

## Reseñas

Alejandro Aguirre, *La técnica del hijo previo. Teoría, extensiones y aplicaciones para medir la mortalidad en la niñez*, México, El Colegio de México, 2004

### Manuel Ordorica\*

Este libro nos hace recordar a William Brass y a la famosa y creativa escuela inglesa de demografía. Brass y su grupo desarrollaron un sinnúmero de técnicas orientadas principalmente a la medición de la fecundidad y la mortalidad. Desde el famoso sistema logito y la estimación de la mortalidad en la niñez a partir de las preguntas sobre los hijos nacidos vivos y los sobrevivientes por edad de la madre, hasta la que ahora nos presenta en su libro el doctor Aguirre, discípulo de William Brass. La lectura y estudio de estas técnicas es un alimento para la mente por el ingenio que subyace al desarrollo demográfico y matemático. Brass revolucionó el instrumental del demógrafo al crear una metodología que facilitó la aproximación a la realidad en un mundo de datos incompletos, deficientes e inexistentes. Sacaba estimaciones casi de la nada.

Como menciona el autor en el artículo “In memoriam” (*Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 15, núm. 1, pp. 215-216), el conjunto de técnicas indirectas que emplea se inspira en el recuerdo del padre de Brass, que trataba de hacer reparaciones en el hogar usando herramientas que no se habían diseñado para tal propósito.

Recuerdo la famosa palabra que utilizaba Brass: *serendipity* (chiripa). Decía que muchas cosas que se inventan surgen “de chiripa”. Así, de chiripa, encontró en los años cuarenta que había datos en África que le permitían calcular la mortalidad en la niñez en forma indirecta. Esta chiripa tiene sentido sólo si se cuenta con la creatividad y la capacidad de observación necesarias para generar nuevos y robustos métodos de estimación. Los datos ahí están, es sólo cuestión de interpretarlos y adaptarlos para su uso; además nos ayudan a pensar en una forma diferente y a observar un hecho demográfico con otra óptica. Asimismo, una ventaja de este tipo de técnicas es su bajo costo.

\* Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano de El Colegio de México. Correo electrónico: mordori@colmex.mx.

Este trabajo nos ubica en el importante quehacer del demógrafo en la medición de los fenómenos poblacionales. Medir, pero medir bien. En la actualidad contamos en el país con varias proyecciones de población que han sido elaboradas por diferentes instituciones; hay diversas tasas de mortalidad infantil, diferentes tasas globales de fecundidad y diversas estimaciones de pobres, ¿cuál es la verdad?

Según las estimaciones oficiales ya estamos en el reemplazo; ¿será? Las Estadísticas Vitales dicen otra cosa respecto a la natalidad, lo cual quizá tenga que ver con la democracia, en el sentido de que todo el mundo puede hacer su propia estimación; parece que da lo mismo que estemos o no en el reemplazo. Aunque en este caso se cumple el dicho de que los datos son fríos y duros, los demógrafos los tenemos que calentar y ablandar para darles sentido y lograr que a los políticos no les dé lo mismo una tasa X que otra Y.

La labor del especialista en estudios de población es examinar con profundidad qué información y qué técnicas pueden acercarnos a la verdad; hacer análisis de consistencia interna y externa. Es preciso llevar a cabo este trabajo para no tener una imagen distorsionada de la situación.

Este tipo de métodos y el uso de otros instrumentos de medición nos permiten aproximarnos a la realidad en relación con la mortalidad en la niñez y facilitan las comparaciones con otros resultados. La técnica del hijo previo, originalmente desarrollada por Brass, consiste en preguntar a las mujeres en un momento cercano al parto acerca de la supervivencia de su hijo anterior. La proporción de hijos previos muertos produce un índice de mortalidad temprana en la niñez que se aproxima a la  ${}_2q_0$ , esto es, a la probabilidad de morir entre el nacimiento y la edad 2 años.

¿Por qué esta proporción se acerca a la  ${}_2q_0$ ? La respuesta no es sencilla ya que las madres pueden tener cualquier edad y es posible que los intervalos intergenésicos presenten una fuerte varianza. Macrae observó en 1979 un intervalo intergenésico de 30 meses en su aplicación pionera de la técnica del hijo previo, que llevó a la práctica en las islas Salomón.

Brass y Macrae analizaron por qué la proporción es una estimación de la mortalidad entre el nacimiento y una edad menor que el intervalo intergenésico. Demostraron matemáticamente que debido a la convexidad de la función  $l(x)$  al inicio de la vida y a que los intervalos intergenésicos son de alrededor de 30 meses, la estimación que se obtiene es para  $q(.8 \times 30 \text{ meses}) = q(24 \text{ meses} = 2 \text{ años})$ . El periodo

de referencia de las estimaciones es de alrededor de  $2/3$  del intervalo intergenésico.

El libro está estructurado en cuatro apartados. En la primera parte se analiza la técnica: ¿qué estima?, ¿cuál es su formulación matemática? Se examinan los resultados de simulaciones bajo ciertas condiciones de mortalidad y fecundidad, se estudian los que habría producido la Encuesta Mundial de Fecundidad y se determina el periodo de referencia de las estimaciones.

La segunda parte se dedica al análisis de las limitaciones inherentes a la técnica.

En la tercera parte del libro se desarrolla una extensión de la técnica del hijo previo que permite su aplicación a la información obtenida algún tiempo después del nacimiento del último hijo. Ésta es la contribución más importante del libro.

En la última parte se presentan dos aplicaciones: una fue llevada a cabo por encargo de la Organización Mundial de la Salud en los pueblos jóvenes (barrios marginales) de Lima, Perú, y la otra utiliza datos del Instituto Mexicano del Seguro Social. El doctor Aguirre analiza además nueve encuestas de diferentes países.

¿Qué datos emplea la técnica del hijo previo? En su forma original utiliza información de mujeres que están en un momento cercano a un parto subsecuente. Esta información se recopila en hospitales o clínicas de maternidad donde no todas las mujeres tienen acceso. Las que están en tal situación constituyen una submuestra, donde las más jóvenes, con mayor escolaridad y un nivel socioeconómico más alto pueden estar sobrerrepresentadas. Esto hace que sus hijos tengan una probabilidad más baja de morir. También puede suceder que estén en las clínicas u hospitales algunas mujeres que requieran un cuidado especial porque corren un riesgo más alto.

Los sesgos en la técnica del hijo previo son de dos tipos: el primero tiene que ver con la forma de recolección de los datos y se refiere a la falta de información sobre la mortalidad del último hijo; el segundo se deriva de una cobertura incompleta en las clínicas de maternidad.

En la mortalidad de los últimos hijos dentro de la historia de nacimientos se observan bajos niveles de mortalidad que resultan difíciles de aceptar. Los sesgos debidos a la reducción de los intervalos intergenésicos después de una muerte temprana son poco significativos.

Es probable que la limitación mayor de la técnica del hijo previo provenga de los sesgos ocasionados por una cobertura incompleta en las clínicas de maternidad. Además de los diferenciales distorsionados,

las estimaciones subestiman la mortalidad en la niñez. Con una simulación a partir de la historia de nacimientos de la Encuesta Mexicana de Fecundidad se concluyó que si se hubiera recolectado información para aplicar la técnica, se habría incurrido en una subestimación de 15% en los niveles de mortalidad en la niñez. De esto se desprende que es importante incrementar la cobertura para obtener estimaciones más confiables.

A fin de elevar dicho nivel de cobertura, Alejandro Aguirre propone un enfoque alternativo con la idea de incluir a todos los niños pequeños, y ésta es su principal aportación. Una oportunidad para ello la ofrecen los programas de vacunación o de nutrición. Sin embargo al mejorar la cobertura surge una nueva imprecisión, pues sólo las mujeres cuyos hijos sobrevivan hasta el momento de la intervención (vacunación) serán entrevistadas acerca de la supervivencia del hijo previo. En este caso se tiene una submuestra privilegiada, donde el sesgo consiste en que el último hijo está vivo. La imprecisión tiene que ver con el hecho de que sólo se entrevista a las madres con hijos sobrevivientes y existe dependencia entre la mortalidad de hermanos sucesivos. La mortalidad de los hijos previos es menor cuando el último hijo sobrevivió hasta el momento de la vacunación. Se aplica una corrección para eliminar el efecto de la dependencia. Para lograr esto el autor analiza un cuadro de doble entrada en el que considera cuatro situaciones posibles:

- a)* Tanto el hermano mayor como el menor están vivos.
- b)* El hermano mayor está muerto y el menor está vivo.
- c)* El hermano mayor está vivo y el menor está muerto.
- d)* Ambos están muertos.

Tomando esto en cuenta, Aguirre utiliza con ingenio el concepto de probabilidad condicional y lleva a cabo el ajuste. Este desarrollo es resultado de la aplicación de los conocimientos en el campo de la probabilidad y la estadística que adquirió en su paso por la Facultad de Ciencias en la carrera de Actuaría. Los resultados de este método son altamente confiables para dar seguimiento a la mortalidad en la infancia y a la mortalidad temprana en la niñez.

El libro es muy rico en análisis demográficos y por tanto su lectura es muy recomendable.

