

Las pirámides de años por vivir como método para la planificación de los equipamientos sanitarios

Aurora GARCIA BALLESTEROS

1. INTRODUCCION

La planificación de los equipamientos sanitarios, dado el progresivo envejecimiento de la población, necesita apoyarse en un buen conocimiento de la estructura y volumen de la población anciana, tanto actuales como en un próximo futuro. Incluso de forma más general se podría afirmar que la planificación de todo tipo de equipamientos, del empleo, de la vivienda y de todo un largo etcétera, se puede apoyar en buena medida en un análisis demográfico de probabilidades.

Recientemente algunos demógrafos han planteado la posibilidad de buscar instrumentos de análisis que de alguna manera inviertan los tradicionales planteamientos de este tipo de estudios, tratando de desarrollar una forma de investigación en la que se invierte el sentido de las causalidades, de tal manera que las probabilidades de que se produzca un suceso demográfico estén condicionadas por acontecimientos posteriores al mismo y no anteriores. En principio este tipo de análisis sólo permite medir las probabilidades cuando han sucedido todos los acontecimientos que las han causado, por lo que su utilidad sería meramente histórica o a lo sumo ilustrativa de los mecanismos demográficos actuales. Un ensayo de este tipo fue el realizado por Brouard sobre la actividad femenina (1980). Este mismo autor en un trabajo posterior (1986) ha tratado de esclarecer la reciente historia demográfica de Francia centrándose en la evolución de la mortalidad y construyendo un instrumento de análisis que consideramos de utilidad no sólo con fines históricos sino también prospectivos: Las pirámides de años por vivir.

2. LAS PIRAMIDES DE AÑOS POR VIVIR

Las pirámides de edades son uno de los histogramas más utilizados por los demógrafos, por ello Brouard se apoya en ellas pero reformula el criterio básico empleado para su construcción, pues en vez de utilizar la edad o plazo transcurrido entre la fecha de nacimiento y el momento censal o padronal, va a emple-

ar el concepto de “vida restante” o “años por vivir” que sería el intervalo entre el momento censal o padronal y la fecha del fallecimiento de cada persona.

La construcción de pirámides con este criterio creemos que puede ser un buen instrumento para la planificación de los equipamientos sanitarios por lo que, dada la corta extensión de este trabajo, nos vamos a limitar a exponer la metodología seguida por Brouard y a justificar su utilidad mediante algún comentario.

3. LOS PROBLEMAS METODOLOGICOS PLANTEADOS POR LAS PIRAMIDES DE AÑOS POR VIVIR

La previsión de la fecha de la mortalidad de una o de varias generaciones es un hecho posible en el estado actual de la investigación demográfica. Si en una primera aproximación damos a nuestro estudio un carácter histórico es bastante sencillo clasificar por ejemplo a la población censada en 1900 de acuerdo con la generación de su fallecimiento, es decir con lo que Brouard denomina “vida restante”. Incluso es más fácil de prever de forma bastante aproximada la fecha de fallecimiento de las personas inscritas en dicho censo que aún sobreviven, máxime si tenemos en cuenta que la mortalidad en las edades muy elevadas apenas varía, salvo en presencia de epidemias de gripe o enfermedades semejantes.

Generalmente la pirámide de edades normal en los países desarrollados y salvo que se trate de una población afectada por catástrofes naturales o bélicas se aproxima mucho en su dibujo a la que se puede construir con una población estacionaria de tamaño equivalente en la que el número anual de nacimientos no varíase y la mortalidad fuese constante en el tiempo e igual a la observada en las generaciones presentes en la pirámide que se comente. Ahora bien, si siempre estuviésemos en presencia de poblaciones rigurosamente estacionarias no sería necesario hacer una pirámide de años por vivir, ya que en la misma habría el mismo número de individuos que ya habrían vivido x años que de los que les quedan x años por vivir.

Como esta circunstancia no se produce debemos de dibujar la pirámide que represente la vida real efectiva de las diversas generaciones presentes a partir de las tasas de mortalidad observadas en las mismas, lo que es posible si estamos manipulando datos históricos.

En la base de esta pirámide representamos, al igual que en las normales, los efectivos de la población. Pero en el eje vertical hacemos una doble graduación, por un lado según la generación de su fallecimiento y por otro según los años que les quedan por vivir. Con tales parámetros generalmente estas pirámides son más anchas en la base que las normales cuanto mayor es la mortalidad infantil, tendiendo a adoptar progresivamente forma de urna con la reducción de la misma.

Aplicando este procedimiento Brouard ha reinterpretado la historia de la

población francesa centrando su evolución en los vaivenes de la mortalidad. Así por ejemplo observa que, dado el descenso de la mortalidad que se produce a lo largo de nuestro siglo, en la pirámide francesa de años por vivir de 1901 se estiran los escalones de los supervivientes de la Primera Guerra Mundial que incluso ven compensadas las pérdidas de la Segunda en razón de dicho descenso de la mortalidad.

Por ello el dibujo de las pirámides de años por vivir de diferentes momentos censales o padronales permite comprender mejor los efectos de las variaciones coyunturales de la mortalidad, tan importantes en muchos momentos como las de la natalidad. Además nos da indicaciones sobre el incremento de la duración media de la vida en función del descenso de la mortalidad y sobre las fluctuaciones de la natalidad.

Ahora bien, los problemas se plantean cuando queremos realizar pirámides de años por vivir para momentos censales más próximos y especialmente con los datos del último censo, ya que por razones obvias no conocemos con certeza la fecha del fallecimiento de las generaciones presentes. Es entonces necesario realizar una serie de extrapolaciones, especialmente si queremos emplear este método con fines prospectivos al servicio de la planificación de los servicios sanitarios, como alternativa o complemento de las tradicionales proyecciones demográficas.

En los países desarrollados las pirámides de años por vivir más recientes tienden a ensancharse en su parte superior como muestra de unas poblaciones en las que el potencial de vida futura es cada vez mayor. Si en este contexto tratamos de aislar el significado de la mortalidad y su relación con la estructura por edades de la población nos iremos acercando a nuestro objetivo.

Partamos para ello de calcular la esperanza de vida con referencia al último año censal y reflexionar sobre su significado en relación con las diversas generaciones presentes en el censo. Sin duda sobreestima la duración real de la vida de las generaciones más viejas y subestima la duración probable de la vida de las últimas generaciones. Por ello podemos calcular la *proporción de supervivientes de las generaciones* que viene a ser una curva de supervivencia que tiene en cuenta la mortalidad del pasado para las generaciones más ancianas y la mortalidad reciente para las más jóvenes. Se expresa como una función dada por la proporción de supervivientes de las diferentes generaciones presentes en el momento censal y representa la duración de la vida media actual en función de la historia de la mortalidad por lo que lógicamente su dibujo difiere de la función de supervivencia que habitualmente se calcula por deducción tan sólo de la mortalidad del momento. Las diferencias entre ambas funciones se deben esencialmente a la mortalidad infantil.

Si a continuación transformamos la función de supervivencia en pirámide en edades y la comparamos con la normal podremos deducir el papel de la mortalidad en la evolución de la población. Ahora bien tengamos en cuenta que este nuevo tipo de pirámide que hemos realizado con la proporción de supervivientes de cada generación es simplemente un instrumento de trabajo

pues ha creado una población ficticia que nos permite realizar la estructura por edades de una población en función de su mortalidad pasada. Por el contrario las pirámides de años por vivir representan situaciones reales.

En ambos casos y a diferencia de las proyecciones demográficas que tienen que tener en cuenta la compleja evolución de la fecundidad, se trabaja sólo con hipótesis sobre la mortalidad, variable demográfica más estabilizada, salvo catástrofes imprevisibles. Por ello este método se contempla como complementario de las proyecciones demográficas, ya que permite analizar la evolución futura de la población desde otro ángulo.

Este método puede ser objeto de precisiones y se puede aplicar a diversas subpoblaciones. Particularmente importante creemos que es el cálculo de pirámides de años por vivir para la población de más de 65 años que a tenor del progresivo envejecimiento de la población alcanza cada vez porcentajes más elevados y por razones obvias gravita de forma especial sobre los servicios sanitarios.

Por otra parte, tanto a nivel individual como colectivo el propio concepto de vida restante, la toma de conciencia de que quedan "años por vivir" tras la jubilación, influye en los comportamientos de la población anciana y en su demanda de servicios asistenciales y sociales, por lo que su conocimiento tiene un importante interés prospectivo.

En líneas generales las pirámides de años por vivir de la población de más de 65 años en los países desarrollados no presentan las entalladuras de las pirámides normales, hasta tal punto que apenas se reflejan los déficits que se observan, por ejemplo, en las cohortes afectadas por las guerras o por migraciones.

Sin embargo, es preciso no olvidar que la edad sigue siendo un criterio fundamental, ya que el riesgo de enfermar y la morbilidad se relacionan exponencialmente con ella. Pero como la varianza de la edad de fallecimiento es muy importante, la pirámide de años por vivir es lógico que tienda a la regularidad.

Por todo ello, si pudiésemos clasificar a las personas, especialmente a las de mayor edad, según su estado de salud, el dibujo resultante se aproximaría bastante al de las pirámides de años por vivir, confirmándonos que las mismas pueden ser un instrumento de análisis interesante para la previsión de los servicios y equipamientos sanitarios destinados a este colectivo.

El trazado de pirámides de años por vivir a nivel regional y especialmente local permitiría además una mejor planificación de la atención social a los ancianos. En efecto, es comúnmente admitida la existencia de fuertes contrastes en los niveles de envejecimiento de los distintos municipios españoles o entre los barrios de una misma ciudad, como hemos tenido ocasión de estudiar en el caso de Madrid. Analizar esta situación mediante las pirámides que comentamos puede permitir, por ejemplo, diseñar a medio e incluso largo plazo una política eficaz de ayuda a domicilio para las poblaciones más desfavorecidas que tienden a vivir en un entorno progresivamente envejecido y con escasos recursos humanos y económicos colectivos.

Estas pirámides nos permiten también un detallado análisis del desequilibrio

entre los efectivos de ambos sexos que se produce especialmente en las edades superiores como consecuencia de la sobremortalidad masculina y por tanto facilita la planificación de servicios asistenciales y sanitarios diferenciados según las distintas necesidades de hombres y mujeres, en los casos en que sea necesario.

En líneas generales, el mayor número de años por vivir que caracteriza a la población femenina de los países europeos más desarrollados incide en la presencia de hogares unipersonales de mujeres solteras, separadas o viudas, con frecuencia con escasos recursos económicos, ya que la mayor parte de los sistemas de pensiones de estos países en alguna medida penalizan a las mujeres que no han ejercido una actividad continuada o que ni siquiera se han incorporado al mercado laboral. La atención a este colectivo supone una cuidadosa planificación de servicios sanitarios y sociales específicos a la que pueden contribuir estas pirámides.

En *conclusión* y dada la breve extensión de este trabajo, nos hemos limitado a presentar un instrumento de análisis de la población, complementario de otros, que presta especial atención a las variaciones de la mortalidad y que creemos que puede ayudar al mejor conocimiento de los efectivos demográficos de cara a la planificación de los servicios asistenciales y sociales que les sean necesarios.

BIBLIOGRAFIA

Brouard, N.: «Espérance de vie active, reprises d'activité féminine: un modèle». *Revue Economique*, 1980.

Brouard, N.: «Structure et dynamique des populations. La pyramide des années à vivre, aspects nationaux et exemples régionaux». *Espace, Populations, Sociétés*, 1986, pp. 157-168.

García Ballesteros, A.; Pozo Rivera, E.; Crespo Valero, M.J.; Arranz Lozano, M.: «El envejecimiento actual de la población madrileña: diferencias espaciales», Mallorca, 1989, *II Jornadas sobre población española*.

García Ballesteros, A. y otros: «Estructura por sexo y edad de la población anciana del municipio de Madrid». *I Jornadas Internacionales de Demografía Urbana y Regional*. Enero 1990, Instituto de Demografía, C.S.I.C.

García Ballesteros, A.: «Urban dynamics and life cycle of Madrid's population». *Symposium on the urban population at the micro-scale*, Varsovia, septiembre, 1991, Comisión de Geografía de la población de la U.G.I.

Paillat, P.: «Le vieillissement de la population: défi et contradiction. Réflexions sur les implications du phénomène». *Espace, Populations, Sociétés*, 1986, pp. 311-315.

RESUMEN

La planificación de los equipamientos sanitarios y en general de todo tipo de equipamientos se debe de apoyar, al menos en parte, en un análisis demográfico de probabilidades. Limitándonos a los primeros, el progresivo envejeci-

miento de la población hace necesario un buen conocimiento del volumen y estructura de la población anciana. Para ello se presentan las denominadas por Brouard *pirámides de años por vivir*, en cuya construcción de alguna manera se pretende invertir el sentido de las causalidades, sobre todo si se emplean para esclarecer el pasado demográfico. Consideradas como instrumento de análisis con fines prospectivos, se reflexiona sobre su utilidad, métodos de construcción y posibles aplicaciones para estudios de diversas subpoblaciones y de distintas escalas espaciales.

RESUME

La planification des équipements sanitaires et, en général, de n'importe quelle sorte d'équipements doit se fonder, au moins en partie, sur une analyse démographique de probabilités. Si nous nous bornons aux premiers, le progressif vieillissement de la population fait nécessaire une bonne connaissance du volume et de la structure de la population vieille. Pour cela, on présente ce que Brouard appelle pyramides des années à vivre, dans la construction desquelles on prétend inverser le sens des causalités, surtout si elles sont employées pour éclairer le passé démographique. Considérées comme instrument d'analyse à finalité prospective, on réfléchit dans l'article sur leur utilité, méthodes de construction et possibles applications à études de différentes sous-populations et de différentes échelles spatiales.

ABSTRACT

Planning of sanitary and general equipment must be backed, at least in part, by a probability demographic analysis. Thus, increasing population aging requires to know in depth the volume and structure of aged population; the so-called by Brouard pyramids of years to be lived are useful in this sense. When used to study demographic past, their construction tries to invert the sense of causalities. Understood as prospective analytical tools, their usefulness, constructing methods and possible applications in studies of sub-populations and spatial scales are analyzed.