de la población afiliada a FONASA en las comunas del AMS, año 2006.			
Comuna	% de habitantes	Comuna	% de habitantes
La Pintana	86,53	San Joaquín	72,13
La Granja	85,59	Cerrillos	71,90
San Ramón	85,24	Macul	71,71
Renca	83,56	Estación Central	69,48
El Bosque	81,81	Quilicura	69,14
Lo Espejo	81,49	La Cisterna	68,42
Cerro Navia	80,54	Independencia	66,39
San Bernardo	79,90	La Florida	63,22
Lo Prado	79,47	Maipú	61,03
Huechuraba	79,42	Lo Barnechea	58,28
Quinta Normal	78,16	Santiago	54,08
Pudahuel	76,39	San Miguel	52,68
Peñalolén	76,15	La Reina	49,41
Conchalí	74,86	Ñuñoa	46,13
Recoleta	74,53	Providencia	39,45
P.A.C.	74,39	Las Condes	22,15
Puente Alto	74,26	Vitacura	17,02

Tabla 11: Porcentaje de la población comunal afiliado en el sistema público de salud (Fondo Nacional de Salud, FONASA), en las comunas del AMS, año 2006. Fuente: Encuesta CASEN año 2006 (MIDEPLAN, 2006).

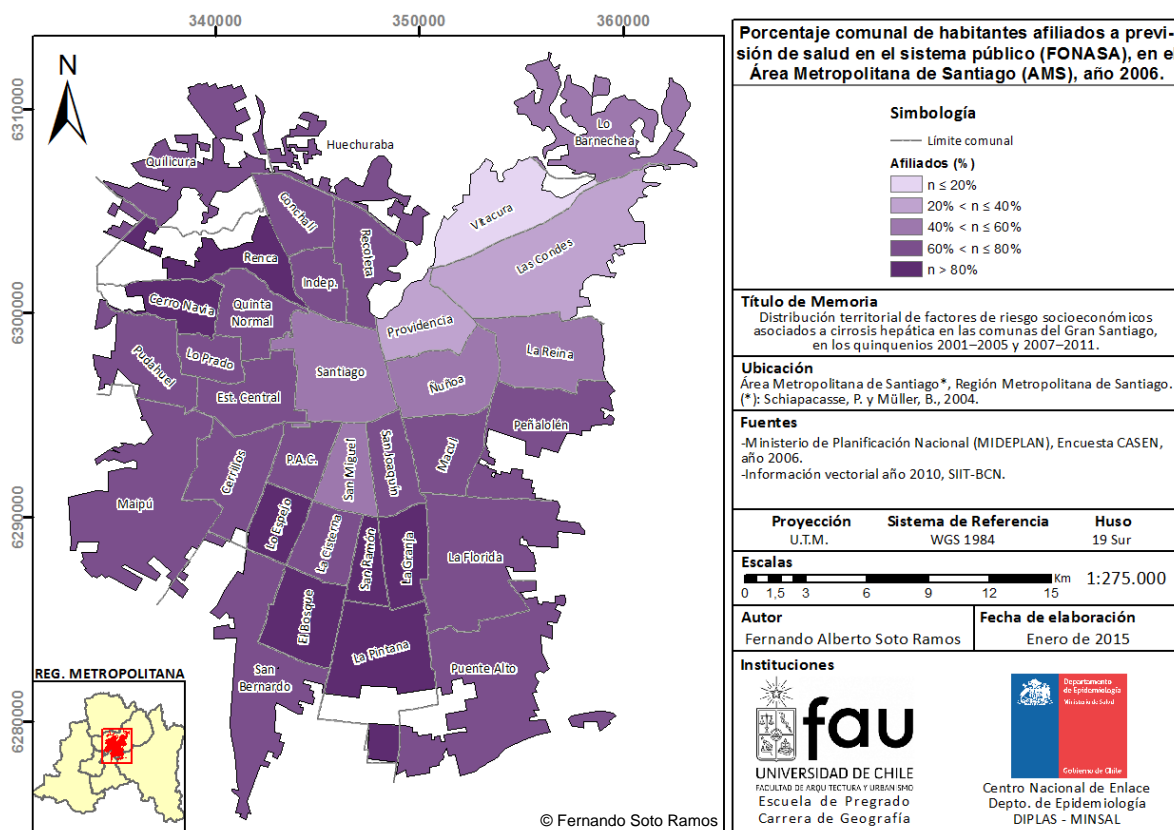


Figura 30: Porcentaje de la población comunal afiliado en el Fondo Nacional de Salud (FONASA), en las comunas del AMS, año 2006. Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la encuesta CASEN año 2006 (MIDEPLAN, 2006).

X – RESULTADOS

X - Resultados

10.1. Mortalidad por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76)

Según cifras de defunciones del Departamento de Estadística e Información en Salud del Ministerio de Salud (DEIS-MINSAL), para ambos períodos contemplados en este estudio (correspondientes a aquellos comprendidos entre los años 2001 y 2005 inclusive, y 2007 a 2011 inclusive), las tasas de mortalidad por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago presentaron una magnitud notoriamente dispar, tanto a nivel de ingresos como de género.

En cuanto a su distribución espacial, existe una tendencia a la formación de zonas homogéneas, en la que las mayores tasas de mortalidad tienden a concentrarse rodeando el casco histórico de la ciudad (la comuna de Santiago), es decir, formándose de este modo una suerte de medialuna de comunas con mayor mortalidad en parte del pericentro y de la periferia del AMS, que contrasta con la zona nororiental, sector donde se ubican las comunas que conforman el llamado *cono de altos ingresos*; subconjunto de comunas que tiende a concentrar las menores cifras de mortalidad del Gran Santiago. Esta distribución se aprecia en forma más notoria para el caso de la población mayor de 40 años, y particularmente en los varones pertenecientes a dicho rango etario.

Debido al lento desarrollo y al carácter crónico de la cirrosis hepática, los fallecimientos por este tipo de patología en personas de entre 0 y 39 años se consideran considerarse casos esporádicos y aislados (y en el caso de las mujeres, casi inexistentes), por lo que las tasas de mortalidad correspondientes a personas menores de 40 años corresponden a cifras muy pequeñas que las dotan de cierta inestabilidad estadística, y por lo tanto sus patrones de distribución se muestran menos regulares a través del tiempo que en el caso de la población de todas las edades o en el conjunto etario de mayores de 40 años. Debido a lo anterior, las tasas de mortalidad por cirrosis hepática en menores de 40 años no poseen representatividad en estudios de carácter social (ver cartografías e histogramas correspondientes a este grupo etario en anexos).

En este escenario, la comuna de Independencia, ubicada al norte de la comuna de Santiago, presenta una tendencia a tener la mayor cifra de mortalidad por cirrosis hepática de entre todas las comunas que componen el Área Metropolitana de Santiago. La tasa de mortalidad de esta comuna puede considerarse, en cierto grado, alterada (es decir, bajo la influencia de casos de muerte de población residente en otras comunas), pues Independencia alberga el mayor complejo hospitalario del país, así como al Servicio Médico Legal de la Región Metropolitana (ver sección correspondiente a las Limitaciones de este trabajo para más detalles al respecto).

Respecto a la variación de las tasas de mortalidad por cirrosis hepática entre ambos períodos, cabe destacar que ambos sexos manifestaron tendencias evolutivas distintas: en el caso de la población femenina, la tendencia se inclinó hacia un aumento que en algunos casos correspondió a porcentajes bastante agudos; mientras que en el caso de los varones, las tasas manifestaron una tendencia generalizada a un leve declive en gran parte de las comunas del Gran Santiago (ver cartografías a continuación, ver tablas con las cifras correspondientes en anexos).

10.1.1. Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población total de las comunas del Área Metropolitana de Santiago

Respecto a las tasas de mortalidad estandarizadas correspondientes a la población general de las comunas del Área Metropolitana de Santiago, durante el período 2001-2005 las cuatro comunas con las más altas tasas de mortalidad estandarizada por cirrosis hepática son las únicas que superan las 40 muertes cada 100.000 habitantes, y corresponden a Lo Espejo (44,98 muertes c/100k hab.), San Ramón (43,3 muertes c/100k hab.), Independencia (40,71 muertes c/100k hab.) y Estación Central (40,42 muertes c/100k hab.); mientras que las cifras más bajas corresponden a las comunas de Providencia (12,54 muertes c/100k hab.), Las Condes (8,5 muertes c/100k hab.) y Vitacura (5,80 muertes c/100k hab.), siendo las dos primeras las únicas comunas del AMS que presentaron tasas bajo las 10 muertes cada cien mil habitantes en dicho quinquenio.

A su vez, durante el quinquenio 2007-2011, las tasas de mortalidad más altas superaron las 40 muertes por cada cien mil habitantes, y corresponden a las comunas de Independencia (45,73 fallecidos por cada 100.000 habitantes), Conchalí (41,88 muertes c/100k hab.), y Lo Espejo (41,70 muertes c/100k hab.); mientras las comunas con las tasas de mortalidad más bajas fueron La Reina (10,27 muertes c/100k hab.), Las Condes (8,79 muertes c/100k hab.) y Vitacura (6,33 muertes c/100k hab.) manteniéndose estas dos últimas comunas como las únicas con tasas bajo 10 fallecidos por cada cien mil habitantes.

La media aritmética (promedio) de las 34 comunas del AMS fue de 28,22 en el período 2001-2005; y de 27,31 en el período 2007-2011, experimentando de este modo una variación de un -3,21%, que evidencia una leve tendencia a la baja a nivel metropolitano. Sin embargo, se observa una sutil tendencia al alza en gran parte de las comunas en donde predominan los niveles socioeconómicos más acomodados: de las siete comunas del AMS en las que predominan los NSE ABC1 y C2 (La Reina, Las Condes, Lo Barnechea y Vitacura; y Ñuñoa, Providencia y Santiago, respectivamente) cinco de ellas experimentaron alzas en sus tasas de mortalidad.

En el período 2001-2005, 18 de las 34 comunas del AMS tenían tasas de mortalidad sobre 30 fallecidos por cada 100.000 habitantes, concentrándose en torno al casco histórico, hacia el norte, sur y poniente; gran parte del pericentro, a excepción de Providencia, Ñuñoa y Macul; y gran parte de la periferia norte y sur, a la vez que todo el resto del AMS a excepción del cono oriental de altos ingresos presentó cifras de mortalidad entre los 15 y 30 fallecidos por cada 100.000 habitantes. Sin embargo, en el período 2007-2011, disminuye a 14 el número de comunas con más de 30 fallecidos c/100k hab., equiparándose a las comunas con una con tasas de entre 15 y 30 muertes c/100k hab.

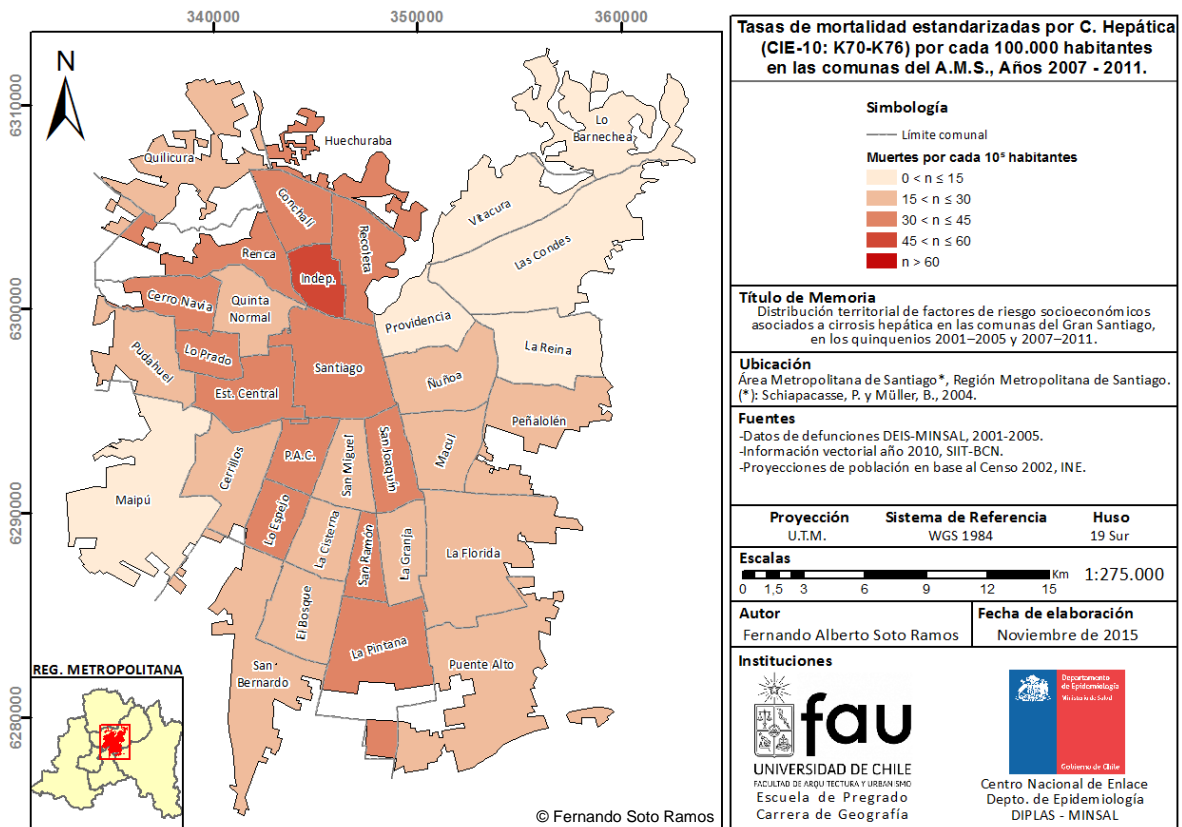
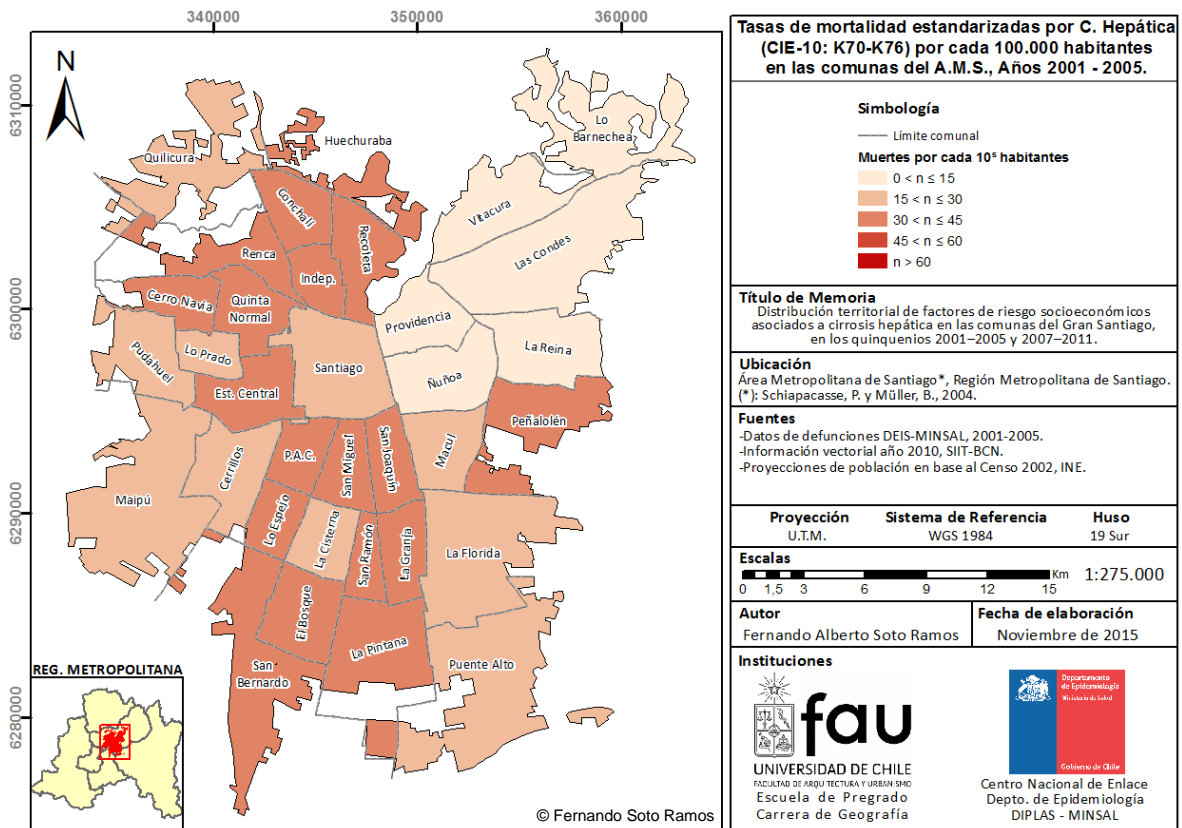


Figura 31: Mapas de distribución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 habitantes en la población de ambos sexos de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

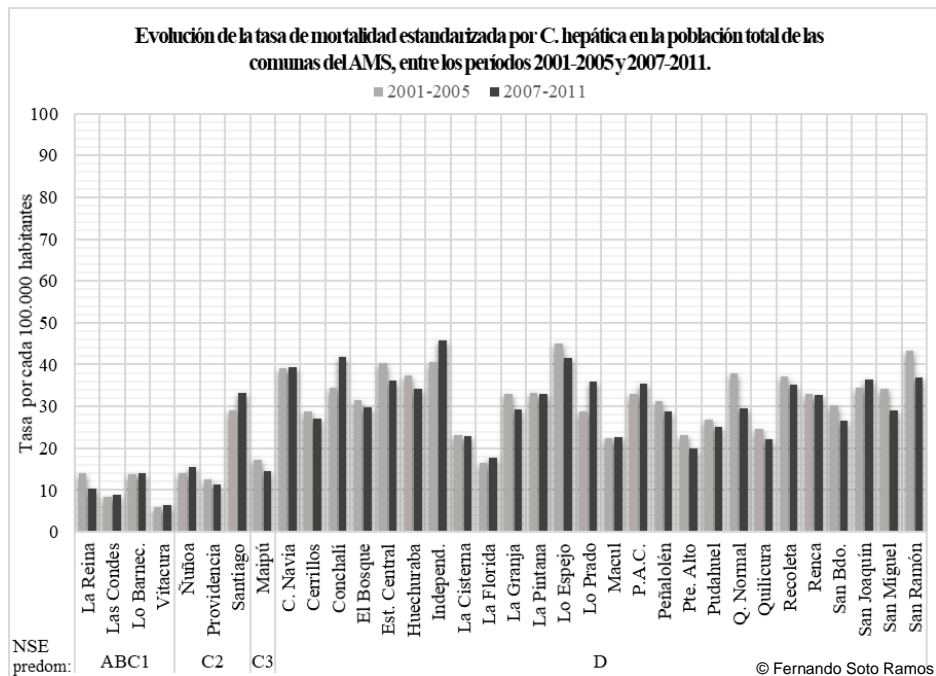


Figura 32: Histograma que representa la evolución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 habitantes en la población total de las comunas del AMS, entre los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

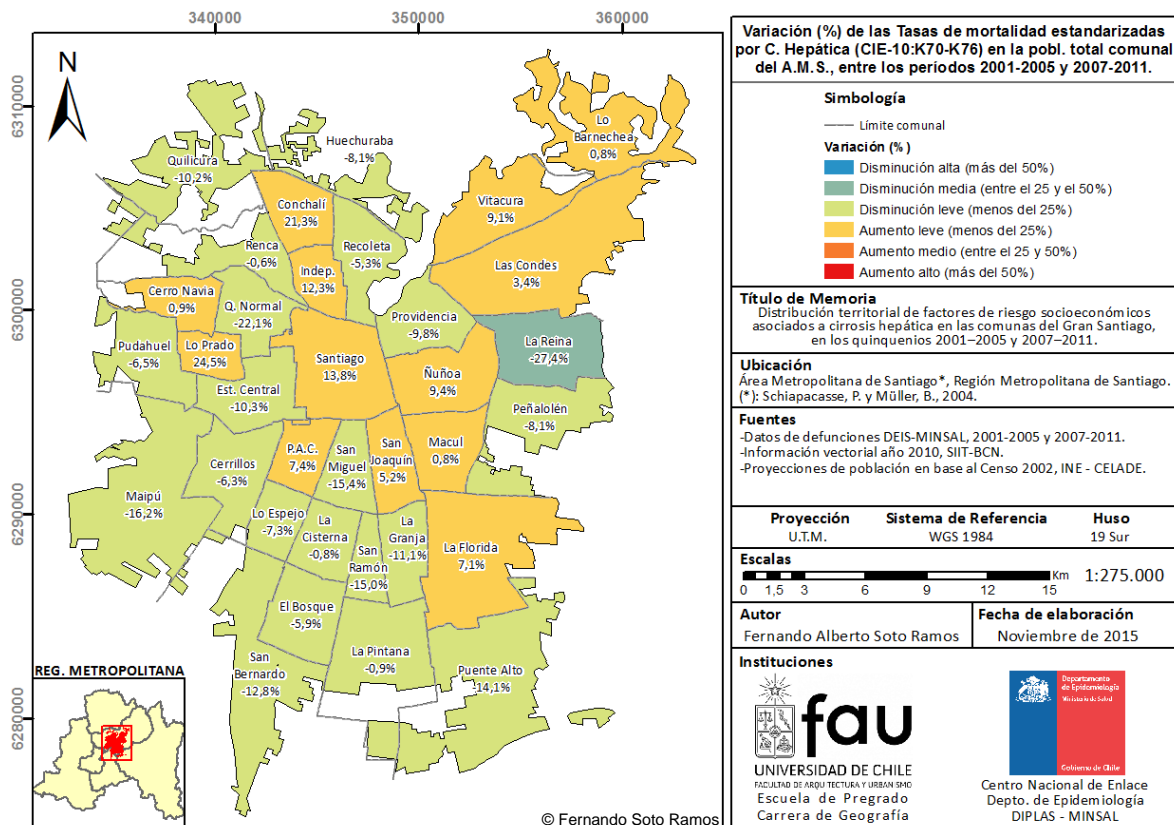


Figura 33: Variación porcentual de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población total de las comunas del AMS, entre los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

10.1.2. Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población de ambos sexos menor de 40 años en las comunas del AMS

Respecto al conjunto etario correspondiente a personas de 0 a 39 años, el número de fallecidos es mucho menor que en el caso de los mayores de 40 años, por lo que las cifras de mortalidad son mucho menores. La mayor parte de las defunciones de menores de cuarenta por causas ligadas a la cirrosis hepática corresponden a personas mayores de 18 años, siendo los casos de muerte por cirrosis en menores de edad una situación muy inusual (ver figuras 33, 34 y 35). Es por ello que, debido a cuestiones de representatividad, estabilidad estadística, así como de relevancia, este trabajo no se contempla este conjunto etario en mayor detalle (ver limitaciones de este estudio). Sin embargo, la información correspondiente a este rango etario según cada sexo por separado puede verse en el capítulo correspondiente a los anexos.

Durante el período 2001-2005, sólo las cuatro comunas con las más altas tasas de mortalidad estandarizada por cirrosis hepática en personas menores de 40 años superaron las 2 muertes cada 100.000 habitantes. Estas cifras corresponden a las comunas de San Ramón (2,77 muertes c/100k hab.), San Miguel (2,01 muertes c/100k hab.) y las comunas de Renca y Estación central, ambas con 2,0 muertes c/100k hab. Por otro lado, que las tres cifras más bajas de mortalidad por cirrosis en menores de 40 años en dicho período corresponden a las comunas de La Granja (0,30 muertes c/100k hab.), Lo Barnechea (0,22 muertes c/100k hab.) y Vitacura (0 muertes c/100k hab.).

Durante el período 2007-2011, las tasas de mortalidad por cirrosis hepática en personas menores de 40 años más altas del AMS corresponden a las comunas de La Pintana (2,95 fallecidos por cada 100.000 habitantes), Estación Central (2,00 muertes c/100k hab.), y Quinta Normal (1,93 muertes c/100k hab.); mientras que las comunas que presentaron las tasas de mortalidad más bajas en dicho período fueron La Cisterna (0,30 muertes c/100k hab.), La Reina y Vitacura (0 muertes c/100k hab.).

La media aritmética de las tasas de mortalidad comunales en menores de 40 años de ambos sexos en el AMS fue de 1,19 fallecidos por cada cien mil habitantes en el período 2001-2005; y de 1,02 muertes c/100k hab. en el período 2007-2011, experimentando de este modo una variación del promedio del AMS de un -14,11%, lo cual evidencia una leve tendencia a la baja a nivel metropolitano.

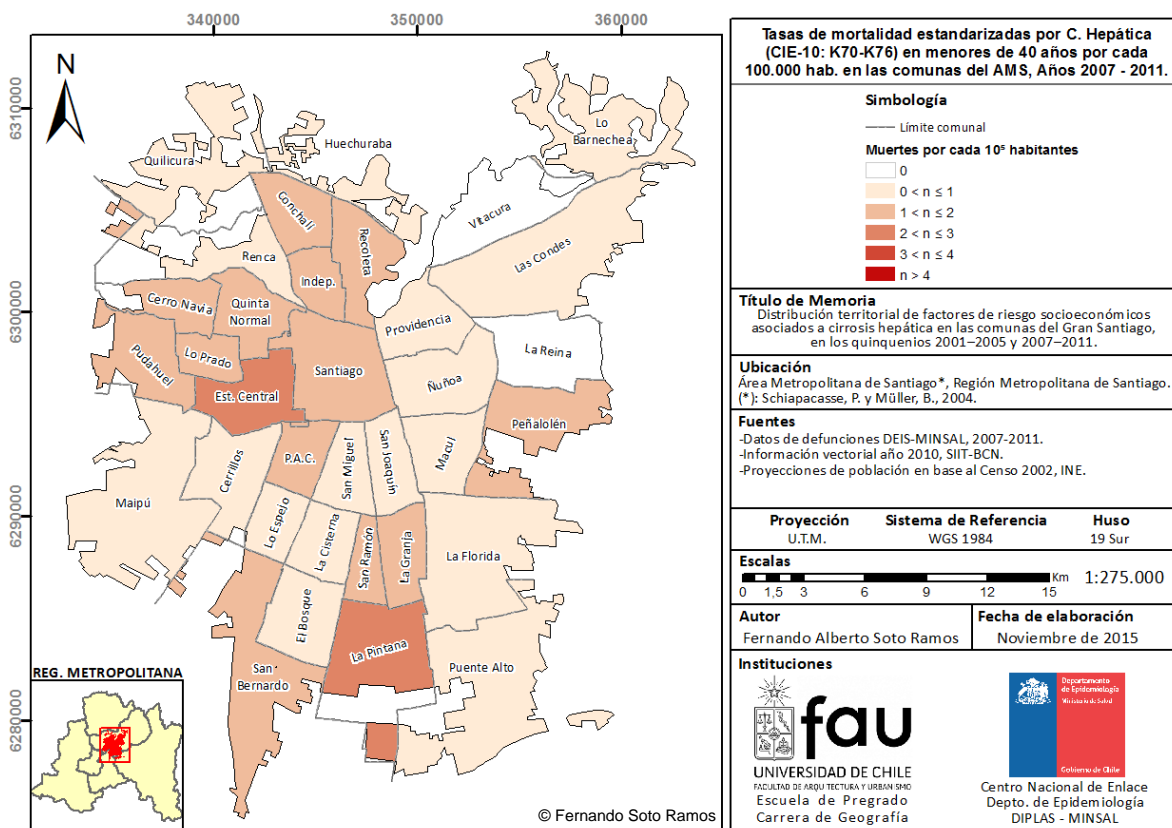
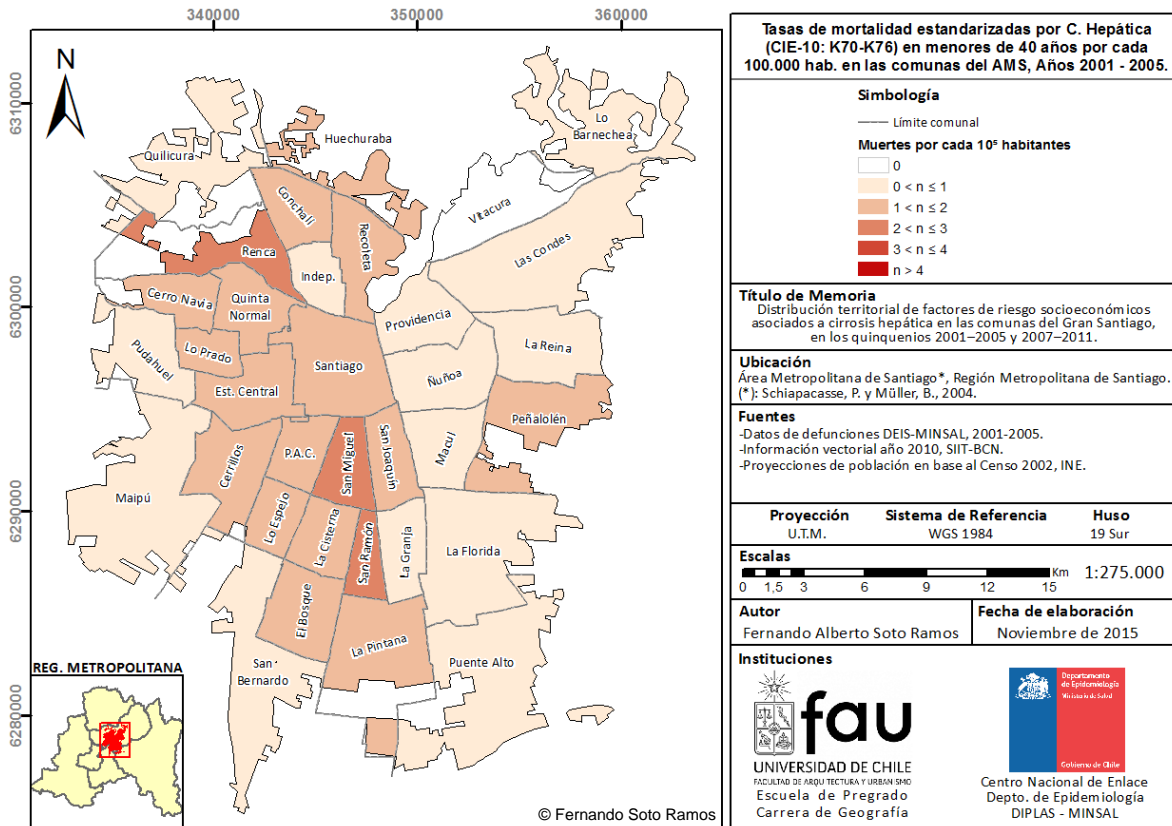


Figura 34: Mapas de distribución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 habitantes en la población menor de 40 años en las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

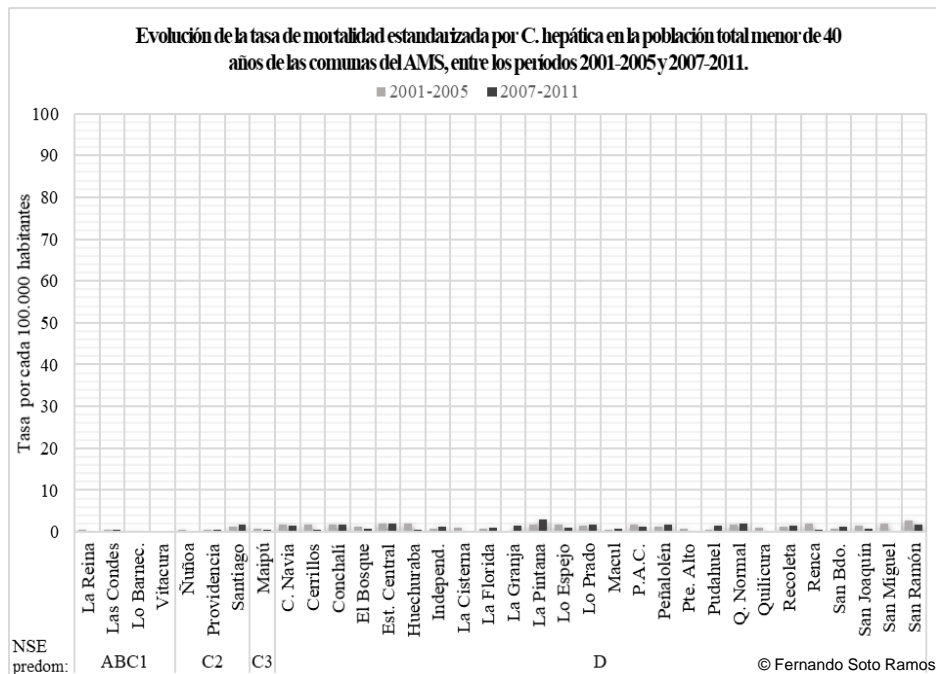


Figura 35: Histograma que representa la evolución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 hab. en las personas mayores de 40 años en las comunas del AMS, entre los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

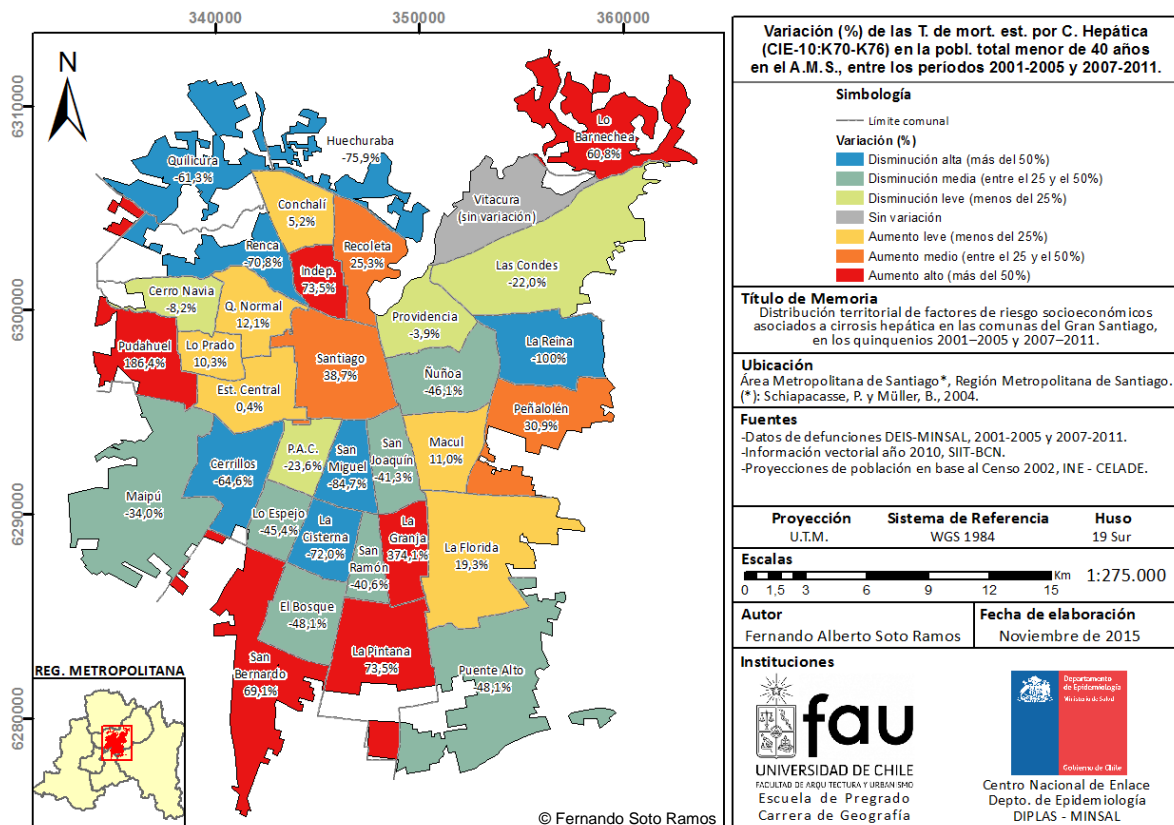


Figura 36: Variación porcentual de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población menor de 40 años de ambos sexos de las comunas del AMS, entre los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

10.1.3. Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población de ambos sexos mayor de 40 años en las comunas del AMS

Respecto a las tasas de mortalidad por cirrosis hepática estandarizadas correspondientes a la población mayor de 40 años de ambos sexos en las comunas del Área Metropolitana de Santiago, durante el período 2001-2005, las cuatro comunas con las más altas tasas de mortalidad estandarizada por cirrosis hepática superan las 40 muertes cada 100.000 habitantes, y corresponden a Independencia (45,68 muertes c/100k hab.), Lo Espejo (44,11 muertes c/100k hab.), San Ramón (43,07 muertes c/100k hab.) y Estación Central (40,8 muertes c/100k hab.); mientras que las tres cifras más bajas de mortalidad por cirrosis en mayores de 40 años no superan los diez fallecidos por cada cien mil habitantes, y corresponden a las comunas de Lo Barnechea (9,53 muertes c/100k hab.), Las Condes (9,19 muertes c/100k hab.) y Vitacura (6,72 muertes c/100k hab.).

Posteriormente, durante el período 2007-2011 las tres comunas con las tasas de mortalidad más altas superan los 40 fallecidos por cada cien mil habitantes, siendo estas Independencia (52,21 fallecidos por cada 100.000 habitantes), Conchalí (42,68 muertes c/100k hab.), y Lo Espejo (41,38 muertes c/100k hab.); mientras las comunas con las tasas de mortalidad más bajas fueron Lo Barnechea (10,09 muertes c/100k hab.), Las Condes (9,94 muertes c/100k hab.) y Vitacura (7,71 muertes c/100k hab.).

En mayores de 40 años de las 34 comunas del AMS la media aritmética de las tasas de mortalidad comunales fue de 27,43 en el período 2001-2005; y de 27,01 en el período 2007-2011, experimentando de este modo una variación de un -1,52%, congruente con la leve tendencia a la baja a nivel metropolitano observada en las cifras de la población total.

En ambos períodos estudiados hubo una comuna (Independencia) con una tasa de mortalidad superior mayor a los 45 fallecidos por cada 100.000 habitantes. A su vez, en el período 2001-2005, 15 de las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago tenían tasas de mortalidad sobre 30 fallecidos por c/100k hab., las cuales en el período 2007-2011 pasaron a ser 14. Estas comunas abarcan el casco histórico, y todo el pericentro hacia el norte, sur y poniente; además de parte de las periferias norte y sur, formándose una “medialuna de mayores tasas de mortalidad” más definida que en el caso de la población total del AMS. En el período 2001-2005, doce comunas situadas en el pericentro oriente, sur oriente y en la periferia tuvieron tasas de mortalidad entre los 15 y 30 fallecidos por cada cien mil habitantes, mientras seis comunas presentaron tasas inferiores a los 15 fallecidos c/100k hab. Dichos conjuntos pasaron a ser 11 y 7 comunas en el período 2007-2011, respectivamente.

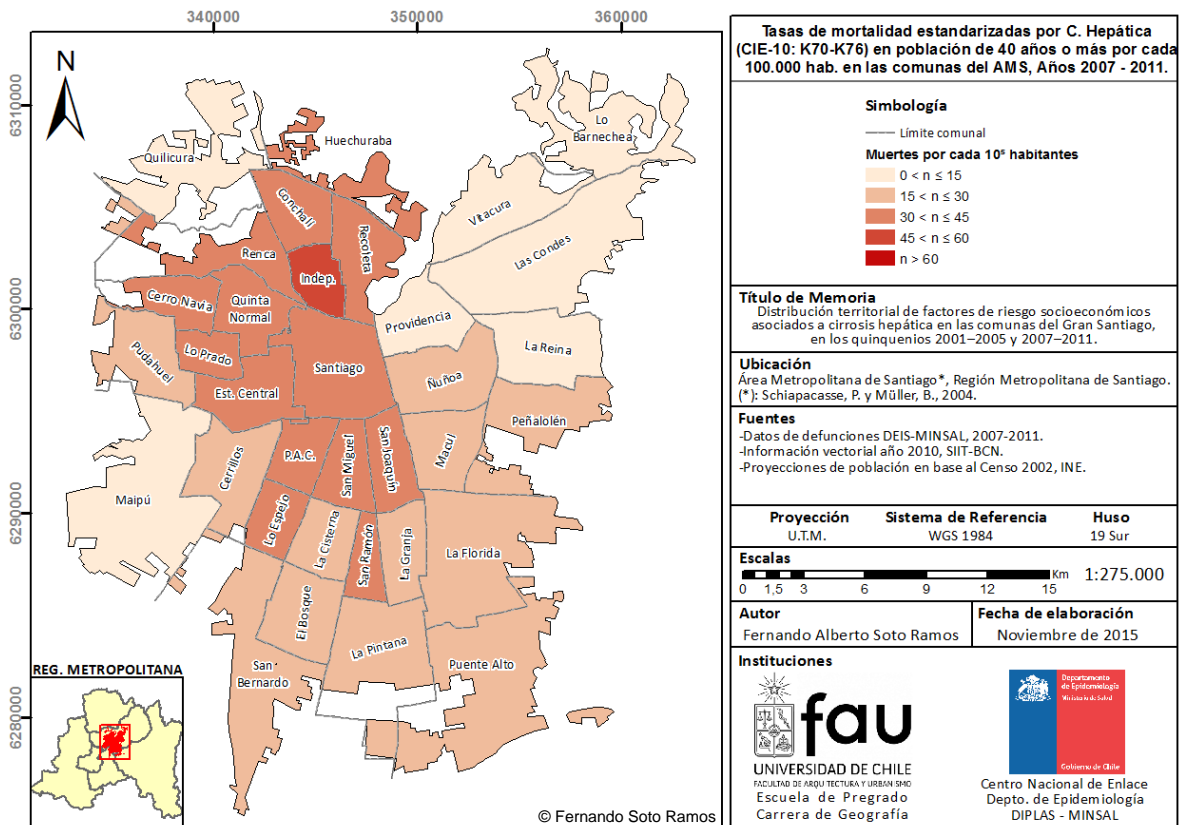
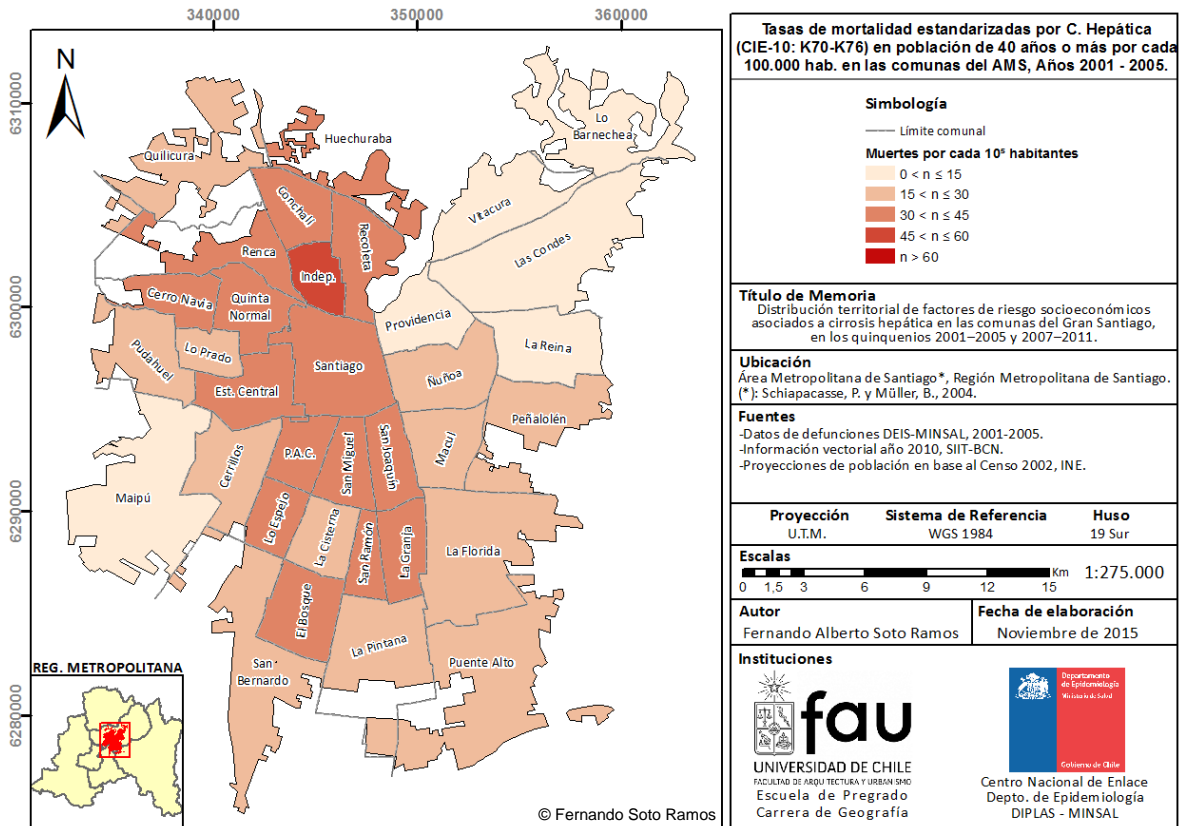


Figura 37: Mapas de distribución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 habitantes en la población mayor de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

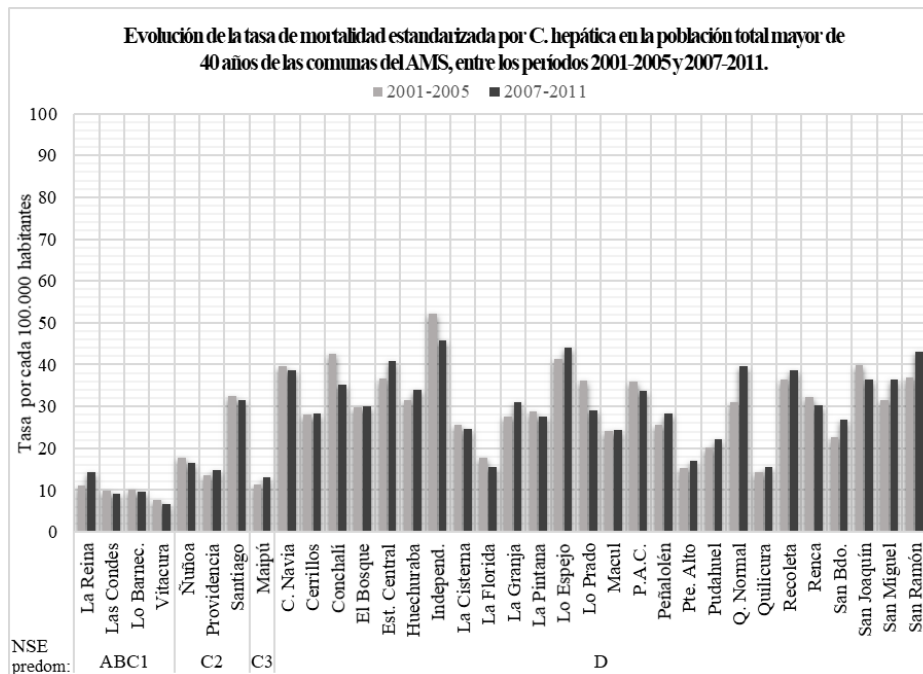


Figura 38: Histograma que representa la evolución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 hab. en las personas mayores de 40 años en las comunas del AMS, entre los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

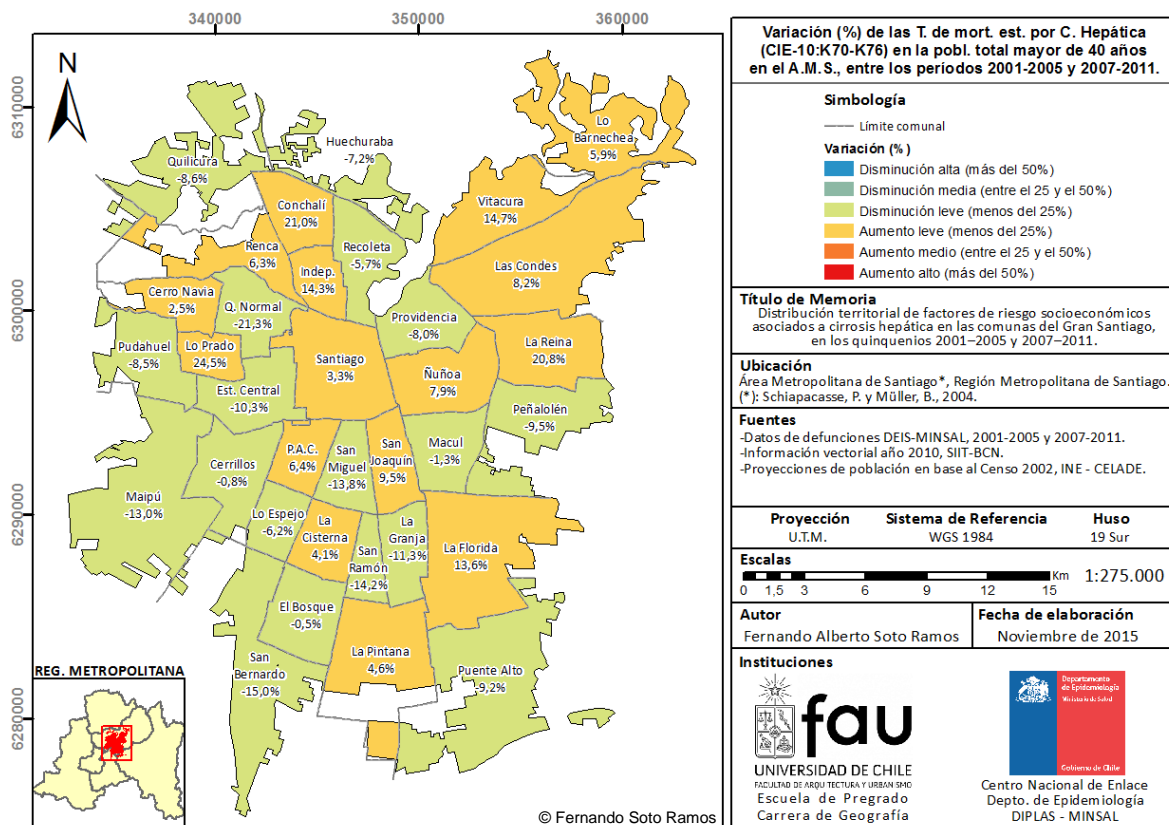


Figura 39: Variación porcentual de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población mayor de 40 años de ambos sexos en las comunas del AMS, entre los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

10.1.4. Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población masculina de las comunas del Área Metropolitana de Santiago

En el caso de la población total de sexo masculino de las comunas del Área Metropolitana de Santiago, sus correspondientes tasas de mortalidad por cirrosis hepática presentaron cifras bastante más elevadas que en su contraparte femenina. Su media aritmética fue de 42,9 fallecidos por cada 100.000 habitantes en el primer período, y de 40,15 en el segundo; con una variación de -6,4%, lo que refleja una tendencia general hacia una leve disminución. No obstante, a pesar de dicha tendencia a la baja entre ambos quinquenios estudiados, en la que destaca la comuna de La Reina, con una disminución de su tasa de mortalidad de un 40,2%; existen ocho comunas con un aumento en su tasa de mortalidad entre ambos períodos, entre las cuales Santiago y Lo Prado superan un 20% de incremento en sus tasas de mortalidad.

Las comunas con las mayores tasas de mortalidad por cirrosis hepática en el AMS para este segmento de la población en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 bordean los 70 fallecidos por cada 100.000 habitantes, y corresponden a Lo Espejo (69,32 muertes por cada 100.000 habitantes) e Independencia (73,28 muertes c/100k hab.), respectivamente. Por otro lado, las cifras más bajas corresponden a la comuna de Vitacura en ambos quinquenios estudiados, con 8,34 muertes c/100k hab. en el primero, y 10,38 fallecidos c/100k hab. en el segundo período.

La distribución de las diferencias en la mortalidad del AMS por cirrosis hepática en el sexo masculino pueden interpretarse como un “mar de mortalidad elevada” que ocupa prácticamente todo el pericentro, así como la periferia norte, sur, y poniente, con *hot spots* situados en torno al casco histórico. En ambos períodos hubo cuatro comunas con tasas mayores a 60 fallecidos c/100k hab.

Cabe destacar que, a pesar de la tendencia general a la baja, en el período 2001-2005, las doce comunas que presentaron tasas de entre 45 y 60 muertes c/100k hab., aumentaron a trece para el período 2007-2011. Por otro lado, en cuanto a las comunas que presentaron entre 30 y 45 fallecidos c/100k hab., durante el primer quinquenio este conjunto abarcó nueve comunas, las que disminuyeron a siete para el segundo período estudiado. Las comunas con tasas entre 15 y 30 muertes por cada 100.000 habitantes fueron seis en el período 2001-2005, y siete en el período 2007-2011. Por último, tan sólo las comunas de Vitacura y Las Condes tuvieron tasas menores a 15 fallecidos por cada 100.000 habitantes en el primer período, sumándose a este conjunto la comuna de La Reina en el segundo período estudiado. Estas comunas, que corresponden a una parte del llamado cono de altos ingresos, conforman una “isla” de menores tasas en la distribución de las tasas de mortalidad masculina por cirrosis hepática dentro del AMS.

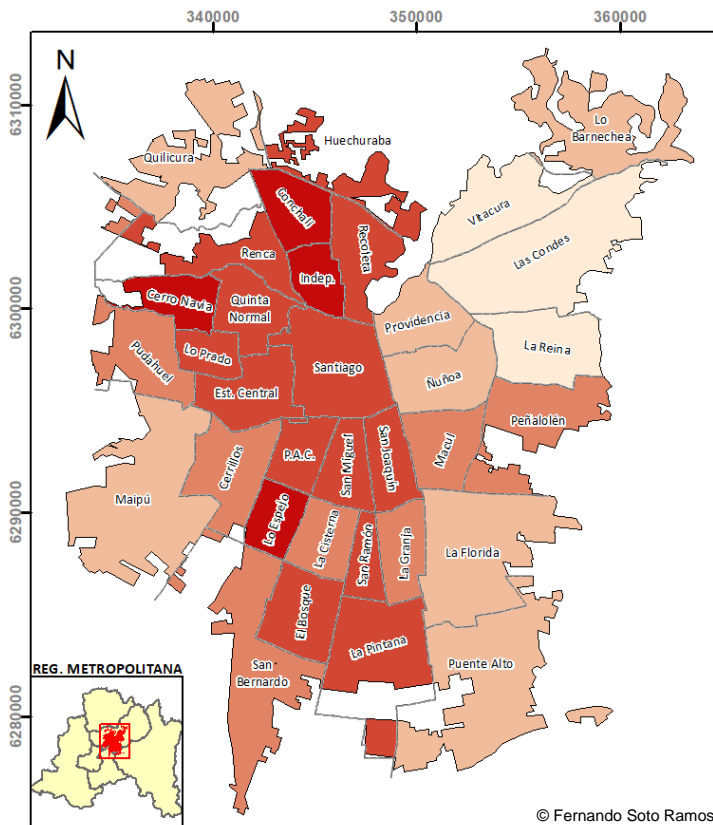
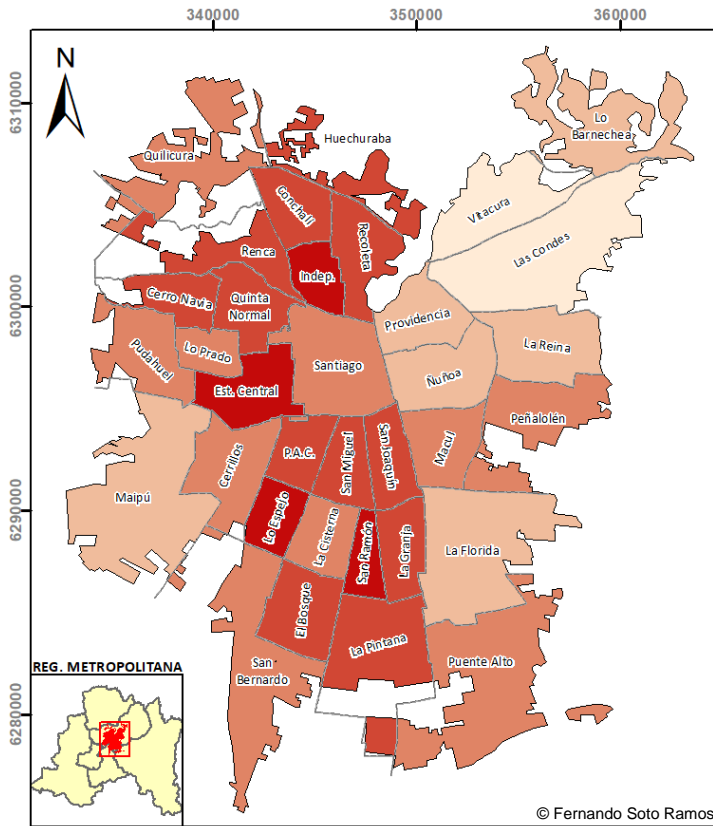


Figura 40: Mapas de distribución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 habitantes en la población masculina total de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

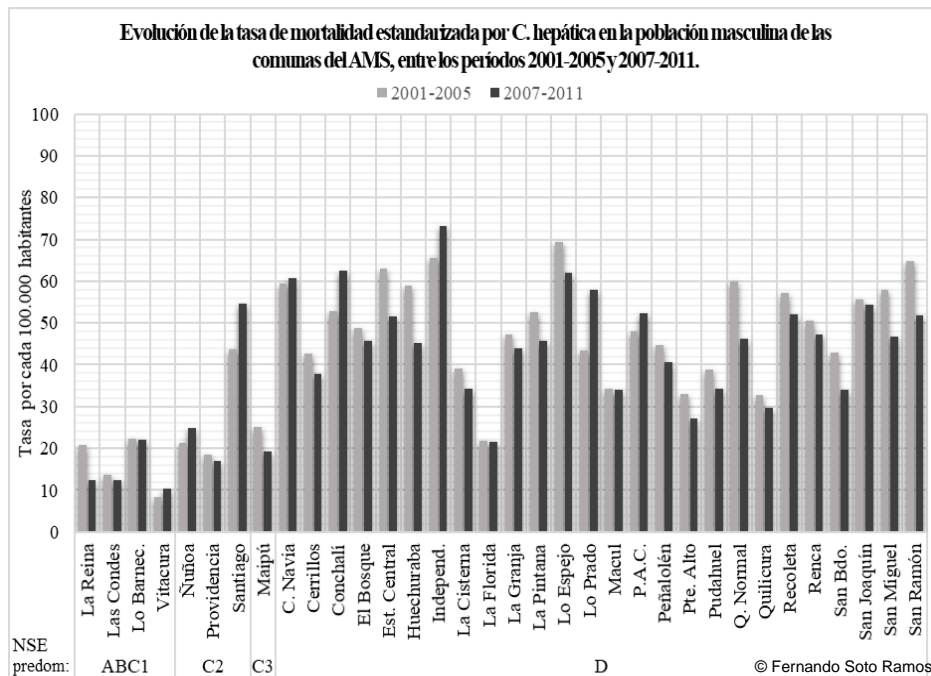


Figura 41: Histograma que representa la evolución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 habitantes en la población masculina de las comunas del AMS, entre los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

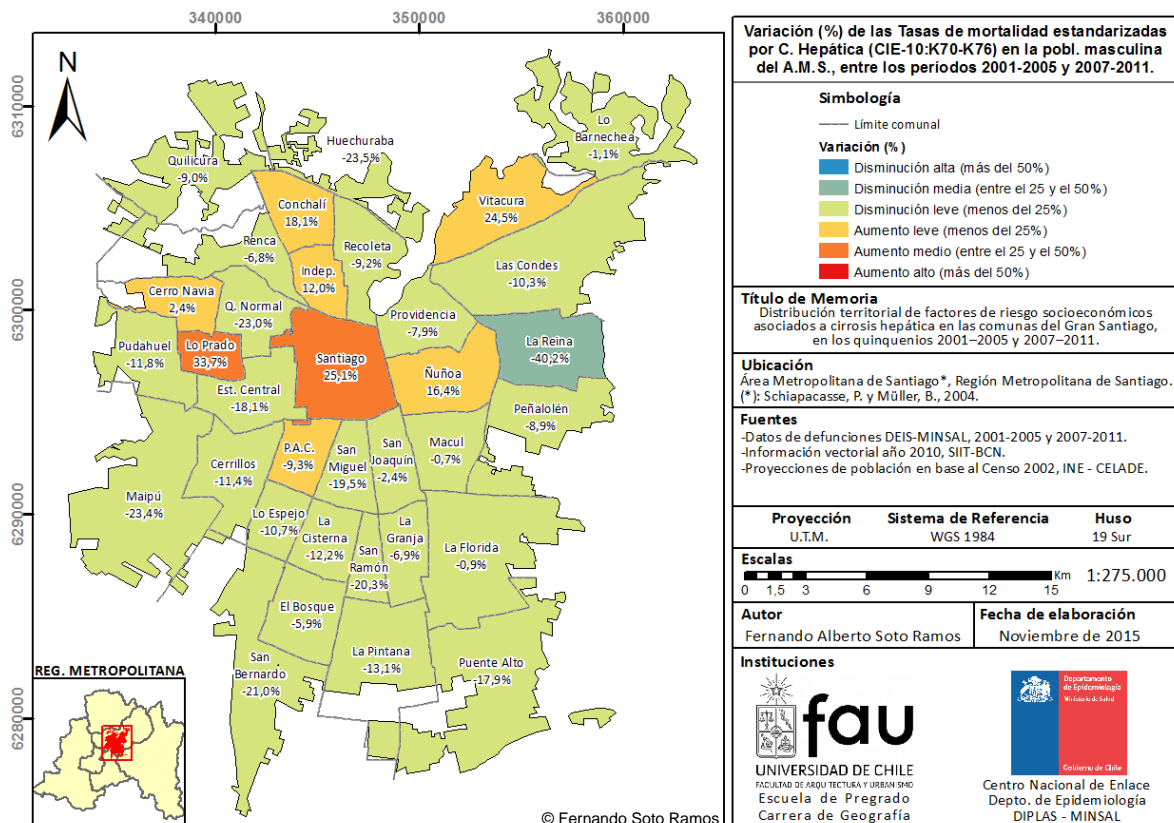


Figura 42: Variación porcentual de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población masculina total en las comunas del AMS, entre los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

10.1.5. Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población masculina mayor de 40 años en las comunas del Área Metropolitana de Santiago

El segmento de la población correspondiente a varones mayores de cuarenta años constituye aquel que presenta mayores tasas de mortalidad por cirrosis hepática. Esto es debido a su etiología, que la define como el estadio final de todas las patologías hepáticas crónicas progresivas (García Buey et al., 2012).

Las mayores cifras de mortalidad por cirrosis hepática en varones mayores de cuarenta años de todo el Área Metropolitana de Santiago durante los períodos 2001-2005 y 2007-2011 corresponden a la comuna de Independencia, con tasas de 73,05 y 79,84 fallecidos por cada 100.000 habitantes, respectivamente³⁴. Por otro lado, las cifras más bajas corresponden a la comuna de Vitacura en ambos quinquenios estudiados, con 9,32 muertes c/100k hab. en el primero, y 12,74 fallecidos c/100k hab. en el segundo período.

La media aritmética de la mortalidad por cirrosis hepática en hombres mayores de 40 años en las comunas del Gran Santiago fue de 41,18 fallecidos por cada 100.000 habitantes durante el período 2001-2005 y de 39,07 fallecidos c/100k hab. durante el período 2007-2011, habiendo una disminución de la media entre ambos períodos de un 5,12%, que evidencia una leve tendencia a la baja en la mortalidad por cirrosis hepática en el Área Metropolitana de Santiago.

Cabe destacar el hecho de que en el período 2001-2005 hubo cinco comunas con una tasa de mortalidad superior a 60 muertes por cada 100k hab., mientras que en el período 2007-2011 las comunas en este intervalo de mortalidad disminuyeron a dos. Sin embargo, doce comunas experimentaron alzas en sus tasas de mortalidad por cirrosis en el segundo período respecto del primero, entre las que se destaca el incremento de Vitacura y Lo Prado, que en ambos casos fue mayor a un 30%.

³⁴ N. del A.: Esta unidad político-administrativa ubicada en el pericentro norte de Santiago presenta la particularidad de albergar la tanto la sede del Servicio Médico Legal de la Región Metropolitana, así como un nutrido número de instituciones hospitalarias (ver capítulo correspondiente a las limitaciones de este estudio).

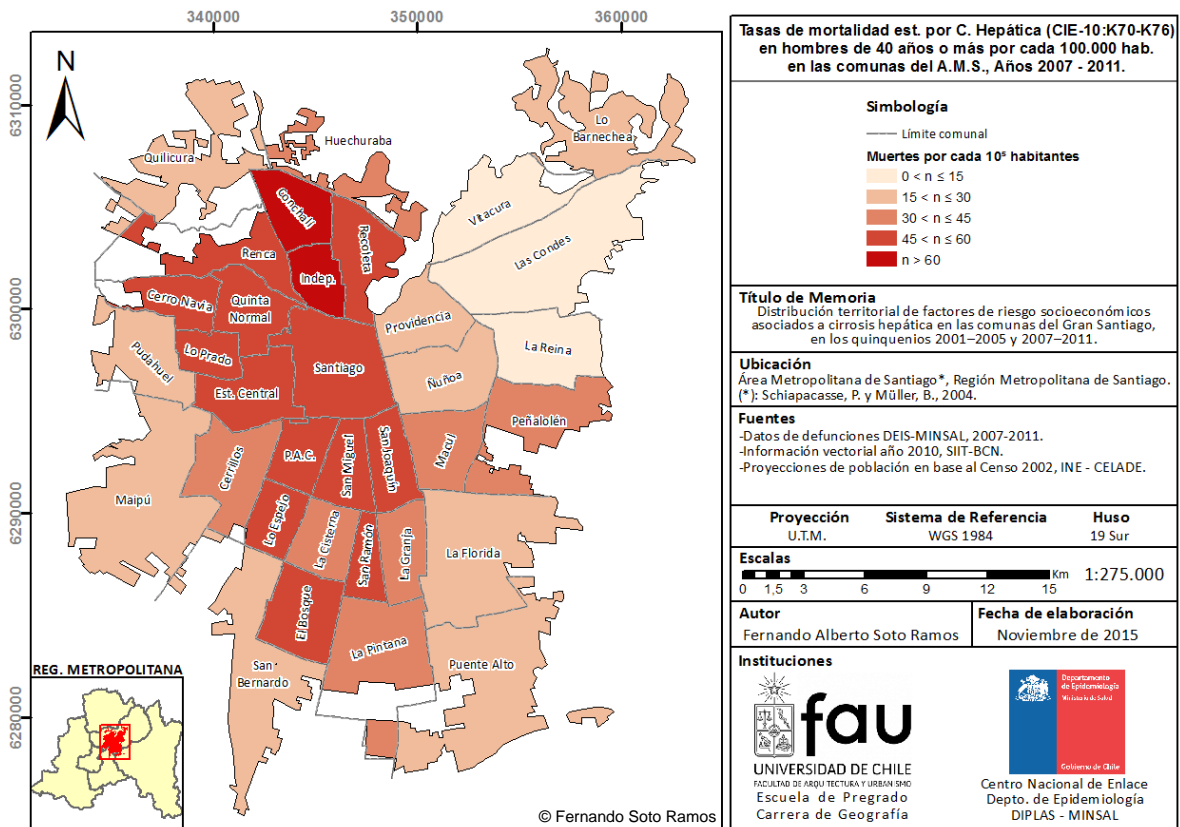
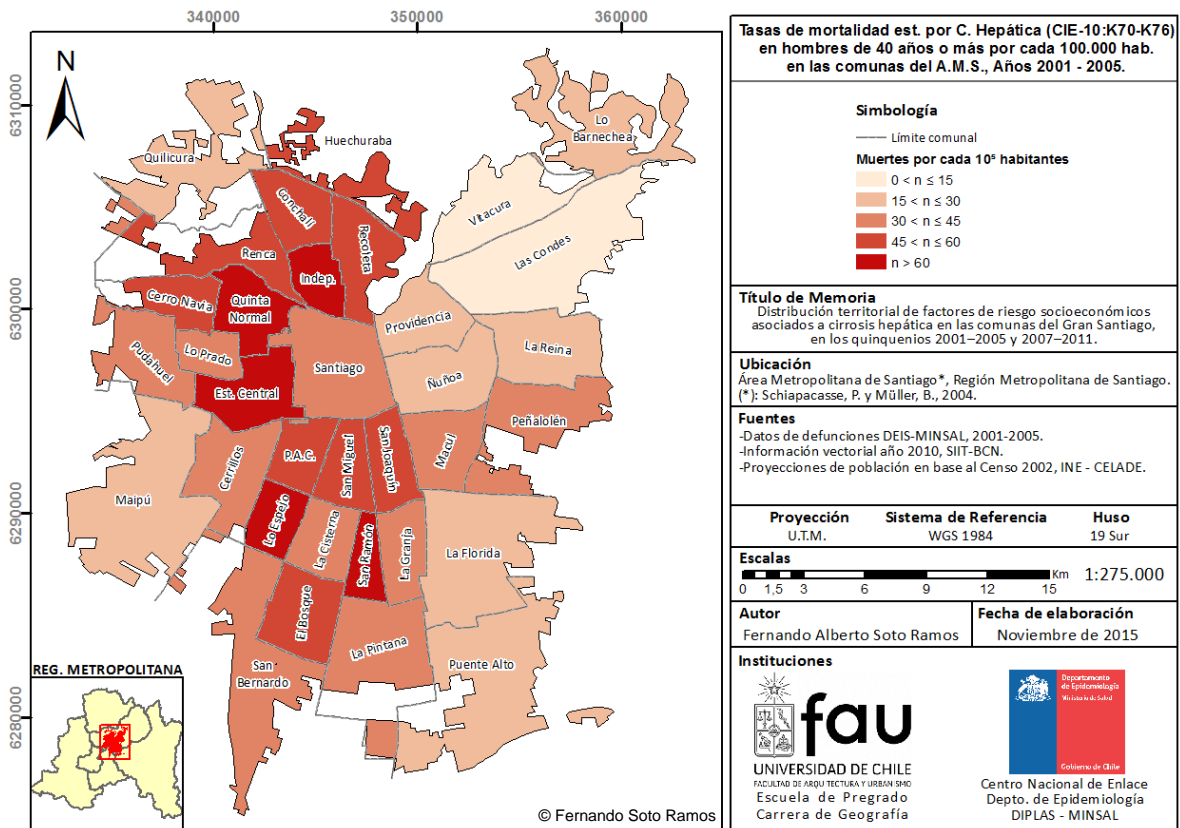


Figura 43: Mapas de distribución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 habitantes en la población masculina mayor de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

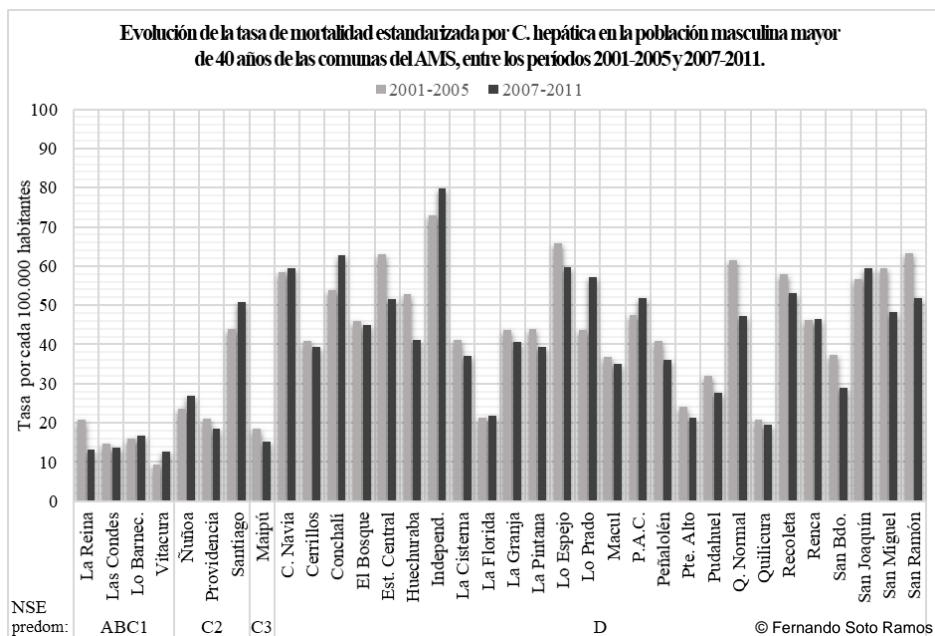


Figura 44: Histograma que representa la evolución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 habitantes en hombres mayores de cuarenta años de las comunas del AMS, entre los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

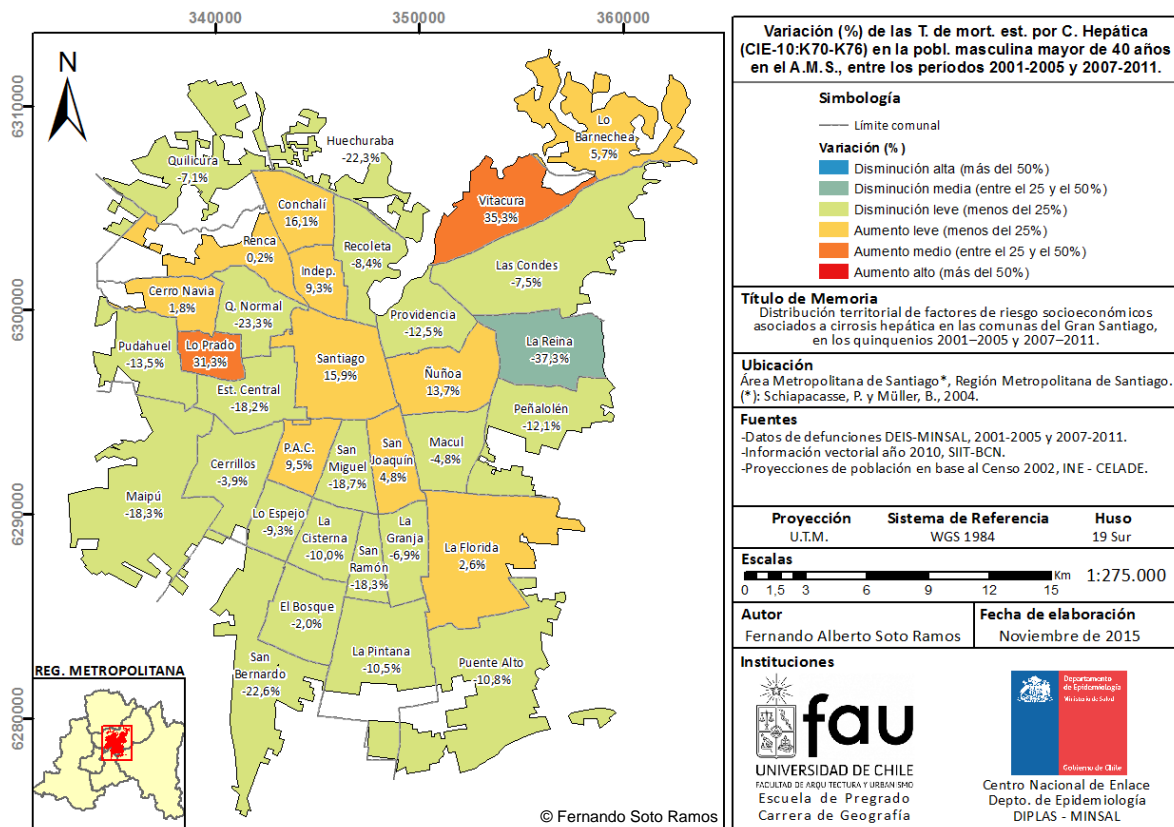


Figura 45: Variación porcentual de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población masculina mayor de 40 años en las comunas del AMS, entre los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

10.1.6. Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población femenina en las comunas del Área Metropolitana de Santiago

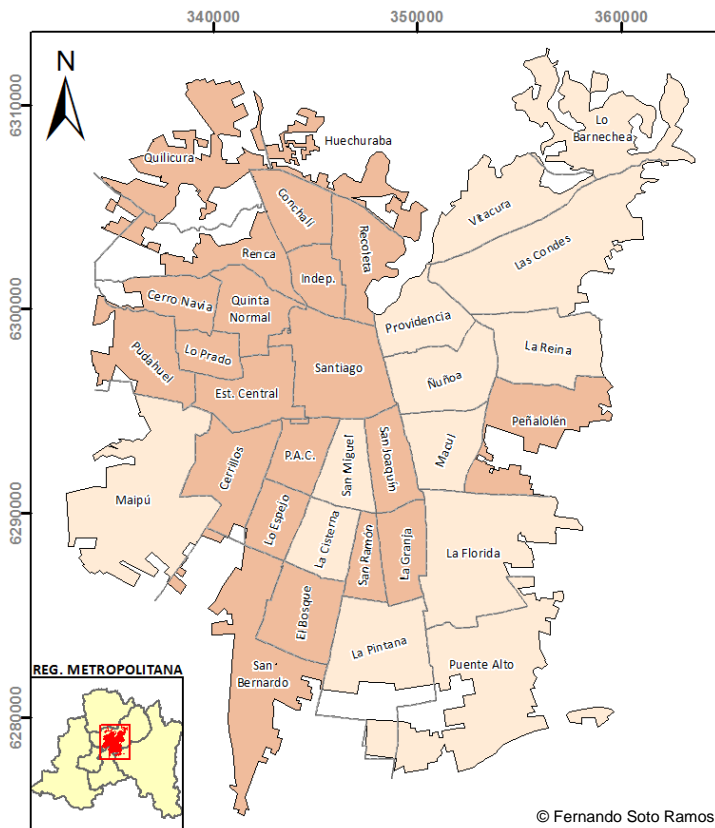
En lo que respecta a la población femenina de todas las edades en las comunas del Área Metropolitana de Santiago, al contrario de como sucede con la población de sexo masculino, en ninguna comuna la tasa de mortalidad por cirrosis hepática superó los 30 fallecimientos por cada cien mil habitantes durante los períodos 2001-2005 y 2007-2011.

Las mayores cifras de mortalidad por cirrosis en la población femenina en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 corresponden a las comunas de San Ramón (23,65 fallecidas por cada 100.000 habitantes) y Huechuraba (24,08 muertes c/100k hab.), respectivamente.

Por otro lado, las cifras más bajas de mortalidad por cirrosis corresponden a la comuna de Vitacura en ambos períodos estudiados, con 4,24 muertes cada 100.000 habitantes en el período 2001-2005, y 3,38 personas fallecidas c/100k hab. en el período 2007-2011.

La media aritmética de las tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población de sexo femenino de las 34 comunas del AMS durante los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011 fue de 23,65 y 24,08 muertes por cada 100.000 habitantes respectivamente; con un incremento de un 4,05% entre ambos períodos que evidencia una leve tendencia metropolitana al alza.

Respecto a la variación de las propias tasas de mortalidad por comuna en la población femenina, dieciocho comunas experimentaron un aumento entre ambos períodos estudiados, teniendo ocho de ellas una variación de entre 25 y 50%, mientras otras diez experimentaron un aumento menor al 25%. No obstante, dieciséis comunas experimentaron una disminución entre ambos períodos, que en todas ellas fue menor a un 25%.



Tasas de mortalidad estandarizadas por C. Hepática (CIE-10: K70-K76) en mujeres por cada 100.000 hab. en las comunas del A.M.S., Años 2001 - 2005.

Simbología

— Límite comunal

Muertes por cada 10⁵ habitantes

0 < n ≤ 15
15 < n ≤ 30
30 < n ≤ 45
45 < n ≤ 60
n > 60

Título de Memoria
Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.

Fuentes
-Datos de defunciones DEIS-MINSAL, 2001-2005.
-Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.
-Proyecciones de población en base al Censo 2002, INE - CELADE.

Proyección	Sistema de Referencia	Huso
U.T.M.	WGS 1984	19 Sur

Escala

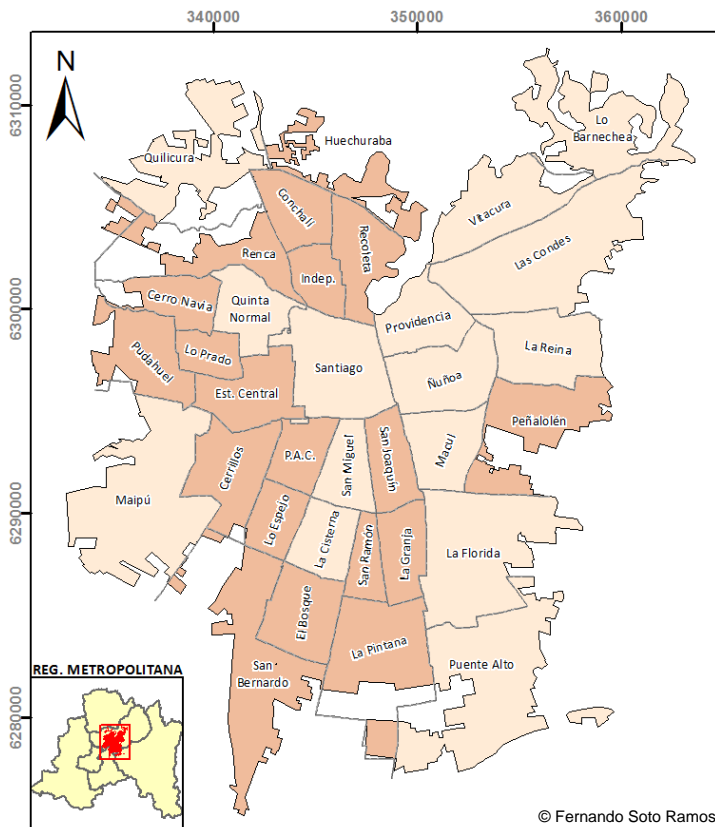
1:275.000

Autor	Fecha de elaboración
Fernando Alberto Soto Ramos	Noviembre de 2015

Instituciones

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía

Departamento de Epidemiología
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile
Centro Nacional de Enlace
Depto. de Epidemiología
DIPLAS - MINSAL



Tasas de mortalidad estandarizadas por C. Hepática (CIE-10: K70-K76) en mujeres por cada 100.000 hab. en las comunas del A.M.S., Años 2007 - 2011.

Simbología

— Límite comunal

Muertes por cada 10⁵ habitantes

0 < n ≤ 15
15 < n ≤ 30
30 < n ≤ 45
45 < n ≤ 60
n > 60

Título de Memoria
Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.

Fuentes
-Datos de defunciones DEIS-MINSAL, 2007-2011.
-Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.
-Proyecciones de población en base al Censo 2002, INE - CELADE.

Proyección	Sistema de Referencia	Huso
U.T.M.	WGS 1984	19 Sur

Escala

1:275.000

Autor	Fecha de elaboración
Fernando Alberto Soto Ramos	Noviembre de 2015

Instituciones

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía

Departamento de Epidemiología
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile
Centro Nacional de Enlace
Depto. de Epidemiología
DIPLAS - MINSAL

Figura 46: Mapas de distribución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 habitantes en la población femenina total de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

10.1.7. Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en la población femenina mayor de 40 años en las comunas del Área Metropolitana de Santiago

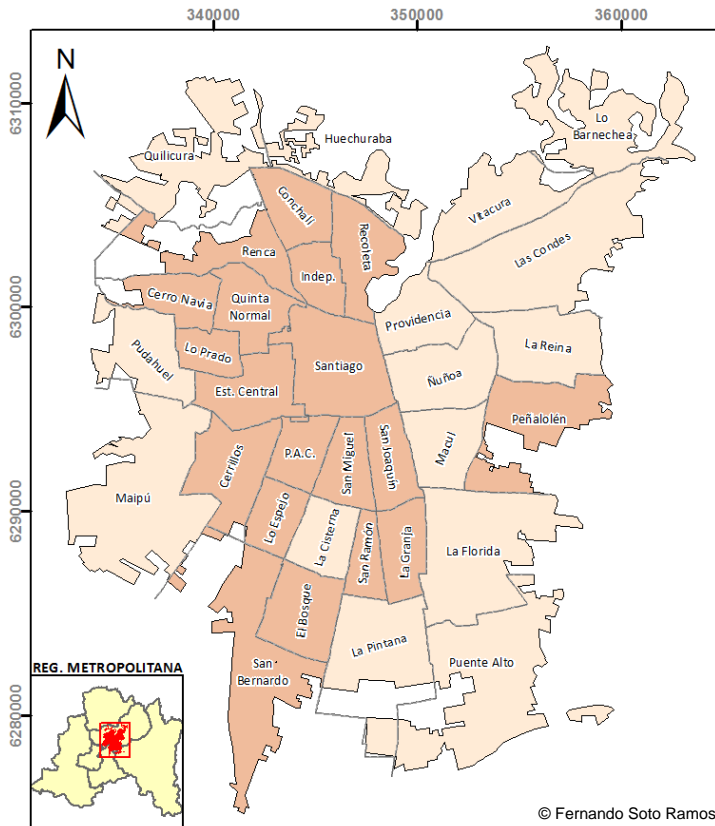
Las tasas de mortalidad por cirrosis correspondientes a mujeres mayores de cuarenta años en las distintas comunas del Gran Santiago durante los períodos 2001-2005 y 2007-2011, con la única excepción de Independencia en el segundo período estudiado, no superaron los 30 fallecimientos por cada cien mil habitantes.

Las mayores cifras comunales de mortalidad por cirrosis hepática en mujeres mayores de 40 años en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 en el AMS corresponden a las comunas de San Ramón (24,38 fallecidas por cada 100.000 habitantes) e Independencia (30,16 muertes c/100k hab.), respectivamente.

Por otro lado, las cifras más bajas en cada período corresponden a las comunas de Lo Barnechea (3,98 muertes por cada 100.000 habitantes) en el quinquenio 2001-2005, y a Vitacura (4,27 muertes c/100k hab.) en el quinquenio 2007-2011.

La media aritmética de las tasas de mortalidad por cirrosis en mujeres mayores de 40 años del AMS durante los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011 fue de 15,12 y 16,17 muertes por cada 100.000 habitantes respectivamente; con un incremento de 6,98% entre ambos períodos, que indica una leve tendencia metropolitana al alza.

Dieciséis comunas experimentaron un aumento porcentual inferior a un 25% sus tasas de mortalidad por cirrosis en mujeres mayores de 40 años. Las dieciocho comunas restantes experimentaron una disminución menor al 25%.



Tasas de mortalidad est. por C. Hepática (CIE-10:K70-K76) en mujeres de 40 años o más por cada 100.000 hab. en las comunas del A.M.S., Años 2001 - 2005.

Simbología
Muertes por cada 10⁵ habitantes
 0 < n ≤ 15
 15 < n ≤ 30
 30 < n ≤ 45
 45 < n ≤ 60
 n > 60

Título de Memoria
 Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
 Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.

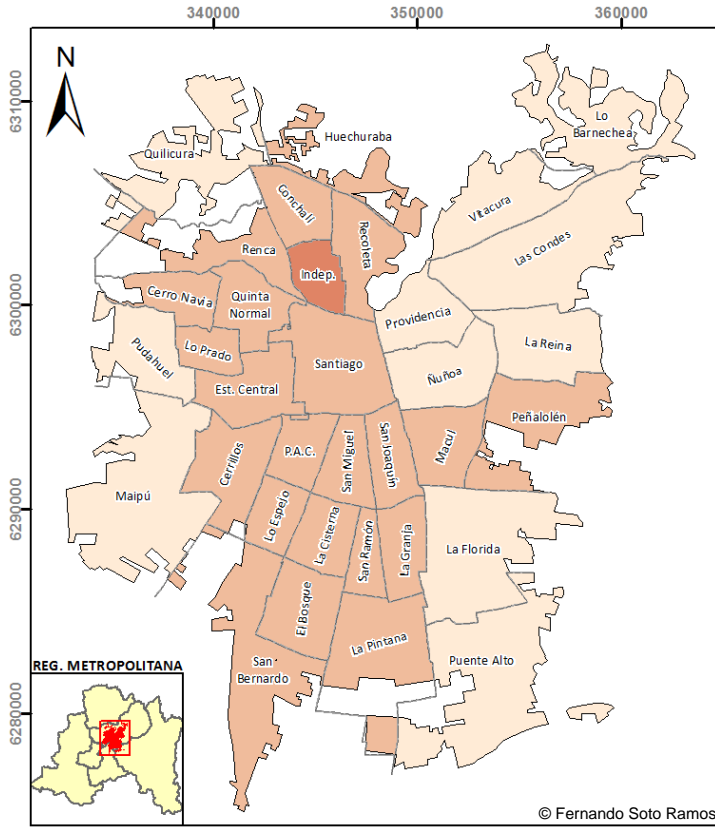
Fuentes
 -Datos de defunciones DEIS-MINSAL, 2001-2005.
 -Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.
 -Proyecciones de población en base al Censo 2002, INE - CELADE.

Proyección U.T.M.	Sistema de Referencia WGS 1984	Huso 19 Sur
-----------------------------	--	-----------------------

Escala
 0 1.5 3 6 9 12 15 Km 1:275.000

Autor Fernando Alberto Soto Ramos	Fecha de elaboración Noviembre de 2015
---	--

Instituciones



Tasas de mortalidad est. por C. Hepática (CIE-10:K70-K76) en mujeres de 40 años o más por cada 100.000 hab. en las comunas del A.M.S., Años 2007 - 2011.

Simbología
Muertes por cada 10⁵ habitantes
 0 < n ≤ 15
 15 < n ≤ 30
 30 < n ≤ 45
 45 < n ≤ 60
 n > 60

Título de Memoria
 Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
 Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.

Fuentes
 -Datos de defunciones DEIS-MINSAL, 2007-2011.
 -Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.
 -Proyecciones de población en base al Censo 2002, INE - CELADE.

Proyección U.T.M.	Sistema de Referencia WGS 1984	Huso 19 Sur
-----------------------------	--	-----------------------

Escala
 0 1.5 3 6 9 12 15 Km 1:275.000

Autor Fernando Alberto Soto Ramos	Fecha de elaboración Noviembre de 2015
---	--

Instituciones

Figura 49: Mapas de distribución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 habitantes en la población femenina mayor de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

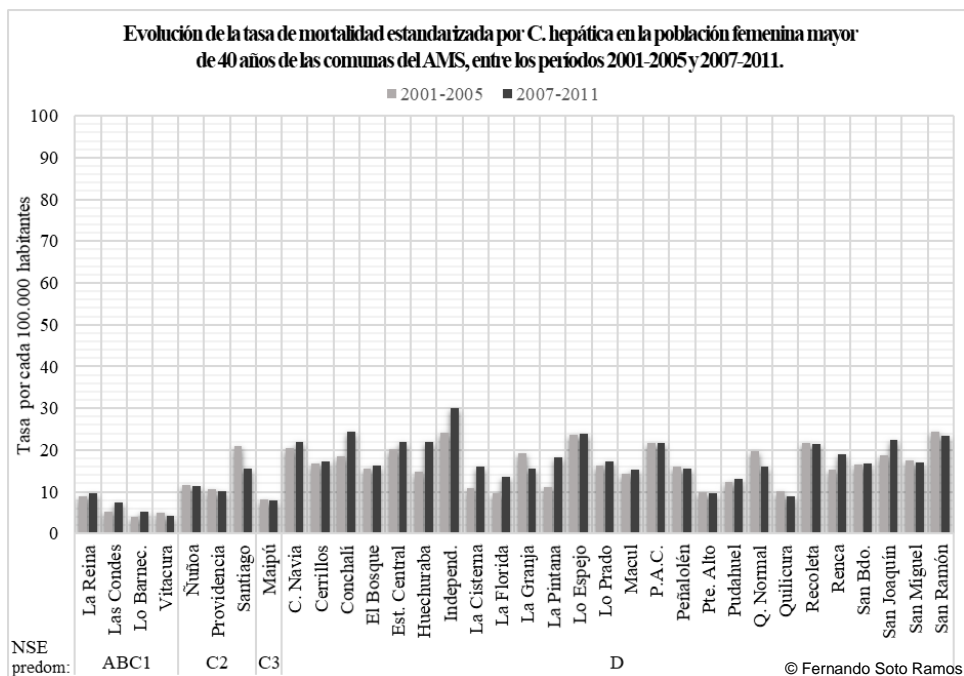


Figura 50: Histograma que representa la evolución de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), por cada 100.000 habitantes en mujeres mayores de 40 años de las comunas del AMS, en los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

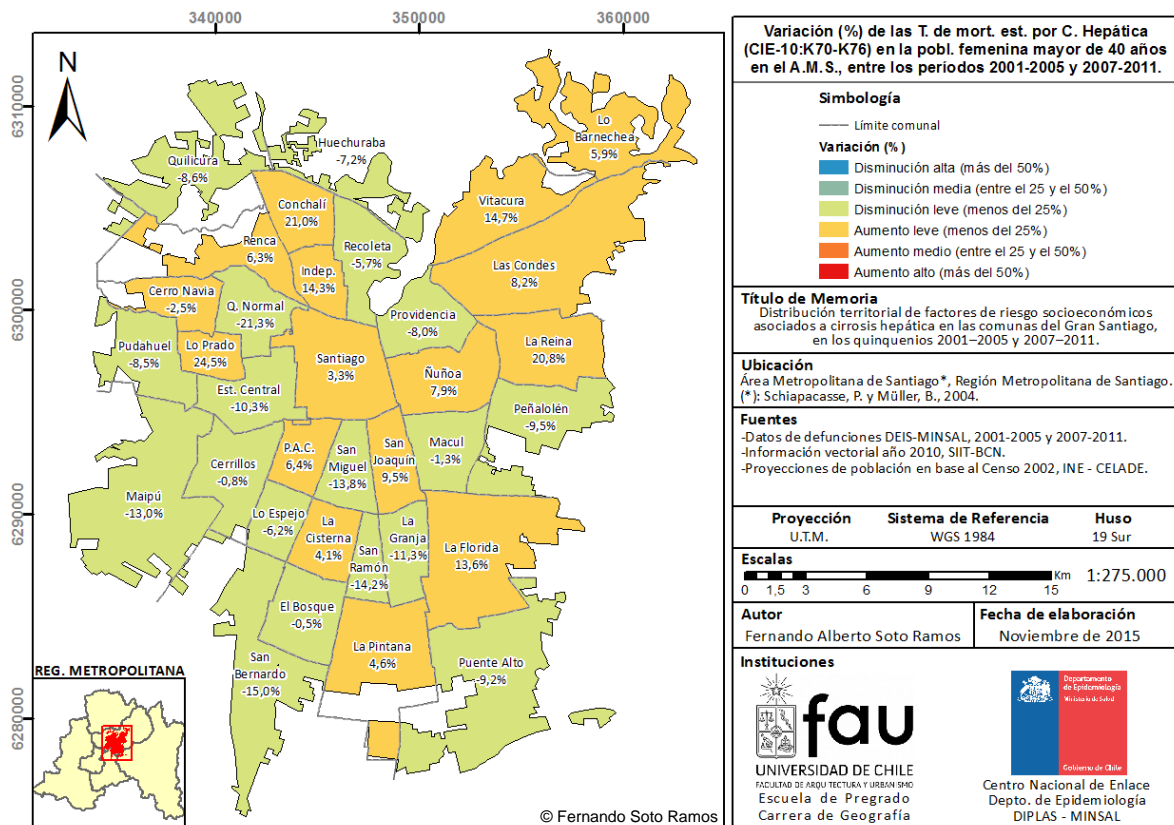


Figura 51: Variación porcentual de las tasas de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población femenina mayor de 40 años en las comunas del AMS, entre los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

10.2. Razones de Mortalidad Estandarizada por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) de la población de las comunas del AMS respecto a la tasa nacional.

Las razones de mortalidad estandarizadas (RME o SMR, su acrónimo en inglés) establecen una comparación estadística, a partir de una fórmula, entre cada población de estudio con otra población utilizada como referencia, midiendo el nivel de mortalidad de las poblaciones de carácter heterogéneo de distintos territorios político administrativos (en este caso, comunas), respecto a lo que se hubiera esperado si tuvieran el mismo nivel que el estándar (en este caso, la población total nacional), considerando a todos los subconjuntos etarios que las componen. En este sentido, la RME mide el riesgo de morir en la población observada en relación al de la población estándar, pudiendo expresarse dicho valor también en una cifra porcentual (para mayor información al respecto, ver la sección de metodología).

Durante los períodos estudiados, se hace evidente el grado de inequidad existente en el Área Metropolitana de Santiago, observándose la presencia de distintos bloques de comunas adyacentes cuyas RME tienen valores cercanos entre sí y en las que predominan viviendas de niveles socioeconómicos (NSE) semejantes.

El mayor de todos ellos se caracteriza por tener un nivel de riesgo mayor al esperado, al estar comprendido en su mayoría por comunas con razones de mortalidad que denotan mortalidades de más de 1,3 veces la tasa de cirrosis hepática de la población nacional. Este conjunto abarca el casco histórico, el pericentro norte, sur y poniente, así como también la mayor parte de la periferia norte y sur, con la excepción de algunas comunas emplazadas en estos sectores de la ciudad, como La Cisterna o Quilicura. Este *cluster*³⁵, que coincide con la medialuna de mayor mortalidad descrita anteriormente en el ítem correspondiente a las tasas de mortalidad, es notoriamente más uniforme en el caso de la población masculina que en la población femenina durante los dos períodos estudiados, con una mayoría de comunas cuyas razones de mortalidad estandarizadas son mayores a los del resto de la ciudad, y está compuesto en mayor parte por comunas en las que predominan viviendas del nivel socioeconómico “D”, aunque incluye a la comuna de Santiago, en la que predomina el NSE “C2”.

El segundo bloque se ubica al sur-oriental del AMS, constituyendo una especie de “isla”, y está compuesto por las populosas comunas de Puente Alto y La Florida, que si bien en ellas predominan las viviendas pertenecientes al estrato social medio-bajo (nivel socioeconómico “D”) constituyen una excepción dentro del conjunto de comunas del mismo NSE, pues en los dos períodos estudiados estas comunas mostraron valores de RME correspondientes a un nivel bajo de riesgo en comparación a la población nacional. Según proyecciones de población del censo 2002 del INE, los habitantes de estas dos comunas llegaron a constituir aproximadamente un 6,6% de la población nacional para el año 2011, una cifra no menor.

Finalmente, el último sector más notorio corresponde al racimo de comunas ubicado al noreste del Gran Santiago, el llamado cono de altos ingresos, en el que predominan viviendas pertenecientes a los niveles socioeconómicos ABC1 y C2. En este conjunto de comunas, integrado por Ñuñoa, Providencia, Vitacura, Las Condes, La Reina y Lo Barnechea, la mortalidad por cirrosis hepática es drásticamente más baja que la tasa nacional por razones que ya se ha mencionado, lo cual resulta en que sus razones de mortalidad son bastante menores que los del resto de la ciudad.

³⁵ N. del A.: Palabra inglesa que puede traducirse como “racimo”, “aglomeración”, “conjunto”, “grupo” o “cúmulo”.

10.2.1. Razones de mortalidad estandarizada por cirrosis hepática en la población de ambos sexos de las comunas del Área Metropolitana de Santiago

Las mayores razones de mortalidad estandarizada por cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76) correspondientes a la población de ambos sexos de las comunas del AMS respecto de la población nacional en los períodos 2001-2005 y 2007-2011, corresponden a las comunas de Lo Espejo (1,8 veces la tasa de mortalidad a nivel nacional) e Independencia (1,84 veces la tasa de mortalidad a nivel nacional), respectivamente.

Por otro lado, las RME de la población de ambos sexos con valores más bajos corresponden a la comuna de Vitacura en ambos períodos estudiados, cuya mortalidad fue 0,24 veces la tasa de mortalidad a nivel nacional en el quinquenio 2001-2005, y 0,28 veces la tasa de mortalidad a nivel nacional en el quinquenio 2007-2011.

La media aritmética de las RME por cirrosis hepática de la población de ambos sexos en las comunas del Gran Santiago fue de 1,11 veces la tasa de mortalidad a nivel nacional en el período 2001-2005, y de 1,10 veces la tasa de mortalidad a nivel nacional en el período 2007-2011, lo cual evidencia una leve tendencia a la baja a nivel metropolitano (equivalente a una disminución de un 1,10% del período 2007-2011 respecto al período 2001-2005), en la que 18 de las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago experimentaron una disminución porcentual de menos de un 25% de los valores de sus RME entre un período y otro, mientras que otras 15 comunas experimentaron un aumento inferior a un 25%, habiendo una única comuna (Lo Prado) con un aumento de su RME superior a ese porcentaje, de un 25,9% entre ambos períodos.

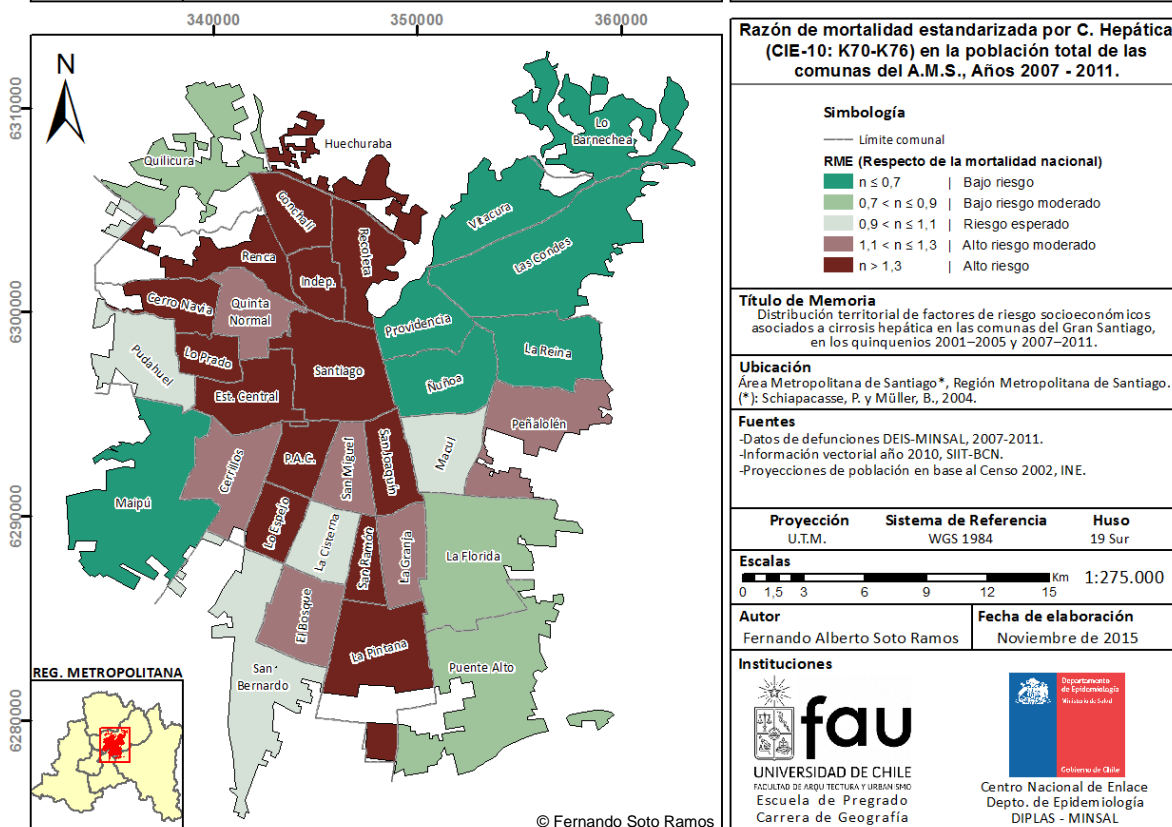
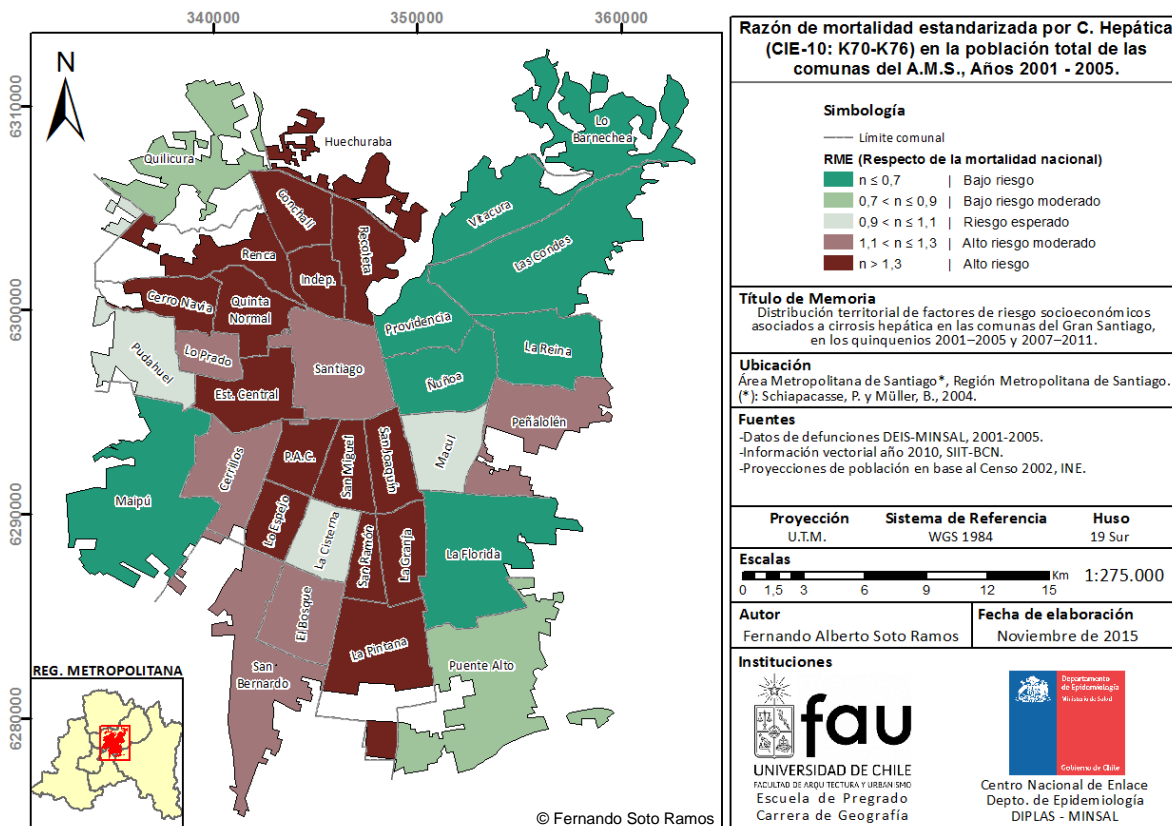


Figura 52: Mapas de distribución de las Razones de Mortalidad Estandarizada por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) de la población total de las comunas del Área Metropolitana de Santiago respecto a la población total nacional, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL 2001-2011).*

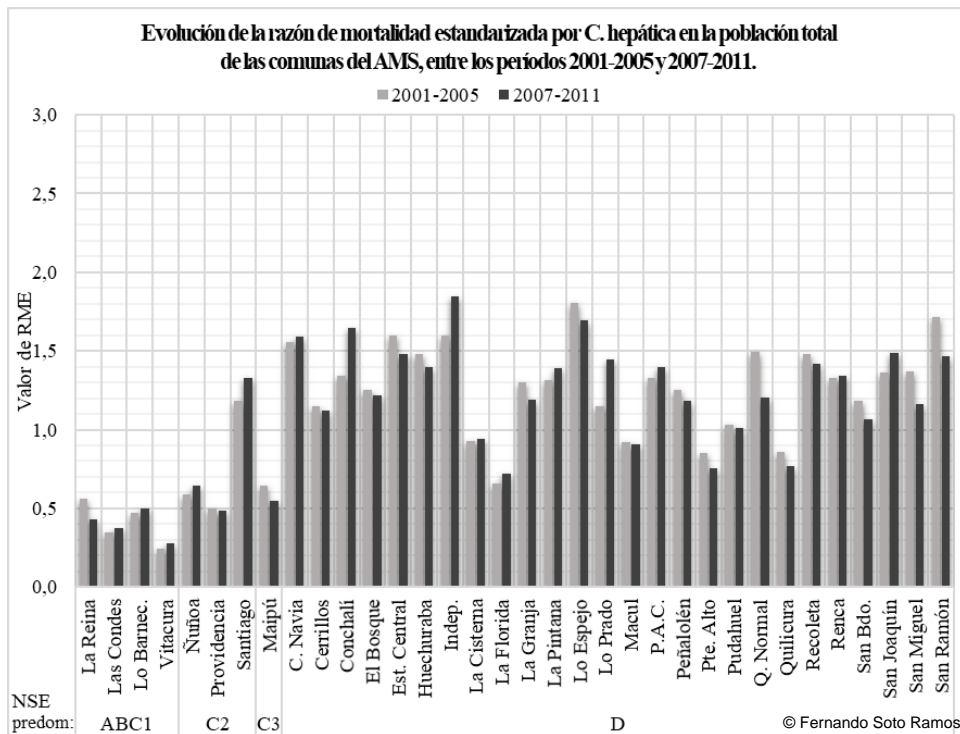


Figura 53: Histograma que representa la evolución de las razones de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), en la población total de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

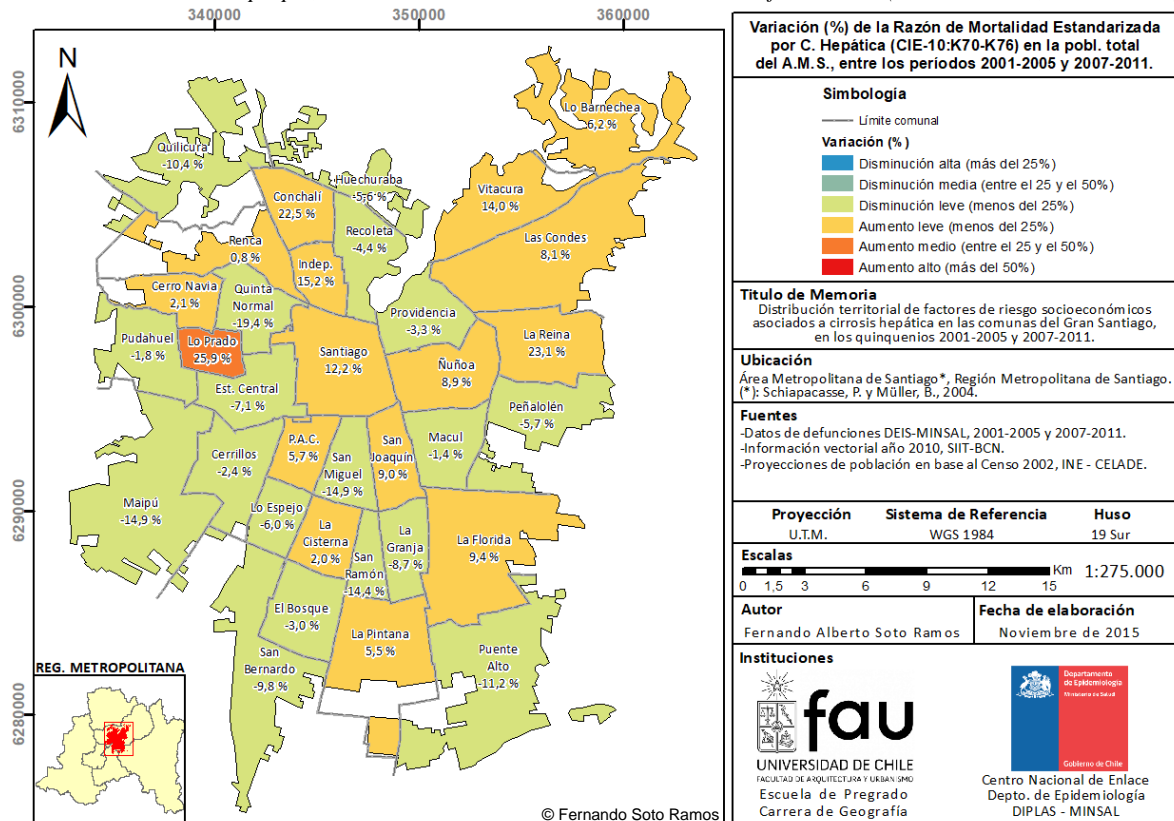


Figura 54: Mapas de distribución de la variación de las Razones de Mortalidad Estandarizada por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) de la población total de las comunas del Área Metropolitana de Santiago respecto a la población total nacional, entre los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

10.2.2. Razones de mortalidad estandarizada por cirrosis hepática en la población de sexo masculino de las comunas del Área Metropolitana de Santiago

En cuanto a la población de sexo masculino de las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago, las comunas que tienen los mayores valores de RME por cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76) en los períodos 2001-2005 y 2007-2011, corresponden a las comunas de Lo Espejo (con 1,92 veces la tasa de mortalidad por cirrosis hepática a nivel nacional), e Independencia (con 2,13 veces la tasa de mortalidad por cirrosis hepática a nivel nacional) respectivamente. Por otro lado, las RME con valores más bajos corresponden a la comuna de Vitacura en ambos períodos estudiados, cuya mortalidad fue 0,23 veces la tasa de mortalidad a nivel nacional en el quinquenio 2001-2005, y de 0,32 veces la tasa de mortalidad a nivel nacional en el quinquenio 2007-2011.

La media aritmética de las RME por cirrosis hepática entre la población de sexo masculino de las comunas del Gran Santiago fue de 1,17 veces la tasa de mortalidad de la población de sexo masculino a nivel nacional en el período 2001-2005, y de 1,15 veces la tasa de mortalidad de la población masculina a nivel nacional en el período 2007-2011, lo cual evidencia una tendencia a la baja a nivel metropolitano (equivalente a una disminución de un 1,68% del período 2007-2011 respecto al período 2001-2005).

La comuna de La Reina fue la que experimentó una mayor disminución porcentual, de un 36,9% de los valores de su RME entre un período y otro (que fue de un 36,9%); mientras que 22 de las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago experimentaron una disminución porcentual de menos de un 25% de los valores de sus RME; otras 8 comunas experimentaron un aumento inferior a un 25%, y las comunas de Lo Prado, Santiago y Vitacura experimentaron aumentos de su RME entre ambos períodos superiores a un 25% entre ambos períodos, siendo esta última aquella con un mayor aumento porcentual, de un 41,7%.

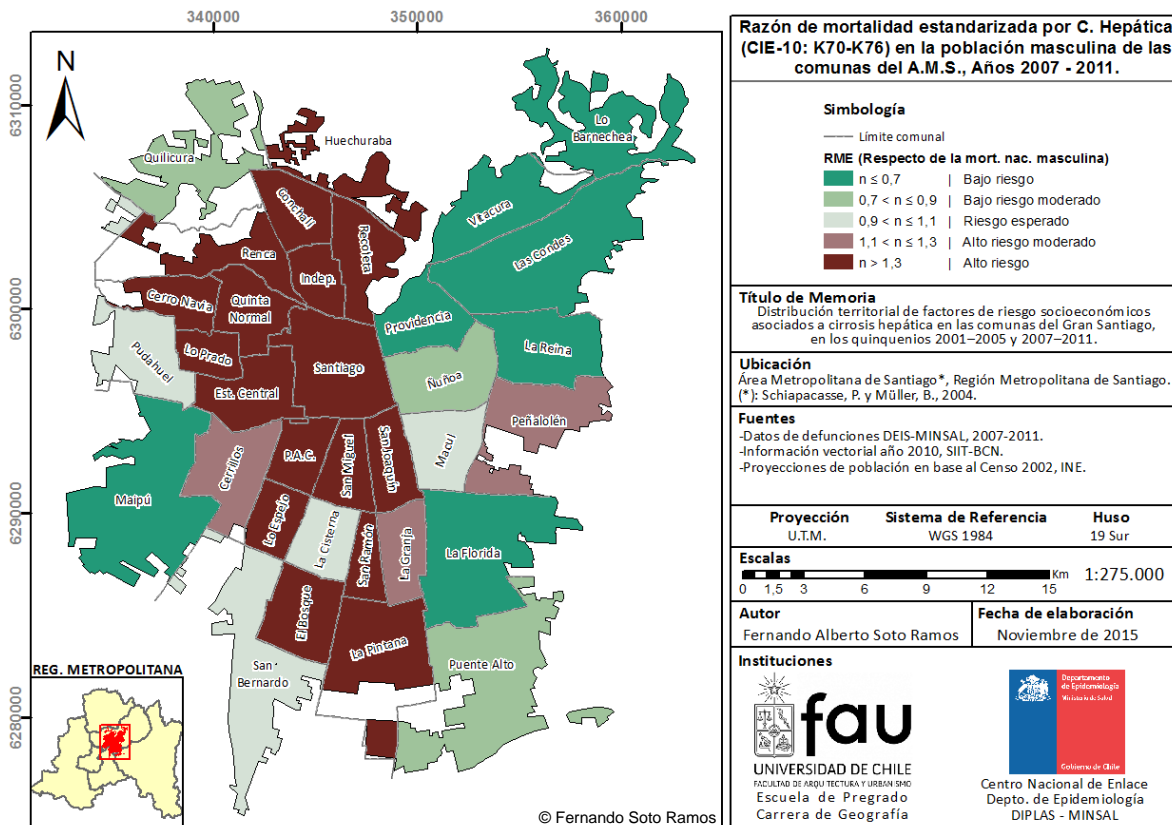
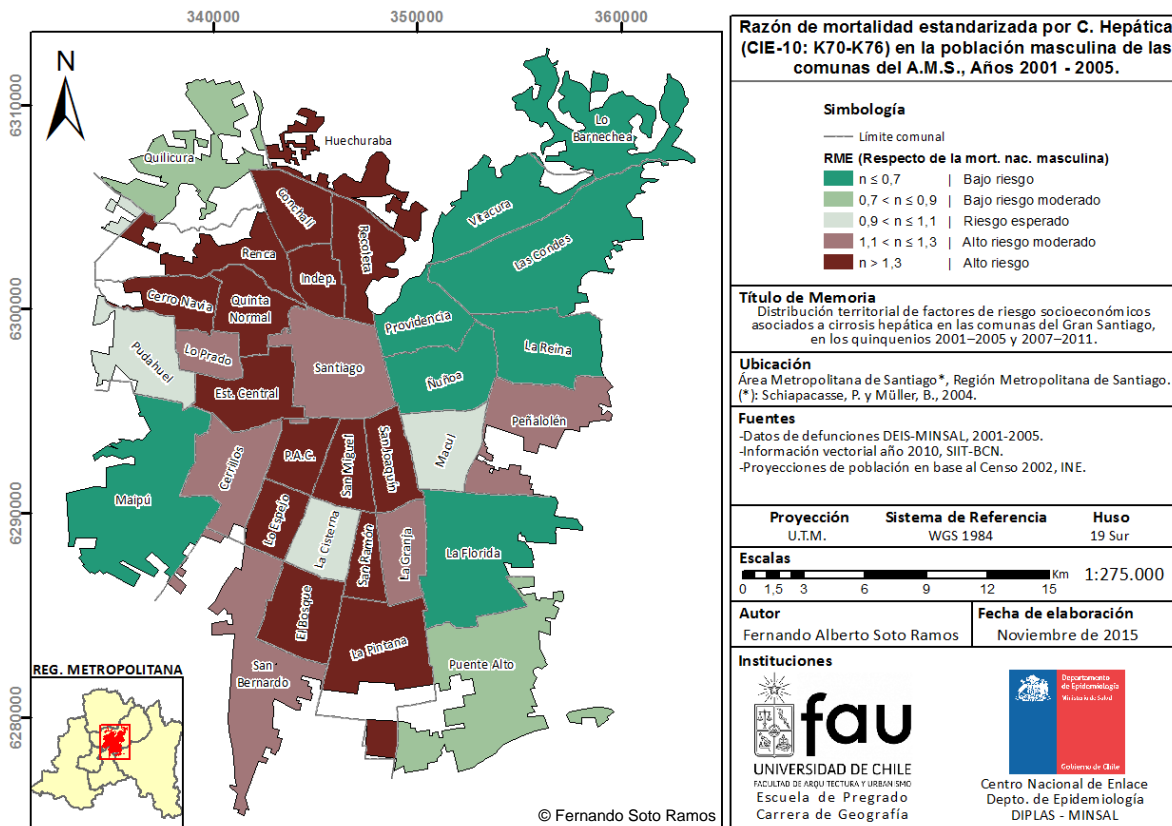


Figura 55: Mapas de distribución de las Razones de Mortalidad Estandarizada por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) de la población de sexo masculino de las comunas del Área Metropolitana de Santiago respecto a la población total nacional, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

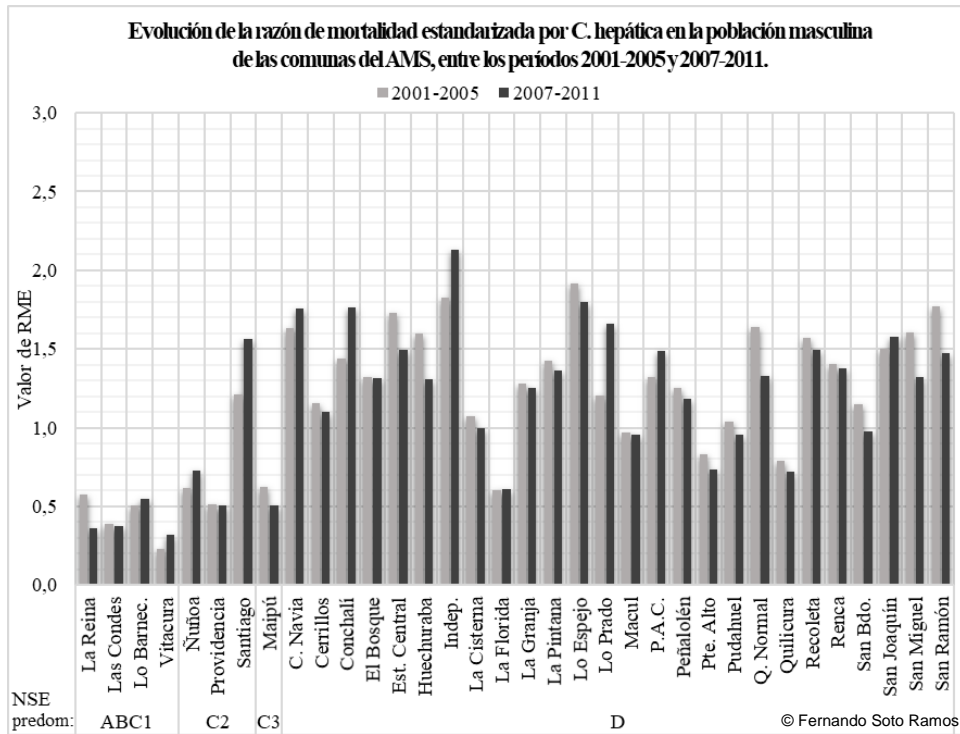


Figura 56: Histograma que representa la evolución de las razones de mortalidad estandarizadas por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76), en la población de sexo masculino de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

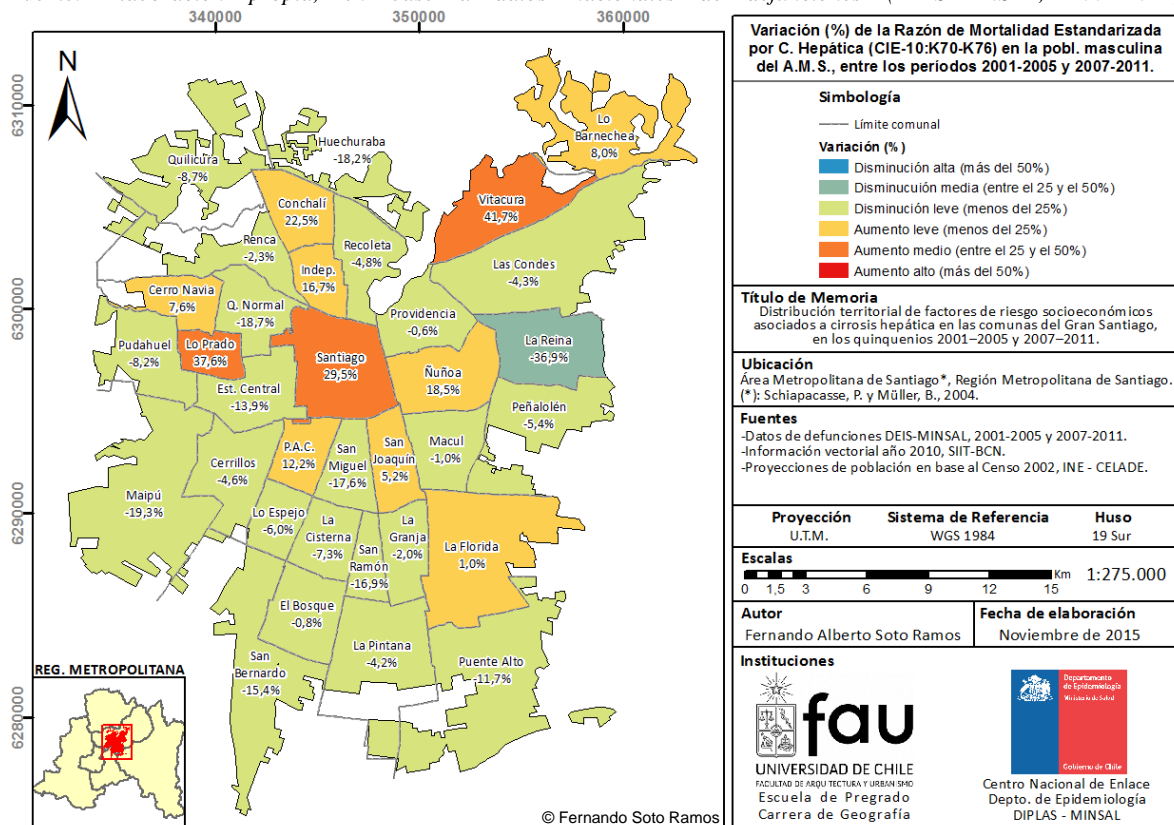


Figura 57: Mapas de distribución de la variación de las Razones de Mortalidad Estandarizada por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) de la población masculina de las comunas del Área Metropolitana de Santiago respecto a la población total nacional, entre los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

10.2.3. Razones de mortalidad estandarizada por cirrosis hepática en la población de sexo femenino de las comunas del Área Metropolitana de Santiago

Cabe destacar que la población de sexo femenino de las 34 comunas del Área Metropolitana de Santiago tiende a tener niveles de mortalidad por cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76) más cercanos a la tasa de mortalidad nacional que su contraparte masculina. Además, a diferencia de lo que ocurre con el sexo masculino, en las comunas correspondientes al casco histórico, y algunas comunas aledañas del pericentro, pertenecientes a la “medialuna de mayor mortalidad” presente en el AMS, durante el período 2007-2011 la mortalidad por cirrosis hepática tuvo valores cercanos a la tasa nacional (es decir, con razones de mortalidad estandarizadas de entre 0,9 y 1,1 veces dicha tasa).

Las comunas con mayores valores de RME por cirrosis hepática en los períodos 2001-2005 y 2007-2008 en la población del sexo femenino corresponden a las comunas de San Ramón, con 1,67 veces la tasa de mortalidad por cirrosis hepática a nivel nacional, y Huechuraba, con 1,63 veces la tasa de mortalidad por cirrosis hepática a nivel nacional. Las comunas cuyas RME tuvieron los valores más bajos en ambos períodos estudiados corresponden a la comuna de Vitacura, cuya mortalidad fue 0,32 veces la tasa de mortalidad a nivel nacional en el quinquenio 2001-2005, y 0,25 veces la tasa de mortalidad a nivel nacional en el quinquenio 2007-2011.

La media aritmética de las RME por cirrosis hepática entre la población de sexo femenino de las comunas del Gran Santiago fue de 1,07 veces la tasa de mortalidad de la población de sexo masculino a nivel nacional en el período 2001-2005, y de 1,08 veces la tasa de mortalidad de la población masculina a nivel nacional en el período 2007-2011, lo cual evidencia una leve tendencia creciente a nivel metropolitano (equivalente a un aumento de un 0,64% del período 2007-2011 respecto al período 2001-2005).

Con respecto a la población de sexo femenino en específico, existe a nivel intracomunal una mayor variación porcentual en cuanto a sus razones de mortalidad estandarizada, con 21 comunas que presentan una disminución porcentual inferior a un 25% (Cerrillos, Cerro Navia, El Bosque, La Granja, La Reina, Lo Espejo, Lo Prado, Macul, Maipú, Ñuñoa, Pedro Aguirre Cerda, Peñalolén, Providencia, Puente Alto, Quilicura, experimentaron Quinta Normal, Recoleta, San Miguel, San Ramón, Santiago y Vitacura), mientras 8 comunas aumentos de entre 0 y 25% (Conchalí, Estación Central, Independencia, Lo Barnechea, Pudahuel, Renca, San Bernardo y San Joaquín), y 5 comunas con un aumento superior a un 25%, correspondientes a Huechuraba, La Cisterna, Las Condes, La Florida y La Pintana.

Este último conjunto de comunas mencionado, que muestra un aumento notorio de las razones de mortalidad estandarizadas por cirrosis hepática respecto de la tasa media (estándar) de mortalidad por cirrosis hepática a nivel nacional, hace evidencia de que el aumento de las tasas de mortalidad por cirrosis en el sexo femenino es un fenómeno de carácter transversal en cuanto a los distintos niveles socioeconómicos, lo que evidencia el impacto de los cambios en el estilo de vida y en los patrones de consumo de alimentos y bebidas alcohólicas en la salud de las mujeres.

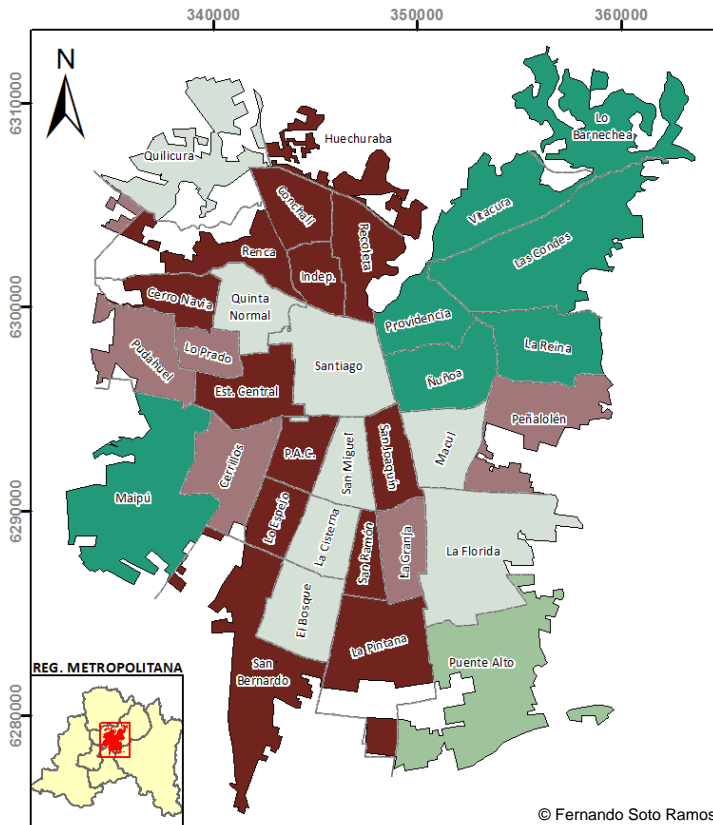
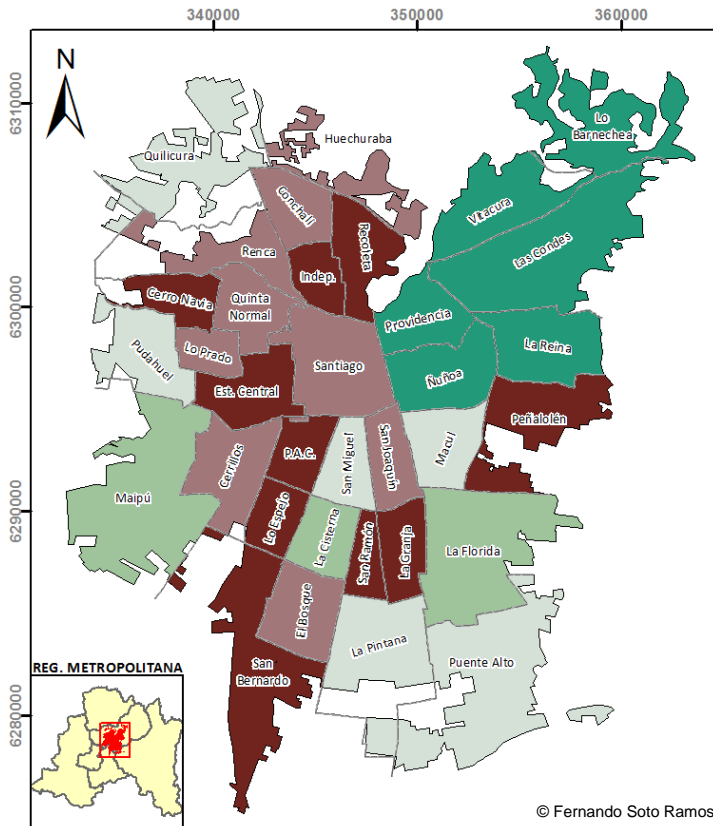


Figura 58: Mapas de distribución de las Razones de Mortalidad Estandarizada por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) de la población de sexo femenino de las comunas del Área Metropolitana de Santiago respecto a la población total nacional, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia, en base a datos nacionales de defunciones (DEIS-MINSAL, 2001-2011).*

10.3. Vulnerabilidad social relativa al potencial desarrollo de Cirrosis Hepática (CIE 10: K70-K76) en la población de las comunas del AMS

La variable cuantitativa asociada al grado de vulnerabilidad social relativa al desarrollo de la cirrosis hepática entre las poblaciones de las comunas del Área Metropolitana de Santiago es una estimación comparativa, ponderada a partir de la asociación de un conjunto de múltiples variables de distinta índole, las cuales pueden incidir en el desarrollo de un cuadro de cirrosis hepática, siendo consideradas como benéficas o perjudiciales para la población, según el caso. Al ser una variable resultado de una ponderación calculada mediante una normalización de datos que hace uso de una distribución gaussiana, la media aritmética de la vulnerabilidad social relativa al potencial desarrollo de cirrosis hepática del conjunto de divisiones político-administrativas estudiadas, en este caso, las 34 comunas del AMS juntas, tanto en el caso de la población masculina, femenina y de ambos sexos, *debe ser igual a cero*, y a partir de ello, puede realizarse una comparación de distintas comunas o de subconjuntos de ellas y establecerse rankings, tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas presentes en cada una (ver marco conceptual y metodología). Por lo tanto, los valores que se acercan a cero son aquellos que corresponden a las comunas que se acercan al promedio del conjunto analizado según los valores incluidos en estos cálculos, mientras que los valores extremos son evidencia de mayores niveles de desigualdad.

A partir de lo anterior, se aprecia una brecha considerable en la distribución de la vulnerabilidad social relativa al potencial desarrollo de cirrosis hepática entre las distintas comunas del AMS, al tomar en cuenta los distintos niveles socioeconómicos (NSE) predominantes en ellas: todas aquellas comunas en que predominan las viviendas pertenecientes a los niveles ABC1, C2 y C3 en los períodos estudiados (que en conjunto corresponden a 8 de las 34 comunas del AMS, siendo estas Santiago, Maipú y las que conforman el *cono de altos ingresos*) presentan en menor o mayor grado una vulnerabilidad “negativa”, es decir, son comunas virtualmente más protegidas, en las que se presenta una situación favorable de distintos indicadores del conjunto de las determinantes sociales de la salud (DSS), considerados como factores cuya condición influye en el desarrollo de enfermedades no transmisibles (ENTs), como la cirrosis hepática, entre la población (ver metodología). Es digno de mención el hecho de que, en ambos períodos estudiados, la media aritmética (promedio) del nivel de vulnerabilidad social relativa al desarrollo de cirrosis hepática del conjunto de *cuatro* comunas del AMS en las que predomina el grupo socioeconómico ABC1 alcanza un valor *negativo*, cuya magnitud absoluta es de más de cuatro veces el correspondiente a la magnitud absoluta del valor promedio del conjunto de *veintiséis* comunas en el que predomina el nivel socioeconómico D en ambos períodos estudiados, y que este último conjunto mencionado es el único cuyos valores promedio son *positivos*.

Entre los dos períodos 2001-2005 y 2007-2011, las variaciones en la vulnerabilidad relativa al desarrollo de cirrosis hepática en las comunas del AMS tienen tendencias análogas a las variaciones de las tasas de mortalidad, en cuanto a su balance (negativo o positivo) según sexo y nivel socioeconómico. En el caso de la población masculina, en las comunas en las que predominan los grupos ABC1 y C2 se observa un incremento de la vulnerabilidad relativa al desarrollo de cirrosis hepática entre los períodos 2001-2005 y 2007-2011; mientras que en las comunas en que predominan los grupos C3 y D disminuyó. Por otro lado, entre la población femenina, tanto las comunas en que predomina el grupo ABC1 como aquellas en que predomina el grupo D vieron un aumento en su vulnerabilidad relativa al desarrollo de cirrosis hepática entre ambos períodos estudiados; mientras que las comunas con un mayor porcentaje de viviendas pertenecientes a los niveles C2 y C3

experimentaron una disminución. Sin embargo, si se considera la población de ambos sexos, existe una tendencia a un leve aumento en los grupos ABC1 y C2, mientras se percibe una leve disminución en los grupos C3 y D.

Promedios de la vulnerabilidad social con relación al desarrollo de cirrosis hepática en la población de las comunas del Área Metropolitana de Santiago según su NSE predominante, en los períodos 2001-2005 y 2007- 2011

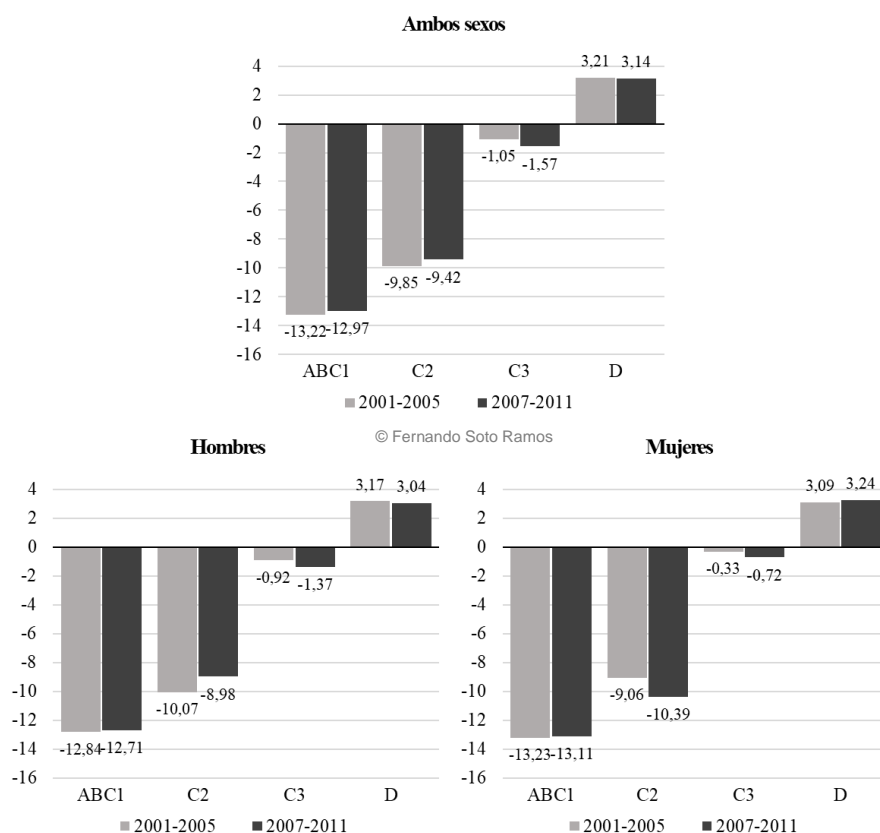


Figura 61: Histogramas que representan la evolución de los promedios de la vulnerabilidad social relativa al desarrollo de cirrosis hepática en las comunas del AMS agrupadas según el nivel socioeconómico (NSE) predominante en ellas; a) en la población de ambos sexos; b) en población masculina; y c) en la población femenina, entre los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Nótese que dicho valor fue calculado mediante una normalización de datos utilizando una distribución Gaussiana, por lo que la media aritmética (promedio) de las cifras correspondientes al conjunto de las 34 comunas de Santiago es igual a cero. Fuente: *Elaboración propia*.

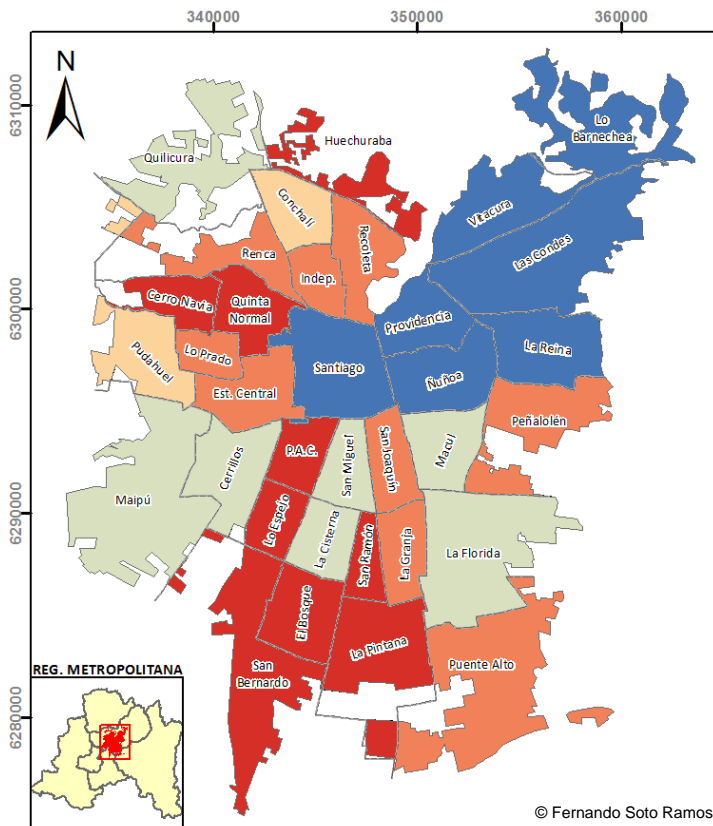
10.3.1. Vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática en la población total de las comunas del Área Metropolitana de Santiago

Los resultados de los cálculos aplicados en este estudio, considerando la población de ambos sexos en las comunas del Área Metropolitana de Santiago, durante el período 2001-2005 (ver figura 49, mapa superior) muestran que las cinco comunas con una mayor ponderación comparativa de su vulnerabilidad social relativa al desarrollo de cirrosis hepática tuvieron valores que superaban las 6 unidades, y corresponden a Pedro Aguirre Cerda, Lo espejo, Huechuraba, San Ramón y Cerro Navia, con valores ponderados de 7,09; 6,65; 6,44; 6,25 y 6,20, respectivamente; mientras que las comunas con un menor grado comparativo de vulnerabilidad fueron Vitacura, Las Condes, Providencia y Ñuñoa, todas ellas con valores ponderados inferiores a -10 (-21,60; -15,83; -13,46 y -10,03 respectivamente).

En el siguiente período estudiado (2007-2011), los mayores valores estimados de vulnerabilidad social relativa al desarrollo de cirrosis hepática en la población de ambos sexos del AMS (ver figura 49, mapa inferior) corresponden a las comunas de Pedro Aguirre Cerda (7,82), Cerro Navia (6,52), Lo Espejo (5,95), y Huechuraba (5,86); mientras que las comunas un menor grado estimado de vulnerabilidad fueron las mismas que en el período anterior: Vitacura, Las Condes, Providencia y Ñuñoa, con valores ponderados de -21,25, -15,54, -13,60 y -9,54 respectivamente.

Las comunas con una mayor disminución neta de su puntaje ponderado de vulnerabilidad social relativa al potencial desarrollo de cirrosis hepática en la población de ambos sexos entre ambos períodos estudiados (ver figura 51) fueron Quinta Normal (disminuyó en -2,12); San Ramón (-1,63); San Miguel (-1,32) y Estación Central (-0,92); y mientras las que tuvieron un mayor incremento fueron Conchalí (experimentó un aumento de +2,21); Lo Prado (+2,15); Independencia (+1,76) y Santiago (+0,95). Por su parte, las comunas que experimentaron una mayor disminución a nivel porcentual fueron San Miguel (disminuyó en un -76,96%), Pudahuel (bajó en un -50,11%), Maipú (-49,68%) y Quinta Normal (-35,88%); mientras las que experimentaron un mayor aumento porcentual corresponden a Conchalí (+118,32%), Lo Prado (+73,69%), Independencia (+53,98%) y La Cisterna (+48,25%).

Respecto a las cifras en conjunto de las comunas de los distintos segmentos socioeconómicos (ver figura 48), las medias aritméticas de la vulnerabilidad social relativa al desarrollo potencial de cirrosis hepática de los distintos NSE en el período 2001-2005 fueron de -13,22 para el grupo ABC1; -9,85 para el grupo C2; -1,05 para el grupo C3 y 3,21 para el grupo D. Para el período 2007-2011, estas cifras pasaron a ser -12,97 para el grupo ABC1; -9,42 para el grupo C2; -1,57 para el grupo C3 y 3,14 para el grupo D. Respecto a las variaciones de la vulnerabilidad social relativa al desarrollo potencial de cirrosis hepática para cada NSE entre ambos períodos, se observa un leve aumento en las comunas de mayores ingresos -donde predominan los grupos ABC1 y C2- y una disminución en las comunas donde son predominantes las viviendas pertenecientes a los niveles socioeconómicos C3 y D: +0,25 (+1,9%) en las comunas del grupo ABC1; +0,44 (+4,42%) para el segmento C2; -0,52 (-49,68%) para el C3; y de -0,07 (-2,14%) en el segmento D.



Vulnerabilidad relativa a padecer C. Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población total de las comunas del A.M.S., Años 2001 - 2005.

Simbología

— Limite comunal

Vulnerabilidad relativa

- $n > 5,0$ Comunas mas vulnerables
- $2,5 < n \leq 5,0$
- $0 < n \leq 2,5$
- $-2,5 < n \leq 0$
- $n \leq -5,0$ Comunas mas protegidas

Título de Memoria
Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.

Fuentes
-Elaboración propia, a partir de datos de DEIS-MINSAL (2001-2005); Encuestas CASEN 2003 y 2006, MDS, ex-MIDEPLAN; proyección de datos Censo 2002, INE; y datos de áreas verdes, SINIM, 2007.
-Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.

Proyección	Sistema de Referencia	Huso
U.T.M.	WGS 1984	19 Sur

Escalas

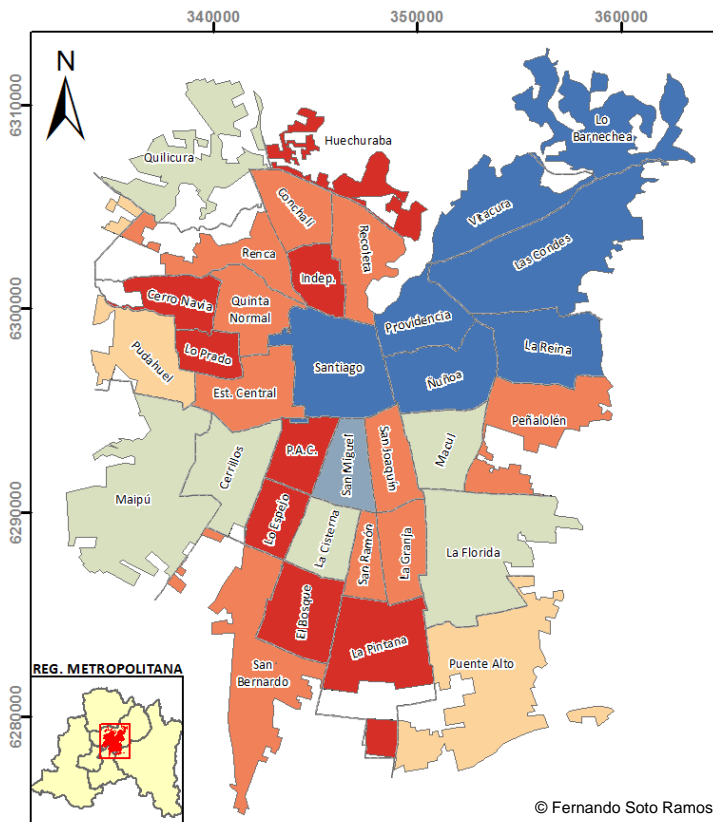
0 1.5 3 6 9 12 15 Km 1:275.000

Autor	Fecha de elaboración
Fernando Alberto Soto Ramos	Diciembre de 2016

Instituciones

fau
UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía

Departamento de Epidemiología
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile
Centro Nacional de Enlace
Depto. de Epidemiología
DIPLAS - MINSAL



Vulnerabilidad relativa a padecer C. Hepática (CIE-10: K70-K76) en las comunas del A.M.S. Población de ambos sexos, Años 2007 - 2011.

Simbología

— Limite comunal

Vulnerabilidad relativa

- $n > 5,0$ Comunas mas vulnerables
- $2,5 < n \leq 5,0$
- $0 < n \leq 2,5$
- $-2,5 < n \leq 0$
- $n \leq -5,0$ Comunas mas protegidas

Título de Memoria
Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.

Fuentes
-Elaboración propia, a partir de datos de DEIS-MINSAL (2007-2011); Encuestas CASEN 2003 y 2006, MDS, ex-MIDEPLAN; proyección de datos Censo 2002, INE; y datos de áreas verdes, SINIM, 2007.
-Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.

Proyección	Sistema de Referencia	Huso
U.T.M.	WGS 1984	19 Sur

Escalas

0 1.5 3 6 9 12 15 Km 1:275.000

Autor	Fecha de elaboración
Fernando Alberto Soto Ramos	Diciembre de 2016

Instituciones

fau
UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía

Departamento de Epidemiología
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile
Centro Nacional de Enlace
Depto. de Epidemiología
DIPLAS - MINSAL

Figura 62: Mapas de distribución de la vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) ponderada a partir de variables de mortalidad y socioeconómicas, en la población de ambos sexos de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia.*

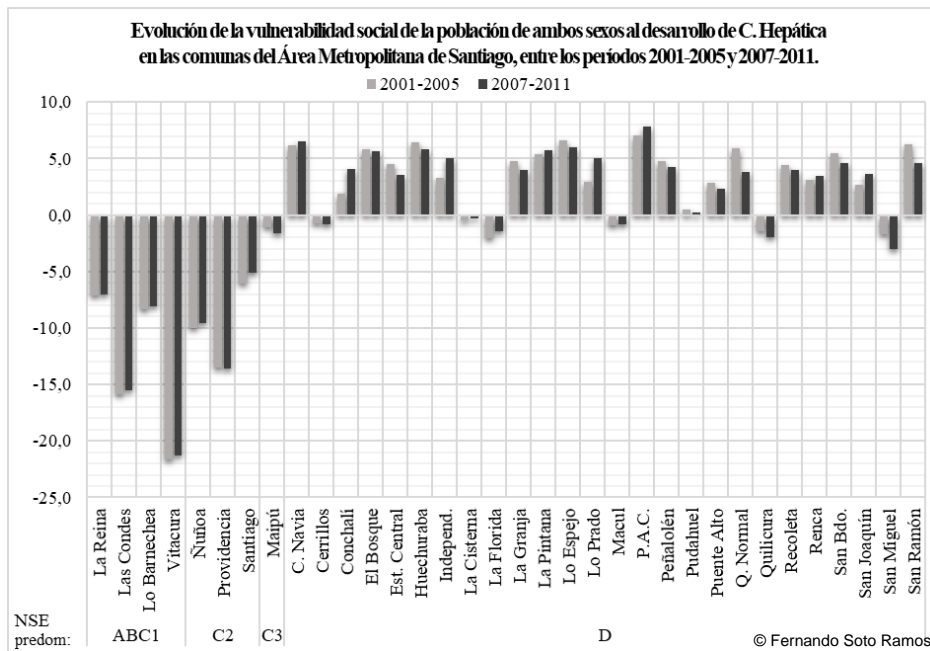


Figura 63: Histograma que representa la evolución de la vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) a partir de variables de mortalidad y socioeconómicas, en la población de ambos sexos de las comunas del AMS, entre los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia*.

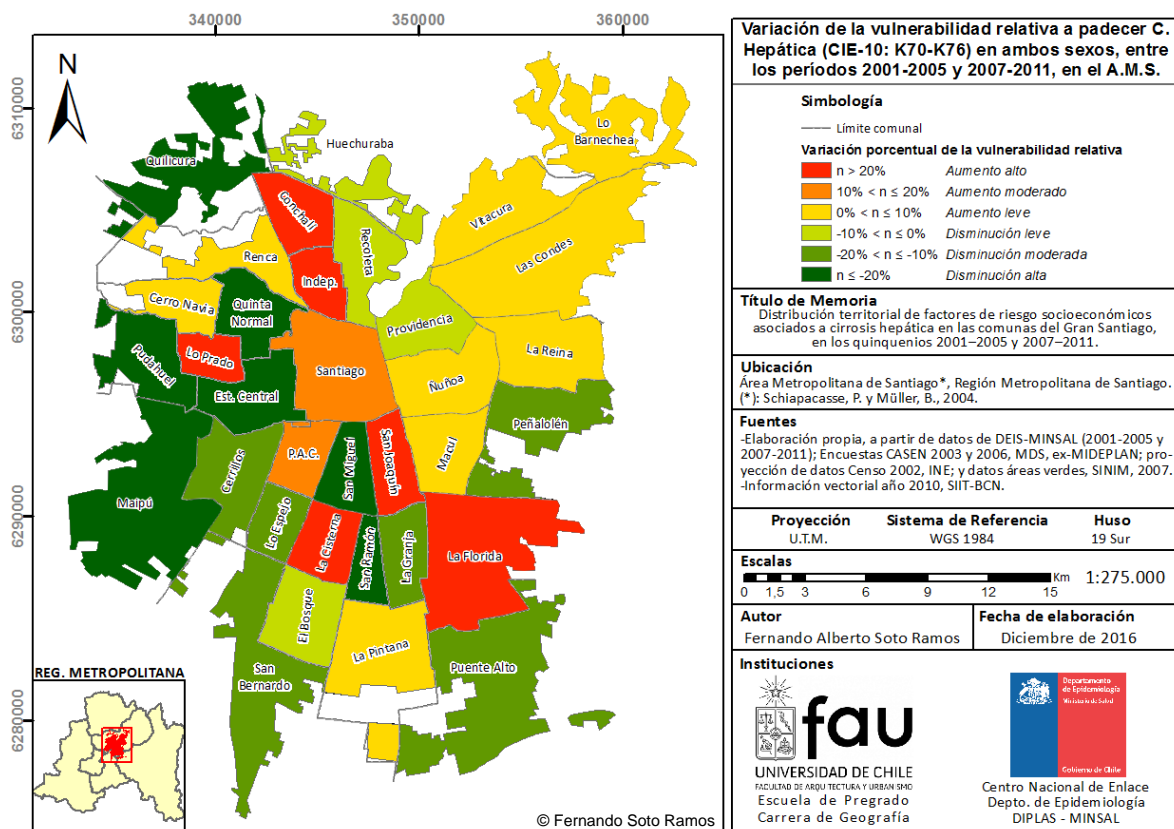


Figura 64: Variación porcentual de las ponderaciones de vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) de la población de ambos sexos en las comunas del AMS, entre los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia*.

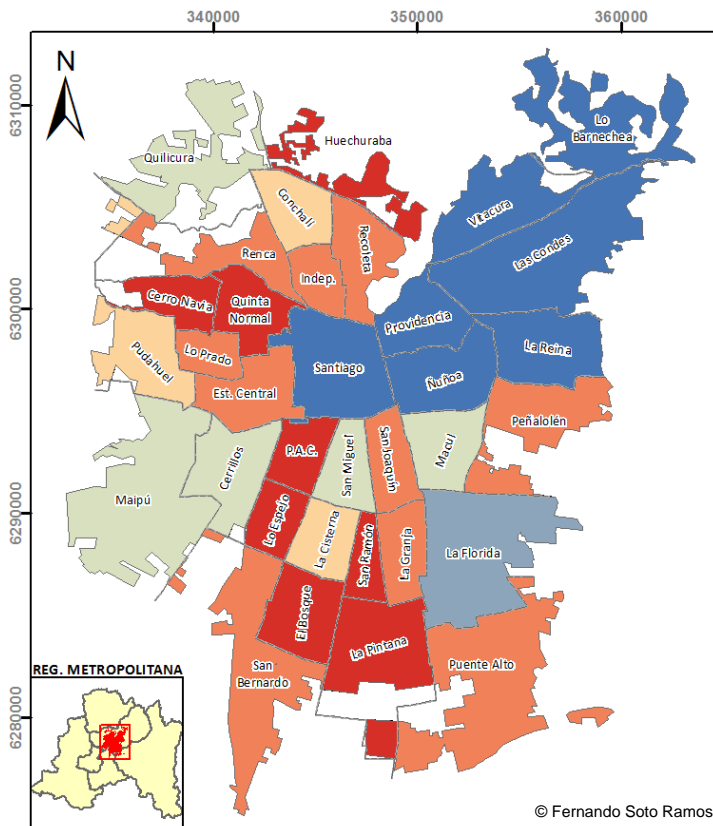
10.3.2. Vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática en la población masculina de las comunas del Área Metropolitana de Santiago

Para el caso de la población de sexo masculino, durante el período 2001-2005 (ver figura 52, mapa superior) las comunas con una mayor ponderación de vulnerabilidad social relativa al desarrollo potencial de cirrosis hepática en el Área Metropolitana de Santiago fueron Huechuraba (6,80), Lo Espejo (6,55), Pedro Aguirre Cerda (6,52) y Quinta Normal (6,21); mientras que las comunas que tuvieron una menor ponderación corresponden a Vitacura (-21,52), Las Condes (-15,75), Providencia (-13,49) y Ñuñoa (-10,17).

Por su parte, en el período 2007-2011 (figura 52, mapa inferior) las comunas con una mayor ponderación estimada de vulnerabilidad en el AMS fueron Pedro Aguirre Cerda (7,71), Cerro Navia (6,73), El Bosque (5,88) y Lo Prado (5,82); mientras que las comunas con un menor puntaje ponderado fueron las mismas que en el primer período, aunque con un leve incremento: Vitacura (-20,63), Las Condes (-15,57), Providencia (-13,38) y Ñuñoa (-10,17).

Respecto a la variación entre ambos períodos estudiados, las comunas con una mayor disminución neta de sus puntajes ponderados de vulnerabilidad social relativa al desarrollo de cirrosis corresponden a Quinta Normal, que disminuyó en -2,01 puntos, Huechuraba (-1,84), San Ramón (-1,81) y San Miguel (-1,62). Aquellas que experimentaron un mayor incremento neto fueron Lo Prado (+2,97), Santiago (2,16), Conchalí (2,09) e Independencia (1,81). En cuanto a su variación porcentual, aquellas comunas que experimentaron una mayor disminución porcentual entre ambos períodos fueron San Miguel (-217,97%), La Cisterna (-145,57%), Pudahuel (-123,15%) y Maipú (-48,84%); mientras que las que experimentaron un aumento porcentual más vertiginoso fueron Conchalí (+111,92%), Lo Prado (+104,44%), Independencia (+45,82%) y Santiago (+32,91%).

Los promedios de los puntajes ponderados de vulnerabilidad social al potencial desarrollo de cirrosis hepática de distintos conjuntos de comunas según su NSE predominante en el período 2001-2005 en la población de sexo masculino fueron de -12,84 para el grupo ABC1; -10,07 para el grupo C2; -0,92 para el C3 y de 3,17 para el conjunto D. En el segundo período estas cifras pasaron a ser -12,71; -8,98; -1,37 y 3,04 respectivamente, siendo la variación neta 0,13 (un aumento del 1,03%) para el conjunto de comunas ABC1; un aumento de 1,09 (+10,83%) para el segmento C2; una disminución de -0,45 (-48,84%) en el conjunto C3 y una baja neta de -0,13 (-4,06%) en el grupo de comunas donde predomina el NSE D.



Vulnerabilidad relativa a padecer C. Hepática (CIE-10: K70-K76) en las comunas del A.M.S. Población masculina, Años 2001 - 2005.

Simbología

— Limite comunal

Vulnerabilidad relativa

- $n > 5,0$ Comunas mas vulnerables
- $2,5 < n \leq 5,0$
- $0 < n \leq 2,5$
- $-2,5 < n \leq 0$
- $n \leq -5,0$ Comunas mas protegidas

Título de Memoria
Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.

Fuentes
-Elaboración propia, a partir de datos de DEIS-MINSAL (2007-2011); Encuestas CASEN 2003 y 2006, MDS, ex-MIDEPLAN; proyección de datos Censo 2002, INE; y datos de áreas verdes, SINIM, 2007.
-Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.

Proyección	Sistema de Referencia	Huso
U.T.M.	WGS 1984	19 Sur

Escalas

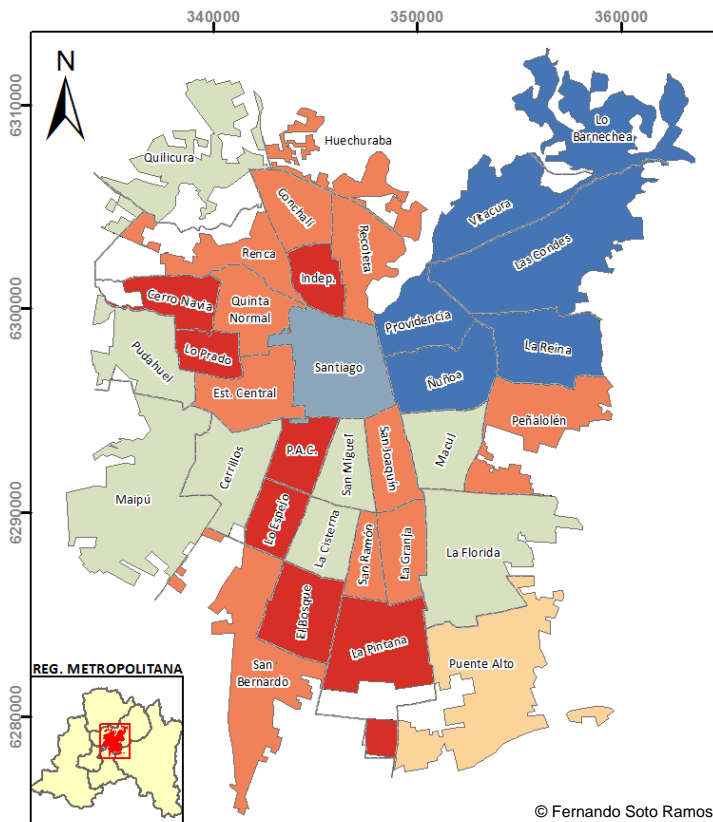
0 1.5 3 6 9 12 15 Km 1:275.000

Autor	Fecha de elaboración
Fernando Alberto Soto Ramos	Diciembre de 2016

Instituciones

fau
UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía

Departamento de Epidemiología
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile
Centro Nacional de Enlace
Depto. de Epidemiología
DIPLAS - MINSAL



Vulnerabilidad relativa a padecer C. Hepática (CIE-10: K70-K76) en las comunas del A.M.S. Población masculina, Años 2007 - 2011.

Simbología

— Limite comunal

Vulnerabilidad relativa

- $n > 5,0$ Comunas mas vulnerables
- $2,5 < n \leq 5,0$
- $0 < n \leq 2,5$
- $-2,5 < n \leq 0$
- $n \leq -5,0$ Comunas mas protegidas

Título de Memoria
Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.

Fuentes
-Elaboración propia, a partir de datos de DEIS-MINSAL (2007-2011); Encuestas CASEN 2003 y 2006, MDS, ex-MIDEPLAN; proyección de datos Censo 2002, INE; y datos de áreas verdes, SINIM, 2007.
-Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.

Proyección	Sistema de Referencia	Huso
U.T.M.	WGS 1984	19 Sur

Escalas

0 1.5 3 6 9 12 15 Km 1:275.000

Autor	Fecha de elaboración
Fernando Alberto Soto Ramos	Diciembre de 2016

Instituciones

fau
UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía

Departamento de Epidemiología
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile
Centro Nacional de Enlace
Depto. de Epidemiología
DIPLAS - MINSAL

Figura 65: Mapas de distribución de la vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) a partir de variables de mortalidad y socioeconómicas, en la población masculina de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia.*

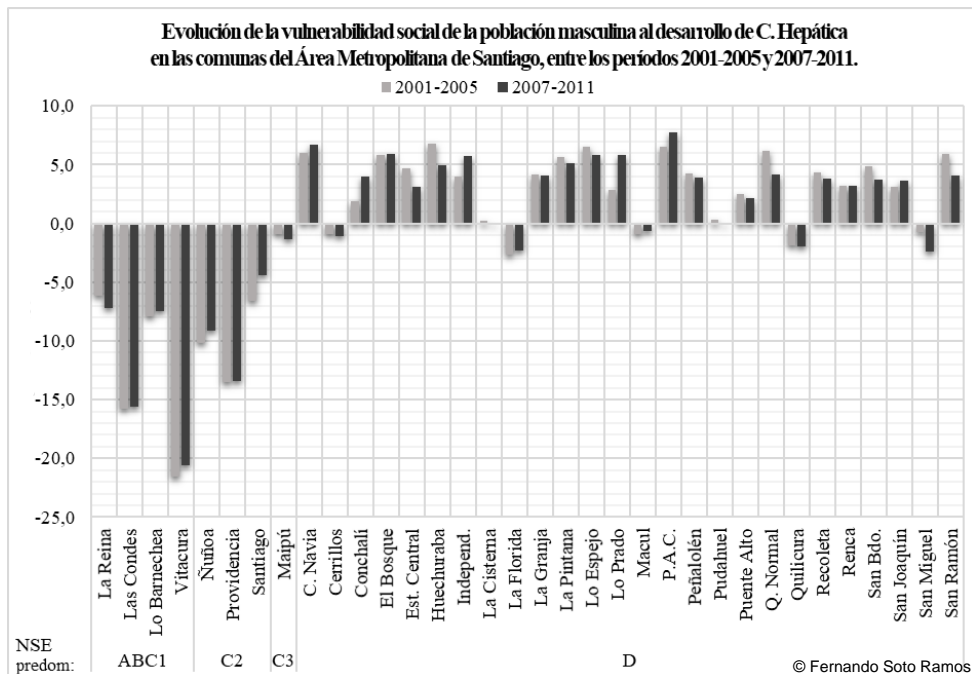


Figura 66: Vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) a partir de variables de mortalidad y socioeconómicas, en la población de ambos sexos de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia*.

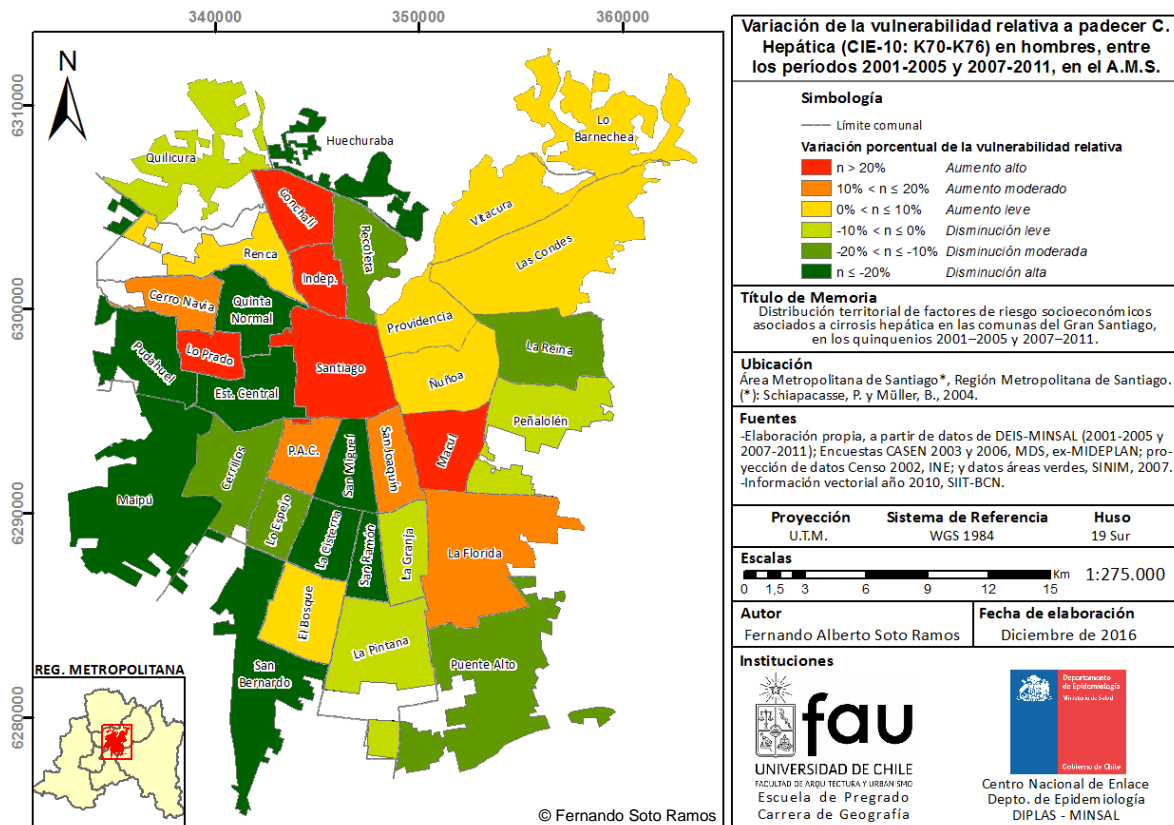


Figura 67: Vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) a partir de variables de mortalidad y socioeconómicas, en la población masculina de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia*.

10.3.3. Vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática en la población femenina de las comunas del Área Metropolitana de Santiago

En el caso de la vulnerabilidad social relativa al potencial desarrollo de cirrosis hepática en la población femenina del Área Metropolitana de Santiago durante el período 2001-2005 (ver figura 55, mapa superior), aquellas comunas con una mayor ponderación fueron Pedro Aguirre Cerda (8,54), San Ramón (6,92), San Bernardo (6,71) y Lo Espejo (6,51); mientras las comunas con una menor ponderación corresponden a Vitacura (-21,51), Las Condes (-16,32), Providencia (-12,76) y Ñuñoa (-9,42).

En el período comprendido entre los años 2007 a 2011 (ver figura 55, mapa inferior), las mayores ponderaciones corresponden a las comunas de Huechuraba (8,20), Pedro Aguirre Cerda (7,77), San Bernardo (6,60) y La Pintana (6,53); mientras que las comunas con menores ponderaciones fueron las mismas: la menor siguió siendo Vitacura, con una ponderación de -22,09; seguida de las comunas de Las Condes (-15,70); Providencia (-13,54) y Ñuñoa (-9,96).

Respecto a la variación entre ambos períodos, las comunas del AMS que experimentaron una mayor caída neta de su ponderación de vulnerabilidad social relativa al potencial desarrollo de cirrosis hepática en la población femenina fueron Santiago (con una disminución neta de -2,67 puntos), La Granja (-2,62), Quinta Normal (-2,37) y Quilicura (-1,26). Por otro lado, aquellas comunas que experimentaron un mayor ascenso neto de su vulnerabilidad social relativa al desarrollo de cirrosis hepática fueron Huechuraba (con un aumento de +3,40 puntos), La Pintana (+3,39), Conchalí (+2,24) y La Cisterna (+1,89). Las comunas que experimentaron un mayor descenso porcentual entre ambos períodos estudiados corresponden a Quilicura (-844,93%), Cerrillos (-123,57%), Maipú (-116,69%) y Santiago (-53,29%); mientras que aquellas que sufrieron un mayor aumento porcentual fueron Conchalí (+157,01%), La Pintana (+107,72%), La Cisterna (+89,09%) y La Florida (+89,05%).

Las medias aritméticas (promedios) de los puntajes ponderados de vulnerabilidad social relativa al desarrollo de cirrosis hepática para la población femenina de los distintos grupos de comunas clasificadas según el NSE predominante de las viviendas presentes en ellas, en el período comprendido en los años 2001 a 2005, fueron de -13,23 para el grupo ABC1; -9,06 para el segmento C2, -0,33 para el conjunto C3 y de 3,09 para el grupo D. Posteriormente, para el período 2007-2011, dichas medias pasan a ser -13,11 para el grupo ABC1; -10,39 para el nivel C2, -0,72 para el nivel C3 y 3,24 para el nivel D; siendo las variaciones de +0,12 (un aumento de +0,92%) para el grupo ABC1; -1,33 (una caída de -14,63%) para el segmento C2, -0,39 (una caída de -116,69%) para el nivel C3 y un aumento de +0,15 (+4,82%) para el nivel D.

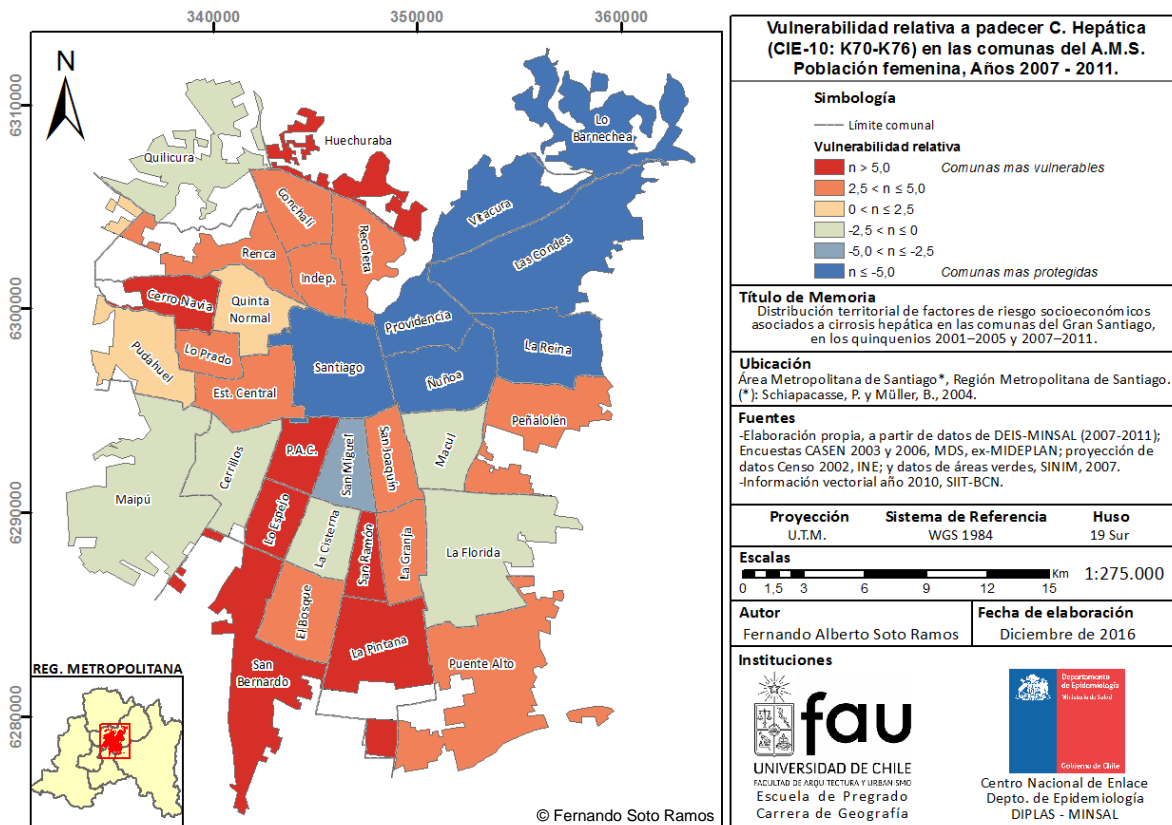
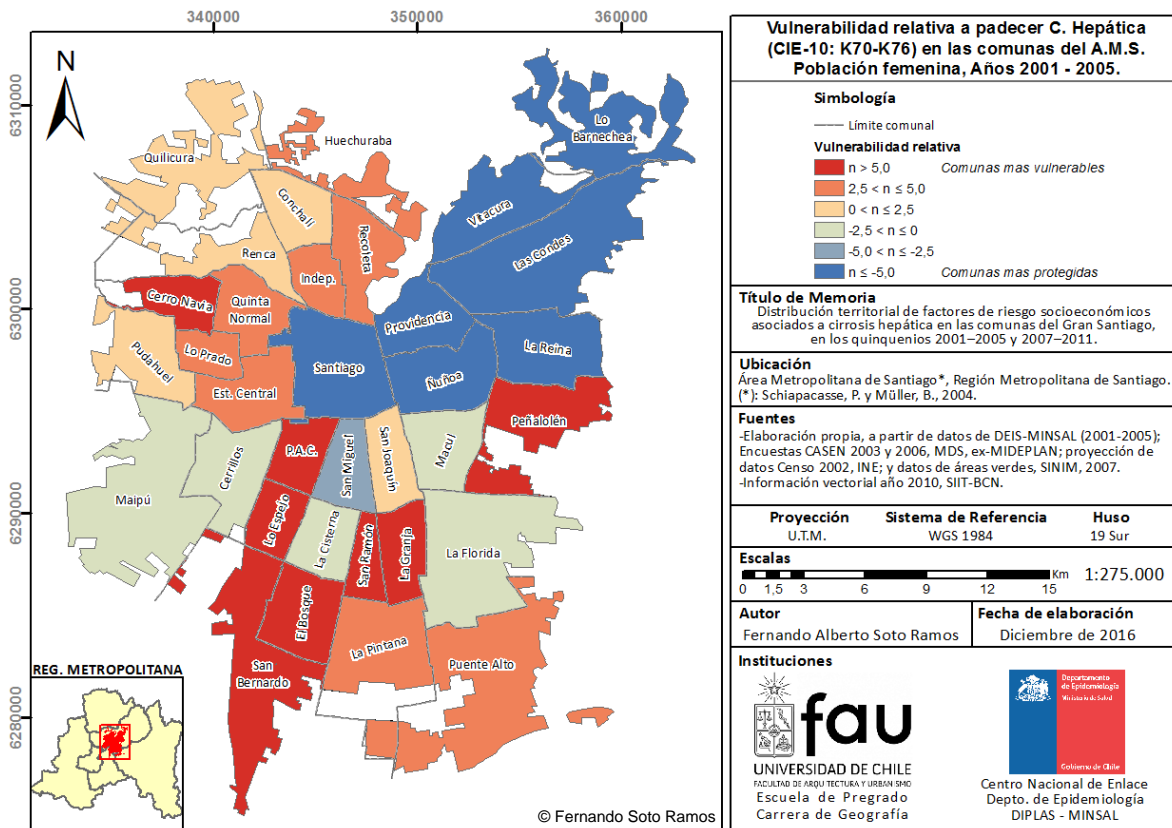


Figura 68: Mapas de distribución de la vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) a partir de variables de mortalidad y socioeconómicas, en la población femenina de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia.*

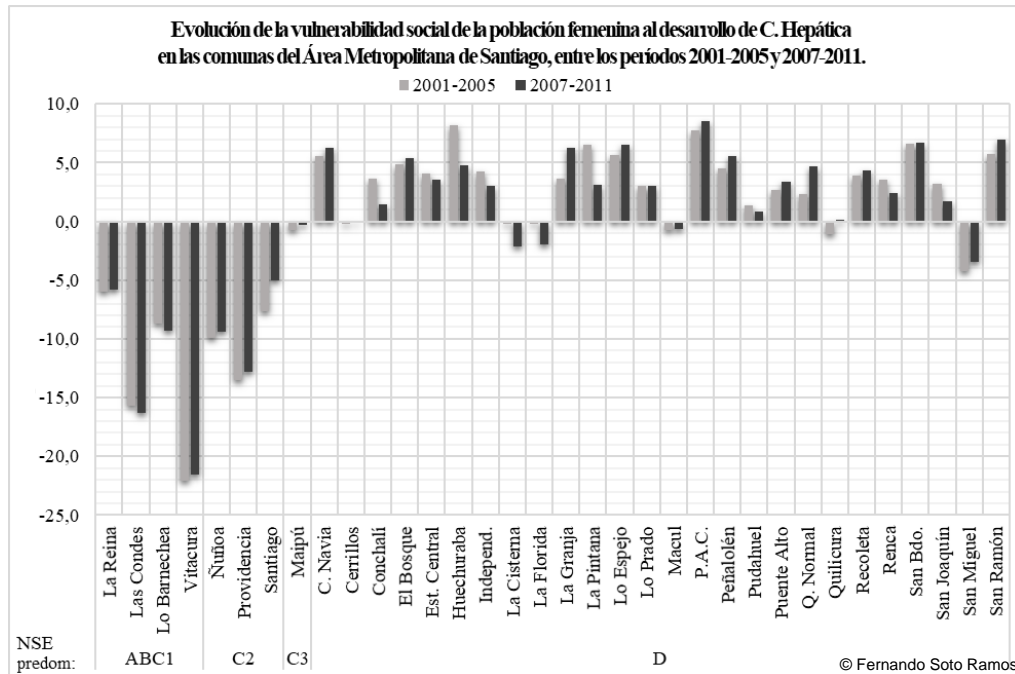


Figura 69: Vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) a partir de variables de mortalidad y socioeconómicas, en la población femenina de las comunas del AMS, en los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia.*

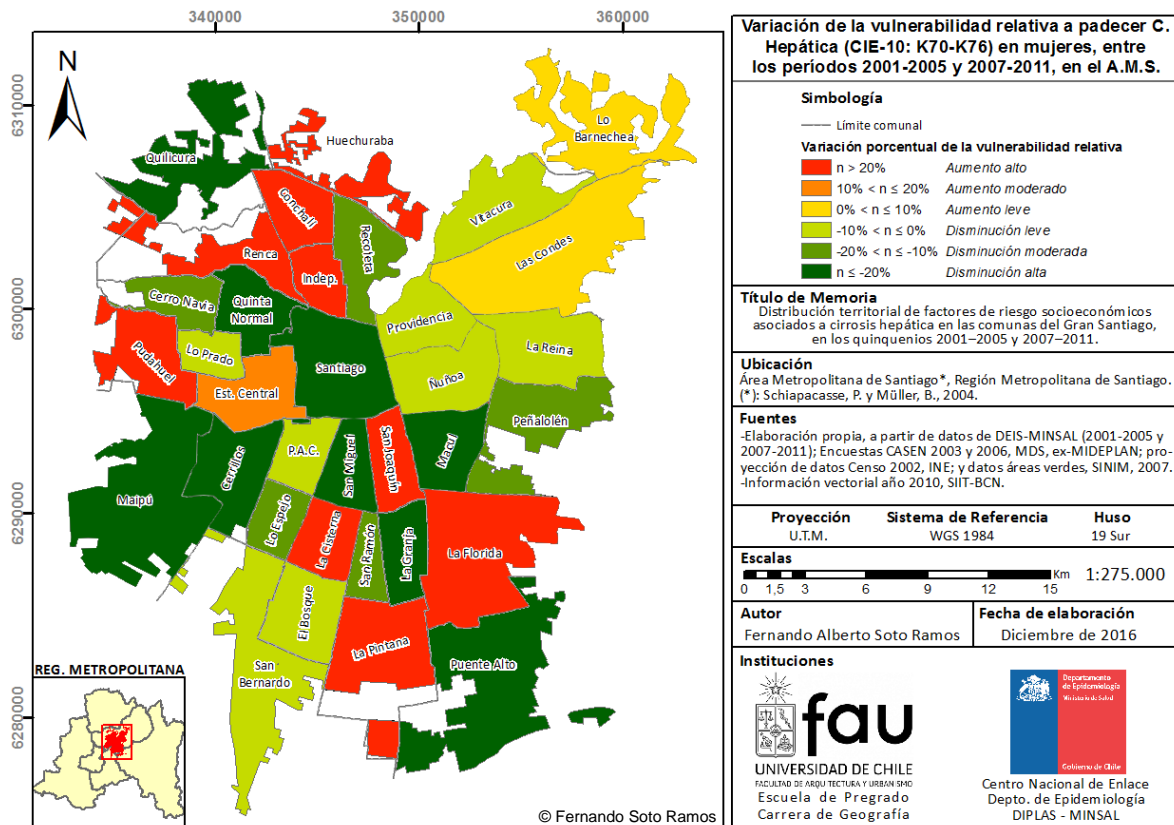


Figura 70: Vulnerabilidad social relativa al desarrollo de Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) a partir de variables de mortalidad y socioeconómicas, en la población femenina de las comunas del AMS, en los periodos 2001-2005 y 2007-2011. Fuente: *Elaboración propia.*

XI – DISCUSIÓN DE RESULTADOS

XI - Discusión de resultados

Los resultados arrojados por este trabajo indican que durante los períodos contemplados en este estudio, comprendidos entre los años 2001 a 2005 y 2007 a 2011 ambos inclusive, las cifras de mortalidad y vulnerabilidad social relativa al potencial desarrollo de cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76) en el Área Metropolitana de Santiago tuvieron diferencias sustanciales, tanto naturales -a nivel de edad y sexo- como a nivel socioeconómico, las cuales manifiestan una congruencia con las características inherentes (etiología) de esta patología no transmisible crónica terminal (que afecta principalmente a personas mayores de 40 años, especialmente a varones). Sin embargo, existe una estrechísima vinculación entre las variables mencionadas y el nivel de ingresos de las comunas pertenecientes al AMS.

La brecha social (que incide fuertemente en las diferencias en cuanto a la mortalidad por cirrosis) en el Gran Santiago es tan aguda que, en ambos períodos estudiados, da por resultado que en la comuna con el mayor nivel de ingreso per cápita, Vitacura, la tasa de mortalidad por cirrosis hepática en hombres bordeó los 10 fallecidos por cada cien mil habitantes, mientras que, en Lo Espejo, la comuna con el menor ingreso per cápita, las cifras excedieron las 60 muertes por cada cien mil habitantes. La población con mejor situación social y económica en el AMS se concentra en un sector acotado al nororiente de la ciudad (las comunas que componen el llamado “cono de altos ingresos”), que se corresponde con el conjunto de las comunas de la ciudad con los indicadores más bajos de mortalidad por cirrosis hepática.

Por otro lado, las comunas situadas en la zona poniente, norte y especialmente en la periferia sur del Gran Santiago, concentran los niveles más agudos en cuanto a indicadores sociales y de mortalidad por cirrosis hepática. Esta situación se corrobora al establecerse una correlación entre el nivel de ingresos y las tasas de mortalidad por cirrosis hepática de las comunas del Gran Santiago, con coeficientes de Pearson que arrojan resultados de -0,748 para el período 2001-2005, y de -0,706 para el período 2007-2011, que en ambos casos denotan una fuerte relación inversamente proporcional entre la mortalidad por cirrosis y el nivel de ingreso promedio per cápita (ver figuras 70 y 71).

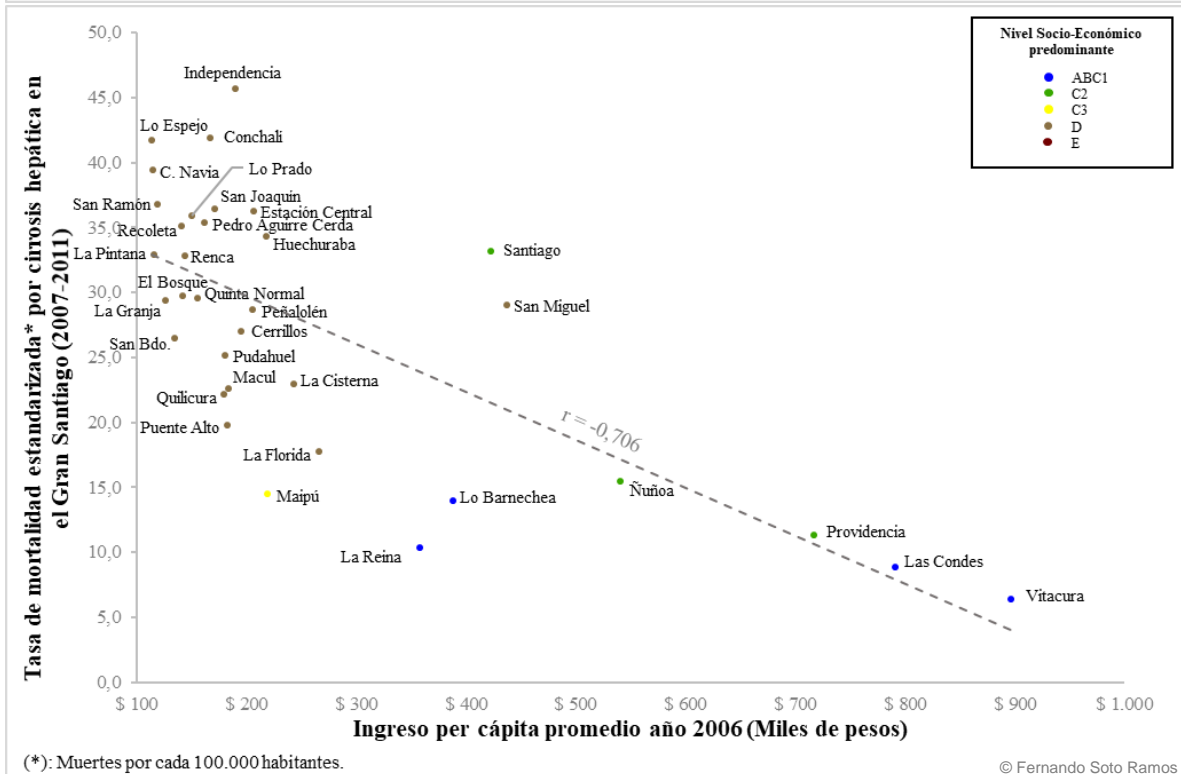
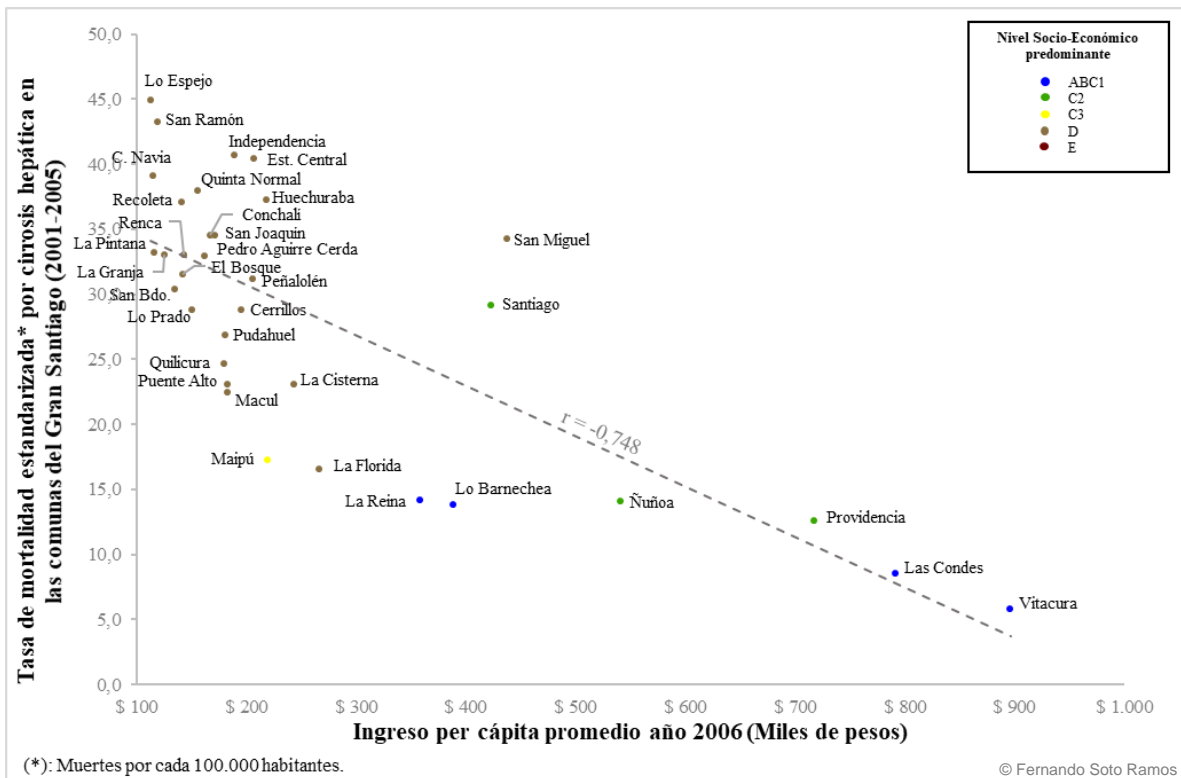
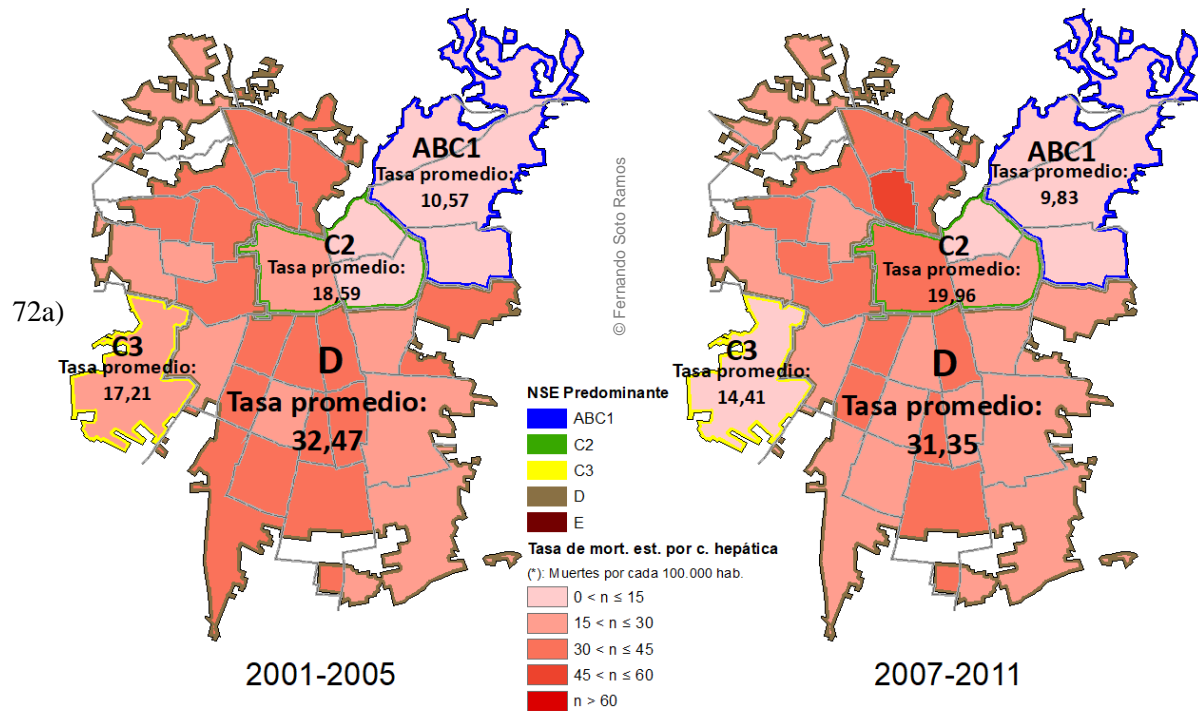
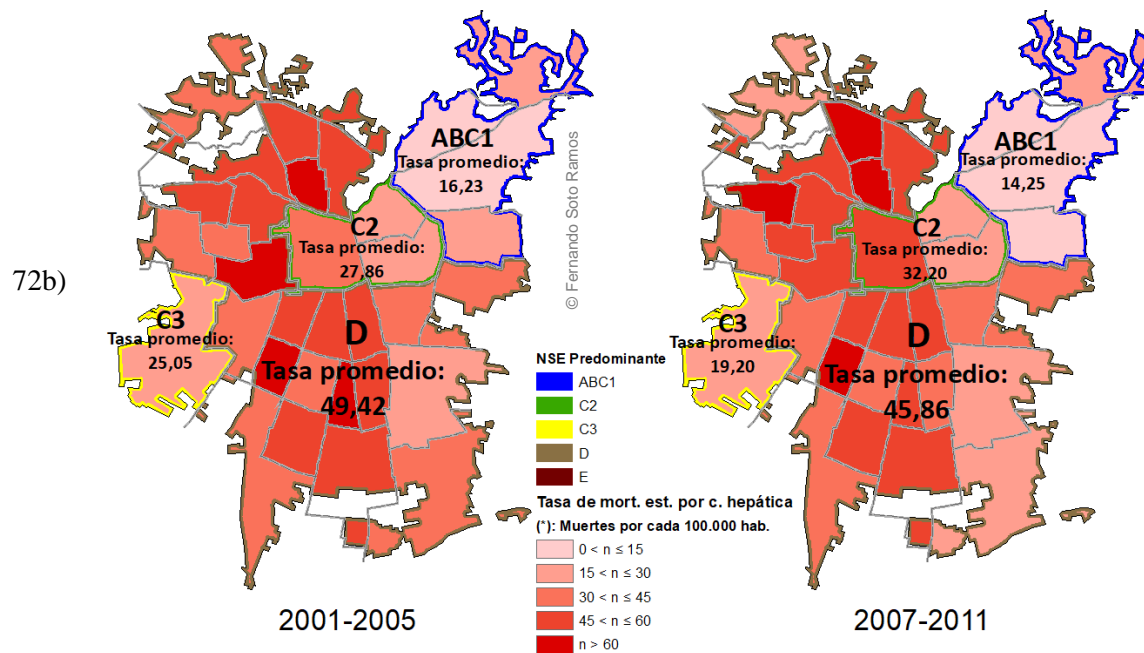


Figura 71: Correlación entre Tasas de mortalidad por cirrosis hepática en las comunas del Área Metropolitana de Santiago en los períodos 2001-2005 (arriba) y 2007-2011 (abajo), versus los niveles de ingreso per cápita promedio en el año 2006. Fuente: *Elaboración propia, a partir de datos de defunciones DEIS-MINSAL y de la encuesta CASEN del año 2006.*

Tasas de mortalidad estandarizadas por cirrosis hepática* (CIE-10:K70-K76) en ambos sexos y sus respectivos promedios según nivel socioeconómico (NSE) predominante según porcentaje de viviendas en las comunas del Área Metropolitana de Santiago, durante los períodos 2001-2005 y 2007-2011.



Tasas de mortalidad estandarizadas por cirrosis hepática* (CIE-10:K70-K76) en varones y sus respectivos promedios según nivel socioeconómico (NSE) predominante según porcentaje de viviendas en las comunas del Área Metropolitana de Santiago, durante los períodos 2001-2005 y 2007-2011.



Tasas de mortalidad estandarizadas por cirrosis hepática* (CIE-10:K70-K76) en mujeres y sus respectivos promedios según nivel socioeconómico (NSE) predominante según porcentaje de viviendas en las comunas del Área Metropolitana de Santiago, durante los períodos 2001-2005 y 2007-2011.

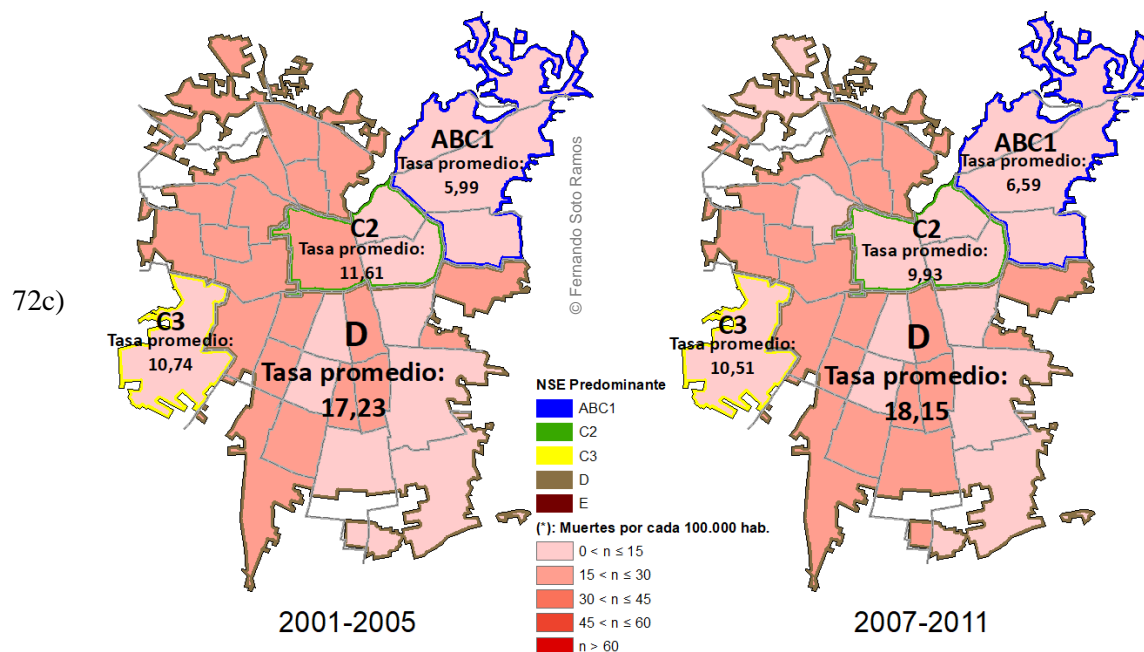


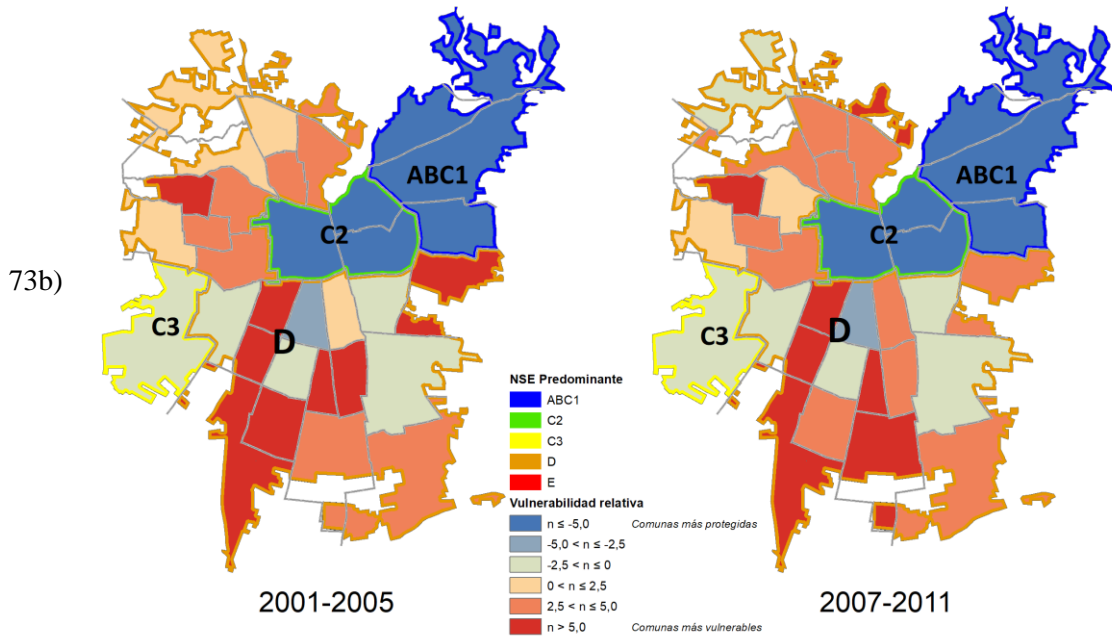
Figura 72: Comparación de las tasas de mortalidad estandarizadas por cirrosis hepática en la población de ambos sexos (72a, en la página anterior), así como también en la población de sexo masculino (72b, en la página anterior) y de sexo femenino (72c, en la presente página), según los promedios de los conjuntos de comunas del Gran Santiago en las que predomina el mismo nivel socioeconómico a partir de un mayor porcentaje de viviendas, entre los períodos 2001-2005 (izquierda) y 2007-2011 (derecha). Fuente: *Elaboración propia, a partir de datos de defunciones anuales del DEIS-MINSAL y del Mapa Socioeconómico de Chile, año 2003 (ADIMARK, 2003).*

A diferencia de los indicadores sociales y variables de mortalidad contempladas en este estudio, cuyos valores extremos se distribuyen entre las comunas de la periferia urbana del Área Metropolitana de Santiago (principalmente al norte, poniente y sur de la ciudad) y el cono nororiental de altos ingresos, en el caso comparativo de la vulnerabilidad relativa al potencial desarrollo de cirrosis hepática del conjunto de las 34 comunas de la ciudad se observó una distribución más irregular que en el caso de la mortalidad por dicha enfermedad.

Se observa que en ambos períodos estudiados algunas comunas del pericentro sur, así como el propio casco histórico que, si bien formaban parte de una “medialuna” de mayor mortalidad por cirrosis hepática, tenían un nivel de vulnerabilidad más bajo que otras comunas que también integraron dicho conjunto. Sin embargo, sigue existiendo un patrón ligado al nivel de ingresos, en el que las comunas de la periferias sur, norte y poniente contrastan con el relativo bienestar presente en las comunas más acomodadas al nororiente de la ciudad.

Por otro lado, respecto a la variación de la vulnerabilidad social relativa de las comunas del AMS respecto al desarrollo de cirrosis hepática entre los períodos 2001-2005 y 2007-2011, existe una tendencia al aumento entre las comunas en las que predomina el nivel socioeconómico C2, la cual se compensa con la disminución de la vulnerabilidad relativa en comunas de la periferia norte, como Conchalí, Huechuraba y Quilicura.

Vulnerabilidad relativa a padecer cirrosis hepática* (CIE-10:K70-K76) en la población femenina de las comunas del Área Metropolitana de Santiago, versus niveles socioeconómicos predominantes por comuna según mayor porcentaje de viviendas, durante los periodos 2001-2005 y 2007-2011.



Vulnerabilidad relativa a padecer cirrosis hepática* (CIE-10:K70-K76) en la población masculina de las comunas del Área Metropolitana de Santiago, versus niveles socioeconómicos predominantes por comuna según mayor porcentaje de viviendas, durante los periodos 2001-2005 y 2007-2011.

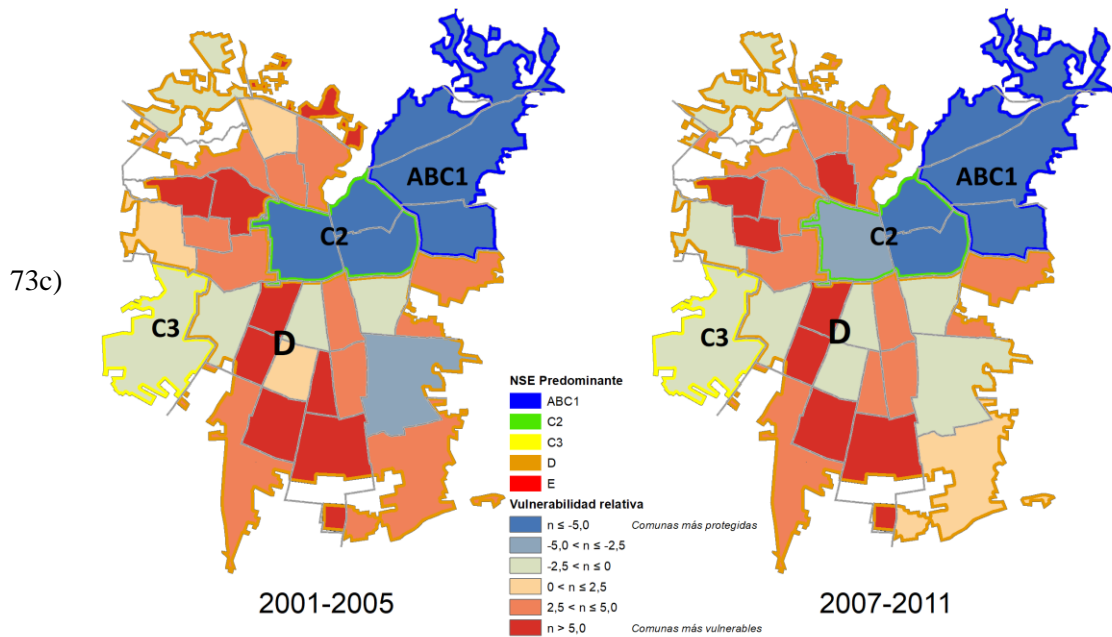


Figura 73: Mapas comparativos de los niveles de vulnerabilidad relativa a padecer cirrosis hepática entre las comunas del Gran Santiago, y de los niveles socioeconómicos predominantes en cada una de ellas según mayor porcentaje de viviendas, en los periodos 2001-2005 y 2007-2011. **73a:** Población de ambos sexos; **73b:** Población de sexo femenino; **73c:** Población de sexo masculino. Fuente: *Elaboración propia.*

XII – COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

XII – Comprobación de Hipótesis

Conforme a los antecedentes y resultados obtenidos a través de este trabajo, los cuales establecen una noción comparativa del grado de vulnerabilidad social de los habitantes de las comunas del Gran Santiago respecto de la mortalidad por cirrosis hepática a partir de distintos indicadores, se observa que durante los períodos estudiados hubo un paralelismo entre la distribución espacial de la mortalidad por cirrosis hepática y la de distintos indicadores y factores de riesgo, así como del nivel comparativo del grado de vulnerabilidad social de las comunas del AMS, hecho que evidencia una clara dualidad entre grandes bloques de comunas en la ciudad, con marcadas diferencias entre sí; concretamente entre el bloque que comprende las comunas en las con mayor nivel de ingresos (La Reina, Las Condes, Lo Barnechea, Ñuñoa, Providencia, y Vitacura) y la gran mayoría del resto de las comunas de la capital, en especial las que componen las periferias sur, poniente y norte.

Bajo este escenario, se comprueba la hipótesis de investigación del presente trabajo: “la distribución espacial de la mortalidad por la cirrosis hepática en el Gran Santiago, en base a sus factores de riesgo, está concentrada en las comunas que concentran la población más vulnerable, en donde se vive la inequidad y la segregación social y económica de forma más adversa”.

No obstante, existe un caso excepcional en el Área Metropolitana de Santiago y digno de destacar, correspondiente a la comuna de Santiago. Debido a su condición de casco histórico, así como de centro neurálgico y de convergencia de todos los sectores sociales, esta unidad territorial presenta, además del mayor número de metros cuadrados de áreas verdes con mantenimiento por habitante de toda la ciudad, una baja tasa de desempleo y un alto nivel de escolaridad, una población más heterogénea y un menor grado de segregación socioeconómica en comparación a la mayor parte de las demás comunas de la capital. En este contexto, dicha comuna presenta un escenario en el que la mortalidad por cirrosis hepática muestra niveles similares al de aquellas comunas en las que predominan fuertemente las viviendas del nivel socioeconómico D, pero que además presenta un grado comparativo de vulnerabilidad social similar al de las comunas más acomodadas.

Cabe señalar que, respecto a su composición socioeconómica, según los datos del Mapa Socioeconómico de Chile del año 2003 (Adimark, 2003), en casi todas las comunas del AMS existe un marcado predominio del número de viviendas pertenecientes a uno u otro nivel socioeconómico respecto a los demás, en el que el NSE predominante suele superar el 40% del número total de viviendas de cada comuna; sin embargo, en la comuna de Santiago se observa una composición socioeconómica relativamente más pareja, en la que el nivel socioeconómico predominante (C2) no supera un tercio del número de viviendas presentes en ella (31,7%), habiendo también un amplio porcentaje de viviendas pertenecientes a los niveles socioeconómicos C3 y D, con un 29,3% y un 24,4% del total comunal de viviendas, respectivamente, además de un 9,7% de viviendas pertenecientes al nivel ABC1, y un 4,9% de viviendas pertenecientes al nivel socioeconómico E.

XIII – CONCLUSIONES

XIII - Conclusiones

Conforme a los antecedentes y resultados de la investigación realizada, se puede concluir que del punto de vista temporal, debido al lento desarrollo de la cirrosis hepática, los fallecimientos ocurridos producto de cuadros cirróticos entre los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011, entre personas mayores de 40 años, y especialmente personas de la tercera edad, pueden haber tenido influencias de las condiciones y hechos históricos de décadas anteriores: entre ellas, el tenso ambiente social y político imperante en Chile entre las décadas de 1970 y 1980 (especialmente durante el régimen militar), así como las crisis económicas de las décadas de 1980 y 1990, que dejaron a miles de familias en una delicada situación económica y dispararon el desempleo.

Segundo, la inequidad social en la ciudad de Santiago, que tiene profundas raíces en el pasado, está asociada a procesos históricos caracterizados por una sociedad altamente desigual, segmentada y jerarquizada a múltiples niveles (sociales, étnicos e incluso de género) desde sus inicios, que determinaron un uso y ocupación del suelo que configuraron una ciudad altamente segregada y dispar, situación que se agudizó entre mediados de los siglos XIX y XX. En aquel período, caracterizado por el desarrollo industrial y la migración campo-ciudad, las masas asalariadas y especialmente los inmigrantes llegados a la capital chilena se afrontaban a durísimas condiciones, al desenvolver sus vidas en viviendas y lugares de trabajo hacinados y en precarias condiciones, a menudo carentes de servicios públicos (De Ramón, 2000; Hidalgo, 2002), y por lo tanto expuestas continuamente a diversos flagelos asociados a la privación y a la falta de bienestar que deterioran la salud física y mental de las personas, contribuyendo a una baja calidad de vida (Wilkinson y Pickett, 2009). La situación de los trabajadores chilenos ha ido mejorando en el tiempo conforme diversas políticas públicas y sucesos históricos tuvieron efecto, sin embargo esta situación de inequidad, histórica sostenida en el tiempo entre la población más acomodada y la más desposeída ha derivado en una marcada y perpetua desigualdad sanitaria entre los distintos estratos de la sociedad según su nivel de riqueza (Villaruel, 2007; Wilkinson y Pickett, óp. cit.), situación que incide en la tanto en la vulnerabilidad social respecto al desarrollo de las enfermedades no transmisibles (entre ellas la cirrosis hepática), como en sus tasas de mortalidad.

Tercero, tras un proceso de considerables y cada vez más acelerados cambios a nivel social, demográfico, económico y tecnológico que tuvieron lugar a partir de segunda mitad del siglo XIX y especialmente en la primera mitad del siglo XX, la situación de la cirrosis hepática en Chile fue adquiriendo mayor importancia; situación que motivó que los académicos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile de aquel entonces solicitaran al interno Jorge Del Barrio realizar su Tesis de Medicina enfocándose en el estado y la evolución de esta patología a nivel nacional. Se documentó un incremento progresivo a lo largo de 25 años en el número de pacientes intrahospitalarios internados con cirrosis hepática, respecto a las décadas anteriores -tiempo en el que predominaban las muertes por enfermedades infecciosas y carenciales- haciéndose mención de que el alcoholismo y la alimentación deficitaria en gran parte de los sectores populares eran en aquel entonces los principales factores en el desarrollo de la cirrosis hepática entre la población chilena, reforzadas por las costumbres sociales predominantes entre la clase trabajadora, con tal de evadirse de la estresante rutina laboral y de encontrar en el alcohol un suplemento calórico ante la alimentación deficiente de la mayoría de las personas, principalmente compuesta principalmente por carbohidratos (derivados del trigo y la papa), y escasa en proteínas y grasas. (Allende, 1939; Del Barrio, 1950; Grez, 1997).

Cuarto, en una dimensión histórica se destaca que ya en las primeras décadas del siglo veinte -y sin dudas incluso antes- existían las condiciones para que la cirrosis hepática figurara como una de las patologías de mayor importancia en Chile, de no ser por la baja esperanza de vida, la alta mortalidad infantil y materna, la ya mencionada desnutrición y la alta mortalidad de patologías infectocontagiosas hoy ya controladas o erradicadas, como la tuberculosis; situación que se vio agudizada en medio de las crisis económicas de los primeros decenios del siglo pasado, especialmente en la década de 1930, en un contexto marcado por el derrumbe de la industria salitrera chilena (que había sido el pilar fundamental de la economía nacional basada en la exportación de materias primas desde el último tercio del siglo XIX), llegando el país a ostentar tristemente en dicha década las mayores tasas de mortalidad general en América latina y de mortalidad infantil a nivel mundial (Allende, 1939).

Quinto, con la estabilización de la economía nacional y el mejoramiento de las condiciones de la población, la sociedad chilena entró de lleno en un proceso de transición epidemiológica que condicionó un peso cada vez mayor de las enfermedades no transmisibles; llegando a constituirse estas entre las principales causas de muerte que afectan a la población nacional. En el caso de la cirrosis hepática, su amplio espectro de diferencias entre género y clases sociales en cuanto a su nivel de mortalidad y vulnerabilidad relativa entre distintos territorios, obedece principalmente a las ya mencionadas diferencias sociales, culturales y económicas abismales presentes en la sociedad chilena, de la cual la ciudad de Santiago es una fiel muestra.

Sexto, respecto al estado de las diferencias sociales que repercuten en la distribución de la mortalidad por cirrosis hepática en el contexto presente a partir de la transición epidemiológica (es decir, desde fines del s. XX hasta la actualidad), estas diferencias se traducen en que un niño hipotético de sexo masculino nacido en el seno de una familia oriunda de la periferia sur santiaguina correrá un riesgo varias veces mayor de desarrollar cirrosis llegando a la mediana de edad, respecto a si naciera en el seno de una familia oriunda de alguna comuna del sector nororiental de la capital, o si hubiera nacido siendo de sexo femenino. En una realidad tan desigual como la que se presenta en la ciudad de Santiago, el simple hecho de vivir en distintos rincones de ella puede significar diferencias tan fuertes en ámbitos tan decisivos en la vida de las personas, como la condición de la familia en la que se crían -considerando por ejemplo su nivel de ingreso total familiar, su constitución (monoparental versus biparental), el grado de (dis)funcionalidad presente en ella, entre otras cosas-, así como sus redes de apoyo social, el nivel de los establecimientos educacionales a los que podrá acceder, sus proyecciones personales a futuro, costumbres, dieta, su grado de acceso a distintos servicios y áreas de esparcimiento, entre otras cosas, que pueden influenciar su salud física y mental, gatillando el desarrollo o no, de conductas de riesgo que a su vez pueden inducir al desarrollo de distintas patologías precursoras de la cirrosis hepática.

Séptimo, fue también en las décadas previas al siglo XXI que en distintas partes del mundo, principalmente en Occidente, que comenzó a ocurrir una serie de cambios sustanciales en los roles de género, gatillados por la inclusión cada vez más generalizada de la mujer en el mundo laboral en el contexto del modelo económico neoliberal, situándose de esta forma a finales de siglo, cada vez más a la par con su contraparte masculina, cambio que también se ha hecho evidente en la vida cotidiana de las personas, y especialmente en la dieta (que propició un rápido avance del consumo de comida rápida entre la población) y en las conductas sociales, desarrollando en mayor grado que en décadas anteriores, actividades que tradicionalmente estaban difundidas en mayor grado entre el sexo masculino, entre ellas, algunas que se consideran nocivas para la salud como el consumo de cigarrillos y la ingesta de alcohol. A partir de este proceso de cambios sociales, es que puede observarse que

existe una evidente tendencia entre el sexo femenino a un aumento en las tasas de mortalidad por cirrosis hepática entre los dos quinquenios estudiados. De este modo, las décadas precedentes al siglo actual fueron un pivote en los cambios sociales que marcan el comienzo del presente siglo, por lo cual, los cambios ocurridos entre los años 90 y la primera década del siglo XXI pueden tener un fuerte impacto en la magnitud de la mortalidad en las décadas de 2010 y 2020.

Octavo, otra consecuencia de los cambios sociales, económicos y laborales que han tenido lugar a partir de fines del siglo veinte, es la presencia de un entorno obesogénico, ligado a conductas de riesgo, como una dieta alta en grasas y carbohidratos, el sedentarismo, el consumo social de alcohol, así como al desarrollo de la enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHNA), factores de alta importancia en el desarrollo de cuadros de cirrosis hepática. Debido a que los niveles de prevalencia de los casos de EHNA y obesidad tienen una estrecha relación con la prevalencia de pacientes cirróticos, el desarrollo de mejoras en la vigilancia y control de dichas patologías, así como de reformas tendientes al aumento del tiempo libre y al fomento del esparcimiento y la actividad física, especialmente entre la población económicamente activa, cumplirían un rol clave en la prevención del desarrollo de cuadros de cirrosis, y por ende, en la disminución de sus niveles de mortalidad.

Noveno, la importancia social del consumo de alcohol en la salud yace en las elevadas consecuencias socio-sanitarias del su consumo nocivo, las cuales son causa de considerables pérdidas sociales y económicas tanto para las personas como para la sociedad en conjunto. En Chile, el consumo de esta sustancia está muy arraigado en aspectos de orden social y cultural que aumentan el riesgo de consecuencias negativas de orden biopsicosocial que no sólo impactan a los consumidores, sino que representan un riesgo potencial para otras personas. Parte importante de este problema yace en el patrón de consumo promedio de alcohol en Chile, que estaría asociado a atracones de consumo o *Binge Drinking*, focalizados en un día o dos a la semana (1,6 días promedio a la semana), al contrario de lo que ocurre en otros países de alto consumo de alcohol como Francia, en donde es costumbre consumir alcohol todos o casi todos los días de la semana, pero de una forma más dosificada, pues un porcentaje menor al 5% de la población ingiere cantidades superiores a 60 gramos de alcohol/día. En nuestro país, sin embargo, el consumo promedio al día es de 55 gramos de alcohol puro por persona, llegando a ser de 80g al día de consumo de alcohol puro en el rango etario de 18 a 29 años (SENDA, 2016).

Décimo, en los grupos socioeconómicos menos favorecidos, el alcohol tiende a asociarse a mayores efectos y problemas de salud que en los grupos sociales más acomodados. Por otro lado, en relación con el género, se observa en los últimos años una tendencia a equiparar los volúmenes de consumo entre hombres y mujeres, siendo este último grupo el más desfavorecido por los efectos de salud y sociales. Es en las Américas en donde las mujeres presentan la prevalencia más alta de trastornos relacionados con el consumo de alcohol (OPS, 2015). Esto último es la razón por la que, en los resultados de este trabajo, las cifras correspondientes a la mortalidad y vulnerabilidad social relativa al desarrollo de cirrosis hepática muestran una marcada tendencia general al aumento entre las personas del sexo femenino. Estos hechos se corresponden con cambios paulatinos que han desarrollado en el mundo occidental desde la revolución industrial a nivel social, cultural y laboral, que marcan el camino hacia una situación de igualdad de condiciones entre ambos sexos.

Undécimo, en relación a la importancia social de la enfermedad de hígado graso y de la obesidad, existe un componente genético que no debería pasarse por alto, pues está asociado a la desigualdad social respecto a la distribución de la cirrosis hepática, amplificando su efecto en la salud de las personas. En torno a esta situación, diversos estudios genéticos han documentado que en la población chilena existe una estratificación socio-etno-genética en base a un apareamiento selectivo que ha

tenido lugar entre poblaciones aborígenes (amerindias) y conquistadores españoles de origen europeo (caucásicas) que llegaron al país en el siglo XVI, y que ha generado grupos aislados desde un punto de vista reproductivo, al constituirse la gran mayoría de las familias con parejas del mismo estrato social. Valenzuela (2004; en Villarroel, 2007 y Villalón, 2007) analizó muestras de sangre de la población de Santiago, identificando tres grupos: (a) un primer grupo, el estrato socioeconómico alto que comprende aproximadamente un 5% de la población y que carece de componente amerindio, (b) el estrato medio, que comprende aproximadamente un 20% de la población y que muestra un 20% de mezcla amerindia, y (c) el grupo socioeconómico bajo, alrededor de un 75% de la población, con un 35-40% de mezcla amerindia. Por otro lado, a partir de ciertos genes heredados de las primeras personas que llegaron al continente americano desde Asia hace más de 15.000 años, las poblaciones indígenas americanas y las poblaciones mestizas con ancestros amerindios tienen una mayor susceptibilidad respecto a otras etnias a desarrollar enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHNA) y esteatohepatitis, así como una mayor prevalencia de daño hepático por alcohol, una mayor tendencia a desarrollar fibrosis frente a una infección por virus C de hepatitis y un mayor riesgo de desarrollar carcinoma hepatocelular (Miquel, 2012).

Finalmente, el hecho de que en el escenario de la desigualdad económica y social en Chile esté aparejado un componente genético desfavorable respecto a las enfermedades hepáticas perjudica doblemente a los sectores menos privilegiados de la sociedad. Esta situación ciertamente incide en la expresión de las desigualdades en salud en el territorio, dando como resultado que tanto los valores de mortalidad por cirrosis hepática como de vulnerabilidad relativa al potencial desarrollo de esta patología, en el que los mayores niveles de dichas variables, asociados al pericentro y las periferias urbanas, principalmente al norte, poniente, y sur de la ciudad, comunas en las que se concentra la población de menores ingresos (donde existe un mayor porcentaje de viviendas pertenecientes al nivel socioeconómico D) superen varias veces a los menores valores, concentrados en las comunas localizadas en el sector nororiental del Gran Santiago, en el denominado cono de altos ingresos (donde existe un mayor porcentaje de viviendas pertenecientes al nivel socioeconómico ABC1), sean varias veces inferiores.

XIV – BIBLIOGRAFÍA

XIV - Bibliografía

- **ALCÁNTARA, G.** (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, Año 9, N° 1, junio 2008.
- **ALLENDE, S.** (1939). *La Realidad Médico-Social Chilena (síntesis)*. Ministerio de Salubridad, Previsión y Asistencia Social, Santiago, Chile.
- **ALONSO, F. T. ET AL.** (2010). Análisis de la tendencia de la mortalidad por cirrosis hepática en Chile: Años 1990 a 2007. *Rev Med Chile* 2010; 138: 1253-1258.
- **ÁLVAREZ, L.** (2009). Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo. *Rev. Gerenc. Polit. Salud, Bogotá (Colombia)*, 8 (17) pp.69-79, junio-diciembre de 2009.
- **ARELLANO, J. P.** (1985). *Políticas sociales y desarrollo: Chile 1924-1984*.
- **BACIGALUPE, A., MARTÍN, U., LARRAÑAGA, I.** (2007). Las desigualdades sociales en salud: explicaciones y debates en torno a su origen y reproducción. *Inguruak*, vol. 44, 2007, pp. 11-22.
- **BAMBRA, C. ET AL.** (2009). Tackling the wider social determinants of health and health inequalities: evidence from systematic reviews. *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol 64, n°4, pp. 284-291.
- **BARCELLOS, C. & BUZAI, G.** (2007). La dimensión espacial de las desigualdades sociales en salud: Aspectos de su evolución conceptual y metodológica. *Anuario de la División Geografía 2005-2006*. Departamento de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Luján. pp. 275-292.
- **BARRAGÁN, H., ET AL.** (2007). *Fundamentos de Salud Pública*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- **BERKMAN, L. & KAWACHI, I.** (2000). A Historical Framework for Social Epidemiology. En Berkman, L. & Kawachi, I., eds. *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press, 2000, pp. 3-12.
- **BERNABÉU, R. & OLMEDA, M.** (2002). Factores que condicionan la frecuencia de consumo de vino. *Rev. Distribución y consumo*, n° 65, 57-61.
- **BORRELL, C. Y PASARÍN, M. I.** (2004). Desigualdad en salud y territorio urbano. *Gac. Sanit.* 2004; 18(1), pp. 1-4.
- **BOSETTI, C. ET AL.** (2007). Worldwide mortality from cirrhosis: An update to 2002. *Journal of Hepatology* 46, 827-839.
- **BUZAI, G.** (2013). *Sistemas de Información Geográfica (SIG): Teoría y aplicación*. Primera edición. Universidad Nacional de Luján.
- **BUZAI, G., COMP.** (2007). *Métodos cuantitativos en Geografía de la Salud*. Programa de Estudios Geográficos. Universidad Nacional de Luján.
- **CABIESES, B., BERNALES, M., OBACH, A., & PEDRERO, V., EDS.** (2016). Vulnerabilidad social y su efecto en salud en Chile: Desde la comprensión del fenómeno hacia la implementación de soluciones.
- **CARDONA, O.** (2001). La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una Crítica y una Revisión Necesaria para la Gestión. *International Work Conference on Vulnerability in Disaster Theory and Practice*, 29 y 30 de junio de

2001, Disaster Studies of Wageningen University and Research Centre, Wageningen, Holanda.

- **CARTER, E.** (2016). El desarrollo de la geografía médica: una reseña de tendencias actuales. *Población & Sociedad*, vol. 23, n°2, diciembre, 2016, pp. 207-220. Instituto Superior de Estudios Sociales, San Miguel de Tucumán, Argentina.
- **CASTELLS, M.** (1972). *La cuestión Urbana*. Siglo Veintiuno Editores.
- **CASTIGLIONE, M.S.** (2014). Las enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista de Direito Sanitário*, Sao Paulo, vol. 15, n°2, pp. 66-72, octubre 2014.
- **CERDA, L. Y VALDIVIA, G.** (2007). John Snow, la epidemia de cólera y el nacimiento de la epidemiología moderna. *Revista Chilena de Infectología* 2007, Vol. 24, N° 4, pp. 331-334.
- **CONTANDRIOPOULOS, A.** (1999). La salud entre las ciencias de la vida y las ciencias sociales. *Cuadernos médico sociales* 77, pp.19-33.
- **CRUZ-COKE, E.; SAGREDO, R., ED.** (2012). Eduardo Cruz-Coke L. *Medicina Preventiva y Medicina Dirigida*. Colección Sala Medina, Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile, volumen XC. Cámara Chilena de la Construcción; Pontificia Universidad Católica de Chile; Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos (DIBAM).
- **DAHLGREN, G. & WHITEHEAD, M.** (1991). Policies and strategies to promote social equity in health. Background document to WHO - Strategy paper for Europe.
- **DE RAMÓN, A.** (2000). *Santiago de Chile (1541-1991): Historia de una sociedad urbana*. Biblioteca Todo es Historia, Editorial Sudamericana, Santiago, Chile.
- **DEL BARRIO, J.** (1950). Consideraciones estadísticas y sociales sobre la cirrosis hepática en Chile. Tesis para optar al título de Médico Cirujano de la Universidad de Chile.
- **DEL FIERRO, C.** (2007). Servicios de salud y sus niveles de respuesta a los requerimientos de la población en la comuna de Lo Espejo. Memoria para optar al Título de Geógrafo. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Geografía.
- **DI CASTRI, F. & HAJEK, E.** (1976). *Bioclimatología de Chile*. Vicerrectoría Académica de la Universidad Católica de Chile. Imprenta Editorial de la Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- **DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL, DIRECCIÓN METEOROLÓGICA DE CHILE, ED.** (2008). *Guía Climática Práctica*. Noviembre, 2008.
- **ESPINOZA, O. ET AL.** (2012). Factores familiares asociados a la deserción escolar en Chile. *Revista de Ciencias Sociales (RCS, Venezuela)* Vol. XVIII, N°. 1, enero-marzo 2012, pp. 136-150.
- **FÁBREGA, R., PROGRAMA COHESIÓN TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO** (2013). *Salud y desigualdad territorial*. Documentos de Trabajo RIMISP, Doc. de trabajo N°13, Serie Estudios Territoriales. RIMISP - Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- **FERRANDO, F.** (2008). Santiago de Chile: Antecedentes demográficos, expansión urbana y conflictos. *Revista de Urbanismo*, N°18, Santiago de Chile.
- **FERRANTE, D. & VIRGOLINI, M.** (2005). Salud Pública y factores de riesgo: Vigilancia de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles. *Rev. Argentina de Cardiología*, vol. 73, n°3, mayo-junio 2005.
- **FICA, A.** (2005) Diagnóstico, manejo y prevención de infecciones en pacientes con cirrosis hepática. *Revista Chilena de Infectología Práctica* 2005; 22 (1), pp. 63-74.
- **FREDES, C.** (2001). *Historia de Chile*. Ed. Cultural S.A., Madrid, España.

- **FREZIER, A. F.; PEÑA, N. (TRAD.)** (1902). Relación del Viaje por el Mar del Sur a las costas de Chile i el Perú durante los años de 1712, 1713 i 1714, por M. Frezier, Injeniero ordinario del Rei. Traducido por Nicolás Peña M. de la primera edición francesa de 1716. Imprenta Mejía, Santiago, Chile
- **FUENZALIDA, G.** (2011). Estudio multiescalar de desigualdades sociales en salud, Comuna de Peñalolén, Memoria para optar al Título Profesional de Geógrafo. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Geografía.
- **GAKIDOU, E., MURRAY, C., FRENK, J.** (2000). Defining and measuring health inequality: an approach based on the distribution of health expectancy. Bulletin of the World Health Organization, 2000, 78 (1), pp. 42-54.
- **GALDAMES, L.** (1995). Historia de Chile. Decimosexta edición. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- **García Buey, L., González Mateos F., Moreno-Otero R.** (2012). Cirrosis hepática. Medicine - Programa de formación médica continuada acreditado, Vol. 11(11), pp.625-633.
- **GATICA, L.** (2012). Análisis de distribución de patrones territoriales en casos de tuberculosis. Revista Geográfica de Valparaíso, n°45, pp. 57-64.
- **GOBIERNO DE CHILE** (2011). Estrategia Nacional de Salud Para el cumplimiento de Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020.
- **GOBIERNO DE CHILE, MINISTERIO DE SALUD** (2010). Estrategia Nacional sobre Alcohol: Reducción del consumo de riesgo y sus consecuencias sociales y sanitarias. Propuesta de un desafío bicentenario para Chile.
- **GOBIERNO DE CHILE, MINISTERIO DE SALUD, DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA** (2011). Reporte de Vigilancia de Enfermedades no Transmisibles (ENT): Situación Epidemiológica de las ENT en Chile.
- **GOBIERNO DE CHILE, MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA, SERVICIO NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN DEL CONSUMO DE DROGAS Y ALCOHOL, MINISTERIO DE SALUD** (2016). El consumo de alcohol en Chile: Situación epidemiológica.
- **GOBIERNO DE CHILE. MINISTERIO DE SALUD, DEPARTAMENTO DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES** (2013). Enfermedades no transmisibles. Enero, 2013.
- **GOBIERNO DE CHILE. SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL VIVIENDA Y URBANISMO, REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO; DIRECCIÓN DE SERVICIOS EXTERNOS Y EXTENSIÓN (SEREX), FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE** (2005). Análisis y Diagnóstico Plan Regional de Desarrollo Urbano. Región Metropolitana de Santiago. Informe de Etapa 4. Noviembre, 2005.
- **GÓMEZ, R. D.** (2001). La transición en epidemiología y salud pública: ¿explicación o condena? Rev. Facultad Nacional de Salud Pública, Vol. 19, N° 2, 2001. Universidad de Antioquía, Colombia.
- **GONZÁLEZ, M. ET AL.** (2003). Cambio climático mundial: Origen y consecuencias. Ciencia UANL, vol. VI, No. 3, julio-septiembre 2003.
- **GONZÁLEZ, M., MACÍAS, M., ANDRADE, M.** (2007). Relación entre geografía y salud pública. Revista Electrónica Sincronía, Año XI, n° 42, marzo-junio 2007.

- **GREZ, S.** (1997). De la "Regeneración del Pueblo" a la "Huelga General". Génesis y evolución histórica del movimiento popular en Chile (1810-1890). Ediciones Ril, Santiago, Chile.
- **HIDALGO, R.** (2002). Vivienda social y espacio urbano en Santiago de Chile. Una mirada retrospectiva a la acción del Estado en las primeras décadas del Siglo XX. EURE (Santiago) v.28 n.83 Santiago, mayo 2002.
- **HIDALGO, R. Y ARENAS, F.** (2011). Negocios inmobiliarios y la transformación metropolitana de Santiago de Chile: Desde la renovación del espacio central hasta la periferia expandida. Revista Geográfica de América Central Número Especial EGAL, 2011 - Costa Rica II Semestre 2011, pp. 1-16
- **HOSSEINI SHOKOUH, S. ET AL.** (2016) Conceptual Models of Social Determinants of Health: A Narrative Review. Iran J Public Health, Vol. 46, No. 4, abril 2017, pp. 435-446.
- **ICAZA, G. ET AL.** (2013). Atlas de Mortalidad en Chile 2001-2008. Editorial Universidad de Talca.
- **IÑIGUEZ, L. & BARCELLOS, C.** (2003). Geografía y Salud en América Latina: Evolución y tendencias. Revista Cubana de Salud Pública, vol. 29, n°4, pp. 330-343.
- **IÑIGUEZ, L.** (1998). Geografía y salud: temas y perspectivas en América Latina. Cadernos de Saúde Pública, vol. 14, pp. 701-711.
- **IÑIGUEZ, L.** (2000). Desigualdades espaciales del bienestar y la salud en América Latina. Problemas éticos y metodológicos. En Briceño León, R. Minayo, M. C. S. & Coimbra, C. E. A., coord. (2000). Salud y equidad: una mirada desde las ciencias sociales. Editora FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil. Pp. 120-135.
- **JIMÉNEZ, F. ET AL.** (2006). Factores que intervienen en la frecuencia de consumo de vino en el sector oriente de Santiago, Chile. Rev. Economía Agraria, vol. 10 (2006), pp. 37-52.
- **LABRA, M. E.** (2002). La reinversión neoliberal de la inequidad en Chile. El caso de la salud. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18(4): 1041-1052, jul-ago, 2002.
- **LALONDE, M.** (1974). A new perspective on the health of Canadians, a working document. Government of Canada, Minister of National Health and Welfare.
- **LÓPEZ TRIGAL, L. ET AL.** (2015). Diccionario de geografía aplicada y profesional: Terminología de análisis, planificación y gestión del territorio. Universidad de León.
- **MARMOT, M. & WILKINSON, R. G., EDS.** (2003). Social determinants of health: the solid facts. Second Edition. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen, Dinamarca.
- **MARMOT, M.** (2005). Social determinants of health inequalities. The Lancet, vol. 365, March 19, 2005, pp. 1099-1104.
- **MENDOZA, C. ET AL.** (2007). Evolución de la situación alimentaria en Chile. Rev. chil. nutri. vol.34 n°1, marzo 2007. Santiago, Chile.
- **OLIVERA, A.** (1993). Geografía de la salud. Colección Espacios y Sociedades, Ed. Síntesis, Madrid. 1993
- **OMRAN, A.** (1971). The Epidemiologic Transition. A Theory of the Epidemiology of Population Change. The Milbank Memorial Fund Quarterly, 1971, 49(4), pp. 509-538.
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD** (2011). Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. Resumen de orientación.
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD** (2014). Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014.
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, COMISIÓN SOBRE DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD, ORGANIZACIÓN**

- PANAMERICANA DE LA SALUD** (2008). Subsanan las desigualdades en una generación: Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. Resumen Analítico del Informe Final de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud.
- **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD & GOBIERNO DE CHILE, MINISTERIO DE SALUD** (2011). Agenda Estratégica: Cooperación Técnica de la OPS/OMS con Chile 2011-2014.
 - **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD** (2011). Enfermedades no transmisibles en las Américas: Construyamos un futuro más saludable.
 - **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD** (2011). Enfermedades no transmisibles en las Américas: Indicadores Básicos 2011.
 - **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD** (2011). Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos 2011.
 - **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD** (2015). CIE-10. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión. Volumen 1. Edición de 2015.
 - **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD** (2015). Informe de situación regional sobre el alcohol y la salud en las Américas.
 - **PALOMINO, P., GRANDE, M., LINARES, M.** (2014). La salud y sus determinantes sociales. Desigualdades y exclusión en la sociedad del Siglo XXI. Revista Internacional de Sociología (RIS), Vol. 72, extra 1, pp. 71-91, junio 2014.
 - **PICKENHAYN, J.** (1999). Fundamentos teóricos de la geografía de la salud. Boletín de Geografía, Universidad Nacional de Tucumán, Vol. 5(5), pp. 45-59.
 - **PRIETO, M. B.** (2012). Segregación socio-residencial en ciudades intermedias. El caso de Bahía Blanca - Argentina. Breves Contribuciones del I.E.G., N° 23, pp. 129-156.
 - **RAMÍREZ, M.** (2004). La moderna Geografía de la Salud y las tecnologías de la Información Geográfica. Revista Investigaciones y Ensayos Geográficos, año IV, n°4, pp. 53-64, Universidad Nacional de Formosa.
 - **REHM, J., SAMOKHVALOV, A., SHIELD, K.** (2013). Global burden of alcoholic liver diseases. Journal of Hepatology 2013, vol. 59, pp. 160-168.
 - **ROBLES, E., BERNABEU, J., BENAVIDES, F. G.** (1996). La transición sanitaria: una revisión conceptual. Boletín de la Asociación de Demografía Histórica, Vol. 14, n° 1, 1996, pp. 117-144.
 - **ROMERO ARAVENA, H., SALGADO, V., & FUENTES, C.** (2009). Dimensiones ambientales y territoriales de la desigualdad y exclusión social en Santiago de Chile. (En prensas).
 - **ROMERO, J. & ESPARCIA, J.** (1992). Pobreza y desigualdad en los países en desarrollo. Serie Espacios y Sociedades. Serie general, n°. 25. Editorial Síntesis, Madrid.
 - **ROSE, G.** (2001). Sick individuals and sick populations. International Journal of Epidemiology 2001; 30(3), pp. 427-432.
 - **SÁEZ, V.** (2003). La Geografía Médica: Consideraciones sobre su orientación multidisciplinaria en el ámbito de la investigación y la aplicación. Akademos, vol. 5, n° 1, 2003, pp. 91-110.
 - **SAJJA, K. C., MOHAN, D. P., ROCKEY, D. C.** (2014). Age and Ethnicity in Cirrhosis. Journal of Investigative Medicine, 62(7), 920–926.
 - **SANTANA, M. V. ET AL.** (2014). Geografía de la Salud sin fronteras, desde Iberoamérica. Primera Edición.

- **SCHIAPACASSE, P. & MÜLLER, B.** (2004). Desarrollo metropolitano integrado: El caso de Santiago de Chile. Urbano vol. 7, núm. 10, noviembre, 2004, pp. 68-74, Universidad del Bío Bío.
- **SCHNETTLER, B. & RIVERA, A.** (2003). Características del proceso de decisión de compra de vino en la IX Región de La Araucanía, Chile. Rev. Ciencia e Investigación Agraria Vol. 30 n°1 (enero-abril 2003), pp. 1-14.
- **SCHOENBACH, V. & ROSAMOND, W.** (2000). Understanding the Fundamentals of Epidemiology: an evolving text. Fall 2000 Edition. University of North Carolina at Chapel Hill, School of Public Health, Department of Epidemiology.
- **STEBERG, R. & SOTOMAYOR, G.** (2012). Mapocho Incaico. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile 61: 85-149.
- **TORNERO, R.** (1872). Chile Ilustrado: Guía descriptivo del territorio de Chile, de las capitales de provincia, i de los puertos principales. Librerías i agencias del Mercurio, Valparaíso, Chile.
- **TRONCOSO, J. & AGUIRRE, M.** (2006). Demanda y Oferta de Vino en el Período 1980-2004: Un Análisis Econométrico. Panorama Socioeconómico año 24, N° 33 (julio - diciembre 2006), p. 26-32.
- **UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION** (2015). World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP.241.
- **URTEAGA, L.** (1980). Miseria, miasmas y microbios. Las topografías médicas y el estudio del medio ambiente en el siglo XIX. Geo Crítica, Cuadernos Críticos de Geografía Humana, año V, n°29 (noviembre, 1980).
- **URTEAGA, L.** (1986). Higienismo y ambientalismo en la medicina decimonónica. Dynamis, Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam, 1986, vol. 5-6, pp. 417-425.
- **VALDIVIA, G.** (2006). Transición epidemiológica: la otra cara de la moneda. Revista médica de Chile, 134(6), 675-678.
- **VICUÑA MACKENNA, B.** (1869). Historia crítica y social de la ciudad de Santiago: Desde su fundación hasta nuestros días (1541-1868). Tomos I y II. Imprenta del Mercurio, Valparaíso, Chile.
- **VILLALOBOS, S.** (1992). Chile y su historia. Quinta edición. Colección Imagen de Chile. Editorial Universitaria. Santiago, Chile.
- **VILLALOBOS, S. ET AL.** (1992). Historia de Chile. Tomos III y IV. Decimosexta edición. Colección Imagen de Chile. Editorial Universitaria. Santiago, Chile.
- **VILLARROEL, J. E.** (2007). Estudio de las desigualdades espaciales en el estado de salud de las comunas del Gran Santiago mediante indicadores socioeconómicos y de salud. Memoria para optar al Título Profesional de Geógrafo. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Geografía.
- **VIO, F. & ALBALA, C.** (1998). La transición nutricional en Chile. Rev Chil Nutr, 25(3), 11-20.
- **WHITEHEAD, M. & DAHLGREN, G.** (1991). What can be done about inequalities in health? The lancet, Vol. 338 (8774), pp. 1059-1063.
- **WILKINSON, R. & PICKETT, K.** (2009). Desigualdad. Un análisis de la (in)felicidad colectiva. Ed. Turner Noema, Madrid.

- **ZARAGOZA, J. M.** (2012). La palabra más brutal: Definiciones de la enfermedad incurable en la medicina francesa del siglo XIX. *Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia*, vol. LXIV, n° 2, julio-diciembre 2012, pp. 491-516.

Otras Referencias:

- **BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE, SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN TERRITORIAL** (2007-2010). Mapoteca: Mapas vectoriales de Chile.
- **BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE. MEMORIA CHILENA.** (2014) Arquitectura en Chile durante el siglo XIX: Arquitectura para la República. Disponible en URL: <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-100573.html>
- **BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE. MEMORIA CHILENA.** (2014) Comercio y contrabando en el siglo XVIII. Del monopolio a la apertura comercial. Disponible en URL: <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-594.html>
- **DIARIO OFICIAL.** Decreto con Fuerza de Ley N° 725. Código Sanitario. Publicado en el Diario oficial el 31 de enero de 1968, modificado por Ley 20533 del Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública, el 13 de septiembre de 2011. Disponible en URL: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1029547&idParte=9179698&idVersion=2011-09-13>
- **DIARIO OFICIAL.** Decreto N° 158, del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre notificación de enfermedades transmisibles de declaración obligatoria. Publicado el día 10 de mayo de 2005. Modificado el día 24 de enero de 2015. Disponible en URL: <https://www.leychile.cl/N?i=237770&f=2015-01-24&p=>
- **DIARIO OFICIAL.** Decreto N° 214, del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre auspicios y patrocinios del Ministerio de Salud a actividades de investigación en salud, promoción y prevención en salud de las personas o del ambiente y dispone su regulación. Publicado el 13 de septiembre de 2001, modificado por el decreto N° 1 del 14 de julio de 2012. Disponible en URL: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=189250>
- **DIARIO OFICIAL.** Decreto Supremo N° 977, del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario de los Alimentos. Publicado el día 13 de mayo de 1997, modificado el 18 de enero de 2017. Disponible en URL: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=71271&idParte=&idVersion=>
- **DIARIO OFICIAL.** Ley 20.670, del Ministerio de Desarrollo Social; Subsecretaría de Servicios Sociales. Crea el sistema Elige Vivir Sano. Publicada el día 31 de mayo de 2013. Versión única. Disponible en URL: <https://www.leychile.cl/N?i=10514110&f=2013-05-31&p=>
- **DIARIO OFICIAL.** Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional. Publicada en el Diario Oficial del día 8 de noviembre de 2005. Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=243771>
- **DIARIO OFICIAL.** Ley N° 19.966, del Ministerio de Salud. Establece un régimen de garantías en salud. Publicada el día 3 de septiembre de 2004. Modificada el 24 de abril de 2012. Disponible en URL: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=229834>
- **GOBIERNO DE CHILE, MINISTERIO DEL INTERIOR, SUBSECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO** (2007). Sistema Nacional de Indicadores Municipales (SINIM) - Datos Comunales.
- **GOBIERNO DE CHILE. MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN** (2003). Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) año 2003.

- **GOBIERNO DE CHILE. MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN** (2006). Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) año 2006.
- **INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS DE CHILE** (2002). Datos censales del Censo Nacional de Población y VI de Vivienda (Censo 2002).
- **KLINGER, I., HOSPEDALES, J.** (2012). Unite in the fight against NCDs. The Pan American Forum for Action on NCDs - Plan of Action. Pan American Health Organization. Disponible en URL: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Web-Session-2-proposed-work-plan.pdf>
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD & UNICEF** (1978). Conferencia internacional de atención primaria de salud. Alma-Ata, URSS, 6 al 12 de septiembre de 1978.
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD** (2000). Estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles: informe de la Directora General. Documento N° A53/14, 22 de marzo de 2000.
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD** (2008). Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud: Informe de la Secretaría. Documento n° EB124/9. Consejo Ejecutivo, 124ª reunión, 4 de diciembre de 2008. Punto 4.6 del orden del día provisional.
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD** (2009). 62ª Asamblea Mundial de la Salud. Reducir las inequidades sanitarias actuando sobre los determinantes sociales de la salud. Documento N° WHA62.14. Punto 12.5 del orden del día. 22 de mayo de 2009.
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD** (2013). Sitio web de la OMS en español. Temas de Salud: Mortalidad. Disponible en URL: <https://www.who.int/topics/mortality/es/>
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, REPOSITORIO DE DATOS DEL OBSERVATORIO MUNDIAL DE LA SALUD** (2012). WHO Global Information System on Alcohol and Health (GISAH). Información disponible en inglés, en URL: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.GISAH>
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, REPOSITORIO DE DATOS DEL OBSERVATORIO MUNDIAL DE LA SALUD** (2012). WHO Global Information System on Alcohol and Health (GISAH). Información disponible en inglés, en URL: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.GISAH>
- **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD** (2011). 51º Consejo Directivo. 63º Sesión del Comité Regional. Resolución CD51/INF/4. Informe sobre la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre la prevención y el control de enfermedades no transmisibles.
- **PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION** (2013). Rules for members engagement. Pan American Forum for Action on Non Communicable Diseases (PAFNCD). Disponible en URL: <http://www.paho.org/panamericanforum/wp-content/uploads/2013/04/Rules-and-Regulations-PAFNCD-April-2013.pdf>
- **SOZA, ALEJANDRO** (2017). Hepatitis.cl: Enfermedades del Hígado. Disponible en URL: <http://hepatitis.cl>

Entrevistas efectuadas:

- 1) Dr. Jaime Poniachik Teller, médico cirujano especialista en medicina interna y hepatología. Profesor titular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y jefe de la Sección de Gastroenterología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Fecha de la entrevista: lunes, 29 de mayo de 2017. Hora: 9:00 horas.
- 2) Dr. Alejandro Soza Reid, médico cirujano especialista en medicina interna y hepatología. Profesor asociado y miembro del Departamento de Gastroenterología de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Past-presidente de la Asociación Chilena de Hepatología y editor del sitio web Hepatitis.cl. Fecha de la entrevista: viernes 16 de junio de 2017. Hora: 17:00 horas.

XV – ANEXOS

XV - Anexos

15.1. Listado de enfermedades del hígado contempladas en este estudio, y diagnosticadas como causas de muerte, asociadas a casos de cirrosis hepática, según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10: K70-K76)

K70: Enfermedad alcohólica del hígado

K70.0 Hígado alcohólico adiposo

K70.1 Hepatitis alcohólica

K70.2 Fibrosis y esclerosis del hígado, alcohólica

K70.3 Cirrosis hepática alcohólica

Cirrosis alcohólica SAI

K70.4 Insuficiencia hepática alcohólica

Insuficiencia hepática alcohólica:

-SAI

-aguda

-con o sin coma hepático

-crónica

-subaguda

K70.9 Enfermedad hepática alcohólica, no especificada

K71: Enfermedad tóxica del hígado

Incluye: Hepatopatía inducida por drogas:

- idiosincrásica (impredecible)

- tóxica (predecible)

Excluye: enfermedad del hígado alcohólica (K70.-)

síndrome de Budd-Chiari (I82.0)

K71.0 Enfermedad tóxica del hígado, con colestasis

Colestasis con lesión del hepatocito

Colestasis "pura"

K71.1 Enfermedad tóxica del hígado con necrosis hepática

Insuficiencia hepática (aguda) (crónica) debida a drogas

K71.2 Enfermedad tóxica del hígado con hepatitis aguda

K71.3 Enfermedad tóxica del hígado con hepatitis crónica persistente

K71.4 Enfermedad tóxica del hígado con hepatitis crónica lobular

K71.5 Enfermedad tóxica del hígado con hepatitis crónica activa

Enfermedad tóxica del hígado con hepatitis lupoide

K71.6 Enfermedad tóxica del hígado con hepatitis no clasificada en otra parte

K71.7 Enfermedad tóxica del hígado con cirrosis y fibrosis del hígado

K71.8 Enfermedad tóxica del hígado con otros trastornos hepáticos

Hepatopatía tóxica con:

-enfermedad veno-oclusiva del hígado

-granuloma hepático

-hiperplasia nodular focal

-peliosis hepática

K71.9 Enfermedad tóxica del hígado, no especificada

K72: Insuficiencia hepática, no clasificada en otra parte

Incluye: -atrofia o distrofia amarilla del hígado

-coma hepático SAI

-encefalopatía hepática SAI

-hepatitis:

-fulminante } NCOP con insuficiencia hepática
-maligna }

-necrosis hepática (células) con insuficiencia hepática

Excluye: -ictericia fetal o del recién nacido (P55-P59)

-insuficiencia hepática alcohólica (K70.4)

-insuficiencia hepática que complica:

-aborto, embarazo ectópico o molar (O00-O07, O08.8)

-hepatitis viral (B15-B19)

-hepatopatía tóxica (K71.1)

K72.0 Insuficiencia hepática aguda o subaguda

Hepatitis aguda no viral SAI

K72.1 Insuficiencia hepática crónica

K72.9 Insuficiencia hepática, no especificada

K73: Hepatitis crónica, no clasificada en otra parte

Excluye: hepatitis (crónica)

-alcohólica (K70.1)

-granulomatosa NCOP (K75.3)

-inducida por drogas (K71.-)

-reactiva no específica (K75.2)

-viral (B15-B19)

K73.0 Hepatitis crónica persistente, no clasificada en otra parte

K73.1 Hepatitis crónica lobular, no clasificada en otra parte

K73.2 Hepatitis crónica activa, no clasificada en otra parte

K73.8 Otras hepatitis crónicas, no clasificadas en otra parte

K73.9 Hepatitis crónica, no especificada

K74: Fibrosis y cirrosis del hígado

Excluye: cirrosis (hepática):

-alcohólica (K70.3)

-congénita (P78.8)

con hepatopatía tóxica (K71.7)

esclerosis cardíaca del hígado (K76.1)

fibrosis alcohólica del hígado (K70.2)

K74.0 Fibrosis hepática

K74.1 Esclerosis hepática

K74.2 Fibrosis hepática con esclerosis hepática

K74.3 Cirrosis biliar primaria

Colangitis destructiva crónica no supurativa

K74.4 Cirrosis biliar secundaria

K74.5 Cirrosis biliar, no especificada

K74.6 Otras cirrosis del hígado y las no especificadas

Cirrosis (del hígado):

- SAI
- criptogénica
- macronodular
- micronodular
- mixta
- portal
- postnecrótica

K75: Otras enfermedades inflamatorias del hígado

Excluye: enfermedad tóxica del hígado (K71.-)

hepatitis:

- aguda o subaguda
 - SAI (B17.9)
 - no viral (K72.0)
- crónica NCOP (K73-)
- viral (B15-B19)

K75.0 Absceso del hígado

Absceso hepático:

- SAI
- colangítico
- hematógeno
- linfógeno
- pileflebitico

Excluye: absceso amebiano del hígado (A06.4)
colangitis sin absceso del hígado (K83.0)
pileflebitis sin absceso del hígado (K75.1)

K75.1 Flebitis de la vena porta

Pileflebitis

Excluye: absceso hepático pileflebitico (K75.0)

K75.2 Hepatitis reactiva no específica

K75.3 Hepatitis granulomatosa, no clasificada en otra parte

K75.4 Hepatitis autoinmune

Hepatitis lupoide NCOP

K75.8 Otras enfermedades inflamatorias del hígado especificadas

Esteatohepatitis no alcohólica (EHNA)

K75.9 Enfermedad inflamatoria del hígado, no especificada

Hepatitis SAI

K76: Otras enfermedades del hígado

Excluye: degeneración amiloide del hígado (E85.-)

- enfermedad quística (congénita) del hígado (Q44.6)
- hepatomegalia SAI (R16.0)
- hepatopatía alcohólica (K70.-)
- hepatopatía tóxica (K71.-)
- trombosis de vena:
 - hepática (I82.0)

-porta (I81)

K76.0 Degeneración grasa del hígado, no clasificada en otra parte

Enfermedad grasa del hígado no alcohólica (EGHNA)

Excluye: esteatohepatitis no alcohólica (K75.8)

K76.1 Congestión pasiva crónica del hígado

Cirrosis hepática cardíaca

Esclerosis cardíaca del hígado

K76.2 Necrosis hemorrágica central del hígado

Excluye: necrosis del hígado con insuficiencia hepática (K72.-)

K76.3 Infarto del hígado

K76.4 Peliosis hepática

Angiomatosis hepática

K76.5 Enfermedad veno-oclusiva del hígado

Excluye: síndrome de Budd-Chiari (I82.0)

K76.6 Hipertensión portal

K76.7 Síndrome hepatorenal

Excluye: consecutivo al trabajo de parto y al parto (O90.4)

K76.8 Otras enfermedades especificadas del hígado

Hepatoptosis

Hiperplasia nodular focal del hígado

Quiste simple del hígado

K76.9 Enfermedad del hígado, no especificada

15.2. Mortalidad por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011, y su variación porcentual (ambos sexos):

Tasa de mortalidad estandarizada (por cada 100.000 habitantes) por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población total de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 (Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).							
Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	29,15	33,17	13,79%	Macul	22,44	22,62	0,81%
Cerrillos	28,84	27,03	-6,27%	Maipú	17,21	14,41	-16,24%
Cerro Navia	39,12	39,45	0,85%	Ñuñoa	14,07	15,39	9,40%
Conchalí	34,52	41,88	21,32%	P. Aguirre C.	32,98	35,41	7,39%
El Bosque	31,59	29,74	-5,87%	Peñalolén	31,24	28,71	-8,10%
Estación Central	40,42	36,27	-10,29%	Providencia	12,54	11,31	-9,76%
Huechuraba	37,30	34,29	-8,07%	Pudahuel	26,92	25,17	-6,50%
Independencia	40,71	45,73	12,33%	Quilicura	24,66	22,14	-10,23%
La Cisterna	23,11	22,93	-0,78%	Quinta Normal	37,97	29,59	-22,07%
La Florida	16,55	17,72	7,10%	Recoleta	37,12	35,15	-5,31%
La Granja	33,03	29,36	-11,13%	Renca	33,01	32,81	-0,61%
La Pintana	33,21	32,93	-0,85%	San Joaquín	34,58	36,40	5,25%
La Reina	14,15	10,27	-27,41%	San Miguel	34,28	29,00	-15,42%
Las Condes	8,50	8,79	3,37%	San Ramón	43,30	36,80	-15,01%
Lo Barnechea	13,84	13,94	0,76%	Vitacura	5,80	6,33	9,06%
Lo Espejo	44,98	41,70	-7,31%	Puente Alto	23,08	19,82	-14,11%
Lo Prado	28,86	35,93	24,48%	San Bernardo	30,37	26,49	-13,76%

Tasa de mortalidad estandarizada (por cada 100.000 habitantes) por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población total menor de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 (Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).							
Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	1,31	1,81	38,74%	Macul	0,59	0,65	11,03%
Cerrillos	1,70	0,60	64,60%	Maipú	0,71	0,47	-34,02%
Cerro Navia	1,71	1,57	-8,20%	Ñuñoa	0,58	0,32	-46,06%
Conchalí	1,66	1,74	5,16%	P. Aguirre C.	1,79	1,37	-23,64%
El Bosque	1,35	0,70	-48,11%	Peñalolén	1,34	1,75	30,92%
Estación Central	2,00	2,00	0,41%	Providencia	0,56	0,54	-3,87%
Huechuraba	1,91	0,46	-75,93%	Pudahuel	0,52	1,50	186,37%
Independencia	0,75	1,29	73,47%	Quilicura	0,93	0,36	-61,30%
La Cisterna	1,07	0,30	-72,06%	Quinta Normal	1,72	1,93	12,09%
La Florida	0,81	0,96	19,34%	Recoleta	1,17	1,46	25,25%
La Granja	0,30	1,44	374,13%	Renca	2,00	0,59	-70,79%
La Pintana	1,70	2,95	73,54%	San Joaquín	1,41	0,83	-41,29%
La Reina	0,50	0,00	-100,0%	San Miguel	2,01	0,31	-84,70%
Las Condes	0,50	0,39	-21,95%	San Ramón	2,77	1,64	-40,59%
Lo Barnechea	0,22	0,36	60,75%	Vitacura	0,00	0,00	0,00%
Lo Espejo	1,82	0,99	-45,44%	Puente Alto	0,73	0,38	-48,08%
Lo Prado	1,58	1,74	10,34%	San Bernardo	0,77	1,30	69,08%

Tasa de mortalidad estandarizada (por cada 100.000 habitantes) por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población total mayor de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 (Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).							
Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	31,48	32,53	3,32%	Macul	24,45	24,14	-1,29%
Cerrillos	28,28	28,05	-0,83%	Maipú	13,08	11,37	-13,04%
Cerro Navia	38,63	39,60	2,50%	Ñuñoa	16,50	17,82	7,95%
Conchalí	35,27	42,68	21,00%	P. Aguirre C.	33,77	35,95	6,44%
El Bosque	30,04	29,90	-0,48%	Peñalolén	28,21	25,53	-9,51%
Estación Central	40,80	36,60	-10,30%	Providencia	14,80	13,62	-8,00%
Huechuraba	33,92	31,46	-7,24%	Pudahuel	22,06	20,19	-8,48%
Independencia	45,68	52,21	14,30%	Quilicura	15,56	14,21	-8,64%
La Cisterna	24,64	25,65	4,07%	Quinta Normal	39,52	31,09	-21,33%
La Florida	15,62	17,74	13,57%	Recoleta	38,76	36,54	-5,72%
La Granja	31,08	27,56	-11,34%	Renca	30,37	32,30	6,35%
La Pintana	27,53	28,81	4,64%	San Joaquín	36,45	39,89	9,46%
La Reina	14,18	11,11	-21,64%	San Miguel	36,43	31,40	-13,82%
Las Condes	9,19	9,94	8,17%	San Ramón	43,07	36,97	-14,16%
Lo Barnechea	9,53	10,09	5,92%	Vitacura	6,72	7,71	14,73%
Lo Espejo	44,11	41,38	-6,18%	Puente Alto	16,89	15,34	-9,17%
Lo Prado	29,13	36,25	24,45%	San Bernardo	26,77	22,77	-14,95%

15.3. Mortalidad por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011, y su variación porcentual (mujeres):

Tasa de mortalidad estandarizada (por cada 100.000 habitantes) por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población femenina total de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 (Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).							
Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	17,19	13,74	-20,05%	Macul	12,85	13,24	3,02%
Cerrillos	16,27	16,83	3,44%	Maipú	10,74	10,51	-2,10%
Cerro Navia	21,12	20,22	-4,29%	Ñuñoa	9,14	8,80	-3,70%
Conchalí	17,90	22,61	26,35%	P. Aguirre C.	19,74	19,68	0,17%
El Bosque	16,47	15,78	-4,21%	Peñalolén	18,76	17,35	-7,54%
Estación Central	20,09	22,11	10,07%	Providencia	8,52	7,26	-14,86%
Huechuraba	16,95	24,08	42,07%	Pudahuel	15,66	16,86	7,70%
Independencia	21,03	22,87	8,78%	Quilicura	17,13	14,82	-13,48%
La Cisterna	9,77	13,23	35,43%	Quinta Normal	17,55	13,93	-20,61%
La Florida	10,67	13,78	29,13%	Recoleta	19,02	19,91	4,73%
La Granja	20,26	16,40	-19,09%	Renca	16,47	19,02	15,51%
La Pintana	14,43	20,50	42,07%	San Joaquín	15,93	20,00	25,55%
La Reina	9,17	8,79	-4,14%	San Miguel	14,55	13,62	-6,39%
Las Condes	4,66	6,36	36,47%	San Ramón	13,65	23,09	-2,34%
Lo Barnechea	5,90	7,83	32,66%	Vitacura	4,24	3,38	-20,21%
Lo Espejo	23,07	22,65	-1,80%	Puente Alto	14,14	13,23	-6,40%
Lo Prado	16,00	16,58	3,67%	San Bernardo	18,74	19,57	4,39%

Tasa de mortalidad estandarizada (por cada 100.000 habitantes) por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población femenina menor de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011
(Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).

Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	0,46	0,76	66,93%	Macul	0,39	0,43	11,35%
Cerrillos	0,56	0,59	5,76%	Maipú	0,40	0,39	-2,08%
Cerro Navia	1,30	0,56	-56,83%	Ñuñoa	0,28	0,31	8,76%
Conchalí	1,32	1,16	-12,36%	P. Aguirre C.	1,19	0,45	-61,74%
El Bosque	0,90	0,23	-73,86%	Peñalolén	0,82	0,62	-23,98%
Estación Central	1,02	1,50	47,71%	Providencia	0,72	0,00	-100,00%
Huechuraba	0,93	0,00	-100,00%	Pudahuel	0,00	1,32	100,00
Independencia	1,47	0,00	-100,00%	Quilicura	0,45	0,18	-61,34%
La Cisterna	1,05	0,00	-100,00%	Quinta Normal	0,86	0,96	12,15%
La Florida	0,21	0,63	198,00%	Recoleta	0,29	0,98	234,76%
La Granja	0,00	0,63	100,00%	Renca	0,57	0,00	-100,00%
La Pintana	0,38	0,37	-2,31%	San Joaquín	0,00	1,09	100,00%
La Reina	0,41	0,00	-100,00%	San Miguel	0,00	0,00	0,00%
Las Condes	0,16	0,29	89,54%	San Ramón	0,85	1,40	65,01%
Lo Barnechea	0,41	0,32	-20,39%	Vitacura	0,00	0,00	0,00%
Lo Espejo	1,08	0,00	-100,00%	Puente Alto	0,39	0,05	-86,36%
Lo Prado	0,39	0,43	10,24%	San Bernardo	0,14	0,49	252,98%

Tasa de mortalidad estandarizada (por cada 100.000 habitantes) por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población femenina mayor de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011
(Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).

Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	20,92	15,54	-25,69%	Macul	14,39	15,23	5,82%
Cerrillos	16,74	17,35	3,65%	Maipú	8,09	8,00	-1,11%
Cerro Navia	20,48	21,84	6,63%	Ñuñoa	11,58	11,41	-1,48%
Conchalí	18,41	24,43	32,70%	P. Aguirre C.	21,73	21,67	-0,30%
El Bosque	15,44	16,20	4,93%	Peñalolén	16,07	15,45	-3,85%
Estación Central	20,27	21,85	7,80%	Providencia	10,71	10,13	-5,36%
Huechuraba	14,83	21,88	47,52%	Pudahuel	12,34	12,98	5,26%
Independencia	24,22	30,16	24,50%	Quilicura	10,04	8,94	-10,94%
La Cisterna	10,84	16,07	48,18%	Quinta Normal	19,62	16,14	-17,72%
La Florida	9,61	13,47	40,16%	Recoleta	21,69	21,57	-0,58%
La Granja	19,36	15,60	-19,41%	Renca	15,28	18,95	24,02%
La Pintana	11,14	18,33	64,59%	San Joaquín	18,80	22,32	18,70%
La Reina	8,91	9,60	7,74%	San Miguel	17,52	17,01	-2,92%
Las Condes	5,25	7,33	39,68%	San Ramón	24,38	23,34	-4,26%
Lo Barnechea	3,98	5,13	28,80%	Vitacura	4,89	4,27	-12,68%
Lo Espejo	23,56	23,94	1,59%	Puente Alto	10,02	9,57	-4,48%
Lo Prado	16,28	17,31	6,35%	San Bernardo	16,64	16,89	1,53%

15.4. Mortalidad por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en las comunas del A.M.S. en los períodos 2001-2005 y 2007-2011, y su variación porcentual (hombres):

Tasa de mortalidad estandarizada (por cada 100.000 habitantes) por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población masculina total de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 (Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).							
Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	43,72	54,72	25,15%	Macul	34,30	34,04	-0,74%
Cerrillos	42,57	37,72	-11,39%	Maipú	25,05	19,20	-23,36%
Cerro Navia	59,41	60,82	2,37%	Ñuñoa	21,34	24,83	16,36%
Conchalí	52,94	62,54	18,13%	P. Aguirre C.	47,91	52,36	9,29%
El Bosque	48,68	45,80	-5,91%	Peñalolén	44,64	40,66	-8,90%
Estación Central	63,08	51,66	-18,11%	Providencia	18,51	17,04	-7,94%
Huechuraba	58,99	45,12	-23,51%	Pudahuel	38,91	34,31	-11,84%
Independencia	65,45	73,28	11,97%	Quilicura	32,75	29,80	-9,00%
La Cisterna	39,03	34,28	-12,18%	Quinta Normal	59,90	46,10	-23,03%
La Florida	21,81	21,61	-0,90%	Recoleta	57,24	51,95	-9,23%
La Granja	47,14	43,91	-6,86%	Renca	50,62	47,16	-6,84%
La Pintana	52,52	45,62	-13,14%	San Joaquín	55,68	54,36	-2,39%
La Reina	20,68	12,37	-40,16%	San Miguel	57,91	46,61	-19,50%
Las Condes	13,69	12,28	-10,27%	San Ramón	64,91	51,75	-20,27%
Lo Barnechea	22,20	21,96	-1,09%	Vitacura	8,34	10,38	24,54%
Lo Espejo	69,32	61,88	-10,74%	Puente Alto	33,08	27,15	-17,94%
Lo Prado	43,34	57,96	33,73%	San Bernardo	42,89	33,89	-20,98%

Tasa de mortalidad estandarizada (por cada 100.000 habitantes) por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población masculina menor de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 (Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).							
Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	2,09	2,77	32,90%	Macul	0,79	0,88	10,73%
Cerrillos	2,87	0,61	-78,67%	Maipú	1,04	0,55	-46,91%
Cerro Navia	2,13	2,62	22,67%	Ñuñoa	0,91	0,32	-64,34%
Conchalí	2,00	2,33	16,84%	P. Aguirre C.	2,41	2,30	-4,74%
El Bosque	1,79	1,15	-35,60%	Peñalolén	1,88	2,93	56,11%
Estación Central	2,94	2,48	-15,67%	Providencia	0,39	1,09	183,43%
Huechuraba	2,94	0,95	-67,59%	Pudahuel	1,06	1,68	57,61%
Independencia	0,00	2,62	100,00%	Quilicura	1,44	0,56	-61,25%
La Cisterna	1,08	0,60	-43,97%	Quinta Normal	2,60	2,91	12,04%
La Florida	1,42	1,31	-8,10%	Recoleta	2,03	1,94	-4,77%
La Granja	0,62	2,28	269,18%	Renca	3,43	1,17	-65,79%
La Pintana	3,02	5,53	82,19%	San Joaquín	2,87	0,56	-80,48%
La Reina	0,46	0,00	-100,00%	San Miguel	3,96	0,60	-84,77%
Las Condes	0,89	0,50	-44,53%	San Ramón	4,72	1,90	-59,77%
Lo Barnechea	0,00	0,40	100,00%	Vitacura	0,00	0,00	100,00%
Lo Espejo	2,56	2,00	-21,94%	Puente Alto	1,09	0,72	-33,91%
Lo Prado	2,79	3,09	10,44%	San Bernardo	1,42	2,15	51,10%

Tasa de mortalidad estandarizada (por cada 100.000 habitantes) por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) en la población masculina mayor de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 (Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).							
Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	43,90	50,87	15,88%	Macul	36,74	34,97	-4,82%
Cerrillos	40,90	39,29	-3,93%	Maipú	18,43	15,06	-18,26%
Cerro Navia	58,36	59,41	1,81%	Ñuñoa	23,68	26,91	13,67%
Conchalí	53,96	62,63	16,06%	P. Aguirre C.	47,41	51,94	9,55%
El Bosque	45,98	45,05	-2,02%	Peñalolén	40,93	35,97	-12,12%
Estación Central	63,13	51,62	-18,23%	Providencia	20,99	18,37	-12,47%
Huechuraba	52,91	41,10	-22,32%	Pudahuel	32,04	27,70	-13,54%
Independencia	73,05	79,84	9,30%	Quilicura	20,89	19,40	-7,12%
La Cisterna	41,06	36,94	-10,02%	Quinta Normal	61,59	47,22	-23,33%
La Florida	21,17	21,71	2,56%	Recoleta	57,96	53,09	-8,40%
La Granja	43,73	40,72	-6,90%	Renca	46,29	46,37	0,18%
La Pintana	43,95	39,34	-10,49%	San Joaquín	56,74	59,44	4,76%
La Reina	20,81	13,04	-37,34%	San Miguel	59,51	48,37	-18,72%
Las Condes	14,64	13,55	-7,47%	San Ramón	63,36	51,76	-18,31%
Lo Barnechea	15,89	16,80	5,74%	Vitacura	9,42	12,34	35,30%
Lo Espejo	65,86	59,76	-9,27%	Puente Alto	23,99	21,40	-10,80%
Lo Prado	43,57	57,22	31,32%	San Bernardo	37,32	28,90	-22,56%

15.5. Razón de mortalidad estandarizada por C. Hepática (CIE-10: K70-K76) respecto de la población total nacional en las comunas del A.M.S. en los períodos 2001-2005 y 2007-2011:

Razón de mortalidad estandarizada por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) de población total de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 (Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).							
Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	1,18	1,33	12,16%	Macul	0,92	0,91	-1,44%
Cerrillos	1,15	1,12	-2,42%	Maipú	0,65	0,55	-14,92%
Cerro Navia	1,56	1,59	2,06%	Ñuñoa	0,59	0,64	8,93%
Conchalí	1,34	1,65	22,52%	P. Aguirre C.	1,33	1,40	5,72%
El Bosque	1,25	1,21	-2,95%	Peñalolén	1,25	1,18	-5,70%
Estación Central	1,60	1,48	-7,11%	Providencia	0,50	0,49	-3,29%
Huechuraba	1,48	1,40	-5,59%	Pudahuel	1,03	1,01	-1,79%
Independencia	1,60	1,84	15,17%	Quilicura	0,86	0,77	-10,42%
La Cisterna	0,93	0,94	1,96%	Quinta Normal	1,50	1,21	-19,37%
La Florida	0,66	0,72	9,38%	Recoleta	1,48	1,42	-4,37%
La Granja	1,30	1,19	-8,69%	Renca	1,33	1,34	0,84%
La Pintana	1,32	1,39	5,50%	San Joaquín	1,36	1,48	9,00%
La Reina	0,56	0,43	-23,71%	San Miguel	1,37	1,17	-14,91%
Las Condes	0,35	0,38	8,08%	San Ramón	1,71	1,47	-14,42%
Lo Barnechea	0,47	0,50	6,23%	Vitacura	0,24	0,28	13,96%
Lo Espejo	1,80	1,69	-6,04%	Puente Alto	0,85	0,75	-11,16%
Lo Prado	1,15	1,45	25,89%	San Bernardo	1,18	1,07	-9,84%

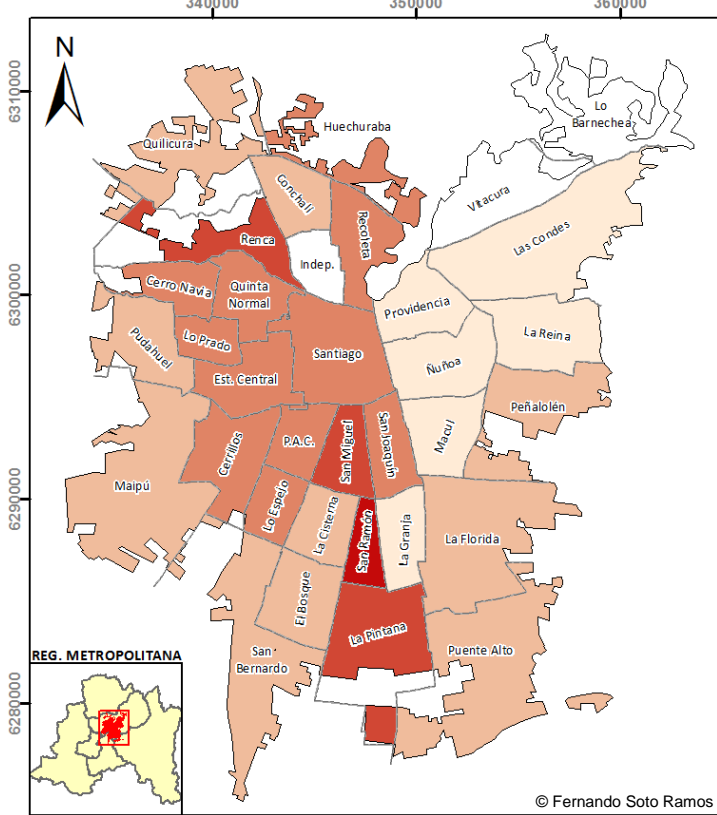
Razón de mortalidad estandarizada por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) de la población masculina de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 (Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).							
Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	1,21	1,56	29,48%	Macul	0,97	0,96	-1,04%
Cerrillos	1,16	1,10	-4,57%	Maipú	0,63	0,51	-19,32%
Cerro Navia	1,63	1,75	7,59%	Ñuñoa	0,61	0,73	18,48%
Conchalí	1,44	1,76	22,54%	P. Aguirre C.	1,32	1,49	12,22%
El Bosque	1,32	1,31	-0,78%	Peñalolén	1,25	1,18	-5,43%
Estación Central	1,73	2,13	-13,87%	Providencia	0,51	0,51	-0,64%
Huechuraba	1,60	0,99	-18,24%	Pudahuel	1,04	0,95	-8,23%
Independencia	1,83	0,61	16,67%	Quilicura	0,79	0,72	-8,69%
La Cisterna	0,60	1,25	-7, 26%	Quinta Normal	1,64	1,33	-18,71%
La Florida	1,28	1,36	0,99%	Recoleta	1,57	1,49	-4,79%
La Granja	1,42	0,36	-1,97%	Renca	1,41	1,37	-2,29%
La Pintana	0,57	0,37	-4,17%	San Joaquín	1,50	1,58	5,23%
La Reina	0,39	0,55	-36,90%	San Miguel	1,61	1,32	-17,62%
Las Condes	0,51	1,80	-4,29%	San Ramón	1,77	1,47	-16,86%
Lo Barnechea	1,92	1,66	8,05%	Vitacura	0,23	0,32	41,72%
Lo Espejo	1,20	0,96	-5,99%	Puente Alto	0,83	0,73	-11,71%
Lo Prado	0,97	0,51	37,64%	San Bernardo	1,15	0,97	-15,37%

© Fernando Soto Ramos

Razón de mortalidad estandarizada por Cirrosis Hepática (CIE-10: K70-K76) de la población femenina de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011 (Fuente: Elab. propia a partir de datos proporcionados por el DEIS-MINSAL (2001-2011)).							
Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %	Comuna	2001-2005	2007-2011	Variac. %
Santiago	1,26	0,96	-23,86%	Macul	0,93	0,91	-2,97%
Cerrillos	1,18	1,17	-0,52%	Maipú	0,75	0,70	-6,70%
Cerro Navia	1,49	1,38	-7,22%	Ñuñoa	0,68	0,63	-6,41%
Conchalí	1,22	1,49	22,04%	P. Aguirre C.	1,43	1,31	-8,24%
El Bosque	1,16	1,08	-6,86%	Peñalolén	1,31	1,20	-8,40%
Estación Central	1,38	1,47	7,08%	Providencia	0,59	0,52	-11,67%
Huechuraba	1,19	1,63	37,37%	Pudahuel	1,05	1,19	14,22%
Independencia	1,41	1,57	11,46%	Quilicura	1,07	0,92	-14,30%
La Cisterna	0,72	0,92	28,63%	Quinta Normal	1,26	0,98	-21,71%
La Florida	0,74	0,95	27,79%	Recoleta	1,39	1,33	-4,62%
La Granja	1,43	1,12	21,85%	Renca	1,18	1,31	10,65%
La Pintana	0,99	1,44	45,50%	San Joaquín	1,16	1,35	15,81%
La Reina	0,63	0,61	-2,63%	San Miguel	1,06	0,98	-7,96%
Las Condes	0,34	0,45	31,49%	San Ramón	1,67	1,52	-8,86%
Lo Barnechea	0,43	0,51	18,20%	Vitacura	0,32	0,25	-20,84%
Lo Espejo	1,64	1,53	-7,09%	Puente Alto	0,94	0,84	-10,84%
Lo Prado	1,11	1,10	-0,82%	San Bernardo	1,31	1,33	1,16%

© Fernando Soto Ramos

15.6. Tasas de mortalidad estandarizadas por cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76) en varones menores de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011.



Tasas de mortalidad est. por C. Hepática (CIE-10:K70-K76) en hombres menores de 40 años por cada 100.000 hab. en las comunas del A.M.S., Años 2001 - 2005.

Simbología

— Límite comunal

Muertes por cada 10⁵ habitantes

- 0
- 0 < n ≤ 1
- 1 < n ≤ 2
- 2 < n ≤ 3
- 3 < n ≤ 4
- n > 4

Título de Memoria
Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.

Fuentes
-Datos de defunciones DEIS-MINSAL, 2001-2005.
-Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.
-Proyecciones de población en base al Censo 2002, INE - CELADE.

Proyección U.T.M.	Sistema de Referencia WGS 1984	Huso 19 Sur
-----------------------------	--	-----------------------

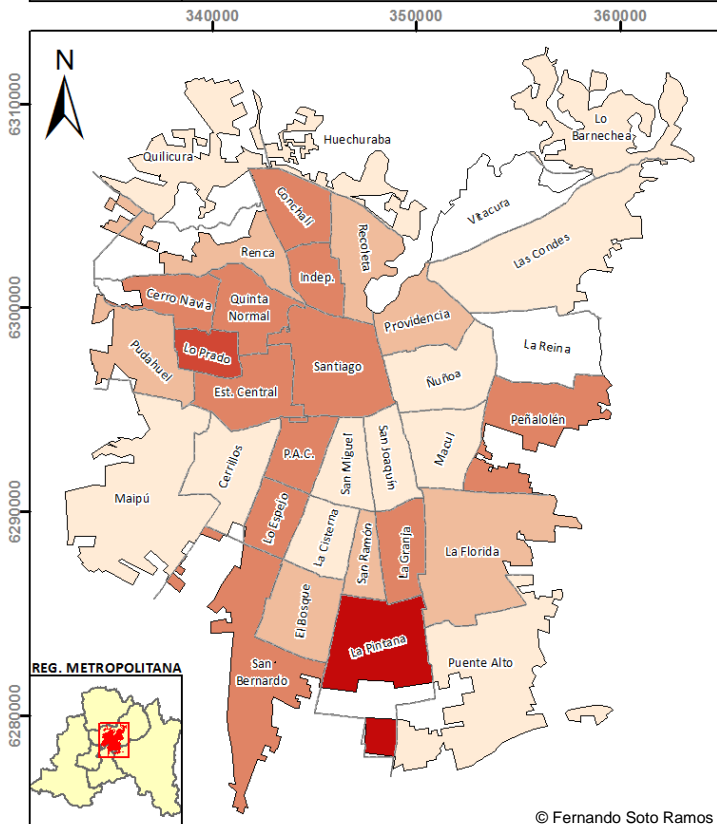
Escalas
0 1.5 3 6 9 12 15 Km 1:275.000

Autor Fernando Alberto Soto Ramos	Fecha de elaboración Noviembre de 2015
---	--

Instituciones

fau
UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía

Departamento de Epidemiología
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile
Centro Nacional de Enlace
Depto. de Epidemiología
DIPLAS - MINSAL



Tasas de mortalidad est. por C. Hepática (CIE-10:K70-K76) en hombres menores de 40 años por cada 100.000 hab. en las comunas del A.M.S., Años 2007 - 2011.

Simbología

— Límite comunal

Muertes por cada 10⁵ habitantes

- 0
- 0 < n ≤ 1
- 1 < n ≤ 2
- 2 < n ≤ 3
- 3 < n ≤ 4
- n > 4

Título de Memoria
Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.

Fuentes
-Datos de defunciones DEIS-MINSAL, 2007-2011.
-Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.
-Proyecciones de población en base al Censo 2002, INE - CELADE.

Proyección U.T.M.	Sistema de Referencia WGS 1984	Huso 19 Sur
-----------------------------	--	-----------------------

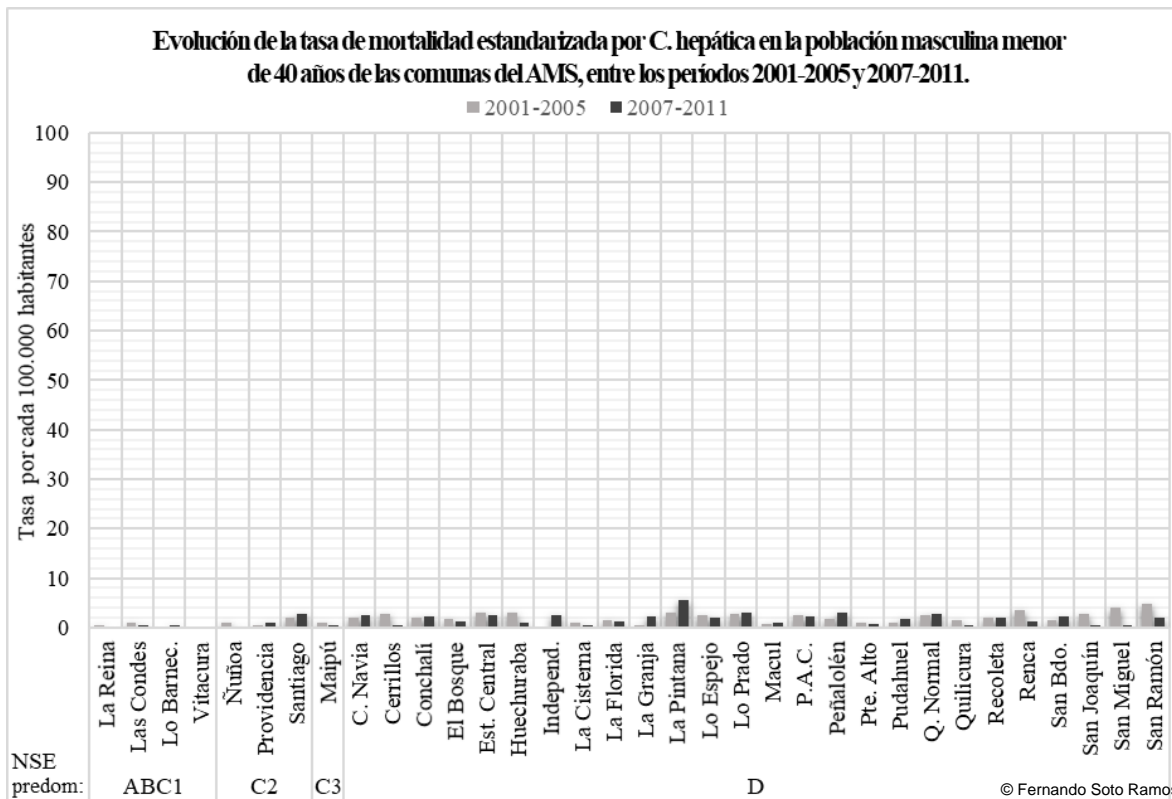
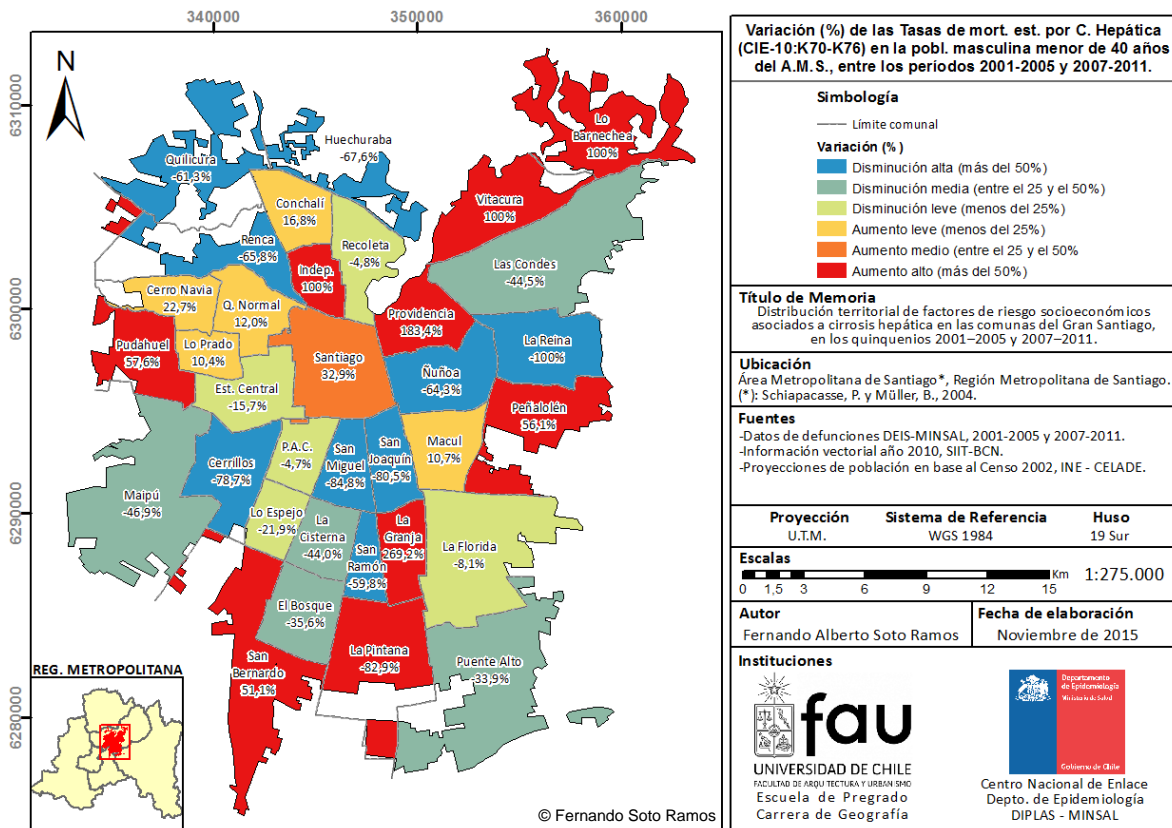
Escalas
0 1.5 3 6 9 12 15 Km 1:275.000

Autor Fernando Alberto Soto Ramos	Fecha de elaboración Noviembre de 2015
---	--

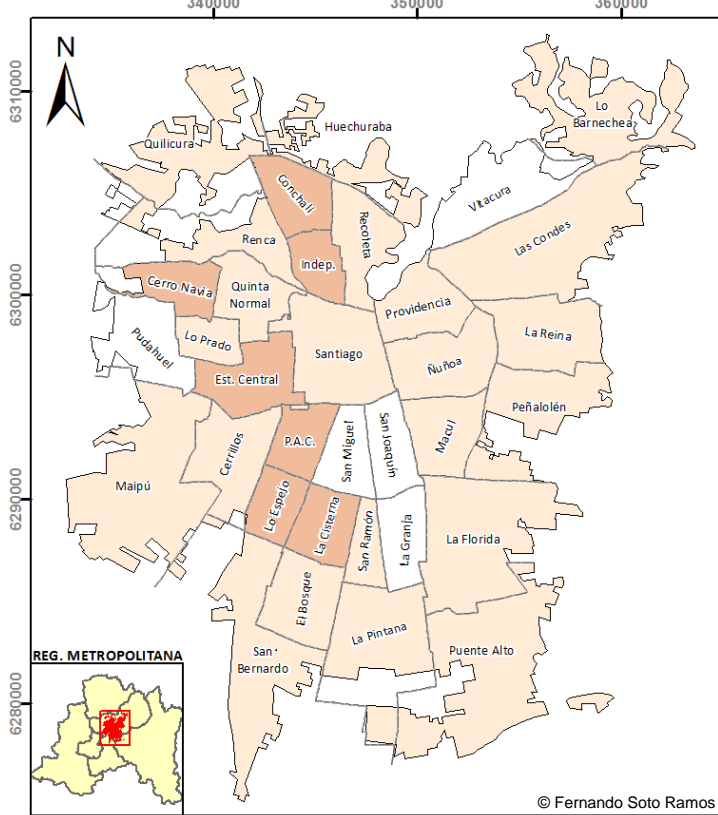
Instituciones

fau
UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía

Departamento de Epidemiología
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile
Centro Nacional de Enlace
Depto. de Epidemiología
DIPLAS - MINSAL



15.7. Tasas de mortalidad estandarizadas por cirrosis hepática (CIE-10: K70-K76) en mujeres menores de 40 años de las comunas del AMS, en los períodos 2001-2005 y 2007-2011.



Tasas de mortalidad est. por C. Hepática (CIE-10:K70-K76) en mujeres menores de 40 años por cada 100.000 hab. en las comunas del A.M.S., Años 2001 - 2005.

Simbología

— Limite comunal

Muertes por cada 10⁵ habitantes

- 0
- 0 < n ≤ 1
- 1 < n ≤ 2
- 2 < n ≤ 3
- 3 < n ≤ 4
- n > 4

Título de Memoria
Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.


Fuentes
-Datos de defunciones DEIS-MINSAL, 2001-2005.
-Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.
-Proyecciones de población en base al Censo 2002, INE - CELADE.

Proyección U.T.M.	Sistema de Referencia WGS 1984	Huso 19 Sur
-----------------------------	--	-----------------------


Escalas
0 1.5 3 6 9 12 15 Km 1:275.000

Autor Fernando Alberto Soto Ramos	Fecha de elaboración Noviembre de 2015
---	--

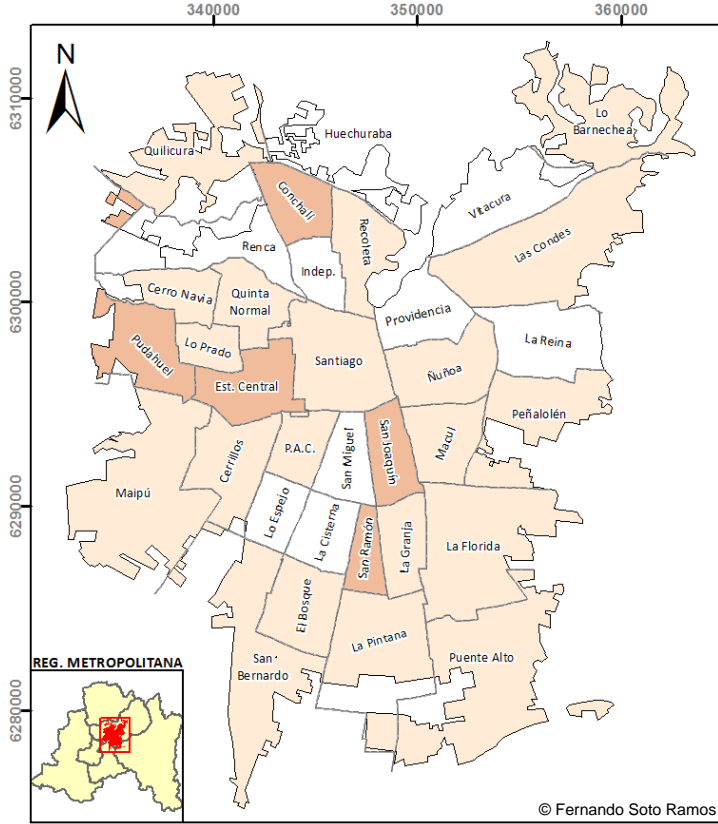
Instituciones



fau
UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía



Departamento de Epidemiología
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile
Centro Nacional de Enlace
Depto. de Epidemiología
DIPLAS - MINSAL



Tasas de mortalidad est. por C. Hepática (CIE-10:K70-K76) en mujeres menores de 40 años por cada 100.000 hab. en las comunas del A.M.S., Años 2007 - 2011.

Simbología

— Limite comunal

Muertes por cada 10⁵ habitantes

- 0
- 0 < n ≤ 1
- 1 < n ≤ 2
- 2 < n ≤ 3
- 3 < n ≤ 4
- n > 4

Título de Memoria
Distribución territorial de factores de riesgo socioeconómicos asociados a cirrosis hepática en las comunas del Gran Santiago, en los quinquenios 2001-2005 y 2007-2011.

Ubicación
Área Metropolitana de Santiago*, Región Metropolitana de Santiago. (*): Schiapacasse, P. y Müller, B., 2004.


Fuentes
-Datos de defunciones DEIS-MINSAL, 2007-2011.
-Información vectorial año 2010, SIIT-BCN.
-Proyecciones de población en base al Censo 2002, INE - CELADE.

Proyección U.T.M.	Sistema de Referencia WGS 1984	Huso 19 Sur
-----------------------------	--	-----------------------


Escalas
0 1.5 3 6 9 12 15 Km 1:275.000

Autor Fernando Alberto Soto Ramos	Fecha de elaboración Noviembre de 2015
---	--

Instituciones



fau
UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía



Departamento de Epidemiología
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile
Centro Nacional de Enlace
Depto. de Epidemiología
DIPLAS - MINSAL

