

B. LAS CAUSAS DE LA MORTALIDAD GENERAL EN LA PROVINCIA DEL CHACO EN LA DÉCADA 2000-2010. EVOLUCIÓN Y ANÁLISIS DE CAUSAS A PARTIR DE LA SEGREGACIÓN ESPACIAL.

Prof. Romina Claret
Dra. Liliana Ramírez

a. Introducción

La mortalidad es el aspecto que, paradójicamente, mejor describe la situación de la salud de la población. Su medición y análisis puede ser abordado a través de diversos indicadores como: la Tasa Bruta de Mortalidad General, la Tasa de Mortalidad ajustada por edades, las diferentes Tasas de Mortalidad diferenciales por sexo, la Esperanza de Vida, los Años de Vida Perdidos, entre otros. En cualquier caso, siempre nos permite aventurar conjeturas respecto de dos circunstancias vitales para la población, la ganancia de años de vida para la población y los logros en materia de salud, por esta razón ***la mortalidad es tanto un indicador demográfico como sanitario.***

En nuestro país el descenso de la mortalidad se observa en forma sostenida desde mitad del siglo pasado; sin embargo esta disminución no se ha dado de manera homogénea en todo el territorio. Somoza sostiene que en la Argentina se presentan tres etapas en la evolución de la mortalidad, marca el inicio de la primera en 1869 y abarca hasta comienzos del siglo XX con una importante pero lenta disminución de la mortalidad, este

descenso se acelera en el período de 1895-1914, alcanzando un incremento anual medio de la esperanza de vida de 0,9 años. A partir de 1914 a 1960 este descenso continua pero a un ritmo más paulatino 0,4 años de esperanza de vida por año (Somoza, J., 1971)

En esta contribución se presentan las características evolutivas de la Tasa Bruta de Mortalidad General (TBMG) de la Provincia del Chaco en la década comprendida entre el año 2000 y el 2010. El análisis evolutivo es relevante para conocer los cambios que se producen en el devenir de este hecho vital de la población, de este modo es posible analizar tendencias que merezcan considerarse al momento de elaborar planes o programas sanitarios. Por otro lado, para el conocimiento y análisis de las variaciones espaciales, dada la disponibilidad de información, se considera la situación en un año en particular -2007-, y a partir de ella se examina el Índice de Segregación Espacial Global y Areal -ISEG e ISEA-, este indicador nos permite conocer qué grupos poblacionales se ven más afectados por las diferentes causas de muerte respecto de los valores medios provinciales.

b. Fuentes de información y unidades de análisis

La fuente de información para abordar este estudio es el Anuario de Estadísticas Sanitarias de la Provincia del Chaco, generado por el Departamento de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud Pública, órgano encargado de recopilar, sistematizar y publicar anualmente los datos sanitarios. Este

¹. El Anuario Estadístico se encuentra dividido en dos secciones “vitales” y “servicios de salud o sanitarias”, las primeras, en general, cuentan con 25 tablas y las segundas, con 16 tablas. Podemos señalar que en la última década -2000/2010- este compendio de datos se ha estandarizado de manera tal

anuario se encuentra disponible anualmente con datos generales de la Provincia recogidos de cada una de las oficinas de estadísticas de los establecimientos asistenciales oficiales, el procesamiento y la elaboración del Departamento de Estadísticas del Hospital Julio C. Perrando.

que nos permite realizar un estudio evolutivo y comparativo de todos los datos contenidos en él.

Respecto de las unidades de análisis, la primera parte de este aporte intentará dar cuenta de las características de las causas de muerte en la última década en la Provincia

del Chaco, teniendo a este territorio como única unidad de información, en cambio en la segunda parte, para poder echar luz a los aspectos de distribución espacial de las causas

se analizarán datos de un solo año -2007- en cada una de las áreas sanitarias o programáticas que conforman la jurisdicción provincial.

c. Una mirada a las causas de mortalidad y su clasificación

Hay dos tipos de mortalidad: La mortalidad “endógena”, es aquella que no puede prevenirse, responde a causas intrínsecas al individuo como malformaciones congénitas, alteraciones genéticas, o problemas propios del envejecimiento de la persona. La mortalidad “exógena”, es aquella que puede prevenirse y combatirse con los avances de la ciencia médica, así como con el acceso a los mínimos de bienestar, salud, educación, empleo y alimentación (Miguel Ángel Porrúa, 2000). En cualquier caso, los decesos tienen que asociarse a una “causa” determinante de la defunción. En 1893 se adoptó, por primera vez, una clasificación de causas de muerte de uso internacional. *William Farr*, de Inglaterra, *Marc D'Espine*, de Suiza y *Jacques Bertillon*, de Francia, juntos trabajaron para conseguir una clasificación de causas de muerte que se adoptara universalmente. En reunión de 1899, *Bertillon* relató los progresos obtenidos con el uso de la clasificación adoptada en 1893 por el Instituto Internacional de Estadística. Esta reunión emite la siguiente resolución “con satisfacción, se toma nota, de que el sistema de nomenclatura de causas de muerte de 1893, haya sido adoptado por todas las Administraciones de estadísticas de América del Norte, por una parte de América del Sur y por algunas naciones de

Europa”, y ... “Aprueba, por lo menos en líneas generales, el sistema de revisión decenal propuesto por la *American Public Health Association* en su reunión de *Ottawa* en 1898”. Por todo esto, la clasificación de 1983 es conocida con el nombre de la clasificación de *Bertillon* (Rodríguez Jústiz, F. *et al*, 2000).

Tras las distintas revisiones de la Clasificación (ver Tabla 1) La décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades y de Problemas Relacionados con Salud, CIE-10, fue aprobada por la Conferencia Internacional para la Décima Revisión, en 1989, y adoptada por la Cuadragésima Tercera Reunión Mundial de la Salud que recomendó su entrada en vigor el 1 de enero de 1993. En la región de las Américas, la clasificación internacional de enfermedades viene siendo utilizada desde finales del siglo pasado. La Organización Panamericana de la Salud con su larga tradición en cuestiones ligadas al uso de este instrumento estadístico y epidemiológico propuso que la décima revisión pasará a ser utilizada en los países de las Américas en 1995 o en los años siguientes, para ello está realizando grandes esfuerzos en la implantación de esta nueva revisión (Rodríguez Jústiz, F. *et al*, 2000).

Revisiones	Años de la conferencia que la adoptó	Año de uso	Enfermedades	Categorías		Total
				Causas externas	Motivos de asistencia de salud	
Primera	1900	1900-1909	157	22	-	179
Segunda	1909	1910-1920	157	32	-	189
Tercera	1920	1921-1929	166	39	-	205
Cuarta	1929	1930-1938	164	36	-	200
Quinta	1938	1939-1948	164	36	-	200
Sexta	1948	1949-1957	769	153	88	1010
Séptima	1955	1958-1967	800	153	88	1041
Octava	1965	1968-1978	858	182	48	1088
Novena	1975	1979-1992	909	192	77	1178
Décima	1989	1993-?	1575	373	82	2032

Tabla 1. Revisiones de la clasificación internacional de enfermedades según el año en que se adoptó, años de uso y número de categoría (Tomado de Rodríguez Jústiz *et al*, 2000: 215-216)

Como vemos en la tabla anterior la Clasificación incluye 1575 causas de enfermedades/muertes y 373 causas externas, todo ello se encuentra organizado en veintidós capí-

tuos más uno que corresponde a códigos para situaciones especiales que se pueden apreciar en la tabla 2.

Tabla 2. Capítulo, códigos y títulos de las causas de enfermedades/muertes.

Capítulo	Códigos	Título
I	A00-B99	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias
II	C00-D48	Neoplasias
III	D50-D89	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad
IV	E00-E90	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas
V	F00-F99	Trastornos mentales y del comportamiento
VI	G00-G99	Enfermedades del sistema nervioso
VII	H00-H59	Enfermedades del ojo y sus anexos
VIII	H60-H95	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides
IX	I00-I99	Enfermedades del sistema circulatorio
X	J00-J99	Enfermedades del sistema respiratorio
XI	K00-K93	Enfermedades del aparato digestivo
XII	L00-L99	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo
XIII	M00-M99	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo
XIV	N00-N99	Enfermedades del aparato genitourinario
XV	O00-O99	Embarazo, parto y puerperio
XVI	P00-P96	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal
XVII	Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas
XVIII	R00-R99	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte
XIX	S00-T98	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa
XX	V01-Y98	Causas extremas de morbilidad y de mortalidad
XXI	Z00-Z99	Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud
XXII	U00-U99	Códigos para situaciones especiales

d. Generalidades de la mortalidad en la Provincia del Chaco

Sin considerar ningún tipo de ajuste ni diferenciación la TBMG de la Provincia del Chaco, en la década considerada siempre ha sido inferior a la de la Argentina (Figura

Nº1), las diferencias a favor de la jurisdicción provincial han oscilado entre 1,7 por mil y 0,8 por mil, en 2004 y 2010, respectivamente.

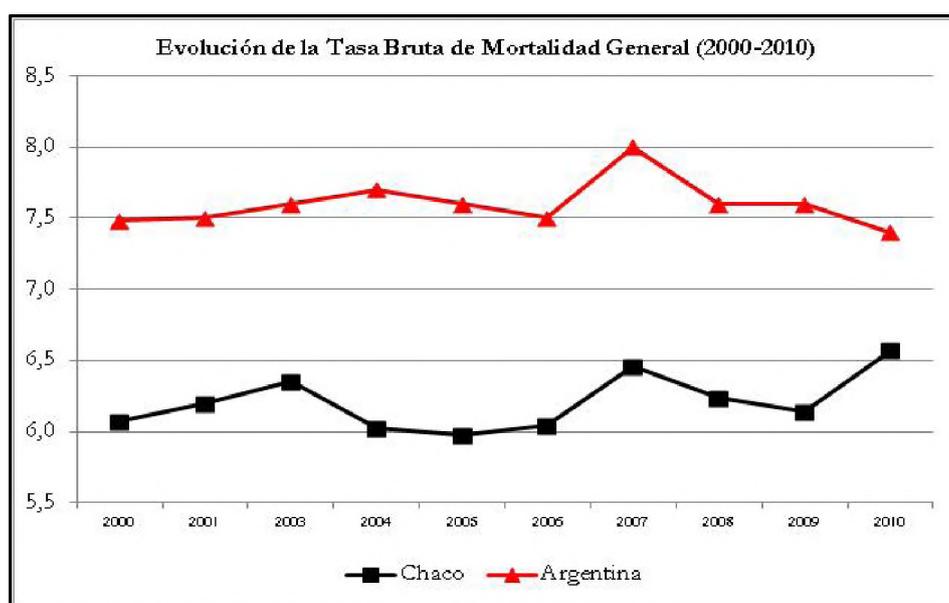


Figura Nº 1. Evolución de la Mortalidad General

Esta disparidad, tiene que ver, en forma casi exclusiva, con la estructura por edad de ambos espacios considerados, ya que la estructura de la Provincia revela una mayor cantidad de población joven que determina estos índices de mortalidad general.

Se advierte una tendencia estable hasta el 2006 con un leve ascenso en 2007 para volver a descender y situarse, en 2010, en un nivel inferior al inicial, coincidiendo en este momento con el mayor acercamiento a la tasa

del país. Esta evolución responde a la sumatoria del comportamiento de las tasas que se manifiestan en los distintos grupos de edades. Por ello, si nos detenemos a observar la evolución de la mortalidad proporcional agrupada por edades, y dejamos constancia que en los dos primeros años considerados el relevamiento de datos incluyó diferentes grupos, en principio, podemos apreciar un comportamiento muy análogo en toda la década² (Figura N°2).

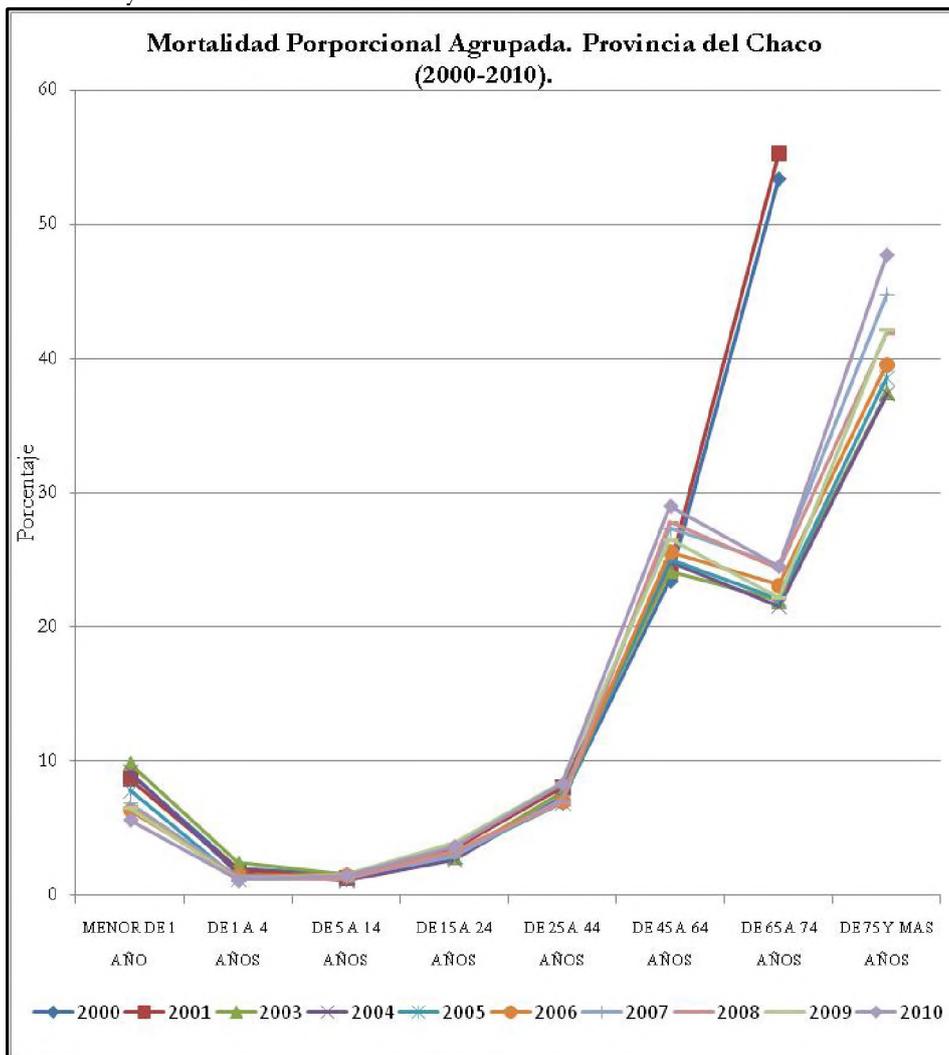


Figura N° 2. Mortalidad Proporcional Agrupada.

Luego de esa mirada muy genérica, queremos profundizar en la dinámica de la mortalidad infantil, de la mortalidad en las edades adultas y de la mortalidad en los adul-

tos-mayores, ya que cada una de ellas ha experimentado mutaciones que se contraponen y que merecen ser comentadas, al menos, ligeramente.

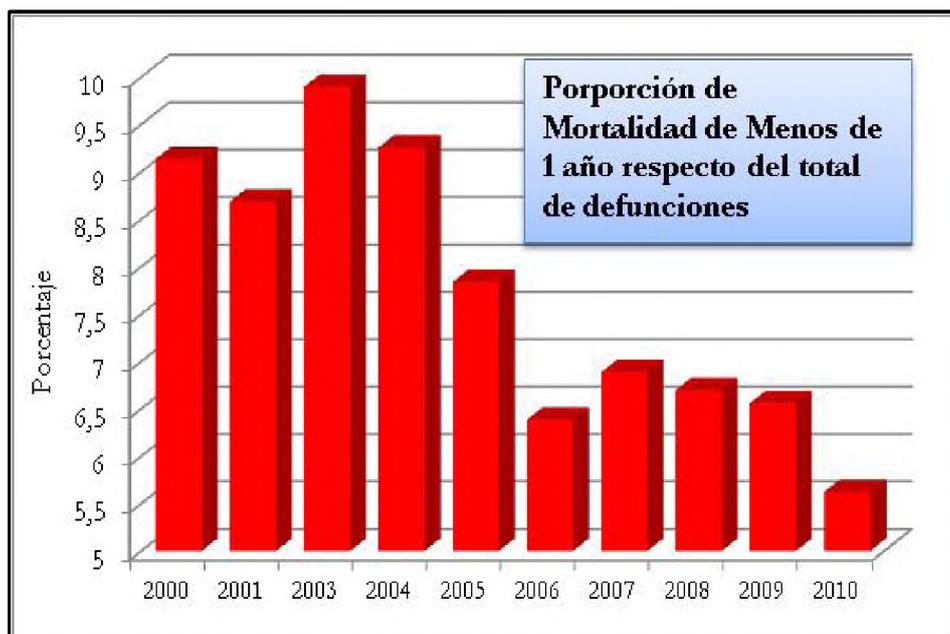


Figura N° 3 Proporción de Mortalidad de menos de 1 año. Provincia del Chaco (2000-2010).

La figura 3 nos permite aseverar el significativo descenso de las muertes infantiles en el conjunto total de los decesos, esta disminución (de 9,1% a 5,6% con proporciones mayores en 2003 y 2004) significó una reducción total del 38% entre el inicio y el final del período analizado. El declive es el resultado del comportamiento, tanto de la propia mor-

talidad infantil, como de la mortalidad en los otros grupos de edad que más adelante comentaremos. En efecto, la mortalidad infantil en la década estudiada redujo la tasa de un valor de 21,6 por mil a 14,4 por mil y esta circunstancia determina, en parte, el descenso global.

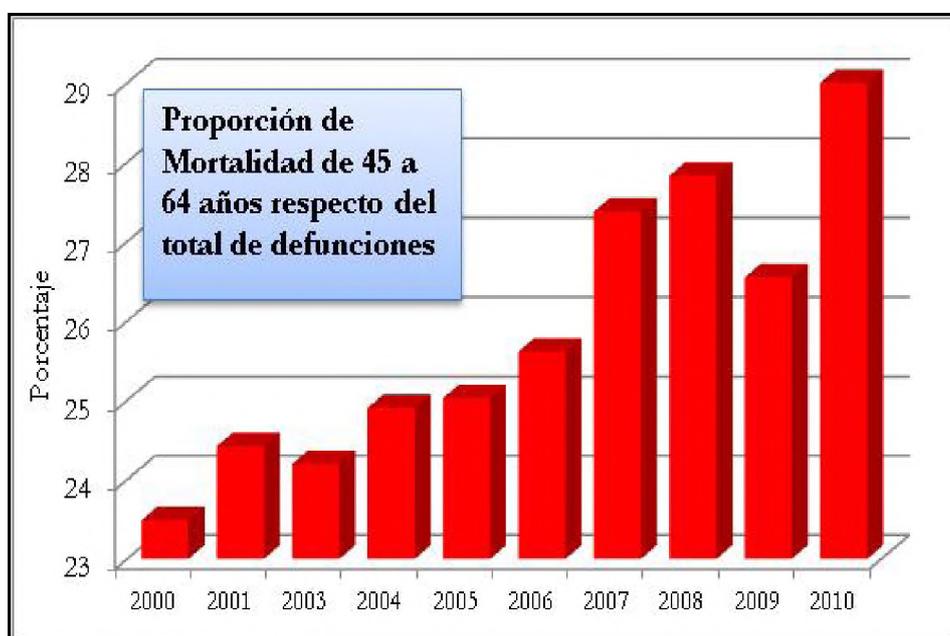


Figura N° 4. Proporción de Mortalidad de 45 a 64 años. Provincia del Chaco (2000-2010).

En total oposición a lo señalado en el párrafo anterior, la mortalidad que caracteriza al grupo de 45 a 64 años ha aumentado su proporción en el conjunto de defunciones, la figura 4 nos permite visualizar esta afirma-

ción, que, con la única excepción del año 2009, muestra un ascenso sostenido en toda la década. Así de un 23,5%, en el año 2000 pasó a representar un 29% en el año 2010, esto significa que creció en un 17,5%. Algo

análogo sucede con el comportamiento del grupo de edad de adultos-mayores que, con algunos altibajos, presenta un ritmo ascendente. En la figura 5, se muestran los datos 2003-2010, debido a que en los Anuarios Es-

tadísticos, los primeros años de la década, respecto de los últimos, tienen disimilitudes en la categorización de las edades. No obstante ello, podemos apreciar un declive del 27,5% entre el inicio y el final del período.

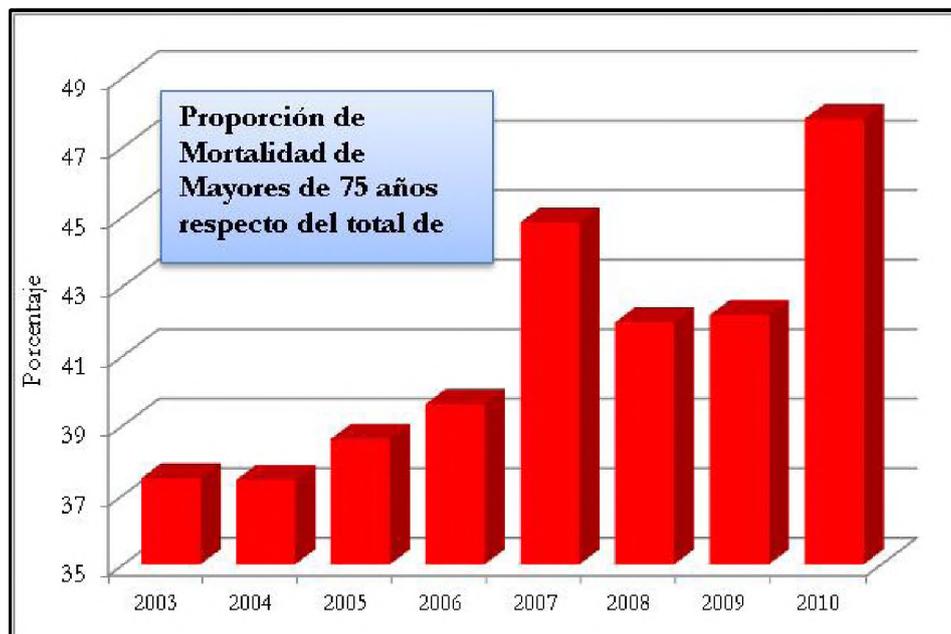


Figura N° 5. Proporción de Mortalidad de 75 y más años. Provincia del Chaco (2000-2010).

Las cuestiones que se han señalado forman parte de un patrón de comportamiento común a la mayoría de los países, los adelantos tecnológicos en la medicina, la concientización respecto de la maternidad y el cuidado de los niños determinan una proporción de muertes infantiles cada vez menor, que se compensa con mayores decesos

de adultos-mayores³. A pesar de esta situación es preciso recordar que los aumentos en la Esperanza de Vida al nacer (E_0) que se han gestado en el contexto de la Transición Demográfica, comienzan a marcar un destino demográfico que tendrá al envejecimiento como la preocupación más trascendentes del siglo XXI (Novelo de López, H. 2003:1).

e. Las causas de mortalidad en la Provincia del Chaco

El tema central de nuestra contribución se refiere a las causas de mortalidad y en esa línea en este apartado se mostrará el patrón de causas de defunciones que caracterizó a la población chaqueña en la década 2000-2010, cuestión que desde nuestra mirada es muy relevante, ya que conocer de qué se enferman y de qué mueren los chaqueños representa una necesidad para autoridades políticas, sanitarias y educativas de todos los ámbitos estatales. La asignación de la causa de muerte por parte de los profesionales médicos es crucial ya que ésta acción/decisión sustentada en la realidad se refleja, posteriormente, en las estadísticas vitales que son empleadas por una numerosa cantidad de profesionales para realizar estudios retrospectivos y prospecti-

vos, para exponer conjeturas respecto de procesos demográficos y epidemiológicos y, tal vez lo más significativo, para formular programas, planes y programas de política sanitaria. En definitiva, reflejar correctamente la causa final y la secuencia de causas que le suceden es la base para un proceso estadístico exitoso y una adecuada información del personal de la salud sobre las causas de muerte de las personas bajo atención y protección (Zacca Peña, E. y Martínez Morales, M. 2007)

Los cambios en las causas de mortalidad y morbilidad forman parte de lo que se denomina Transición Epidemiológica que tiene como supuesto que la mortalidad sea un factor fundamental en la dinámica poblacio-

nal, aunada a la fertilidad como una significativa covariable. Otro supuesto es que las enfermedades infecciosas en la transición epidemiológica van siendo desplazadas progresivamente por enfermedades degenerativas y otras producidas por el ser humano y sus estilos de vida (Santos-Preciado, J., *et al.*, 2003:141).

La causas de mortalidad de la población de la Provincia del Chaco continúan demostrando características relacionadas con la tercera fase o era de la Transición Epidemiológica. En efecto la tercera era es la de las enfermedades degenerativas y las provocadas por los estilos de vida; en ésta, la mortalidad y la fertilidad son bajas, las enfermedades crónicas degenerativas, accidentes y violencias desplazan paulatinamente a las infecciones (Santos-Preciado, J., *et al.*, 2003:141).

La figura 6 muestra la participación de cada una de las causas de mortalidad a lo largo de la última década. Las causas que se han representado son las que completan en todos los años más del 75% del total de decesos, la proporción faltante corresponde a otras causas y las “mal definidas” que merecen, más adelante, un comentario particular.

El gráfico se analiza desde la base hacia el extremo superior, al igual que las referencias. Las enfermedades del sistema circulatorio siempre superan el 20%, seguidas por los tumores/neoplasias que oscilan entre un 16 y 19%. Estos dos grandes grupos no merecen mayores comentarios, en tanto que se han mantenido sin modificaciones a lo largo de la década, y ocuparon, en todo momento, el primer y segundo lugar, respectivamente.

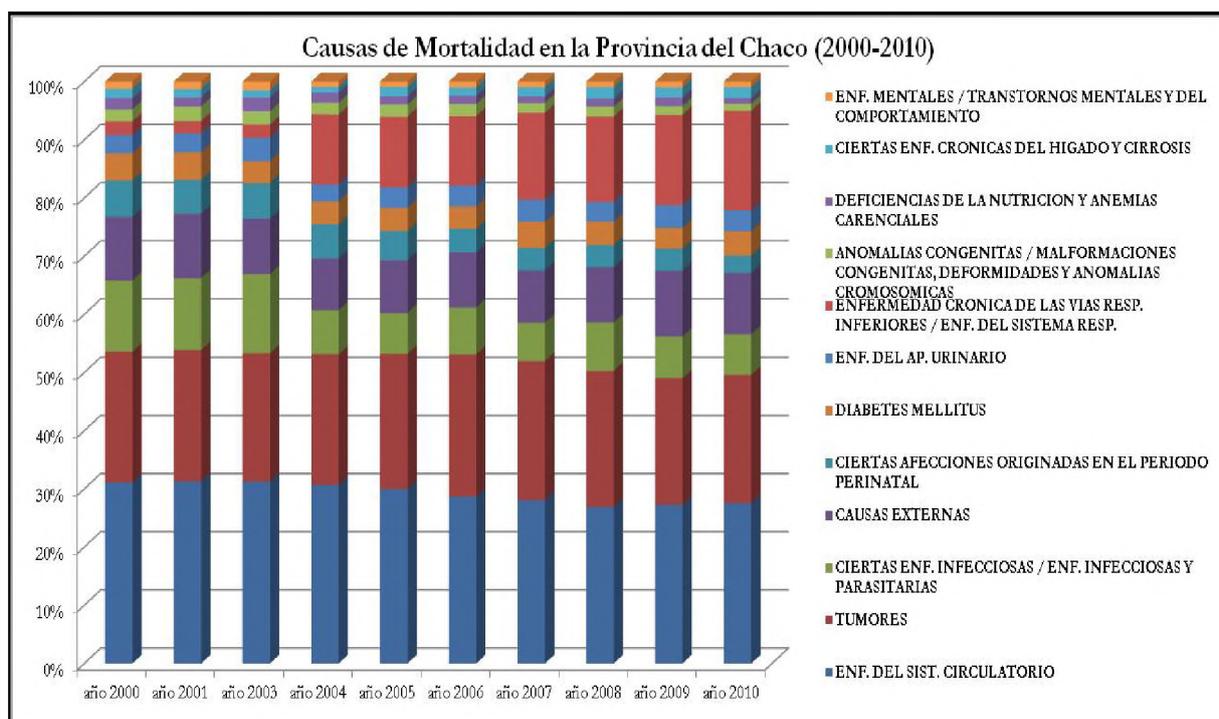


Figura N° 6. Causas de mortalidad. Provincia del Chaco (2000-2010).

Si observamos detenidamente el grupo que corresponde a ciertas enfermedades infecciosas/enfermedades infecciosas y parasitarias⁴, se advertirá un paulatino descenso que implicó un declive de 9,7% en el año 2000 a 5,3% en 2010, esto implica un descenso del 83,5%; en contraposición las enfermedades crónicas del sistema respiratorio/enfermedades del sistema respiratorio crecieron de 1,9% a 13,1%, esto es un creci-

miento de casi 6 veces el valor del inicio del período, esta situación es la que nos permite abonar la idea de que en esta década se ha apreciado una de las manifestaciones de la transición epidemiológica.

Para analizar con mayor agudeza los cambios en las causas y con el ánimo de categorizar a estos grupos, hemos elaborado la figura 7, de cuya observación surge la siguiente clasificación:

1. Primeras causas de muerte: enfermedades del sistema circulatorio y tumores /neoplasias, con proporciones comprendidas entre 16% y 25%. En el primer caso la tendencia es descendente y en el segundo caso se aprecia estabilidad.

2. Segundas causas de muerte: ciertas enfermedades infecciosas / enfermedades infecciosas y parasitarias, enfermedades crónicas del sistema respiratorio/enfermedades del sistema respiratorio y causas externas, con proporciones que oscilan, en gran parte de la década, entre 5% y 13%. Ya se ha comentado la situación total mente contrapuesta de los

dos primeros grupos, en tanto las causas infecciosas descienden, las respiratorias crecen significativamente. En cuanto a las causas externas se mantienen con tendencia estable, aunque su diversidad se aprecia cuando se analiza la mortalidad por grupos de edad.

3. Terceras causas de muerte: representan entre el 2,2 y el 5,0% de las defunciones totales, corresponde a las ciertas enfermedades originadas en el período perinatal, diabetes mellitus y a las enfermedades del aparato urinario. En todos los casos se distingue una leve tendencia al descenso, aunque ésta es minúscula.

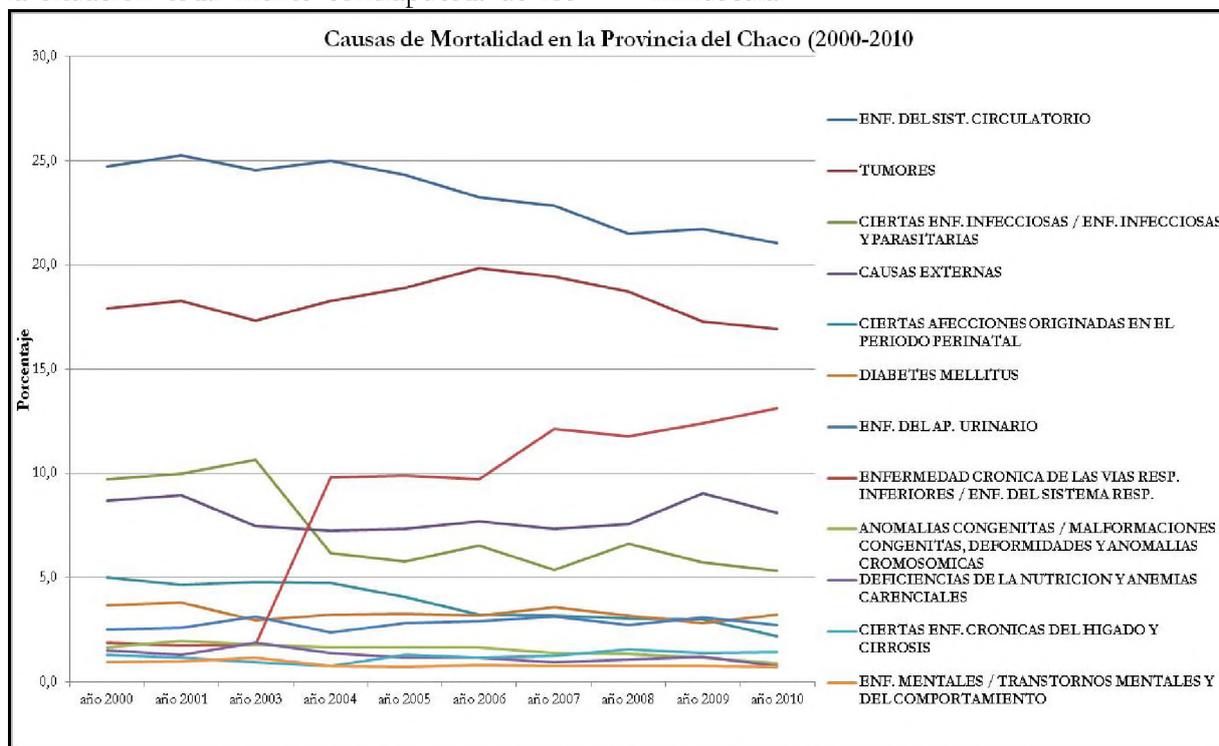


Figura N° 7. Causas de mortalidad. Provincia del Chaco (2000-2010).

4. Las Mal definidas: este grupo merece un comentario particular ya que su aumento es, a la vez, significativo y preocupante, ya que de 9,3% en el año 2000 se pasa a un registro de 15,6% en el año 2010, esta diferencia representa un aumento del 66,9%. Si bien se podría pensar en una circunstancia even-

tual, esta idea queda desechada, ya que como se visualiza en la figura 8, su tendencia ascendente y sostenida, nos permite hablar de una gran necesidad de mejorar el sistema de recolección de datos y progresar en la concientización de la importancia que reviste un adecuado registro de defunciones.

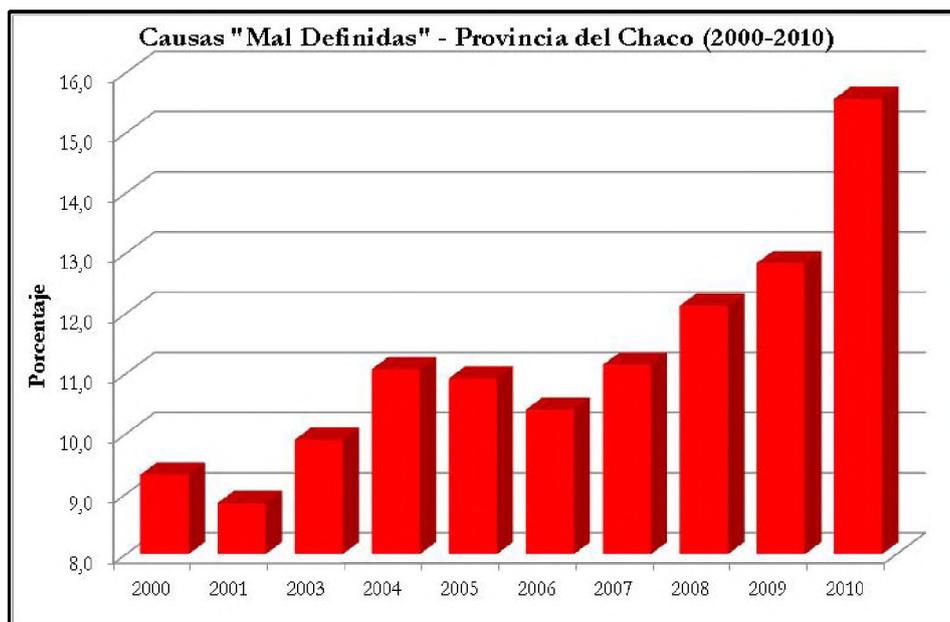


Figura N° 8. Causas "Mal Definidas". Provincia del Chaco (2000-2010).

f. Las causas de mortalidad por edad en la Provincia del Chaco

Con la información disponible es posible analizar la evolución de las causas de muerte por edad para toda la década, sin embargo, sólo nos detendremos en los años iniciales y finales del período (2000 y 2010) y en las causas que corresponden a las "primeras" y "segundas", tal como las categorizamos en el apartado anterior.

La figura 9 muestra la distribución de causas de muerte por *enfermedades del sistema circulatorio* según los distintos grupos de edad. Como podemos apreciar, estos estados mórbidos generaron menores defunciones en todos los grupos de edad, excepto en el grupo de edad de 75 años y más, sólo en este grupo se reconoce un ascenso significativo.

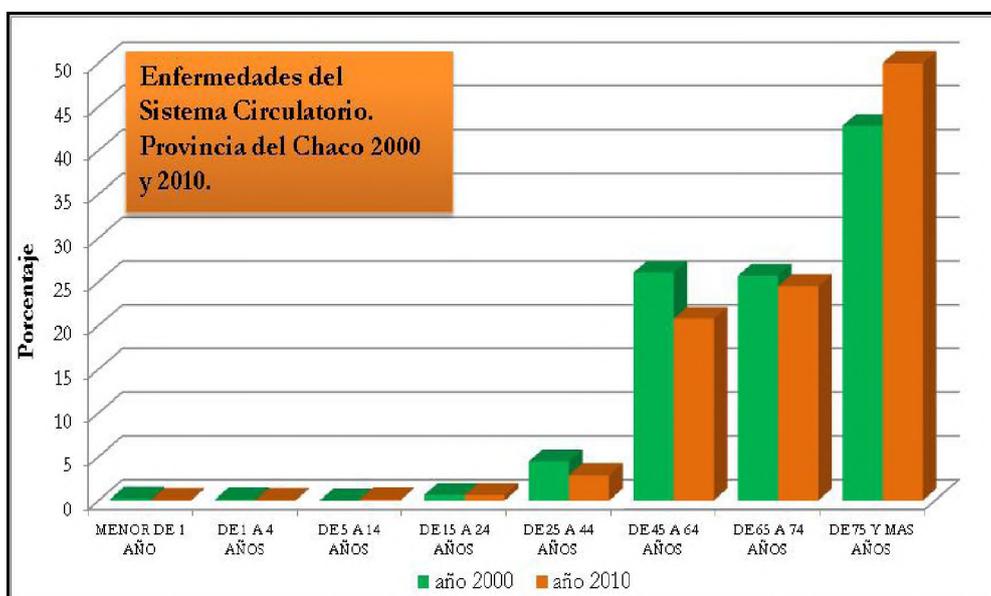


Figura N° 9. Causas de muertes según enfermedades del Sistema Circulatorio por grupos de edad. Provincia del Chaco (2000 y 2010)

La segunda causa de defunciones corresponde a los *tumores o neoplasias*, en este caso el grupo más afectado es el grupo de 45 a

64 años, en ambos momentos analizados (figura 10), corresponde a la mayor proporción, aumentando incluso, en el año 2010. Esto

también ha sucedido en el grupo de mayores de 75 años. En cambio, disminuyó en las edades comprendidas entre 65 y 74 años.

En términos generales en ambos casos expuestos los mayores afectados son los grupos de adultos y adultos-mayores.

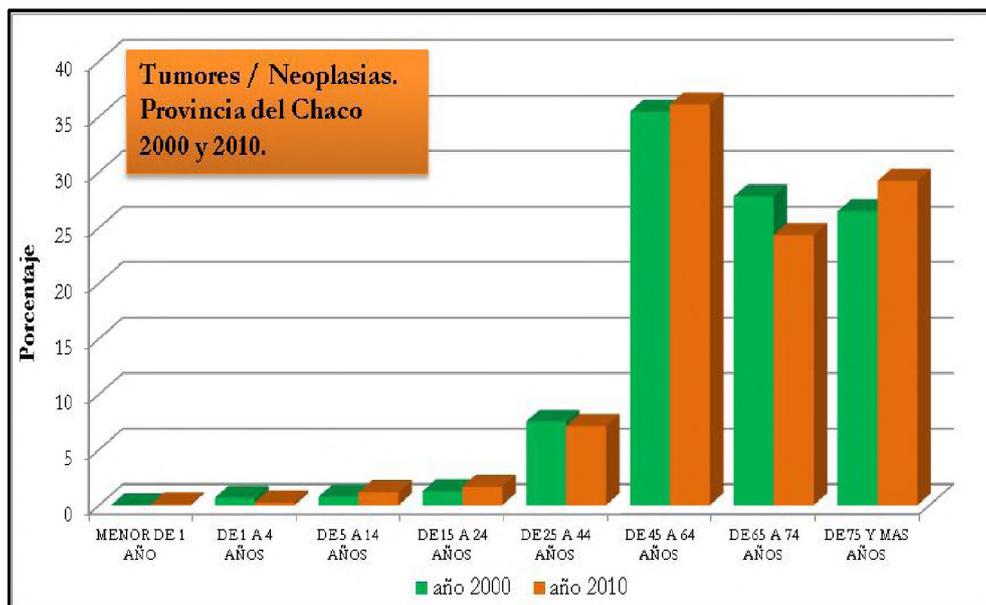


Figura N° 10. Causas de muertes según Tumores o Neoplasias por grupos de edad. Provincia del Chaco (2000 y 2010)

En orden de importancia considerando el año 2010, se ubican las defunciones generadas por *enfermedades del sistema respiratorio* (figura 11). Estos estados mórbidos afectan, como en los casos anteriores, a los grupos de edades de más de 45 años y, en especial, a los de más de 75 años, advirtiéndose descenso en las edades comprendidas entre 45 y 74 años y un aumento en el último grupo de edad, siempre la relación se establece entre el año 2000 y el año 2010. No obstante, también se aprecia un importante aumento en el grupo de menores de 1 año en el que se aprecia un 5% de defunciones por esta causa.

La mortalidad por *causas externas*, a diferencia de todo lo expuesto hasta ahora, tiene un comportamiento diferente ya que se concentra en las edades intermedias, entre los 15 y 64 años (figura 12). No obstante la generalidad señalada, podemos particularizar que entre 2000 y 2010 descendió en los grupos de edades de hasta los 24 años y creció de los 25 a los 64 años, destacándose el mayor incremento en las edades comprendidas entre 25 y 44 años. También se aprecia un leve descenso en el grupo de 65 a 74 años y lo contrario en el último grupo de edad.

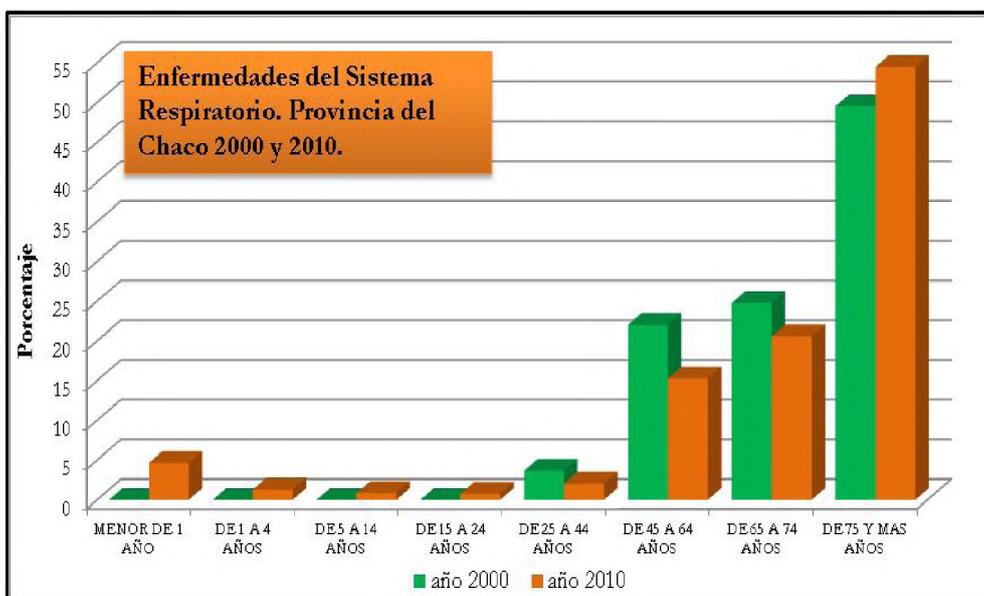


Figura N° 11. Causas de muertes según Enfermedades del Sistema Respiratorio por grupos de edad. Provincia del Chaco (2000 y 2010)

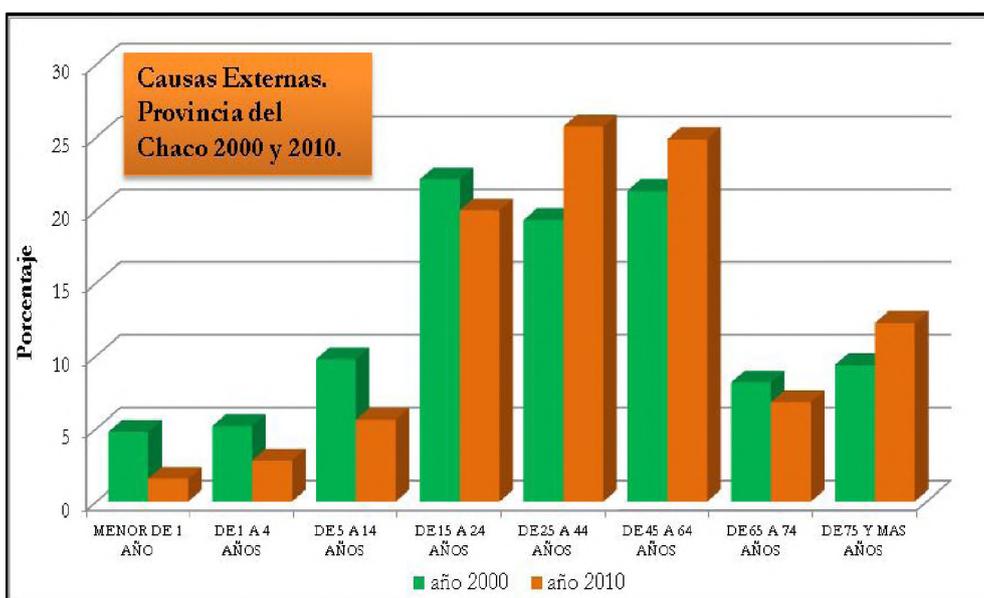


Figura N° 12. Causas de muertes según Causas Externas por grupos de edad. Provincia del Chaco (2000 y 2010)

Las defunciones por *ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias* completan el cuadro de las principales causas de mortalidad, en este caso si analizamos el inicio y el final de la década en cuestión, en los grupos de edad que comprenden los niños (hasta 4 años) y

en el último grupo de edad que se estudia (más de 75 años), los decesos por estas causas disminuyeron (figura 13); en cambio crecieron en todos los grupos intermedios (de 5 a 74 años), destacándose el grupo de 45 a 64 años como el de mayor aumento.

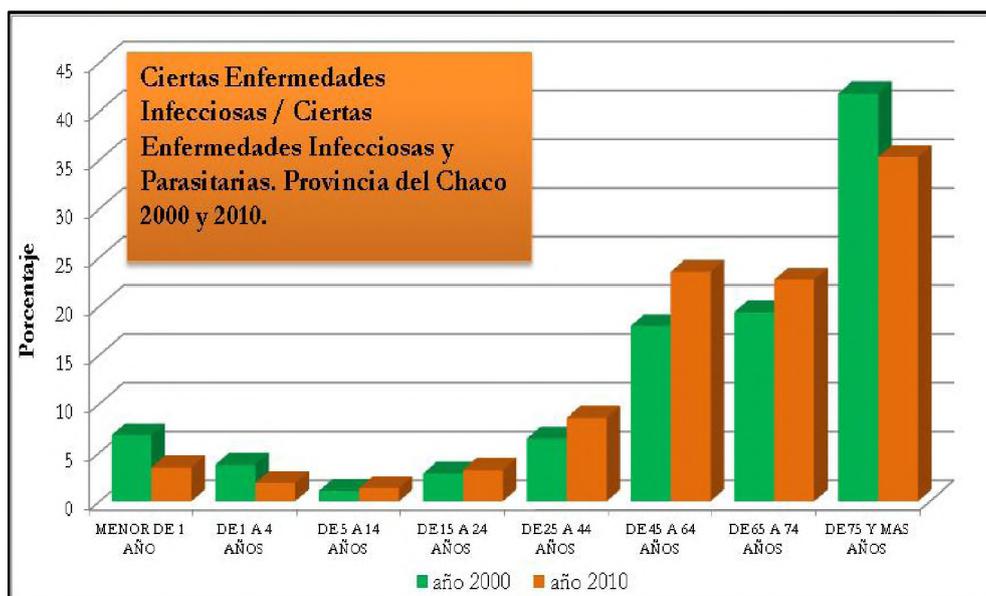


Figura N° 13. Causas de muertes según Enfermedades infecciosas y parasitarias, por grupos de edad. Provincia del Chaco (2000 y 2010)

En síntesis, las distintas causas de mortalidad afectan diferencialmente a los diversos grupos etarios; ateniéndonos a aquellas que registran los más altos valores, se puede especificar que, como ilustran las gráficas precedentes, las causas relacionadas con *enfermedades en el sistema circulatorio* predominan en los grupos a partir de los 45 años de edad, con predominio en los mayores de 75 años; algo análogo sucede con las *afecciones del sistema respiratorio*, en este caso también se distingue una proporción interesante en el grupo de menores de un año; las afecciones por diversos *tumores*, si bien afectan mayoritariamente a los últimos tres grupos de edad, el conjunto más afectado es el de 45 a 64 años y también

se destaca con una interesante proporción el grupo de 25 y 44 años; las *causas externas* muestran presencia de defunciones en todos los grupos de edad, preferentemente desde los 15 a los 64 años; las *enfermedades infecciosas y parasitarias*, también se encuentran presentes en todos los grupos de edad predominando desde los años 45 en adelante. Finalmente, nos ha parecido interesante mostrar la presencia de las defunciones por *causas mal definidas* en los grupos de edad que se analizan, vemos que, también tienen supremacía en los grupos de 45 años en adelante, aunque se hacen presentes en los menores de un año y en los decesos de 25 a 44 años.

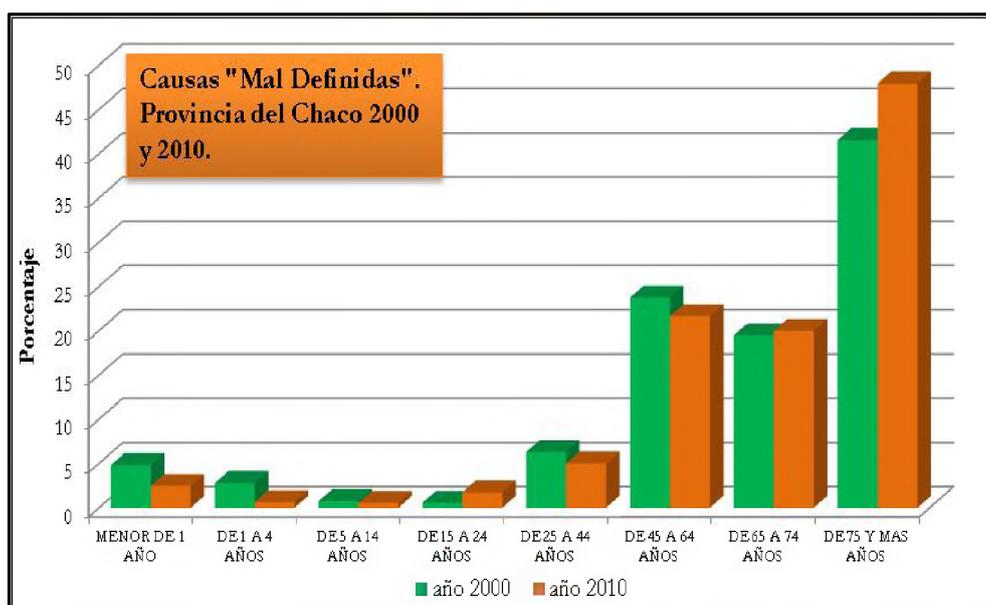


Figura N° 14. Causas de muertes "Mal Definidas", por grupos de edad. Provincia del Chaco (2000 y 2010)

g. El análisis de la distribución espacial Principales causas de mortalidad en 2007

Milton Santos sostiene que, no queda más remedio que pensar geográficamente la historia y concebir históricamente la geografía y asumir el binomio espacio-tiempo como una unidad dialéctica. Desde esta mirada el autor ofrece un método de análisis geográfico que considera al espacio como un sistema de sistemas o como un sistema de estructuras y plantea un esquema de aproximación a la dimensión temporal (histórica) y a los sistemas espaciales en el Tercer Mundo. Santos expresa...*"el espacio, considerado como mosaico de diferentes épocas, sintetiza, por una parte, la evolución de la sociedad y, por otra, explica situaciones que se presentan en la actualidad.... La noción de espacio es así inseparable de la idea del sistema temporal". ..."el espacio es un sistema complejo, un sistema de estructuras, sometido, en su evolución, a la evolución de sus propias estructuras."* (Santos, M., 1990).

Amparados en las expresiones de Milton Santos, es que nuestras contribuciones, siempre incluyen la dimensión espacial, el presente, el pasado y el futuro, se construyen en un espacio, en un territorio que, a su vez, es producto del tiempo transcurrido. En esta ocasión, nos detendremos a exponer lo sucedido en el año 2007, debido al impedimento, por cuestiones de disponibilidad de datos pa-

ra el decenio completo, de mostrar la situación de la mortalidad en cada uno de los años que conforman la década estudiada. Como sabemos, para analizar distribuciones espaciales es preciso disponer de los datos para cada año y para cada unidad espacial, en este caso, la información por áreas sanitarias no está publicada anualmente, sino que la posibilidad de uso depende de su obtención a través de gestiones ante la Dirección de Estadísticas⁵. La detección de las principales causas de mortalidad de la población y la representación cartográfica de las mismas conllevan a visualizar su distribución espacial en la heterogeneidad del territorio chaqueño.

Como se hizo mención anteriormente, la causa que presenta el mayor porcentaje respecto a total de defunciones es la relacionada con las enfermedades del sistema circulatorio (*Causas I*), y al observar la distribución espacial de la tasa (es decir cada 1000 habitantes) se aprecia puntualmente su concentración en las localidades de General Vedia, Colonia Baranda y La Eduvigis (esta última con el mayor registro de 9.41‰). En el resto del territorio predominan tasas del 1.01 al 2‰ seguido por valores de hasta el 3‰ y muy reducidas áreas con valores inferiores al 1‰ (figura 15). En términos gene-

rales podemos señalar que muertes debidas a enfermedades circulatorias son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por enfermedades cardiovasculares (ECV) que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2004 murieron por esta causa 17,3 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo; 7,3 millones de esas muertes se debieron a la cardiopatía corona-

ria, y 6,2 millones a los AVC. Las muertes por ECV afectan por igual a ambos sexos, y más del 80% se producen en países de ingresos bajos y medios. Se calcula que en 2030 morirán cerca de 23,6 millones de personas por ECV, sobre todo por cardiopatías y AVC, y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte (WHO, 2011)

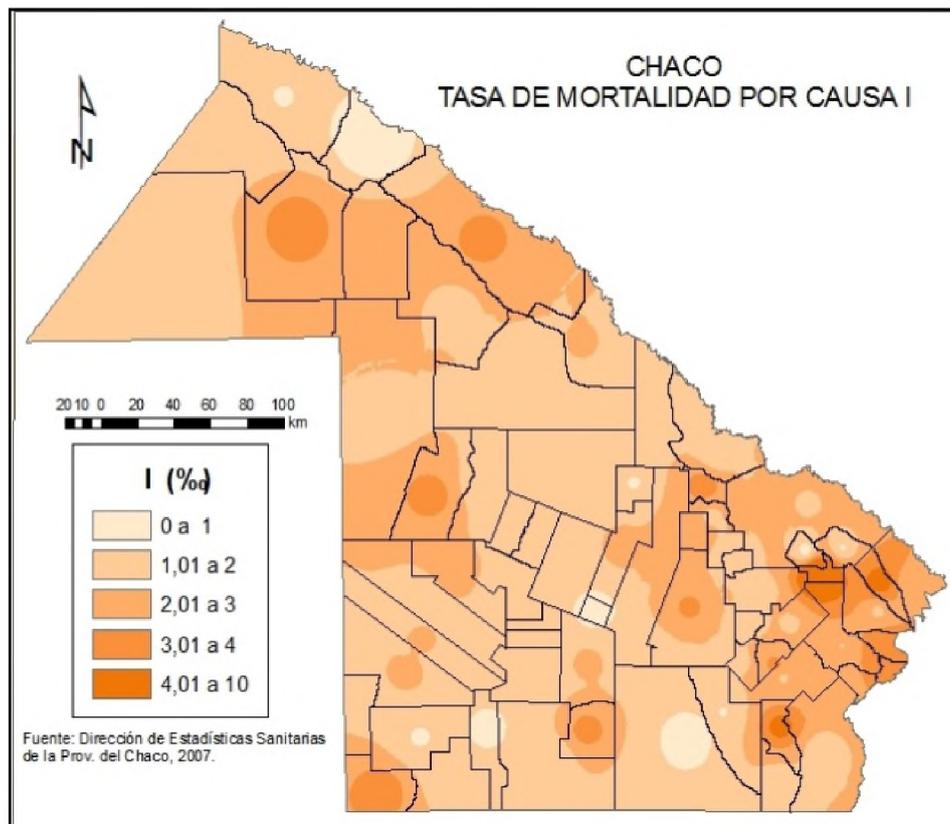


Figura N° 15. Causas de muertes por Enfermedades del Sistema Circulatorio (causas I). Provincia del Chaco (2007).

La causa relacionadas a diversos *tumores* (*Causas C-D48*) presenta una distribución espacial relativamente homogénea en todo el territorio, con valores entre el 1,01 al 2‰, interrumpida por áreas con valores cercanas al 4‰ como es el caso de Las Palmas (3,6‰) y Pampa del Infierno (4,0‰), en el oriente y occidente, respectivamente (figura 16). El cáncer se presenta ante la ciencia médica como un importante problema de salud, dada la alta morbilidad y mortalidad que produce y

lo poco esclarecido de su etiología, en la mayoría de los casos. En la actualidad, esta enfermedad representa un gran reto social, toda vez que su incidencia aumenta con el desarrollo económico e industrial de los países, así como con el perfeccionamiento de los sistemas de salud, puesto que a mayor esperanza de vida corresponde una mayor población en los grupos etarios en los que las neoplasias aparecen con más frecuencia (Fernández Garrido, M. *et al.*, 2003).

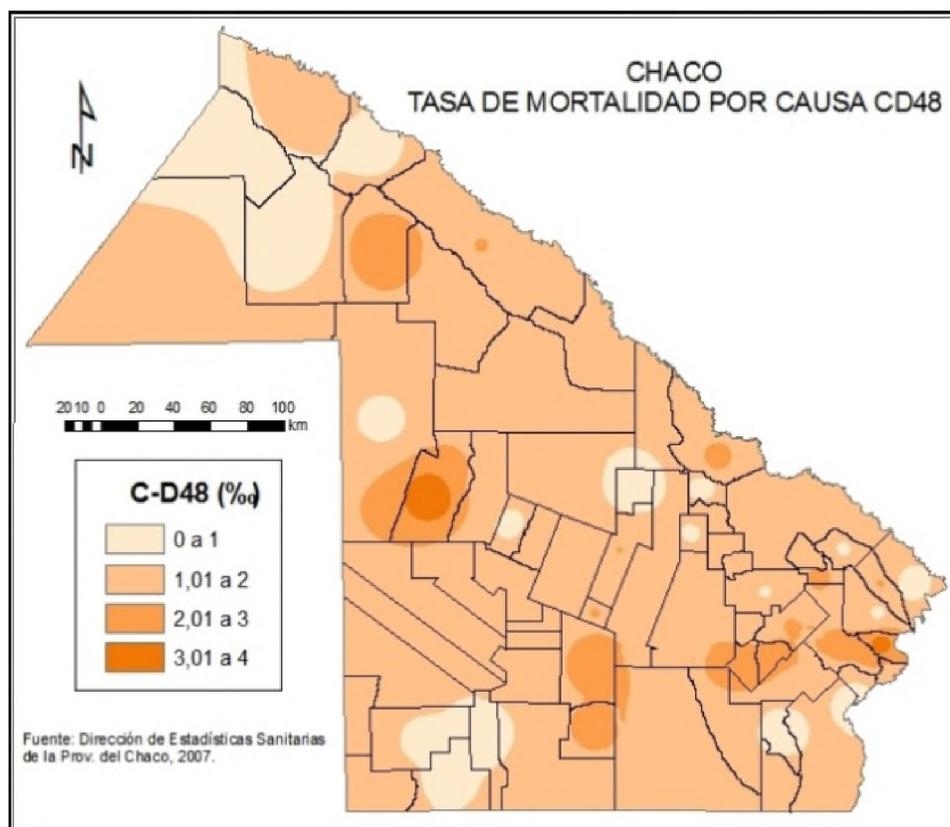


Figura N° 16. Causas de muertes por Tumores Neoplasias (causas C-D48). Provincia del Chaco (2007).

En lo que respecta a las *afecciones respiratorias* (*Causas J*), la mayor parte del territorio registró valores inferiores al 1%. Dos sectores, el oriente y el noroeste, muestran valores superiores a los guarismos medios, La Eduvi-

gis (4.71%. el mayor registro), Colonia Benítez y Cote-Lai, por un lado y Nueva Pompeya y El Espinillo, por otro lado (Figura N° 17).

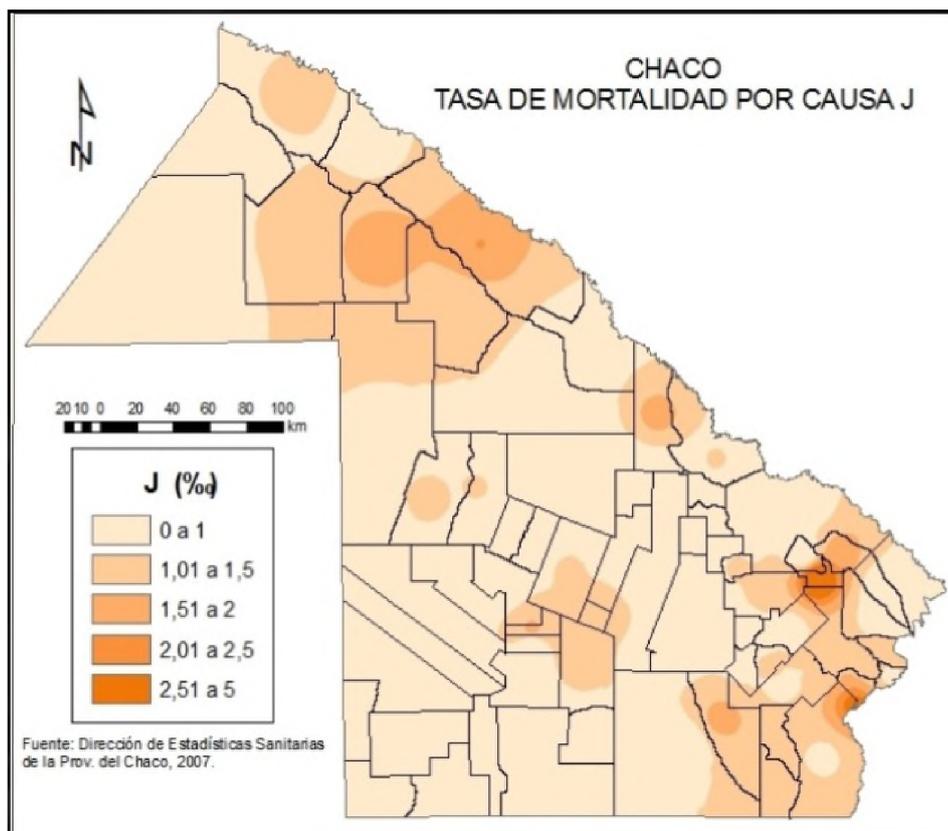


Figura N° 17. Causas de muertes por Enfermedades Respiratorias (causas J). Provincia del Chaco (2007).

Las *causas externas* (*Causas V-Y98*), en las cuales se contemplan accidentes de diverso tipo, registraron sus valores más elevados de hasta un 3% en La Eduvigis, Fuerte Esperanza y Lapachito (figura 18). La mortalidad por causas externas abarca las lesiones no intencionales, que comprenden los accidentes, y las lesiones intencionales (violencia), que pueden ser autoinfligidas (lesiones autoinfligidas intencionalmente) o causadas por

terceros (agresiones). Los accidentes y la violencia constituyen problemas importantes para la salud pública de las Américas y de todo el mundo no sólo por la elevada mortalidad que ocasionan, sino también por las discapacidades y el elevado costo resultantes de las lesiones no mortales. En la región de las Américas ocasionan 13.2% del total de defunciones (Torres Vidal, R. *et al*, 2005)

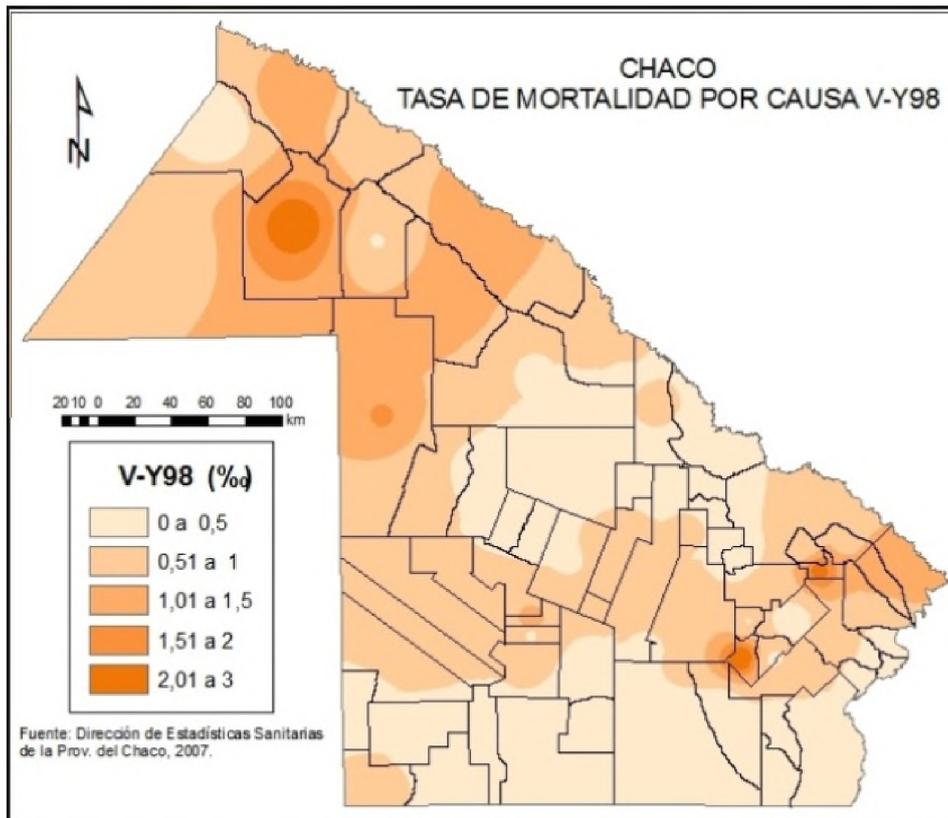


Figura N° 18. Causas de muertes externas (causas V-Y98). Provincia del Chaco (2007).

La distribución espacial de las causas de muerte por *enfermedades infecciosas y parasitarias* (Causas A00 y B99), señalan a El Espinillo y Fuerte Esperanza, en el noroeste, como las áreas en las que, en 2007, se presentaron registros más elevados (figura 19). Destacan también Villa Río Bermejito, en el norte y La Eduvigis, Cote-Lai e Isla de Cerrito como otros núcleos con tasas que sobresalen. Se sabe que las enfermedades parasitarias han producido a través de los tiempos más muertes y daño económico a la humanidad, que todas las guerras juntas. Generalmente, en los países de poco desarrollo socioeconómico es donde las enfermedades infecciosas y parasi-

tarias se presentan con mayor frecuencia, viéndose favorecido esto por las condiciones climáticas, cálidas o templadas y por la falta de cultura médica, ya que en los países desarrollados social, médica y económicamente, las enfermedades parasitarias han sido erradicadas o tienen muy poca significación (...) El hecho de que un país tenga que sufrir enfermedades parasitarias con índices de frecuencia importante, no sólo es señal de subdesarrollo, sino que además dichas enfermedades le están produciendo grandes pérdidas económicas al pueblo que las soporta (Gutiérrez Amurrio, C., 2011).

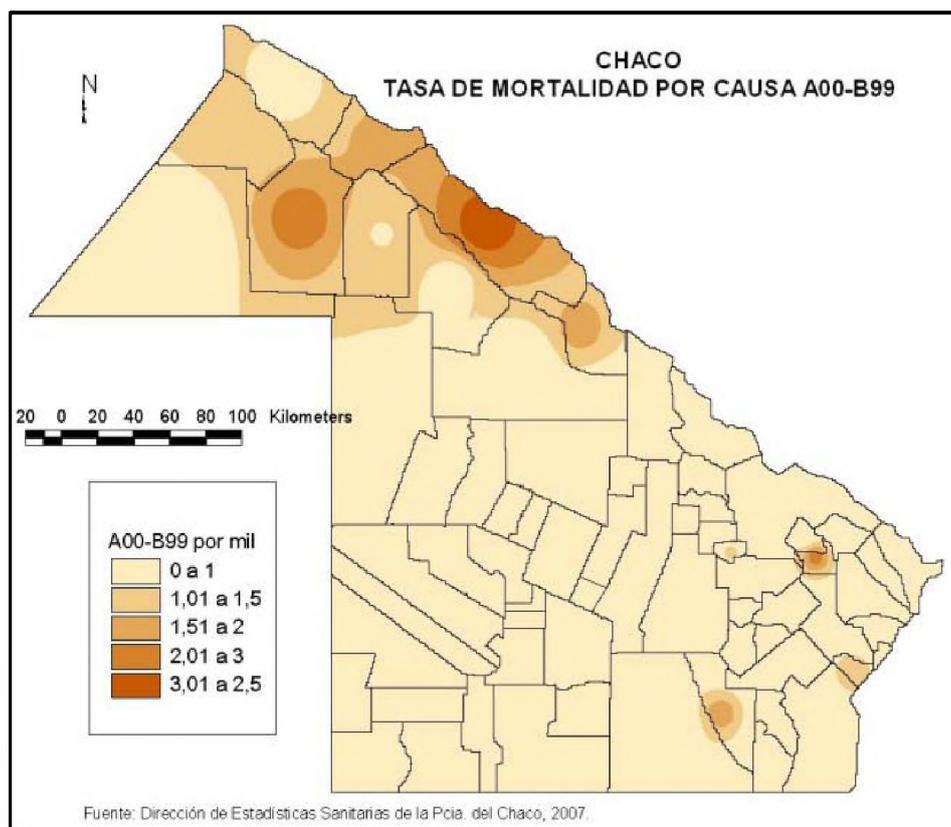


Figura N° 19. Causas de muertes por Enfermedades Infecciosas y Parasitarias (causas A00-B99). Provincia del Chaco (2007)

Finalmente, la distribución de la mortalidad por causas *mal definidas* (*Causas R*) presenta una distribución regular con predominio de valores comprendidos entre 0.5 a 1 ‰ en gran parte del territorio, destacándose como áreas de valores superiores las áreas de Cote-Lai, Los Frentones, Concepción del Bermejo y El Sauzal en las cuales las tasas se aproximan al 3 ‰. En contraposición se observan espacios muy focalizados con valores inferiores al 0.5 ‰ en el norte y este de la

provincia. La tasa de mortalidad por causas mal definidas puede estar relacionada, como señalamos anteriormente, con la calidad de los servicios prestados en el momento del rellenar los certificados de defunción, lo que señala la necesidad (y obligación), por parte del estado de implementar capacitación a los recursos humanos, sólo así se podrá mejorar el registro de defunciones y disminuir la proporción de causas de defunciones mal definidas.

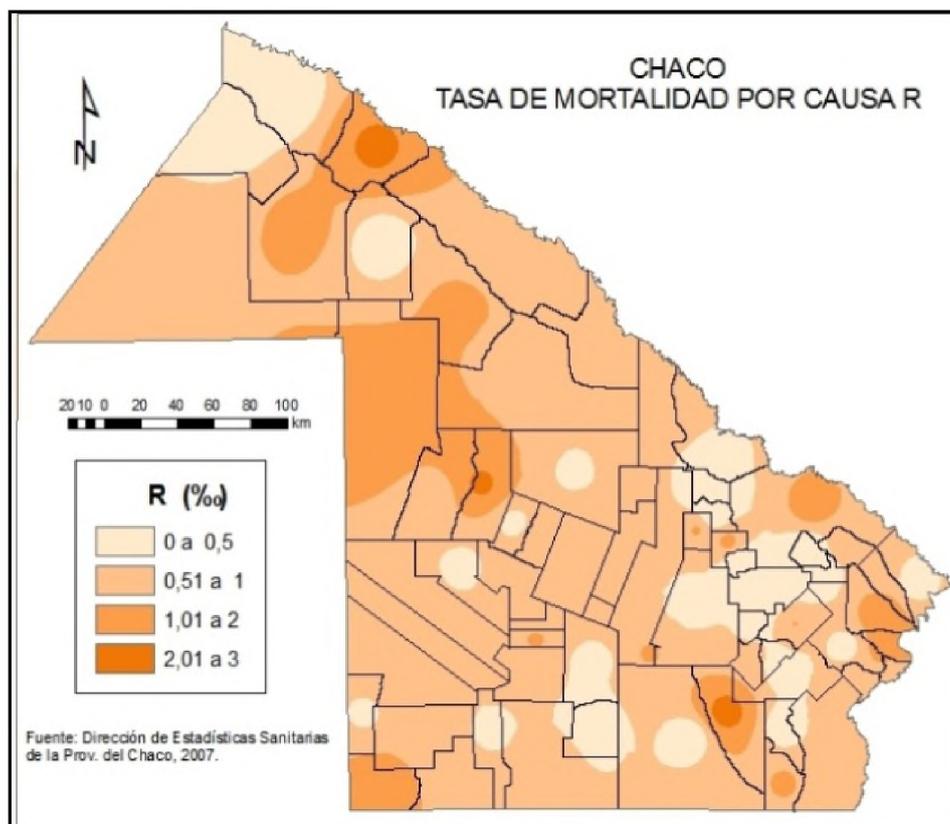


Figura N° 20. Causas Mal Definidas (causas R). Provincia del Chaco (2007)

De la descripción de este apartado se puede concluir señalando que, en ninguno de los casos que hemos podido analizar se visualiza un patrón de distribución de causas de muerte relevante que merezca ser considerado de forma particular, no obstante se pueden señalar las áreas que aparecen como las más críticas, ya que registran las mayores tasas, en varias de las principales causas de

muerres, en efecto, La Eduvigis y Las Palmas (en el oriente), Cote-Lai (en el sudeste) Nueva Pompeya y El Espinillo (en el noroeste) y Chorotis (en el sudoeste) son las que, reiteradamente, aparecen con los registros de tasas más elevadas, la acumulación de estos registros las ubican en los primeros lugares y definen sectores de población que merecerían más atención.

h. Índice de Segregación Espacial Global (ISEG)

El concepto de segregación refiere a "...la existencia de diferencias o desigualdades dentro de un colectivo y a la separación de los sujetos en categorías que tienen cierto grado de distinción jerárquica o valorativa..." (Rodríguez Vignoli, J. 2001). A los fines de su medición emplearemos el Índice de Segregación Global y Areal. Buzai señala que el Índice de Segregación Global (ISEG) es una medida del comportamiento de una determinada categoría dentro del área de estudio total (Buzai, G., 2003); en esta oportunidad, se analizará la segregación de las causas de muerte más relevantes en la provincia del Chaco, durante el período 2007.

Entonces, se detectará segregación espacial cuando la población afectada por las causas de muerte seleccionadas y el total de población del área presenten grandes diferencias, es decir, cuando el valor se aleje del índice 0, siendo su máximo de 100. En definitiva, el Índice de Segregación Global (ISEG), dará cuenta de la distribución diferencial, es decir, de la presencia o no de uniformidad de la variable en el territorio y el Índice de Segregación Areal (ISEA) nos dejará advertir la exposición del colectivo contenido en los diferentes estratos encontrados y la centralización es decir la localización que se nos revelará a través del "mapa problema" (Estébanez y Bradshaw, 1978, cit. por Buzai,

2003), en el que se observará la ubicación de cada colectivo respecto del área central.

La figura 21 nos muestra los valores de índice de ISEG por cada una de las causas de mortalidad más relevantes en la provincia, debido al valor alcanzado, las defunciones por causas “mal definidas” (Causas R), por enfermedades respiratorias (Causas J) y por causas externas (Causas V01-Y98), son las que se distribuyen de manera más heterogénea o desigual en las áreas en las que reside la población, alcanzando índices de 52,53, 51,86

y 46,13, respectivamente. Las causas de defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias (Causas A00-B99) se ubican en un segundo grupo con un valor de ISEG de 19,08. Finalmente, las que se acercan a la mayor homogeneidad de distribución en el territorio, son las defunciones por enfermedades del sistema circulatorio (Causas I) junto con los tumores/neoplasias (Causas CD48), en estos casos los índices de segregación de 13,3 y 11,8 respectivamente.

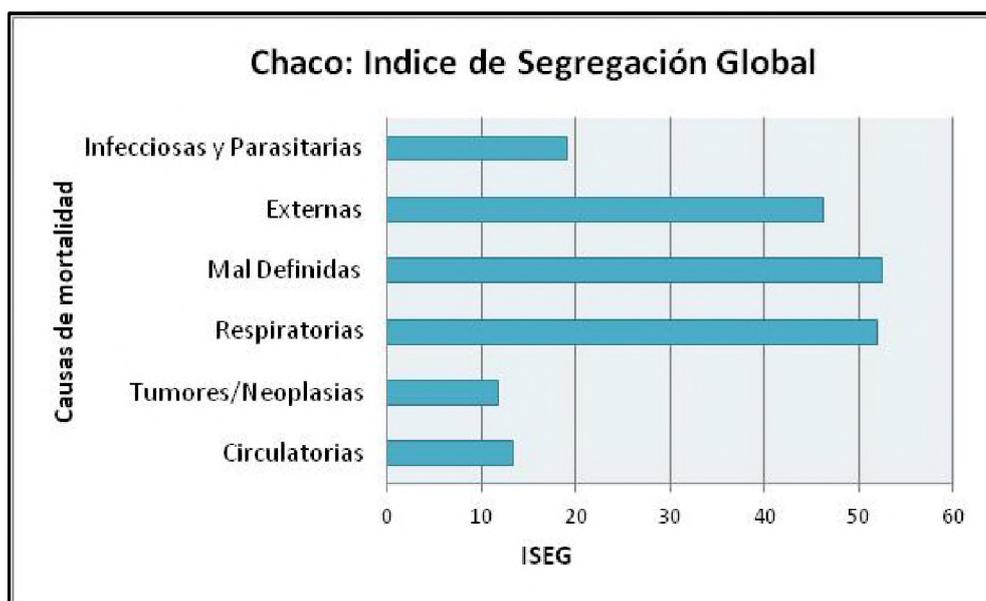


Figura N° 21. Índice de Segregación Global. Principales Causas de Muerte. Provincia del Chaco (2007)

i. Índice de Segregación Espacial Areal (ISEA)

Para analizar la proporción de población de cada unidad de análisis espacial afectada a las distintas causas de mortalidad seleccionadas se recurrió a la aplicación de Índice de Segregación Areal (ISEA), ya que éste alude a la posibilidad de la interacción entre los miembros del grupo de la mayoría y de la minoría (BUZZAI: 2003) Los resultados de aplicar esta medida nos habla de que, cuando los valores son menores a 1, la población total de determinada unidad espacial es menor a la afectada por determinada causa de mortalidad en la totalidad del territorio; cuando el valor es igual a 1 se presenta cierta homogeneidad, y cuando el valor es mayor a

1, se está en presencia de una elevada segregación del grupo en cuestión, en esta oportunidad, de la población cuyo pronóstico ha conllevado a su defunción.

De este modo se puede observar que las causas I o enfermedades del sistema circulatorio, registran en el sector sureste y noreste una segregación inferior a 1; en el noroeste, centro y algunos departamentos del sur la segregación aumenta hasta 2, y espacios puntuales como el caso de Coronel Du Graty, Pampa Almirón y Colonia Aborigen que se aproximan a 3 (figura 22).

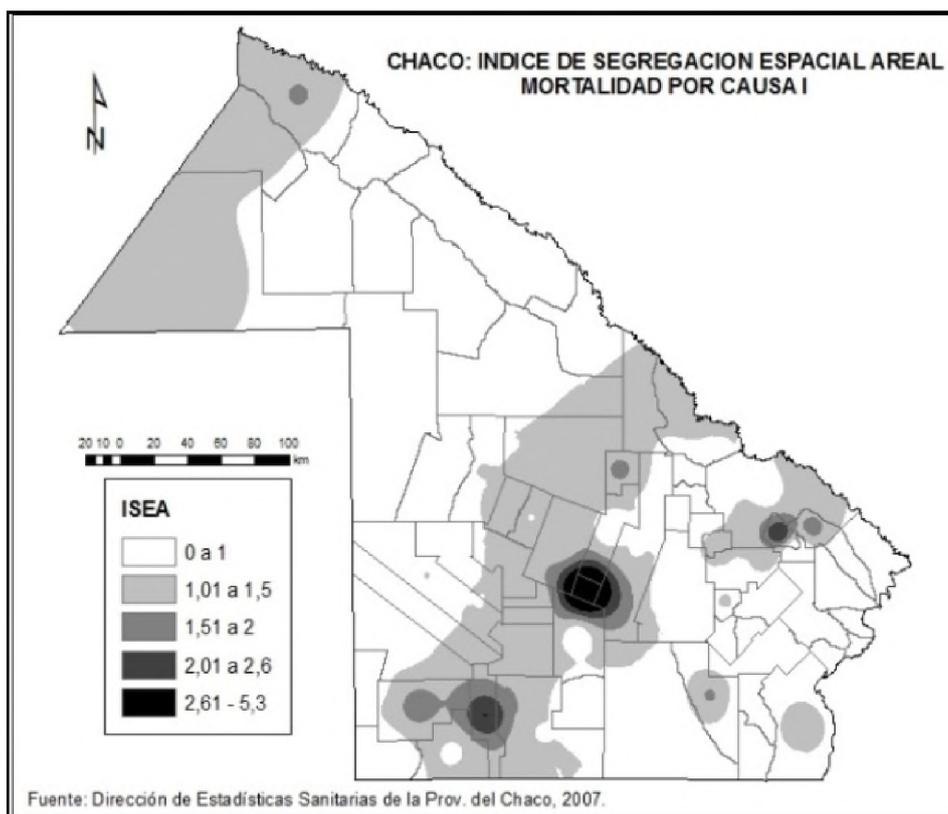


Figura N° 22. Índice de Segregación Areal. Defunciones por enfermedades del sistema circulatorio. Pcia. del Chaco (2007)

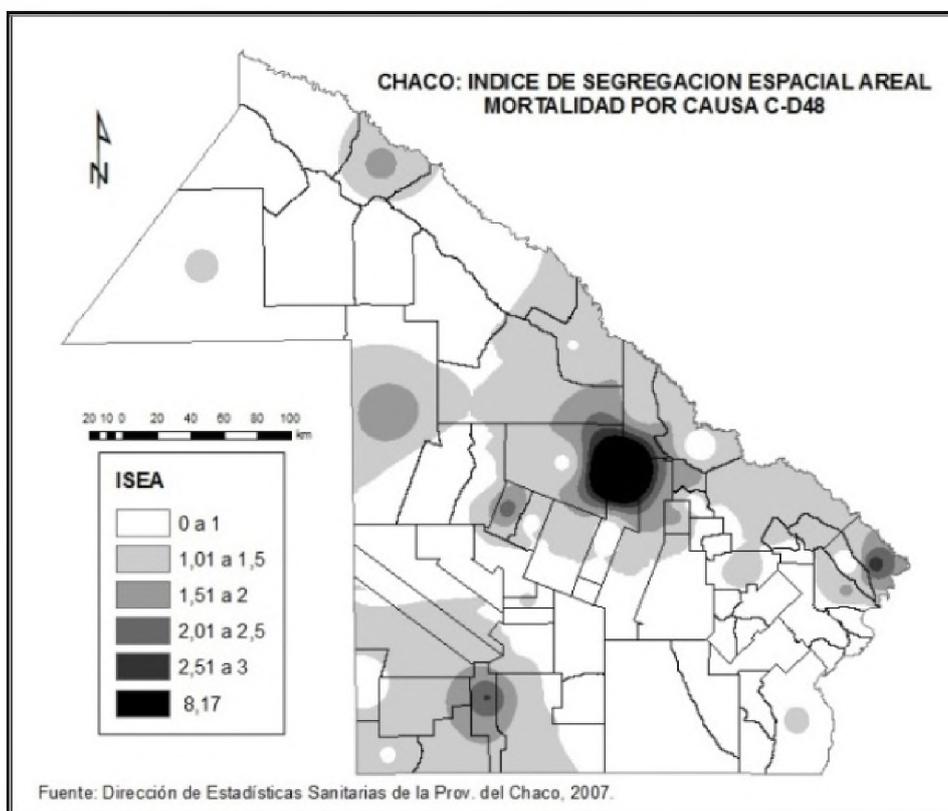


Figura N° 23. Índice de Segregación Areal. Defunciones por tumores/neoplasias. Pcia. del Chaco (2007)

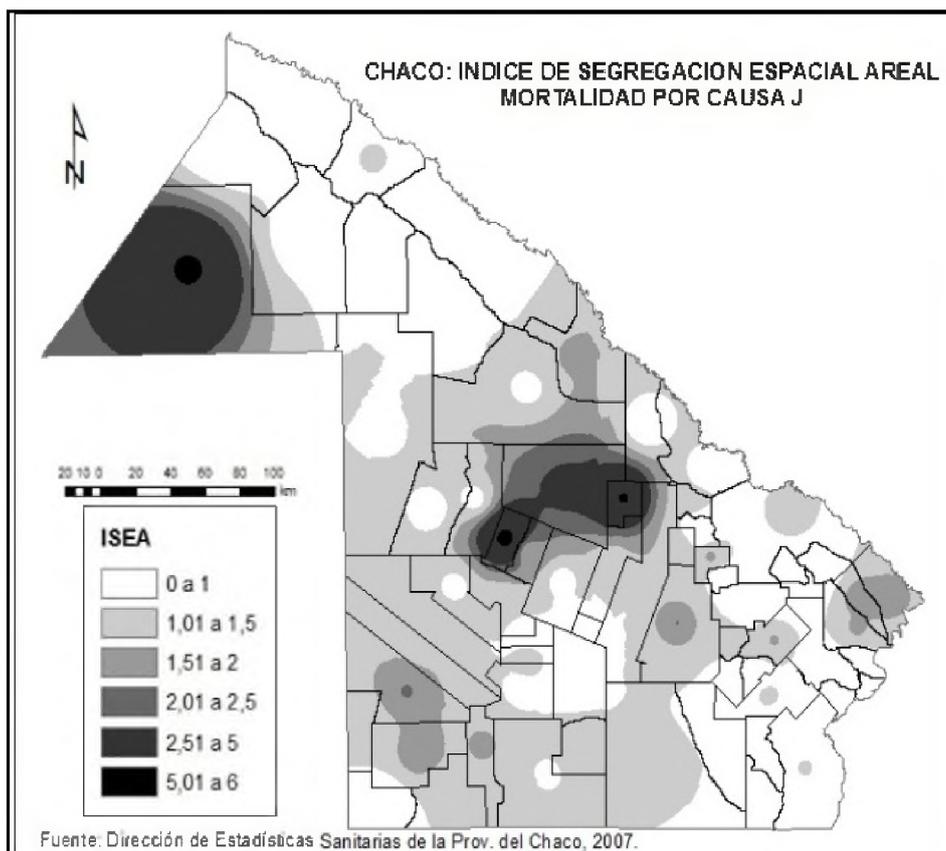


Figura N° 24. Índice de Segregación Areal. Defunciones por enfermedades del sistema respiratorio. Pcia del Chaco (2007)

En las *causas C-D48, tumores / neoplasias*, es notorio el aumento de áreas con valores de segregación entre 1.01 y 2, especialmente en el sector sur y este de la provincia. Donde mayor segregación se observa es en Laguna Limpia, Avia Terai, Coronel Du Graty, Puerto Bermejo y el Palmar con índices mayores a 3; en el caos particular de El Palmar alcanza a 8.2 (figura 23).

Las defunciones por *enfermedades del sistema respiratorio, causas J*, presentan índices de mayor segregación respecto al territorio que abarca; los valores superiores a 3 se hallan en Taco Pozo, Avia Terai y El Palmar con índice

promedio de 5. Mientras que en el sector norte predominan índices de menor segregación, en el sur alcanzan a 2 sobresaliendo Tres Isletas, General Pinedo y Presidencia de la Plaza respectivamente (figura 24).

Las *causas externas, V01Y98*, registran áreas de alta segregación en el centro y sur de la provincia, dejando amplios sectores con índices igual o inferiores a 1. Se destacan, en la primer situación, las áreas correspondientes a Las Palmas, Basail, Concepción del Bermejo, Avia Terai y Coronel Du Graty, siendo estos dos últimos los que registran un índice superior a 3 (figura 25).

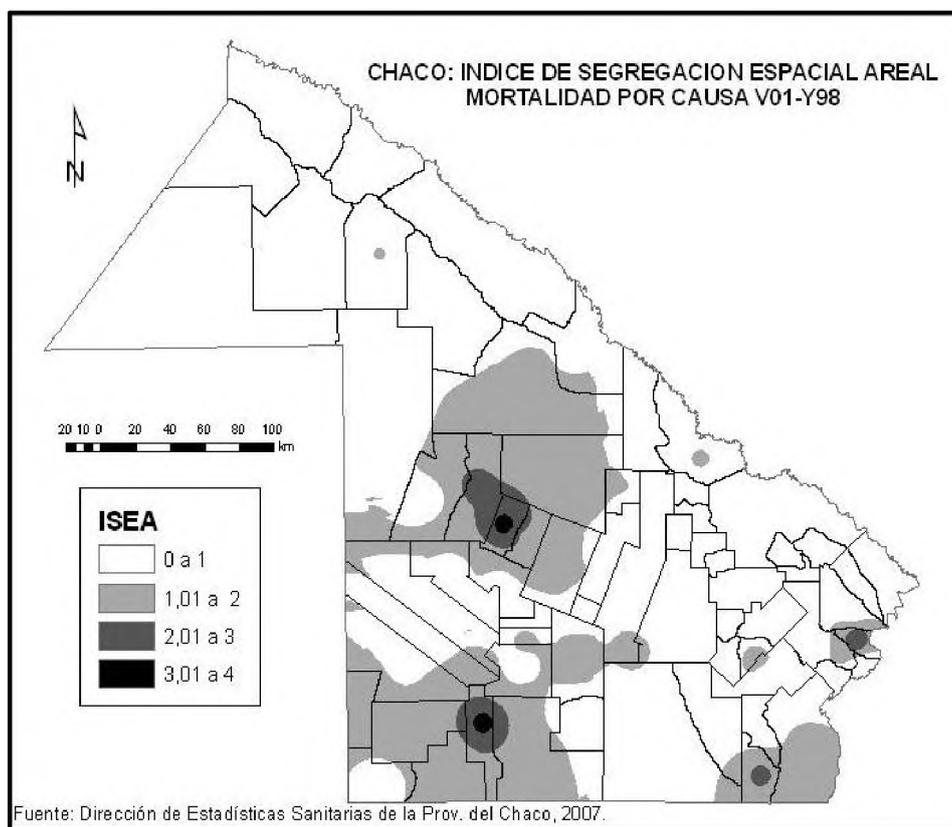


Figura N° 25. Índice de Segregación Areal. Defunciones por causas externas. Pcia del Chaco (2007)

Por su parte las defunciones por *enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99)*, muestran una segregación muy marcada, destacándose el área noroeste como la de mayor

diferenciación respecto del resto del territorio (figura 26). Se suman algunos sectores identificadores de forma elocuente como Cote-Lai, La Eduvigis e Isla del Cerrito.

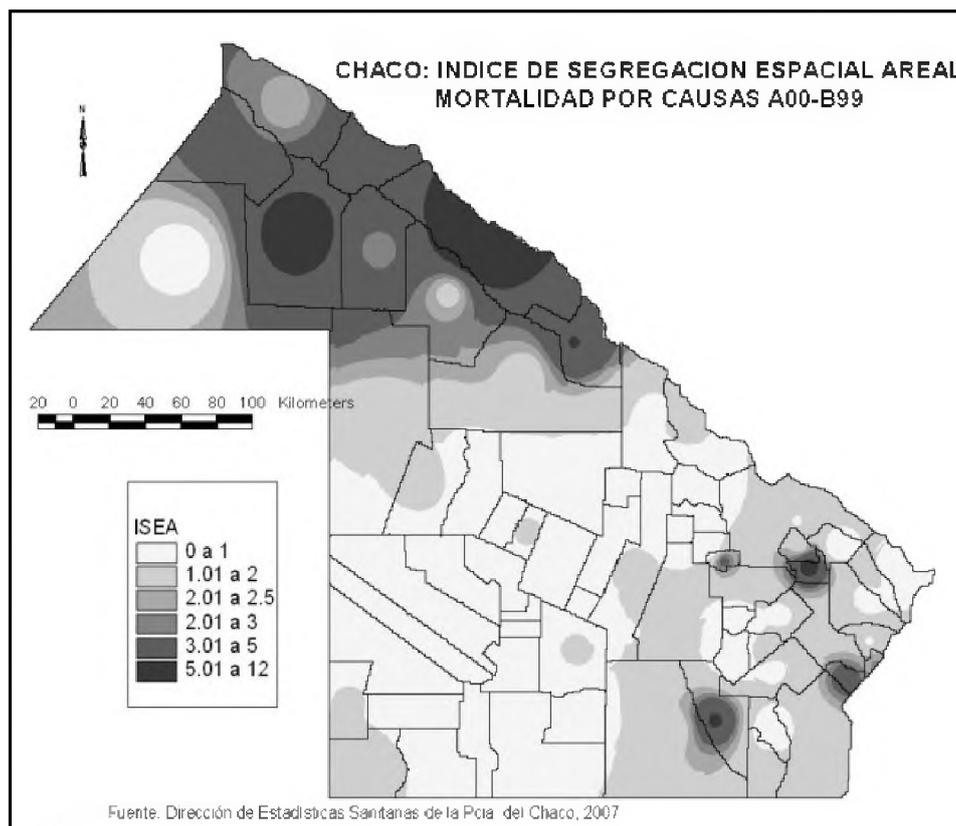


Figura N° 26. Índice de Segregación Areal. Defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias. Pcia del Chaco (2007)

Finalmente, la segregación en las *causas mal definidas, causa R*, se concentra en el centro y este de la provincia, específicamente en Makalle, Puerto Tirol, Villa Berthet, Coronel Du Graty, Corzuela, Tres Isletas, Margarita

Belén, La Escondida y Presidencia de la Plaza, los últimos tres con índices de segregación superior a 3. No obstante el área con mayor segregación es Avia Terai (figura 27).

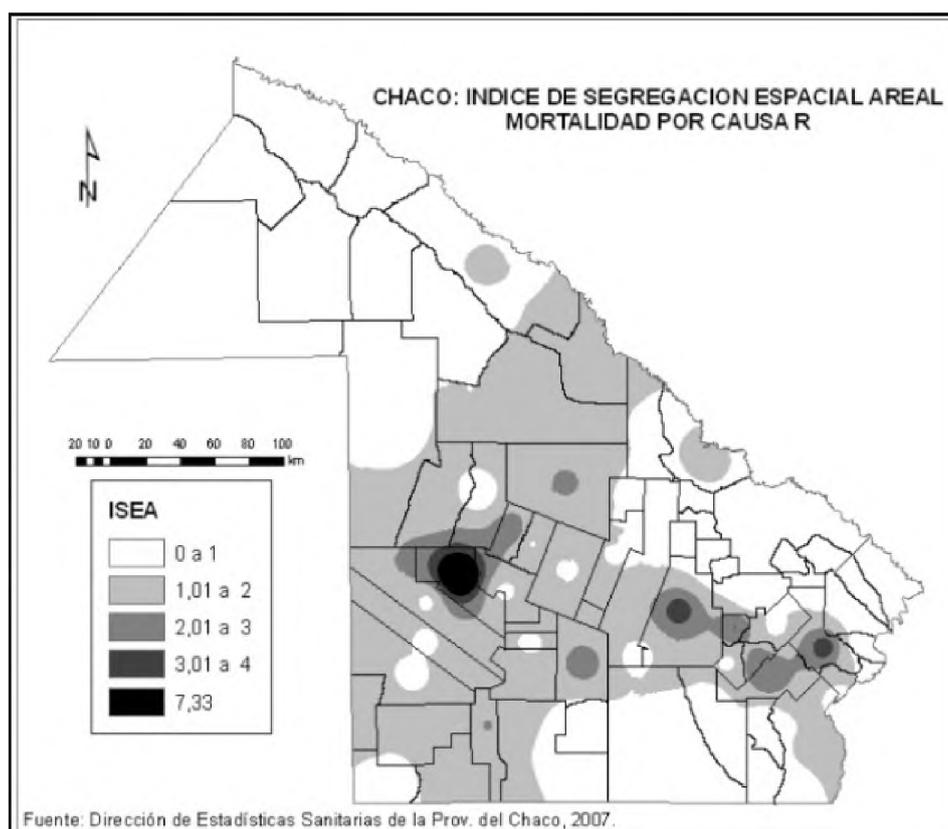


Figura N° 27. Índice de Segregación Areal. Defunciones por causas mal definidas. Provincia del Chaco (2007)

j. Certezas e incertidumbres que nos ha dejado esta contribución

La contribución presentada nos permite realizar ciertas afirmaciones. En primer lugar, las defunciones por enfermedades circulatorias se han sostenido con una tendencia descendente en toda la década; lo mismo ha sucedido con las muertes por tumores o neoplasias aunque con valores semejantes en el decenio considerado; han crecido considerablemente las enfermedades del sistema respiratorio, mientras que han descendido, aunque no con el mismo ritmo las afecciones infecciosas y parasitarias.

En segundo lugar, las defunciones por enfermedades circulatorias, por tumores o neoplasias y por enfermedades respiratorias afectan preferentemente a los grupos de edad de 45 años en adelante; las muertes por afecciones infecciosas y parasitarias, afectan a los grupos indicados anteriormente pero se visualiza un interesante proporción en los grupos que incluyen a niños de hasta 4 años; las causas externas se aprecian en todos los grupos de edad, pero destacan entre los 15 y 64 años.

Las dudas más concretas que nos planteamos y que deben ser objeto de estudios más profundos son, en primer lugar, las razones por las que aumentaron significativamente las defunciones por causas respiratorias y, en segundo lugar, los motivos el ascenso sostenido y creciente de las muertes por causas mal definidas.

En lo que atañe a la distribución espacial de las tasas, como indicamos anteriormente, en el año analizado -2007- no se aprecian patrones específicos que merezcan destacarse. No obstante, el análisis de la segregación por mortalidad, es decir, su cálculo y posterior representación espacial, nos ha permitido identificar las áreas que pueden ser señaladas como críticas o *hot spots* (puntos calientes), en otras palabras hemos podido detectar el predominio de las distintas causas de defunción en ciertos espacios de la jurisdicción provincial frente al resto del territorio, aspecto que permite avanzar en indagaciones más profundas que serán motivo de otras contribuciones.

Bibliografía

1. Buzai, Gustavo (2003). "Mapas Sociales Urbanos" Editorial Lugar. 1ª. Edición. Buenos Aires.
2. Fernández Garrido, Mauricio *et al.*(2003). Mortalidad por neoplasias malignas en la población adulta de la Provincia de Cienfuegos durante el decenio 1988-1997. *Revista Cubana Médica* 42(2).
3. Gutierrez Amurrio, Cecilia (2011). Las enfermedades parasitarias y su importancia socioeconómica. <http://www.univalle.edu/publicaciones/brujula/brujula17/pagina03.htm>.
4. Novelo De López Hilda (2003). Situación Epidemiológica y Demográfica del Adulto Mayor en la última década. En XVIII Congreso Nacional de AMMFEN. Quétaro México. Abril de 2003.
5. Rodríguez Vignoli, Jorge. (2001), "Segregación residencial socioeconómica: ¿qué es?, ¿cómo se mide? ¿qué está pasando, ¿importa?", CELADE-UNFPA, Santiago de Chile. Serie Población y Desarrollo número 16.
6. Rodríguez Jústiz, Félix, *et al.* (2000). Apreciaciones sobre la clasificación internacional de enfermedades. *Revista Cubana Higiene Epidemiológica* 38(3).
7. Santos, Milton (1990). *Por una nueva Geografía*. Madrid: Espasa Calpe.
8. Santos-Preciado, José Ignacio *et al.*(2003). La transición epidemiológica de las y los adolescentes en México. *Salud pública México* [online]. 2003, vol.45, suppl.1, pp. S140-S152.
9. Somoza, Jorge (1971). "La mortalidad en la Argentina entre 1869 y 1960". Buenos Aires. Editorial del Instituto.
10. Torres Vidal, Rosa, *et al.*, 2005. Mortalidad por causas externas en el adulto mayor. Cuba. 1970-2004. *Revista Temas Estadísticos de Salud* 1(2).
11. Velázquez, Guillermo. y Leskó Andrés (2001). Mortalidad y segregación socio-espacial: ¿elementos comunes en Escandinavia y América Latina?. *Estudios Socioterritoriales* N° 2. Centro de Investigaciones Geográficas. Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
12. Who, 2011. *Enfermedades Cardiovasculares*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html>
13. Zacca Peña, Eduardo y Martínez Morales S, Miguel Ángel (2007). ¿Cómo llenar un certificado médico de defunción?.. Universidad Virtual de Salud de Cuba. *Epidemiología, Internet y la Salud Global*.

Citas

¹ *Cfr.* Anuario de Estadísticas Sanitarias (2010). Departamento de Estadísticas Sanitarias. Ministerio de Salud Pública. Provincia del Chaco.

² 2000 y 2001 los grupos relevados correspondían a las siguientes edades: MENOR DE 1 AÑO, DE 1 A 4 AÑOS, DE 5 A 14 AÑOS, DE 15 A 24 AÑOS, DE 25 A 44 AÑOS, DE 45 A 64 AÑOS y DE 65 Y MAS AÑOS. Desde el año 2003 en adelante, los grupos se constituyen del siguiente modo: MENOR DE 1 AÑO, DE 1 A 4 AÑOS, DE 5 A 14 AÑOS, DE 15 A 24 AÑOS, DE 25 A 44 AÑOS, DE 45 A 64 AÑOS, DE 65 A 74 AÑOS y DE 75 Y MAS AÑOS.

³ Se consideran adultos mayores a los de más de 60 años para los que viven en los países en vías de desarrollo y de 65 años a los que viven en países desarrollados (acuerdo en Kiev, 1979, OMS). En 1994 la OPS ajustó la edad de 65 y más para considerarlo adulto-mayor (Novelo de López, 2003:1)

⁴ Ciertos grupos de causas tienen doble denominación, esto se corresponde con los ajustes que, a lo largo de la década, se han producido respecto de la designación o nombre de las enfermedades.

⁵ Si bien contamos con varios años dentro de la década para el análisis de la evolución espacial hemos tomado la decisión de presentar lo sucedido en 2007 ya que valoramos a las estadísticas de éste año como la más completa.