



## LA INFORMACIÓN SOBRE MORTALIDAD, SU UTILIDAD Y LOS DESAFÍOS

Rosario CÁRDENAS\*

SUMARIO: I. *Introducción*. II. *La mortalidad acaecida en el pasado*. III. *El estudio de la mortalidad en el presente*. IV. *Registro y necesidad de información sobre salud*. V. *Conclusión*.

### I. INTRODUCCIÓN

Tanto el aumento de la longevidad como el mantenimiento del estado de salud constituyen aspiraciones universales de los seres humanos. El estudio de la mortalidad, las condiciones en las cuales ocurre, los factores a los cuales se asocia y sus causas son elementos que coadyuvan a avanzar en la consecución de dichas aspiraciones.

Este documento hace una revisión de la evolución del análisis de la mortalidad y los elementos que sustentan, desde la perspectiva de la investigación, la captación de variables sociodemográficas y de salud en los certificados y actas de defunción y su vinculación con la toma de decisiones en el diseño de programas de salud.

La primera parte se centra en el análisis de la mortalidad en el pasado y la manera como su examen permite identificar algunos

\* Posgrado en Población y Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco [carde@correo.xoc.uam.mx](mailto:carde@correo.xoc.uam.mx)

rasgos de la organización social de las poblaciones y su desarrollo cultural. La segunda está dirigida a señalar los elementos que justifican la captación de variables sociodemográficas en los certificados de defunción y el uso de estos datos en la investigación en salud. La última sección apunta algunas de las necesidades en materia de recolección de información sobre salud.

## II. LA MORTALIDAD ACAECIDA EN EL PASADO

El marcar la ocurrencia de una defunción es una de las manifestaciones únicas a las sociedades humanas, y su estudio nos permite no sólo identificar los orígenes del pensamiento religioso, la percepción de pertenencia a un grupo, e inclusive la existencia de grupos dentro de una sociedad, sino también acercarnos a reconocer aspectos centrales al desarrollo de la cultura y la formación de la familia.

Así, por ejemplo, el análisis genético de tres cadáveres descubiertos en un entierro que data de la época paleolítica muestra que se trata de miembros de una misma familia.<sup>1</sup> De igual forma, el hallazgo de sitios destinados a entierros ubicados en un área, pero claramente separados entre sí, se propone como una manifestación de estratificación social de la población.<sup>2</sup> La interpretación conjunta de evidencia antropológica y arqueológica en restos humanos permite vincular indicadores de posición social con señales de desgaste físico específico, y, con ello, sugerir la posible división del trabajo en el grupo.<sup>3</sup> La aplicación adicional

<sup>1</sup> Alt, KW *et al.*, "Twenty-five thousand-year-old triple burial from Dolní Věstonice: an ice-age family?", *Am. J. Phys. Anthropol.*, vol. 102, núm. 1, 1997, pp. 123-131.

<sup>2</sup> Ben-Shlomo Y. *et al.*, "Magnitude and causes of mortality differences between married and unmarried men" *J. Epidemio. Community Health*, vol. 47, núm. 3, 1993, pp. 200-205.

<sup>3</sup> Birdsey, J., *et al.*, "Race, occupation, and lung cancer: detecting disparities with death certificate data", *J. Occup. Environ. Med.*, vol. 49, núm. 11, 2007, pp. 1257-1263.

de técnicas geoquímicas y de genética molecular apunta la existencia, hace 4,600 años, de una sociedad patrilocal y exogámica,<sup>4</sup> las de tomografía acerca de características, como edad, estatura o sexo de cuerpos momificados,<sup>5</sup> y las de análisis comparativo de plantas, evidencias acerca de las rutas comerciales y la extensión de las mismas.<sup>6</sup> El examen de la posición de un cadáver y las huellas físicas de la causa de su fallecimiento hacen pensar en la práctica de sacrificios rituales al momento de la fundación de Roma.<sup>7</sup> La colocación de cuerpos en posiciones específicas, como la fetal,<sup>8</sup> así como las marcas y pinturas rituales en huesos;<sup>9</sup> la ornamentación de los cadáveres registrada ya desde la época paleolítica<sup>10</sup> y la inclusión de comida cocinada o fresca,<sup>11</sup> reflejan el pensamiento en torno a la vida y la muerte, así como la posi-

<sup>4</sup> Boyle, P., "Cancer, cigarette smoking and premature death in Europe: a review including the Recommendations of European Cancer Experts Consensus Meeting, Helsinki, October 1996", *Lung. Cancer*, vol. 17, núm. 1, 1997, pp. 1-60.

<sup>5</sup> Bray, F. *et al.*, "Going up or coming down? The changing phases of the lung cancer epidemic from 1967 to 1999 in the 15 European Union countries", *Eur. J. Cancer*, vol. 40, núm. 1, 2004 pp. 96-125.

<sup>6</sup> Caldwell, J y McDonald, P., "Influence of maternal education on infant and child mortality: levels and causes", *Health Policy Educ.*, vol. 2, 1982, núm. 3-4, pp. 251-267.

<sup>7</sup> Campbell, R.B., "John Graunt, John Arbuthnot, and the human sex ratio", *Hum. Biol.*, vol. 73, núm. 4, 2001, pp. 605-610.

<sup>8</sup> CDC (Centers for Disease Control and Prevention), "State-specific smoking-attributable mortality and years of potential life lost-United States, 2000-2004", *MMWR Morb. Mortal. Wkly Rep.*, vol. 58, núm. 2, 2009, pp. 29-33.

<sup>9</sup> Cleland, J.G., y Van Ginneken, J.K., "Maternal education and child survival in developing countries: the search for pathways of influence", *Soc. Sci. Med.*, vol. 27, núm. 12, 1988, pp. 1357-1368.

<sup>10</sup> Crimmins, E. M. y Saito, Y., "Trends in healthy life expectancy in the United States, 1970-1990: gender, racial, and educational differences", *Soc. Sci. Med.*, vol. 52, núm. 11, 2001, pp. 1629-1641.

<sup>11</sup> Czermak, A. *et al.*, "Social structures and social relations--an archaeological and anthropological examination of three early Medieval separate burial sites in Bavaria", *Anthropol. Anz.*, vol. 64, núm. 3, 2006, pp. 297-310.

ción o la actividad desempeñada por la persona en la sociedad.<sup>12</sup> Las tumbas múltiples utilizadas en una sola ocasión<sup>13</sup> o en diversas ocasiones<sup>14</sup> contribuyen a ampliar nuestro conocimiento sobre las concepciones y organización de las sociedades humanas en distintos momentos en el tiempo. Los cadáveres momificados ofrecen la oportunidad de profundizar en el estudio de las causas de muerte, así como en las características físicas no óseas de los fallecidos, y las prácticas mortuorias y hábitos de las poblaciones,<sup>15</sup> mientras la construcción de tumbas, el posicionamiento del cuerpo y las ofrendas incluidas dan cuenta de la importancia de la persona para su comunidad.<sup>16</sup>

Los datos sobre mortalidad derivada de registros eclesiásticos y panteones han hecho posible estimar el impacto demográfico y económico de algunas epidemias. Esta información, aunada a las descripciones sobre los síntomas y evolución de las enfermedades presentes al momento de la epidemia, las cuales han quedado plasmadas en relatos de muy diversa autoría, han derivado en propuestas acerca de los microorganismos causantes de las epidemias, el efecto, en ocasiones perjudicial, de las medidas preventivas o de atención adoptadas, el incipiente conocimiento mé-

<sup>12</sup> De Witte, S. N. y Wood, J. W., "Selectivity of black death mortality with respect to preexisting health", *Proc. Natl. Acad. Sci.*, vol. 105, núm. 5, 2008, pp. 1436-1441.

<sup>13</sup> Diamond-Smith, N. *et al.*, "Too many girls, too much dowry": son preference and daughter aversion in rural Tamil Nadu, India", *Cult. Health Sex*, vol. 10, núm. 7, 2008, pp. 697-708.

<sup>14</sup> Dobbie, B. M., "An attempt to estimate the true rate of maternal mortality, sixteenth to eighteenth centuries", *Med. Hist.*, vol. 26, núm. 1, 1982, pp. 79-90.

<sup>15</sup> Dupre, M. E. *et al.*, "Marital trajectories and mortality among US adults", *Am. J. Epidemiol.*, vol. 170, núm. 5, 2009, pp. 546-555.

<sup>16</sup> Ebrahim, S. *et al.*, "Marital status, change in marital status, and mortality in middle-aged British men", *Am. J. Epidemiol.*, vol. 142, núm. 8, 1995, pp. 834-842.

dico y el papel central de la religión en la explicación del origen y dinámica de transmisión de la enfermedad.<sup>17, 18, 19, 20</sup>

La revisión conjunta de la información sobre defunciones, bautizos y casamientos permite la reconstrucción de la distribución por edad y sexo de la población y la estimación de la magnitud de problemas específicos de salud<sup>21</sup> y el impacto de aspectos sociales en ésta.<sup>22</sup>

Si bien los estudios arqueológicos, paleontológicos y de antropología física proveen elementos de explicación sobre la mortalidad en el pasado, únicamente el registro sistemático de información estadística y su compilación periódica abren la posibilidad de comprender el porqué de la ocurrencia de problemas de salud específicos. La publicación semanal en el siglo XVI acerca de las defunciones sucedidas en Londres constituye un parteaguas para el estudio de la mortalidad. Aunque esta publicación tenía como propósito fundamental identificar el patrón de comportamiento de la enfermedad más temida de la época (la peste) a través de la forma más simple (el cambio en el número de defunciones), su

<sup>17</sup> Eckert, E. A., "Seasonality of plague in early modern Europe: Swiss epidemic of 1628-1630", *Rev. Infect. Dis.*, vol. 2, núm. 6, 2008, pp. 952-959.

<sup>18</sup> Ell, S. R., "Three days in October of 1630: detailed examination of mortality during an early modern plague epidemic in Venice", *Rev. Infect. Dis.*, vol. 11, núm. 1, 1989, pp. 128-141.

<sup>19</sup> Ekwueme D. U., *et al.*, "Years of potential life lost and productivity costs because of cancer mortality and for specific cancer sites where human papillomavirus may be a risk factor for carcinogenesis-United States, 2003", *Cancer*, vol. 113, supl. 10, 2008, pp. 2936-2945.

<sup>20</sup> Finkelstein, E. A., *et al.*, "Individual and Aggregate Years-of-life-lost Associated With Overweight and Obesity", *Obesity*, agosto 13, 2009. [Publicación electrónica previo a prensa].

<sup>21</sup> Forbes, G. B. *et al.*, "Dating aggression, sexual coercion, and aggression-supporting attitudes among college men as a function of participation in aggressive high school sports", *Violence Against Women*, vol. 12, núm. 5, 2006, pp. 441-455.

<sup>22</sup> Formicola, V. *et al.*, "The Upper Paleolithic triple burial of Dolní Vestonice: pathology and funerary behavior", *Am. J. Phys. Anthropol.*, vol. 115, núm. 4, 2001, pp. 372-379.

compilación posibilitó que en 1662 John Graunt llevara a cabo el análisis que constituye el origen de la demografía.

Entre los hallazgos que Graunt reportó se encuentran el reconocimiento del primer año de vida como uno de los de mayor mortalidad, el que nacen más hombres que mujeres, y que la sobrevivencia de los individuos está vinculada a condiciones ambientales.<sup>23, 24, 25</sup> La trascendencia de las observaciones que Graunt elaboró hace casi 350 años a partir de la enumeración de las defunciones es palpable al revisar la construcción de los indicadores de desarrollo, que incorporan la mortalidad en el primer año de vida como una manifestación del bienestar alcanzado por las sociedades, o los estudios de las alteraciones en la relación de nacimientos registrados por sexo, los cuales evidencian la ocurrencia de fetocidios o infanticidios femeninos.<sup>26, 27, 28, 29</sup>

### III. EL ESTUDIO DE LA MORTALIDAD EN EL PRESENTE

Pese a su importancia, la simple enumeración de las defunciones ofrece sólo una visión parcial del comportamiento de la

<sup>23</sup> Formicola, V. y Buzhilova, A. P., “Double child burial from Sunghir (Russia): pathology and inferences for upper paleolithic funerary practices”, *Am. J. Phys. Anthropol.*, vol. 124, núm. 3, 2004, pp. 189-198.

<sup>24</sup> Friedrich, K. M. *et al.*, “The story of 12 Chachapoyan mummies through multidetector computed tomography”, *Eur. J. Radiol.*, vol. 76, núm. 2, 2009, pp. 143-150. [Publicación electrónica previo a prensa].

<sup>25</sup> Fuhrman, C. *et al.*, “Deaths with asthma in France, 2000-2005: a multiple-cause analysis”, *J. Asthma*, vol. 46, vol. 4, 2009, pp. 402-406.

<sup>26</sup> Ganatra, B., “Maintaining access to safe abortion and reducing sex ratio imbalances in Asia”, *Reprod Health Matters*, vol. 16, supl. 31, pp. 90-98.

<sup>27</sup> Glass D. V., John, “Graunt and his Natural and Political Observations”, *Proc. R. Soc. Lond, B. Biol. Sci.*, vol. 159, 1963, pp. 1-37.

<sup>28</sup> Grosman, L. *et al.*, “A 12,000-year-old Shaman burial from the southern Levant (Israel)”, *Proc. Natl. Acad. Sci.*, vol. 105, núm. 46, 2008, pp. 17665-17669.

<sup>29</sup> Haak, W. *et al.*, “Ancient DNA, Strontium isotopes, and osteological analyses shed light on social and kinship organization of the Later Stone Age”, *Proc. Natl. Acad. Sci.*, vol. 105, núm. 47, 2008, pp. 18226-18231.

mortalidad. La identificación de los factores asociados a la ocurrencia de los padecimientos requiere información no únicamente sobre el número de casos, sino también acerca de las personas fallecidas. El sistema de estadísticas vitales al registrar y compilar información sobre edad, sexo, lugar de residencia, estado marital, escolaridad, ocupación, causa de muerte, además de otras variables, provee los elementos básicos para investigar las condiciones de salud de la población.

La edad a la muerte es un factor crucial para la comprensión del comportamiento de las enfermedades y sus cambios. Varios son los indicadores que se estiman usando esta información. A las tasas de mortalidad que posibilitan detectar diferencias entre grupos y cambios en el tiempo se añaden la edad promedio a la muerte, aquellos que dan cuenta de la denominada mortalidad prematura y los de mayor integración, como las esperanzas de vida, todos los cuales reflejan, en alguna medida, las condiciones de vida de la población.<sup>30, 31, 32</sup>

La variación de la mortalidad por edad es un fenómeno que responde no solamente a aspectos estrictamente biológicos, como puede ser el envejecimiento, sino también a elementos sociales e inclusive culturales. Por ejemplo, en la actualidad se esperaría que la mortalidad entre los quince y veinticinco años fuera particularmente baja (elemento biológico); sin embargo, factores socioculturales tales como no usar cinturones o cascos de seguridad, no acatar los límites de velocidad, uso de drogas, exceso

<sup>30</sup> Håkansson, K. *et al.*, “Association between mid-life marital status and cognitive function in later life: population based cohort study”, *BMJ*, vol. 338, 2009, p. b2462, doi: 10.1136/bmj.b2462.

<sup>31</sup> Hammel, E. A. y Gullickson, A., “Kinship structures and survival: maternal mortality on the Croatian-Bosnian border 1750-1898”, *Popul. Stud.*, vol. 58, núm. 2, 2004, pp. 145-159.

<sup>32</sup> Hesketh, T., Xing; Z. W., “Abnormal sex ratios in human populations: causes and consequences”, *Proco. Natl. Acad. Sci.*, vol. 103, núm. 36, 2006, pp. 13271-13275.

en el consumo de alcohol y ejercer o padecer violencia provocan que ésta sea relativamente alta.<sup>33, 34, 35</sup>

La distinción de la mortalidad de acuerdo con el sexo es otro elemento crítico en el estudio de la mortalidad. A las diferencias anatómicas obvias entre los sexos, tales como la existencia de próstata sólo en los hombres o de útero únicamente en las mujeres, se agregan otras como resultado de procesos biológicamente condicionados o derivados de costumbres socialmente determinadas. El cáncer de seno es una patología que si bien puede presentarse en cualquiera de los dos sexos, difícilmente se observa en hombres. Aspectos metabólicos, hormonales y vinculados a la reproducción dan cuenta de esta diferencia.<sup>36, 37</sup> Por contrapartida, el que la prevalencia de la adicción a tabaco sea mayor entre los hombres propicia una mayor mortalidad de los cánceres asociados a ésta en la población masculina. Esta tendencia podría modificarse en la medida en que un número más alto de mujeres adquiere la adicción a tabaco.<sup>38, 39, 40</sup> Los resultados de estudios que

<sup>33</sup> Hingson, R. W. *et al.*, “Magnitude of alcohol-related mortality and morbidity among U.S. college students ages 18-24”, *J. Stud. Alcohol.*, vol. 63, núm. 2, pp. 136-144.

<sup>34</sup> Horlander, K. T. *et al.*, “Pulmonary embolism mortality in the United States, 1979-1998: an analysis using multiple-cause mortality data”, *Arch. Intern. Med.*, vol. 163, núm. 14, 2003, pp. 1711-1717.

<sup>35</sup> Hulka, B. S. y Moorman, P. G., “Breast cancer: hormones and other risk factors”, *Maturitas*, vol. 38, núm. 1, 2001, pp. 103-113.

<sup>36</sup> Ikeda, A. *et al.*, “Marital status and mortality among Japanese men and women: the Japan Collaborative Cohort Study”, *BMC Public Health*, vol. 7, 2007, p. 73.

<sup>37</sup> Karch, D. L. *et al.*, “Surveillance for violent deaths-National Violent Death Reporting System, 16 states, 2005”, *MMWR Surveill Summ*, vol. 57, núm. 3, 2008, pp. 1-45.

<sup>38</sup> Kenneson, A. *et al.*, “Trends and racial disparities in muscular dystrophy deaths in the United States, 1983-1998: an analysis of multiple cause mortality data”, *Am. J. Med. Genet.*, vol. 140, núm. 21, 2006, pp. 2289-2297.

<sup>39</sup> Kuhl, H., “Breast cancer risk in the WHI study: the problem of obesity”, *Maturitas*, vol. 51, núm. 1, 2005, pp. 83-97.

<sup>40</sup> Larsson, B. *et al.*, “Is abdominal body fat distribution a major explanation for the sex difference in the incidence of myocardial infarction? The study

analizan patologías como el infarto al miocardio enfatizan la importancia de analizar la información de mortalidad por sexo. La mayor mortalidad comparativa de hombres debida a infartos al miocardio con relación a mujeres y la eliminación de dicho diferencial después de la menopausia dio origen a una línea de investigación que examina el papel del metabolismo en el desarrollo de esta patología.<sup>41, 42</sup> De igual forma, las diferencias entre hombres y mujeres en los niveles de mortalidad debida a homicidios, suicidios o accidentes ha llevado a investigar aspectos sociales, antropológicos, psicológicos o de biología evolutiva como explicaciones a este fenómeno.<sup>43, 44</sup>

Mediante el examen del lugar de residencia habitual de las personas fallecidas es posible distinguir divergencias en las causas y los niveles de mortalidad entre áreas tales como municipios o entidades federativas. Dichas diferencias permiten, a su vez, detectar rezagos en la disminución de la mortalidad general o por causas o indicar áreas geográficas que requieren atención prioritaria. Tradicionalmente las áreas rurales, definidas de conformidad con el número de habitantes, suelen registrar no sólo niveles más altos de mortalidad, sino también una presencia compara-

of men born in 1913 and the study of women, Göteborg, Sweden”, *Am. J. Epidemiol.*, vol. 135, núm. 3, 1992, pp. 266-273.

<sup>41</sup> Lynnerup, N., “Mummies”, *Am. J. Phys. Anthropol.*, supl. 45, 2007, pp. 162-190.

<sup>42</sup> Mariotti, V. *et al.*, “Funerary practices of the Iberomaurusian population of Taforalt (Tafoughalt; Morocco, 11-12,000BP): new hypotheses based on a grave by grave skeletal inventory and evidence of deliberate human modification of the remains”, *J. Hum. Evol.*, vol. 56, núm. 4, 2009, pp. 340-354.

<sup>43</sup> Montez, J. K. *et al.*, “Why is the educational gradient of mortality steeper for men?”, *J. Gerontol. B. Psychol. Sci. Soc. Sci.*, vol. 64, núm. 5, 2009, pp. 625-634.

<sup>44</sup> Nilsson, P. M. *et al.*, “Social mobility, marital status, and mortality risk in an adult life course perspective: the Malmö Preventive Project”, *Scand. J. Public Health*, vol. 33, núm. 6, 2005, pp. 412-423.

tivamente mayor de ciertas enfermedades.<sup>45, 46</sup> Patologías como las infecciones intestinales, parasitosis u otras asociadas a condiciones sanitarias y de acceso a servicios suelen provocar mayor mortalidad en las poblaciones residentes en áreas rurales. En el caso de México, por ejemplo, la mortalidad observada en municipios con población predominantemente indígena manifiesta los rezagos sociodemográficos presentes en estas comunidades.

Es un hecho que la infraestructura sanitaria se encuentra desigualmente distribuida en el territorio nacional. Mientras en el Distrito Federal se concentra una gran proporción de los servicios de alta especialidad médica disponibles en el país, otras entidades federativas apenas cuentan con alguna representación de éstos. La información sobre lugar de ocurrencia del fallecimiento hace posible revisar algunos elementos primarios de los movimientos territoriales asociados a la búsqueda de atención médica, por ejemplo.

Pudiera parecer que los datos sobre estado marital de la población tienen un uso meramente administrativo. Sin embargo, los resultados de investigación muestran la importancia de la condición marital en el estado de salud de la población. Se ha observado que, en promedio, las personas casadas viven más años que aquellas solteras, viudas o divorciadas, particularmente en

<sup>45</sup> Nolasco, A. *et al.*, "Preventable avoidable mortality: evolution of socio-economic inequalities in urban areas in Spain, 1996-2003", *Health Place*, vol. 15, núm 3, 2009, pp. 702-711.

<sup>46</sup> Olea, R. A. y Christakos, G., "Duration of urban mortality for the 14th-century Black Death epidemic", *Hum. Biol.*, vol. 77, núm. 3, 2005, pp. 291-303.

el caso de los hombres.<sup>47, 48, 49, 50</sup> En general, se considera que la entrada en unión modifica en una forma positiva los patrones de comportamiento<sup>51,52</sup> o representa una fuente de apoyo,<sup>53</sup> especialmente para la población masculina.<sup>54</sup> Asimismo, que las condiciones socioeconómicas del esposo influyen en los riesgos de mortalidad de las esposas.<sup>55</sup>

La escolaridad es una variable que puede reflejar varios aspectos de una persona. El número de años de escolaridad está vinculado a la habilidad de buscar información necesaria para tomar decisiones, resolver problemas o modificar circunstancias. En principio, se esperaría que existiera una asociación entre el grado de escolaridad alcanzado, la inserción laboral en la sociedad y el ingreso que se percibe. De igual forma, con las condiciones de vida y los hábitos que se adquieren y el uso de servicios,

<sup>47</sup> Oquendo, M. A. *et al.*, “Sex differences in clinical predictors of suicidal acts after major depression: a prospective study”, *Am. J. Psychiatry.*, vol. 164, núm. 1, 2006, pp. 134-141.

<sup>48</sup> Ottini, L. *et al.*, “Possible human sacrifice at the origins of Rome: novel skeletal evidences”, *Med. Secoli.*, vol. 15, núm. 3, 2006, pp. 459-468.

<sup>49</sup> Price, J. F. y Fowkes, F. G., “Risk factors and the sex differential in coronary artery disease”, *Epidemiology*, vol. 8, núm. 5, 1997, pp. 584-591.

<sup>50</sup> Richardson, K. *et al.*, “Do ethnic and socio-economic inequalities in mortality vary by region in New Zealand? An application of hierarchical Bayesian modelling”, *Soc. Sci. Med.*, agosto 25, [Publicación electrónica previo a prensa].

<sup>51</sup> Robb, J. *et al.*, “Social ‘status’ and biological ‘status’: a comparison of grave goods and skeletal indicators from Pontecagnano”, *Am. J. Phys. Anthropol.*, vol. 115, núm. 3, 2001, pp. 213-222.

<sup>52</sup> Rosero-Bixby, L., “The exceptionally high life expectancy of Costa Rican nonagenarians”, *Demography*, vol. 45, núm. 3, 2008, pp. 673-691.

<sup>53</sup> Rothman, K. J., “Lessons from John Graunt”, *Lancet*, vol. 347, núm. 8993, 1996, pp. 37-39.

<sup>54</sup> Sahni, M. *et al.*, “Missing girls in India: infanticide, feticide and made-to-order pregnancies? Insights from hospital-based sex-ratio-at-birth over the last century”, *PLoS One*, vol. 3, núm. 5, 2008, p. 2224.

<sup>55</sup> Scafato, E. *et al.*, “Marital and cohabitation status as predictors of mortality: a 10-year follow-up of an Italian elderly cohort”, *Soc. Sci. Med.*, vol. 67, núm. 9, 2008, pp. 1456-1464.

entre ellos los de atención médica, para la conservación o el mejoramiento de las condiciones de salud, de aquí la importancia de la información sobre escolaridad de las personas fallecidas. Los resultados de investigación muestran que las personas de mayor escolaridad tienden a vivir más tiempo y con menos discapacidad.<sup>56, 57, 58</sup> Asimismo, que mientras las personas con baja escolaridad tienden a morir por causas infecciosas o asociadas a la violencia, los que tienen el mayor número de años de educación formal fallecen por patologías no transmisibles. Uno de los hallazgos más importantes acerca de la relación entre escolaridad y su efecto sobre las condiciones de salud tiene que ver con la probabilidad de sobrevivencia de los hijos. Se ha encontrado que un solo año de escolaridad de la madre reduce el riesgo de fallecimiento de sus hijos, y el haber completado la primaria lo hace de una manera aún más drástica. Si bien el mecanismo exacto a través del cual la escolaridad femenina reduce el riesgo de mortalidad de los hijos, aún no ha sido establecido éste, y se propone vinculado con la capacidad de identificar los síntomas tempranos de una enfermedad, prever las consecuencias de los mismos y percibir que es posible modificar dicha trayectoria.<sup>59, 60</sup>

<sup>56</sup> Skalická, V. y Kunst, A. E., "Effects of spouses' socioeconomic characteristics on mortality among men and women in a Norwegian longitudinal study", *Soc. Sci. Med.*, vol. 66, núm. 9, 2008, pp. 2035-2047.

<sup>57</sup> Soares, K. V. *et al.*, "Violent death in young people in the city of São Paulo, 1991-1993", *Health Place*, vol. 4, núm. 2, 1998, pp. 195-198.

<sup>58</sup> Sostarić, R. *et al.*, "Comparative analysis of plant finds from Early Roman graves in Ilok (Cuccium) and Šćitarjevo (Andautonia), Croatia--a contribution to understanding burial rites in southern Pannonia", *Coll. Antropol.*, vol. 30, núm. 2, 2006, pp. 429-436.

<sup>59</sup> Sundquist, J. y Johansson, S. E., "Self reported poor health and low educational level predictors for mortality: a population based follow up study of 39,156 people in Sweden", *J. Epidemiol. Community Health*, vol. 51, núm. 1, 1997, pp. 35-40.

<sup>60</sup> Vescio, M. F. *et al.*, "Socio-economic-position overall and cause-specific mortality in an Italian rural population", *Eur. J. Epidemiol.*, vol. 18, núm. 11, 2003, pp. 1051-1058.

La ocupación que desempeñan las personas los coloca, de entrada, en ciertos riesgos. La población que labora en la industria de la construcción está sujeta a riesgos distintos de aquellos dedicados a la agricultura, y éstos a su vez de quienes trabajan en servicios bancarios, por ejemplo. La información sobre ocupación de las personas fallecidas permite construir un perfil de patologías potencialmente asociadas con la actividad laboral.<sup>61, 62</sup> Los datos de mortalidad por ocupación coadyuvan a la realización de estudios orientados a esclarecer no sólo el papel de la actividad laboral en la sobrevivencia de las personas, sino también los riesgos específicos asociados a ésta.

Las características de conformación del sistema de servicios de salud en el país han derivado en una segmentación en el acceso a la atención médica, el cual se encuentra condicionado por la inserción laboral o la capacidad de pago. Por una parte, mientras las instituciones de seguridad social (IMSS e ISSSTE), junto con Pemex, Secretaría de la Defensa Nacional y Secretaría de Marina, proporcionan servicios médicos únicamente a su plantilla de trabajadores y sus familias o dependientes, el resto de la población debe buscar acceso a la atención médica mediante pago a los servicios privados, incorporación al esquema de aseguramiento del Seguro Popular, formar parte del padrón de beneficiarios del programa IMSS-Oportunidades o demandar los servicios proporcionados por la Secretaría de Salud. Esta segmentación deriva en una estratificación social de la población de acuerdo con los servicios de salud que demanda o a los cuales tiene acceso. La población usuaria de los servicios proporcionados a través del programa IMSS-Oportunidades, Seguro Popular

<sup>61</sup> Woloshin, S. *et al.*, "The risk of death by age, sex, and smoking status in the United States: putting health risks in context", *J. Natl. Cancer. Inst.*, vol. 100, núm. 12, 2008, pp. 845-853.

<sup>62</sup> Yannakoulia, M. *et al.*, "Eating patterns may mediate the association between marital status, body mass index, and blood cholesterol levels in apparently healthy men and women from the ATTICA study", *Soc. Sci. Med.*, vol. 66, núm. 11, 2008, pp. 2230-2239.

o Secretaría de Salud corresponde a aquella de menores ingresos en el país. El análisis de la información sobre derechohabencia de las personas fallecidas provee un panorama sobre los posibles diferenciales en el acceso a los servicios de salud, el impacto potencial de éstos en la mortalidad por causas y la desigualdad en la mortalidad en México. Los resultados de su estudio pueden ser empleados como antecedente para el diseño de investigaciones que profundicen sobre estos aspectos.

La información sobre causas de muerte contenida en el sistema de estadísticas vitales es una piedra angular para la comprensión de la distribución de la mortalidad entre grupos de la población, los cambios en el tiempo y los posibles factores asociados. Si bien la causa de muerte analizada con mayor frecuencia es la denominada básica, es decir, aquella que se establece produjo el fallecimiento de la persona, las transformaciones en el conocimiento médico que han redundado en una mayor sobrevivencia de los individuos frente a condiciones que en el pasado provocaban la muerte y el mejoramiento de los niveles de bienestar de la población hacen que cada vez sea más importante el estudio de manera conjunta de todos los padecimientos presentes al momento de fallecer la persona (causa múltiple), y no únicamente aquella que condujo a su deceso. La selección de las principales causas de muerte es una de las aproximaciones empleadas para definir prioridades de atención o investigación en salud. Sin embargo, si bien esta perspectiva ha mostrado ser útil cuando privan altos niveles de mortalidad, su empleo no permite reconocer fácilmente la participación de patologías considerablemente discapacitantes o aquellas con alta demanda de servicios de salud, pero de baja letalidad. Tal es el caso, por ejemplo, del asma o ciertos padecimientos mentales, neurológicos o renales.<sup>63</sup>

<sup>63</sup> Zilberberg, J., "Sex selection and restricting abortion and sex determination", *Bioethics*, vol. 21, núm. 9, 2007, pp. 517-519.

#### IV. REGISTRO Y NECESIDADES DE INFORMACIÓN SOBRE SALUD

El conjunto de variables revisadas, aunado a algunas otras, ha permitido transitar desde una situación en la cual la distinción del número de defunciones indicaba las acciones a seguir, hacia una que reconoce los riesgos diferenciales entre los individuos, resultado ya sea de aspectos biológicos, geográficos, sociales, culturales o inclusive políticos, hasta una que establece cuáles factores es necesario modificar para transformar los patrones de la mortalidad, proveyendo con ello elementos de insumo para el diseño y evaluación de las políticas públicas.

Sin embargo, y pese a su importancia, el registro de dichos datos aún adolece de serias deficiencias. Una de las más trascendentes tiene que ver con el hecho de que para la población el registro de sus eventos vitales no siempre se percibe o reconoce como necesario. En el caso de la mortalidad, el registro se asocia a la necesidad de obtener autorización para inhumar a la persona, deslindar la responsabilidad legal por su fallecimiento y contar con documentos que posibiliten el ejercicio de derechos tales como el acceso a pensiones o seguros de vida. En lugares donde los mecanismos antes señalados no operan o lo hacen parcialmente, la población no tiene un incentivo para registrar la ocurrencia de un fallecimiento. La subcobertura de la información sobre mortalidad es uno de los desafíos que enfrenta el registro civil.

Cabe señalar que si bien los pocos estudios llevados a cabo ponen de manifiesto un mayor subregistro de las defunciones en edades tempranas y en áreas rurales, no se cuenta con información fehaciente que permita cuantificar la magnitud de dicha subcobertura. La exigencia de continuar midiendo la mortalidad infantil de manera indirecta a través de encuestas manifiesta las limitaciones que las deficiencias de cobertura del registro civil imponen para la estimación de indicadores de salud y demográficos básicos.

La sensibilización a la población acerca de la relevancia de registrar sus eventos vitales atraviesa un esfuerzo de divulgación del uso de la información estadística con fines de planeación o investigación y los resultados de ésta. La desinformación y lejanía de la población acerca de la importancia del registro de la información sobre mortalidad es un elemento que no sólo afecta la planeación y toma de decisiones en materia de salud, sino también, potencialmente, a las propias personas. Los estudios más recientes han mostrado, por ejemplo, que en el caso de cánceres la información familiar requerida debe abarcar al menos cuatro generaciones. La ausencia de certificación de la causa de muerte o carencia de conocimiento acerca de ésta limita la información con la que cuentan las personas para elaborar el árbol de patologías presentes en su familia. Es de esperarse que los avances en materia de marcadores genéticos y su expresión en enfermedades específicas expandan los usos de información familiar como elementos orientadores de intervenciones específicas de promoción de la salud a nivel individual. El reconocimiento, por parte de la población, de la importancia de la información sobre mortalidad para la identificación temprana de riesgos de desarrollar determinadas patologías en la familia puede tener el efecto adicional de coadyuvar al mejoramiento de la calidad de la declaración de las variables sociodemográficas que se asientan en el certificado. La calidad en el reporte de variables tales como edad, estado marital, escolaridad, ocupación o derechohabiencia, está afectada, además de por el conocimiento, por el grado de familiaridad o cercanía entre quien las declara y la persona fallecida.

Un tercer elemento crítico en el mejoramiento de la calidad del registro de información sobre mortalidad es el relativo a la certificación de la causa de defunción. Si bien los médicos conforman el personal capacitado para diagnosticar y asentar la causa de muerte, las características de cobertura de los servicios de salud, entre otros aspectos, hacen necesario contar con personal autorizado para el llenado del certificado. Aunque dicho personal desempeña su labor bajo un marco legal, carecen del entrenamiento

que les permita certificar la causa de muerte, afectando con ello la calidad de esta variable. En los últimos años la proporción de certificados de defunción llenados por personal autorizado se ha reducido hasta representar menos del 5 por ciento, con lo cual se considera que su participación no afecta de manera considerable la calidad de esta información. Sin embargo, una preocupación de mayor alcance la representa el hecho de que un gran porcentaje de certificados de defunción es llenado por médicos distintos de aquellos que atendieron a la persona fallecida. Es decir, que si bien se trata de médicos capacitados para emitir un diagnóstico y certificar la causa de defunción, éstos no tuvieron ocasión de evaluar la sintomatología que precedió al fallecimiento de la persona. Lo anterior posiblemente constituye, en la actualidad, una de las deficiencias más importantes en la certificación de la causa de muerte en el país. Las medidas tendientes a resolver dicha situación requieren ser incorporadas tanto en la formación de los médicos en las escuelas y facultades de medicina como entre quienes se encuentran en práctica médica, ya sea en instituciones públicas o privadas. La conscientización en torno a la responsabilidad que representa la certificación de la causa de muerte ante la sociedad y el alcance de ésta en la definición de políticas y el diseño de programas forman parte de la serie de acciones que deberán emprenderse para mejorar el desempeño del personal de salud en esta área.

El examen de la mortalidad por causas ha permitido reconocer los cambios en el patrón de comportamiento de las principales patologías en el país, y con ello distinguir el efecto derivado de acciones médicas específicas, la ampliación de la infraestructura sanitaria y la expansión de la urbanización del país. Sin embargo, la transformación de la dinámica demográfica, el incremento en el volumen de la población anciana, el complejo mosaico sociodemográfico presente en el país, los rezagos en la satisfacción universal de acceso a los servicios de salud, el énfasis en el otorgamiento de atención médica curativa por encima de acciones de índole preventiva y el aumento en la longevidad, tornan

imperativo no sólo fortalecer la captación de información sobre mortalidad, sino también ampliar la cobertura de las bases de datos sobre morbilidad e iniciar el registro sistemático de la discapacidad. Ello conlleva garantizar no solamente la continuidad de los esfuerzos de registro y compilación desarrollados por la Secretaría de Salud, que se ven expresados en el Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica o la morbilidad hospitalaria, sino extenderlos para incluir los servicios otorgados en el ámbito privado, la consolidación del uso y compilación de datos derivados del expediente electrónico y la estructuración de un sistema de encuestas periódicas, tanto transversales como de seguimiento.

A las variables contenidas en el certificado de defunción se añaden otras igualmente importantes en la explicación de la ocurrencia de las enfermedades, sus cambios y diferenciales. Las características de las viviendas, tanto en cuanto a los materiales de construcción y acabado como a la distribución del espacio habitado; los servicios con los que cuenta la población, tales como agua potable o equipamiento para disposición de excretas, son ejemplos de factores que modifican el riesgo de desarrollar ciertos problemas de salud. De igual, forma las características del vecindario en el cual se habita, y las condiciones climáticas cotidianas y excepcionales.

De aquí que, ampliar la comprensión de las relaciones entre aspectos sociodemográficos y su impacto en la salud, requiere, además del fortalecimiento de los sistemas de información ya mencionados, iniciar los trabajos que permitan el uso conjunto de fuentes de datos estadísticos. Esta estrategia posibilitaría, por ejemplo, corregir o complementar el reporte de variables sociodemográficas contenidas en el certificado de defunción, identificar los patrones de utilización de servicios de salud o distinguir los cambios longitudinales en el estado de salud de los individuos. La emisión de identificadores únicos del tipo del CURP, aunada a la capacidad tecnológica informática disponible, torna

viable, en el futuro cercano, combinar los registros de información estadística provenientes de varias fuentes.

## V. CONCLUSIÓN

Es claro que la existencia y continuidad del registro civil ha posibilitado avanzar en el conocimiento y caracterización de las condiciones de salud de la población. El examen del sistema de eventos que lo conforman ha desempeñado un papel fundamental en el diseño y evaluación de políticas públicas en todos los ámbitos, y a través de la información sobre mortalidad, particularmente en salud. Su fortalecimiento coadyuvará a mejorar el diseño de las acciones en salud, y con ello, a la reducción de las desigualdades presentes en el país, las cuales constituyen, hoy en día, el mayor reto de las políticas públicas.