

INTRODUCCIÓN A LA BIODEMOGRAFÍA *

Por el Dr. WALTER F. WILLCOX

Profesor de Economía y Estadística de la Universidad de Cornell, Ithaca, N Y.; Agente Especial de la Oficina del Censo de los Estados Unidos

Definiciones.—La estadística ¹ es el estudio numérico de los grupos sobreentendiéndose por grupo un número de casos que poseen características en común, de modo que resulta provechoso observarlas en conjunto. De no cumplirse esta condición, los esfuerzos para aplicar el método estadístico están condenados al fracaso.² Por ejemplo, es dudoso que varias clases de crímenes tengan tantas características en común que resulte provechoso observarlos en conjunto, y comparando su número con el de la población, computar los coeficientes del crimen. De hacerse tal, podrían prepararse declaraciones numéricas acerca del crimen, pero no serían estadísticas, aunque las podría haber para distintos grupos o clases de crímenes.

Encontramos grupos no tan sólo en los campos de todas las ciencias mentales y sociales, incluso la historia, sino también en los de todas las ciencias biológicas e inorgánicas. De ahí que la esfera de acción de las estadísticas sea tan amplia como la ciencia misma.

Los miembros en un grupo pueden consistir en nébulas o electrones o cualquier objeto de tamaño intermedio, y ser orgánicos o inorgánicos. En teoría, la estadística vital (biodemografía) debería ser el estudio numérico de grupos de cosas u organismos vivos, comprendiendo así grupos de plantas o de animales inferiores, así como de seres humanos. Sin embargo, la derivación del vocablo “estadísticas” de “estado” y su primitivo nombre de “aritmética política” perpetúan el hecho de que este método de estudio fué utilizado por primera vez en grupos de seres humanos organizados en estados,³ a cuyo terreno limita el uso

* Tomado, eliminados los datos de interés más local, del folleto titulado “Introduction to the Vital Statistics of the United States,” publicado por la Oficina del Censo del Departamento de Comercio. Una reseña del mismo apareció en el BOLETÍN de ibre. 1933.

¹ En los dos siglos transcurridos desde que la palabra “estadística” fuera acuñada del latín medioeval su significado ha cambiado radicalmente, y todavía fluctúa, por lo cual es importante comenzar con una definición. Algunas definiciones corrientes de la palabra, que no se prestan para los propósitos de este trabajo son: “datos cuantitativos afectados en forma notable por una multiplicidad de causas,” “la ciencia de los promedios,” “declaraciones numéricas de hecho en cualquier ramo de investigación, colocadas en relación mutua,” “conocimiento en forma medida o contada a fin de facilitar comparaciones,” “ciencia de hechos sociales expresados en forma numérica.”

² El Prof. Simiand (“Statistique et Expérience,” 1922, p. 15) es del mismo parecer, al opinar que el número de personas que cruzan diariamente un puente en la ciudad es estadística solamente si no es tan vago o indefinido como aparenta, no resultado del capricho individual o mera casualidad, sino más bien expresión de una corriente de progreso que posee su realidad propia, aparte de la acción consciente de los individuos que la componen, y susceptible de fluctuaciones regulares y de una causa específica.

³ Estos grupos estudiados por el método numérico se llaman ahora poblaciones. La estadística vital como la demografía, debiera ser, pues, coextensiva con la estadística de población. Así definida, tendría dos divisiones principales: estadística de censo y estadística de registro, sinónima la última de la estadística vital en su significado primitivo. Prueba adicional de que la estadística de población o estadística vital va ensanchando su esfera se encuentra en el hecho de que los biólogos ahora aplican la palabra “población” a un grupo de organismos estudiados por el método numérico.

la palabra en dicho sentido amplio, al que se va acercando lentamente pero sin alcanzarlo todavía. La estadística vital consiste, pues, en el estudio numérico de grupos de seres humanos políticamente organizados, y de ahí la palabra *demografía*, que acuñada poco después de la frase estadística vital, ha pasado rápidamente del francés a otros idiomas, casi como equivalente de aquélla.

La estadística vital, en su acepción primitiva, significaba poco más que estadística de mortalidad y morbilidad, pero pronto se amplió para abarcar las estadísticas de la natalidad. Los médicos interesados en la salud pública y la medicina preventiva, que fueron los principales promotores de su desarrollo, concentraron la atención en los procesos biológicos del nacimiento y la muerte, el equilibrio de los cuales prolonga la vida de un grupo más allá de la vida de sus miembros, y subsidiariamente en la institución social del matrimonio que vigila el nacimiento y cría de nuevos miembros del grupo, y en la disolución del mismo, bien por la muerte o el divorcio.

Sin embargo, un grupo humano puede aumentar, no tan sólo—como sucede con la población de la tierra o de la Isla de Pitcairn—por los nacimientos, y disminuir por las muertes. También puede aumentar, como sucede con los juriconsultos de los Estados Unidos, gracias a nuevos ingresos (inmigración) y disminuir por la separación (emigración), además de las muertes. La demografía no se interesa en la población de la tierra o de la Isla de Pitcairn, por no haber disponibles para esos grupos los datos en que reposa, y por la misma razón, en los Estados Unidos no ha dedicado mucha atención a los grupos industriales. Estudia principalmente la población humana de un país civilizado que aumenta mediante la natalidad y la inmigración, y descendiende mediante la muerte y la emigración. De ahí, cabría suponer que las estadísticas de inmigración y emigración quedarán en el campo de la demografía, pero tal extensión de su significado apenas encuentra apoyo todavía de parte de las autoridades reconocidas. La inmigración y la emigración son menos importantes que el nacimiento y la muerte y menos interesantes a los médicos. Aun así, la estadística vital ha en verdad extendido su significado desde la época de Farr, y la meta natural de ese proceso conviértela en sinónima de la demografía, o sea el estudio numérico de los grupos políticamente organizados del género humano. En la discusión actual adoptaremos la acepción corriente, desatendiendo las estadísticas de inmigración y emigración, y los únicos datos considerados serán las estadísticas de inscripción de muertes, nacimientos y divorcios, y los censos, hasta donde se necesiten éstos como base para los coeficientes de natalidad, mortalidad, nupcialidad y divorcio.

En los países de habla inglesa, y en particular en los Estados Unidos, ha existido una tendencia a identificar la estadística vital con las estadísticas de inscripción, separando la primera de las estadísticas de población del censo. La principal diferencia entre un censo de la

población y las inscripciones es que el primero viene a ser una especie de fotografía social de las condiciones reinantes en cierto momento que pueden expresarse en números, mientras que la inscripción es un registro continuo y contemporáneo de nacimientos, matrimonios, divorcios o muertes. En los Estados Unidos la separación de las estadísticas del censo, *in mente*, de las de registro, ha sido más natural porque la Constitución exige un censo federal cada 10 años; y en parte por esa razón y en parte debido al costo, se han dejado cada vez más a cargo del Gobierno Federal, mientras que el registro, donde existe, es una función del Estado o del municipio. En teoría los dos son inseparables, y un sistema de censo que no facilite la base para y culmine en un registro, resulta casi tan estéril científicamente como el capital que no devenga interés. Si nos representamos el estudio de la vida de un animal o planta por una serie de fotografías que revelen varios períodos de su desarrollo, nos formaremos una idea de la poca información relativa a la vida del pueblo americano que puede obtenerse con una serie de censos sin la ayuda de la inscripción. La frase estadística vital o biodemografía debe comprender, pues, como lo hace en la mayor parte de los países de habla inglesa, las estadísticas de población del censo, por lo menos hasta donde faciliten uno de los dos términos en la serie de proporciones que constituyen la esencia del asunto.

Métodos.—La ciencia moderna emplea tres métodos principales: el histórico, cuando estudia una serie única de acontecimientos; el mecánico, cuando busca la ley o regularidad en que reposa una serie de sucesos semejantes; y el estadístico, cuando estudia el promedio de un grupo y la distribución de casos alrededor del mismo, tratando así de caracterizar el grupo y de medir sus variaciones.⁴

Los métodos mecánicos y estadísticos comprenden mediciones y correlaciones que conducen a la formulación de hipótesis, generalizaciones y leyes. Limitados por su misma naturaleza a fenómenos mensurables y no teniendo nada que ver con los propósitos y valores, sólo toman en consideración un pequeño segmento de la esfera de los intereses humanos. Por el contrario, el método histórico abarca todo el campo, pero por usar muy pocas o ningunas mediciones, no puede descubrir o demostrar leyes. La física es o ha sido un esfuerzo para describir la naturaleza matemáticamente; la demografía un esfuerzo para describir matemáticamente los grupos humanos. Así como la física desatiende los fenómenos de la naturaleza, como la belleza, que no se conforman al método mecánico, así también la demografía desatiende los fenómenos del género humano que no se prestan al método estadístico. La recalculación y coordinación del último con el histórico y el mecánico ha aumentado con los recientes adelantos de nuestros conocimientos.

⁴ Josiah Royce: "The Mechanical, the Historical, and the Statistical," con citas de Clark Maxwell, en *Science*, N. W. 39:551-556 (ab. 17, 1914.)

El método estadístico, en la forma en que se utiliza en la demografía, básase en la completa enumeración y límitase principalmente al primer paso de la ciencia: la descripción cuidadosa de los fenómenos. Tan cierto es esto que muchos estadísticos evitan el método representativo o de muestras y las enumeraciones parciales, mirando de reojo los resultados así obtenidos. Sin embargo, todo lo que puede propiamente reclamarse para el método de la enumeración completa, es que sus resultados son más fidedignos que los de ningún método alternativo, y que por lo tanto debe ser empleado siempre que quepa hacerlo sin excesivo trabajo y costo, pero cuando la enumeración completa no resulta factible, una enumeración parcial u obtención de muestras establecerá a menudo resultados suficientemente fundamentados en un grupo humano para constituir un gran adelanto de nuestros conocimientos. En el último medio siglo se ha ampliado la esfera de las estadísticas por el empleo creciente de los métodos representativos o de muestras. . . .

La demografía se diferencia de la antropología física y de la biometría humana por atenerse principalmente a enumeraciones completas, pero si se empeña en utilizarlas exclusivamente deja sin cultivar un campo fructífero. El método de la enumeración completa debe complementarse siempre que sea posible con el representativo. El último, por emplear un número pequeño de casos, puede a menudo seleccionarlos y estudiarlos con una minuciosidad que resulta imposible en un censo, y formular así teorías o establecer relaciones de correlación o causa, pasando así más allá de la etapa de las meras descripciones.

Cómputos de población.—Un cómputo o cálculo es un juicio expresado sobre un hecho acerca del cual no se ha obtenido información exacta. Diferénciase de la conjetura en basarse en datos mejores, probablemente se aproxima más a la verdad, y tiene derecho a mayor confianza. Discrepa de la medición en fundarse en datos más débiles y no tiene derecho a tanta confianza. A menudo una parte del total calculado proviene de una medición, y sólo el resto, a veces una pequeña fracción del todo, está calculado. Los cálculos mixtos de este género son preferibles, y mientras menor la fracción computada, menor el error probable. A medida que avanzan nuestros conocimientos, los cálculos tienden a suplantarse las conjeturas, y la medición a reemplazar los cálculos.

Los cálculos de población son necesarios principalmente para facilitar la base a que se refieren ciertos acontecimientos, como nacimientos o defunciones, que tienen lugar frecuentemente en una población numerosa. Para expresar un coeficiente, por ej. de mortalidad, natalidad, o consumo *per capita*, precisa conocer el tamaño de la población en que tuvieron lugar los acontecimientos. La estadística vital o demografía es en el fondo un sistema de coeficientes, teniendo como uno de sus dos principales apoyos o baluartes la población enumerada o calculada.

Los cálculos de población pertenecen a tres grupos principales: Los que carecen de un censo como base; los que reposan en el resultado de un censo anterior y uno posterior; y los que descansan en el resultado de uno o más censos previos, de manera que podemos llamarlos cálculos acensuales, intercensuales y postcensuales.

En los cálculos acensuales los Estados Unidos tiene poco interés, pero desde principios del siglo xx, cuando el Gobierno federal comenzó a coleccionar de los Estados y a publicar cifras de defunciones, se ha interesado en los cálculos intercensuales y postcensuales.

En este terreno Inglaterra ha servido de modelo, pues comenzó a calcular la población cuando introdujo un sistema nacional de registro. El primer informe anual del registrador general de Inglaterra contiene la primera de la larga serie de las cartas anuales de Farr acerca de la estadística vital. A fin de determinar la mortalidad para la última mitad de 1837, Farr dió por sentado que el coeficiente anual de aumento derivado de los censos de 1821 y 1831 continuó después de la última fecha. El método de cálculo introducido entonces, y a menudo llamado el método del registrador general, pero con más propiedad método de la progresión geométrica o del interés compuesto, fué continuado por muchos años y ha sido a veces defendido como si fuera el único bien fundado. Por ejemplo, en una edición reciente del tratado inglés modelo sobre estadística vital ⁵ afirmase que el método de la progresión aritmética "es teóricamente infundado . . . pues da por sentado interés simple cuando se trata de compuesto," y un reciente tratado estadounidense ⁶ habla del desarrollo por progresión geométrica como "el crecimiento natural de la población." Teóricamente cabría argüir que el método de la progresión geométrica es el más exacto, pues si los coeficientes de mortalidad, natalidad, inmigración y emigración permanecen inalterados, la población aumentará o disminuirá en una razón uniforme; o si la natalidad y mortalidad cambian del mismo modo y en la misma proporción de modo que el aumento o disminución natural guarde una relación constante con la población, y si la inmigración y emigración cambian del mismo modo y en la misma proporción de modo que el aumento o disminución migratorio guarde una proporción constante a la población, ésta aumentará o disminuirá a una velocidad uniforme, pero tales condiciones rara vez se encuentran. Por regla general las corrientes de inmigración y emigración cambian en distintos sentidos, y más adelante demostraremos que lo mismo sucede con las defunciones y los nacimientos. Ninguna defensa teórica del método del aumento geométrico resulta convincente. Ese método, lo mismo que cualquier otro, debe justificarse no con argumentos teóricos sino porque sus resultados convienen mejor con los de las enumeraciones que los de ningún otro método.

⁵ Newsholme, A.: *Vital Statistics* (ed. 1923), p. 42.

⁶ Whipple, G. C.: *Vital Statistics* (1919), p. 129.

En una de las citas anteriores háblase de "crecimiento natural" de la población, y en la otra de que "se trata de interés compuesto." ¿Existe tal crecimiento natural de la población? No cabe analizar tal pregunta sino después de llegar a un acuerdo acerca de la definición de esa palabra "natural," de significado proteico. ¿Se trata de interés simple o compuesto? Esta pregunta hay que contestarla observando cómo es que se desarrollan realmente las poblaciones. Podemos expresar así la pregunta: ¿Aumenta o disminuye una población por término medio en cantidades iguales o con velocidad igual en períodos iguales de tiempo? Cuando se trata de una población dada y de un período fijo, puede contestarse categóricamente. . . . Los censos deceniales de Inglaterra y Gales facilitan pautas para poder comprobar la exactitud comparada de las dos clases de cálculos: los intercensuales y los postcensuales. Se han hecho cálculos intercensuales de la población de Inglaterra y Gales a plazos de 10 años de 1841 a 1921 inclusive, comparándolos con las cifras del censo. El error medio de los cálculos hechos con el método aritmético fué 224,000 ó 0.79 por ciento; el de los realizados con el método geométrico, 229,000 ó 0.80 por ciento. Se han hecho cálculos postcensuales de la misma población en cada censo de 1841 a 1931 inclusive. El error medio con el método aritmético fué 416,000 ó 1.37 por ciento; con el método geométrico, 475,000 ó 1.58 por ciento. Este resultado indica que el método geométrico no posee sobre el aritmético las ventajas que indican las acotaciones anteriores, sino que, por el contrario, el último rinde mejores resultados.

Antes de la Guerra Civil, en los Estados Unidos no había estadística vital y no se necesitaban cálculos. Los dos métodos han sido aplicados a la población en cada censo desde 1860, y el resultado demuestra que tanto para los cálculos intercensuales como postcensuales el método geométrico es el más exacto. También demuestra que en los cálculos americanos la desviación fué unas dos veces mayor que en los ingleses, debiéndose esto sin duda a que el crecimiento de la población en los Estados Unidos ha sido más irregular que en Inglaterra. Tenemos así el curioso resultado que, donde han utilizado el método geométrico hasta ha poco casi exclusivo de todos los demás, el aritmético hubiera dado mejores resultados, y donde se ha empleado el método aritmético desde el principio, el geométrico hubiera dado mejores resultados. En el Estado de Massachusetts, que desde hace tiempo ha verificado censos deceniales entre los del Gobierno federal, se han hecho 15 cálculos con cada método, coincidiendo cada cálculo en fecha con el de un censo federal o estadual, y 9 de los 15 de cada serie se aproximan más a la pauta con el método aritmético que con el geométrico. El geógrafo del censo ha facilitado el resultado de los censos estaduales hechos en 1905, 1915 ó 1925, y fundados en ellos y en los últimos cuatro censos federales, se han hecho con cada método 52 cálculos intercensuales y 66 postcensuales. En los 118, la desviación

media, independiente de signo, cuando se utilizó el método aritmético llegó a 5.94 por ciento; con el geométrico, a 6.36 por ciento. Si diferenciamos los cálculos intercensuales y postcensuales, el aritmético rinde mejores resultados para extrapolación (desviación media 7.29 comparada con 8.10 por ciento) y el geométrico para la interpolación (desviación media 4.15 comparada con 4.23 por ciento). Estas cifras denotan que la única ventaja del método geométrico estriba en su mayor exactitud para cálculos intercensuales, y que para éstos su superioridad no basta para contrapesar el trabajo mayor de los cómputos. En el futuro cercano la velocidad del desarrollo de la población se retardará probablemente lo suficiente para hacer el método aritmético más exacto para ambas clases de cálculos a breves plazos.

Los datos disponibles indican que no hay motivo para preferir los cálculos de la población estadounidense por el método geométrico o del interés compuesto y también que los cálculos por el método aritmético o del interés simple son algo más exactos. . . .

Creación de áreas de registro.—Los Estados Unidos hasta 1900 era el único país civilizado del Occidente, en grandes zonas del cual no se inscribieran las defunciones o los nacimientos. Esa laguna estadística procedía principalmente de que la inscripción quedaba, y todavía queda, exclusivamente bajo la jurisdicción de los Estados. El Gobierno federal no tiene autoridad legislativa sobre el asunto, y antes de 1900 pocos Estados tenían buenas leyes de inscripción y las administraban debidamente. Durante la segunda mitad del último siglo el Gobierno federal le preguntó a cada familia, al hacer el censo decenal, si en los 12 meses anteriores había tenido lugar una muerte en ella o nacido un niño y muerto antes de la enumeración. Por medio de las contestaciones a esas preguntas se esperaba determinar cada 10 años el número de muertes y el coeficiente de mortalidad, y, agregando la cifra de "nació y murió" a los niños vivos de menos de 1 año, el número de nacimientos y el coeficiente de natalidad. Sucedió, sin embargo, que menos de tres cuartas partes de las muertes fueron comunicadas en esa forma,⁷ y aunque el número de nacimientos fué determinado con mayor exactitud, los datos no permitían contestar una pregunta tan elemental como la de si la natalidad en los Estados Unidos subía o bajaba.⁸ En 1880 y 1890 la división de estadística vital del censo estuvo encomendada al Dr. J. S. Billings, quizás el demógrafo más capacitado que haya producido el país, y en 1900 estuvo a cargo del Sr. W. A. King, un individuo educado por Billings. A pesar de dirección tan competente, medio siglo de experimentos logró poco más que colocar una señal de "no hay paso," vedando así los esfuerzos

⁷ *Tenth Census*, vol XI, pp. xlii, "Month or Season in Relation to Deaths."

⁸ Compárese Billings, J. S.: *Forum*, 1893, vol. 15, pp. 467-477, "The Diminishing Birth Rate in the United States;" King, W. A.; *Political Science Quarterly*, 1897, vol. 12, pp. 608-621, "The Decrease in the Proportion of Children;" Willcox, W. F.; *Twelfth Census, Supplementary Analysis*, 1906, pp. 406-408, "The Proportion of Children."

ulteriores para hacer que el censo por sí solo rindiera la necesaria información biodemográfica.

Al comenzar el siglo xx pocos Estados y más poblaciones poseían buenos sistemas de inscripción. Un año después la Oficina del Censo, que hasta entonces había sido establecida de nuevo para cada enumeración pasó a ser permanente, dedicando una de sus divisiones principales a la estadística vital. Abrióse así un camino para la cooperación federal con los Estados y ciudades en crear un sistema único en el país.

Hay muchas más personas interesadas en las estadísticas de la mortalidad que en la de los nacimientos, casamientos o divorcios, por cuya razón se tomó como punto de partida la inscripción de las muertes. Pocos Estados contaban con buenas leyes acerca de este asunto, y aun en éstos las estatutos variaban ampliamente. Antes de iniciar los trabajos del censo de 1900 se envió un modelo de partida de defunción con explicaciones a cada oficina de registro muchas de las cuales lo adoptaron en el acto. Después la Oficina del Censo, con la ayuda o apoyo de la Asociación Americana de Salud Pública, la Conferencia de Juntas Estaduales y Provinciales de Sanidad, y la Asociación Médica Americana, redactaron una ley modelo obteniendo para ella el respaldo del Congreso, que aprobó una resolución conjunta solicitando "la favorable consideración y acción de las autoridades de los Estados con el objeto de que los Estados Unidos pueda obtener un sistema completo y uniforme de registro."

Las principales características del sistema estadounidense de inscripción de las defunciones, que es único por basarse absolutamente en la cooperación voluntaria entre los Estados y el Gobierno federal, son éstas:

1. Recomienda una ley del Estado y no se satisface con una ordenanza municipal.
2. Prohíbe disponer de un cadáver por entierro, incineración, transporte, o en otra forma, hasta obtener un permiso para entierro o transporte.
3. A fin de conseguir este permiso hay que presentar a la oficina que lo otorga un certificado de defunción preparado debidamente en el impreso modelo y comprendiendo una descripción estadística del fallecido y una declaración profesional de la causa de muerte.
4. La obligación de preparar este certificado corresponde al empresario de pompas fúnebres, ayudado por un pariente o amigo del fallecido y por el médico de cabecera u otra persona idónea.
5. Se ha preparado y revisa periódicamente una nomenclatura y clasificación modelo de las causas de muerte, excluyendo todas las vagas y poco satisfactorias tales como fiebre o senilidad.
6. Los médicos, registradores y otros funcionarios que tienen que ver con el registro, reciben instrucciones pormenorizadas acerca de la nomenclatura.
7. El registrador local es la única persona autorizada para otorgar permisos de entierro o tránsito, y aun él sólo a trueque de un certificado de muerte.
8. El registrador local transmite al registrador del Estado cada mes los certificados de muerte que ha recibido.

9. El registrador del Estado analiza esos certificados y se comunica con los registradores locales que se muestran tardíos o envían datos defectuosos.

10. Al llegar aquí el Gobierno federal interviene por primera vez comprando copias de los certificados de defunción archivados en la oficina estadual o municipal, pero sólo si se siente convencido de que los datos son tan completos que posean valor estadístico.

11. Fundándose en esas copias la Oficina del Censo prepara tablas uniformes para los Estados de registro y sus divisiones principales.

El éxito de este método cooperativo de conseguir las estadísticas de muertes dió origen a una demanda semejante para inscribir los nacimientos, fundada en parte en el hecho de que, al computar la mortalidad infantil, el número de muertes de niños de menos de 1 año se compara, no como a otras edades con la población que vive a mediados de año, sino con el de los nacimientos durante el año, presuponiendo así la inscripción de nacimientos además de la de defunciones.

Hoy día entre los Estados de registro de la mortalidad figuran todos menos Texas, y entre los de registro de la natalidad, todos menos la Dakota del Sur y Texas.

Divisiones.—William Farr, quien acuñó la frase “estadística vital,” la concibió como “la estadística de la salud, la enfermedad, las dolencias, y la muerte,”⁹ pero las estadísticas deben limitarse a conceptos definibles y mensurables, mientras que las palabras “salud” y “enfermedad” son casi indefinibles. Toda persona que llega a la ancianidad atraviesa un ciclo vital en las primeras etapas en las que el oleaje de la vida es normalmente elevado y la salud fluye a marea alta. La edad en que la marea cambia la mortalidad, puede ser tomada como medida, revelando que en los Estados Unidos el período más sano de la vida es a los 11 años. Pasada su cúspide, el mareaje de la salud baja a medida que avanzan los años, hasta que al término de una vida normal desciende a cero y sobreviene la muerte. En teoría, la salud grupal entre la marea alta y baja puede dividirse en unidades y grados, pero todavía no se ha inventado ningún método para definir o medir una unidad de salud. Como ni la salud ni la enfermedad de un individuo son susceptibles de medición directa, la demografía no puede lanzar su red estadística sobre la salud grupal, y sólo puede atacar el asunto indirectamente midiendo cosas definibles como la muerte, que se correlacionan más o menos directamente con la enfermedad e inversamente con la salud.

En la población general, que es la que concierne exclusivamente a este estudio, la medida aceptada de la salud comunal es el coeficiente de mortalidad, pero en grupos cuidadosamente vigilados y regimientados, como un ejército, es posible conseguir una medición mejor, pues se registra a aquéllos cuya salud está incapacitada a tal punto

⁹ “Vital Statistics, or the Statistics of Health, Sickness, Diseases, and Death,” es el título del capítulo IV escrito por William Farr en McCulloch, J. R.: “Statistical Account of the British Empire” (primera edición, 1837).

que se les da de baja del servicio para recibirlos en las listas de enfermos de los cuarteles o del hospital, o despedirlos a causa de incapacidad; y es por eso que en el ejército el coeficiente de mortalidad va complementado por otras mediciones de la salud, o sean la proporción dada de baja por incapacidad, la de los inscritos en la lista de enfermos o del hospital, y la de los no efectivos, es decir, el promedio de bajas por 1,000. Ninguna de esas medidas es aplicable a la población general, y de ahí que haya que restringir la definición primitiva de Farr, omitiendo tanto la salud como la enfermedad y reteniendo meramente las muertes y las dolencias, o sea mejor aun, las causas de muerte.

Muchas enfermedades aparecen vagamente definidas en la mente de los médicos que tienen que diagnosticar la causa de la muerte, y tratándose, por ejemplo, de muerte por suicidio o sífilis, la causa es a menudo comunicada errónea u obscuramente a fin de evitar protestas de parte de la familia o amigos. En otras ocasiones el encargado del informe no conoce la causa. Consecuencia de todo esto es que las estadísticas de muchas causas específicas de mortalidad no representan el verdadero número.

Si la salud, la enfermedad y las dolencias evaden por igual la red estadística, sólo quedan las estadísticas de mortalidad como la división primaria y más importante de la demografía, pero la definición primitiva de Farr fué rápidamente ampliada en su propia práctica a fin de comprender nacimientos y matrimonios, y en esa extensión lo han seguido todos los autores subsecuentes. . . . La última división es la estadística de divorcio, no tocada por Farr, pues en su tiempo eran muy pocos los divorcios por sólo poderse obtener merced a una ley especial del Parlamento. . . . Otra división de la demografía inaugurada por Farr y mantenida por sus sucesores consiste en las estadísticas censuales de la población que hacen falta para los coeficientes de mortalidad, natalidad, nupcialidad y divorcio, pero es mejor tratarlas en relación con las estadísticas de registro para las cuales facilitan la base. Tenemos, pues, cuatro divisiones principales de la demografía, a saber: mortalidad, natalidad, nupcialidad y divorcio.

Comprobación de las estadísticas.—Se necesita con urgencia una serie de pruebas relativas a la exactitud con que se inscriben las muertes o nacimientos. Todos convendrán en que puede haber un coeficiente tan bajo que, si se atribuye a una población normalmente constituida, no debe ser aceptado sin datos corroboratorios de que se conforma a todas las pruebas razonables, externas e internas. Las autoridades en el asunto sólo discreparán acerca del punto en que deben ponerse en tela de juicio los coeficientes. La prueba corresponde, por lo común, al que recusa los coeficientes oficiales más bien que a la oficina que los prepara.

Disminución de la mortalidad.—No hay pruebas terminantes de que la vida humana a su máximo dure más años que en generaciones anteriores, pero si se alarga el promedio, aunque no el máximo, prolongase la vida del grupo. Toscamente, un coeficiente elevado de mortalidad denota una vida media breve, y viceversa.

Sólfase creer que la mortalidad del género humano era fijada por la Divinidad o las leyes de la naturaleza. Si ciertas enfermedades, como lepra, peste, o viruela, se volvían menos mortíferas y desaparecían, otras se agravaban y el coeficiente no variaba. Maltus dijo: "La viruela es ciertamente uno de los . . . para rebajar la población al nivel de los medios de subsistencia, pero de haberse cerrado aquél se habrían ensanchado otros o formado algunos nuevos. . . . Si la introducción de la vacuna extirpa la viruela . . . encontraríamos una diferencia muy perceptible en la mortalidad creciente de algunos otros males." Dicha opinión encontró apoyo estadístico en la labor del Dr. Robert Watt, quien tabulando las muertes de niños menores de 10 años en Glasgow durante los 30 años que circundaban la introducción de la vacunación, demostró que a medida que la viruela disminuía, otras afecciones infantiles aumentaban, y que el cambio había afectado muy poco la mortalidad infantil.

En tanto que reinó tal convicción, no había ningún motivo práctico que impulsara al estudio de las muertes y los coeficientes de mortalidad. Si la estadística vital en ambos lados del Atlántico iba a pasar del rango de mera curiosidad al de importancia pública, tenía que desaparecer dicha ilusión popular, servicio ese que prestara Edwin Chadwick en 1828.¹⁰ Un comité de la Cámara de los Comunes de Inglaterra estudió el punto de si las tablas demográficas de Northampton, basadas en las muertes de medio siglo antes, todavía ofrecían una medida fidedigna de la mortalidad en Inglaterra, y presentó los datos acopiados, pero sin sacar deducciones. Chadwick analizó la información, revelando que la vida humana se había alargado en casi ocho años, fundándose en los datos de las compañías de seguro y de las estadísticas que habían rechazado tal conclusión. El cambio en la opinión pública, iniciado por sus argumentos y reforzado por otros muchos factores, preparó el terreno para un sistema nacional de demografía en Inglaterra, y estadual en los Estados Unidos.

Distribución estacional.—La inspección de una tabla en que aparecen las muertes distribuidas por meses todo el año revela que algunos son más salubres que otros. . . . Las diferencias indican que el influjo de las estaciones sobre el número de muertes y los cambios en dicho influjo son acreedores a atención.

Para introducir el asunto y demostrar el modo de analizarlo, puede examinarse y tabularse la distribución de muertes por meses en un año. . . . Las cifras para cada mes son difíciles de interpretar por variar en largo los mismos, y a fin de resolver esa dificultad se pone en

¹⁰ *Westminster Review*, vol. IX, pp. 384-421, "Life Assurances—Diminution of Sickness and Mortality."

otra columna el promedio diario de muertes. Esas cifras revelan su significado con mayor claridad cuando se divide el promedio diario de cada mes por el promedio diario del año. Sin embargo, los cocientes no siempre suman 12,000, pues al computar el promedio diario para el año las cifras de cada mes se relacionan con el número de muertes en el último, y para evitar esa dificultad es mejor dividir el promedio diario de cada mes, no por el promedio diario del año, sino por el promedio de los 12 promedios, obteniendo así resultados que sí suman exactamente 12,000.

Aun con ese perfeccionamiento, no se ha tomado en cuenta el hecho de que el número diario de muertes hacia fines del año es normalmente mayor que hacia el principio, por haber aumentado la población. A fin de tomarlo en cuenta, se calcula la población a mediados de cada mes, se multiplica el promedio diario de muertes del mes por el número de días del año, y se computa la mortalidad mensual. Por fin, este coeficiente mensual se divide por el promedio de los 12, con los resultados que aparecerán en la última columna de la tabla, siendo para los 6 primeros meses mayores, y para los últimos 6 menores que las proporciones obtenidas con los promedios diarios por mes y el promedio de estos promedios.

* * * * * *

La distribución normal de muertes en un año sano indica que el invierno y los dos primeros meses de la primavera son menos, y el verano y el otoño, con mayo, más salubres que el promedio. Los 7 meses salubres son inferiores a 1,000 en un promedio de 48, y los 5 malsanos superiores en un promedio de 68. . . .

La distribución estacional de muertes varía algo de sitio en sitio. Por ejemplo, en los Estados Unidos hubo 10 de los 12 meses en que por lo menos un Estado tuvo su promedio máximo de muertes, pero en más de la mitad de los Estados, febrero fué el mes más malsano y septiembre el más sano.

En 1930 la distribución estacional de las muertes fué muy parecida en las ciudades y distritos rurales de los Estados Unidos. En ambos grupos, febrero fué el mes más malsano, aproximándosele marzo y abril, y en ambos, agosto y septiembre los más sanos. La principal diferencia consiste en que en las poblaciones la elevación a fines del invierno y principios de la primavera, y la baja a fines de verano y principios del otoño son más marcadas. La desviación media de lo normal en las ciudades (7.8 por ciento) es 33 por ciento mayor que en el campo (5.7 por ciento).

* * * * * *

Se ha sostenido que las distintas edades acusan diferentes distribuciones estacionales de la mortalidad. . . .

Los datos europeos indican que antiguamente el final del verano y principio del otoño eran más peligrosos para los lactantes, y el final

del invierno y principio de la primavera para las personas de edad, pero que esas diferencias en la distribución estacional según la edad han mermado, y en algunos países desaparecido.

En los Estados Unidos ya parece observarse:

1. Que existe una onda anual de mortalidad con una cúspide principal normalmente entre enero y abril, y un descenso menos marcado pero más ancho entre junio y noviembre.

2. Que la mortalidad del mes más malsano supera a la del mes más sano en más de 20 por ciento, y en cada uno de los 11 años seleccionados como normales, en algo menos de 30 por ciento.

3. Que en años anormales (dos terceras partes del total) la mortalidad del mes más malsano supera a la del más sano en más, y a veces en mucho más, de 30 por ciento.

4. Que la distribución estacional de las muertes, por lo menos en Massachusetts, ha variado mucho desde 1850.

Ahora surge el punto de si todas esas afirmaciones o algunas de ellas rezan también con la natalidad y, en ese caso, si el ciclo anual de nacimientos se correlaciona en alguna forma con el de muertes. La observación corriente atestigua que no hay epidemias de nacimientos, pero en asuntos estadísticos tal observación dista mucho de ser convincente. A fin, pues, de corroborar el punto, se ha preparado una tabla con el número diario de nacimientos y de muertes en el área de registro de la natalidad de 1915 para cada mes de los 16 años siguientes, y computado luego el exceso porcentario del máximo promedio diario en un año sobre el mínimo, tomando éste como medida de la amplitud de la onda o ciclo. Del resultado cabe deducir: 1, que existe un ciclo anual de natalidad; 2, que la amplitud de las variaciones mensuales viene a representar la tercera parte que la de las de la mortalidad; 3, que el mayor número diario de nacimientos correspondió a principios de la primavera y fines del invierno, en 7 años en marzo y en 3 en febrero; 4, y que el menor número correspondió a principios del invierno y fines del otoño, recayendo en 9 años en diciembre y en 3 en noviembre.

También queda apuntado que puede haber una relación inversa entre las muertes y los nacimientos, o más bien, las muertes y concepciones, y, de una tabla preparada para comprobar dicha hipótesis, cabe deducir que en los 12 casos de cambios de mes a mes, el movimiento de las concepciones fué opuesto al de las muertes; que marzo, con el mayor número diario de muertes, tuvo el mínimo de concepciones diarias; que en junio, lo contrario que en los primeros 4 meses del año, hubo más concepciones y menos muertes diarias; y que junio, octubre y noviembre tuvieron menos muertes, y con mayo, más concepciones.

Estos datos indican que existe un ciclo anual de nacimientos y muertes, debido con toda probabilidad principalmente al influjo de las estaciones, y que los dos ciclos guardan una relación inversa. Los

datos no bastan para establecer esto como conclusión general, pero sí dejan el punto planteado para investigación subsecuente.

Hay otros dos puntos acreedores a análisis: 1, ¿Afectan las epidemias a los nacimientos o concepciones, lo mismo que a las muertes? 2, ¿Ha cambiado su naturaleza el ciclo anual de nacimientos, lo mismo que el de muertes, desde que comenzaran a inscribirse?

Tomando por base las epidemias de influenza de 1918, 1920 y 1928-29, cabe deducir que en algunos casos el coeficiente de concepción disminuyó al mismo tiempo que se elevaba la mortalidad, y subió al descender la última, pero se necesitan más datos sobre el asunto.

Del estudio realizado cabe deducir que: 1, La amplitud del ciclo anual de nacimientos ha disminuído en 75 años y en más de 40 por ciento; 2, la proporción de nacimientos en cada uno de los primeros 7 meses del año ha aumentado, y en cada uno de los últimos 5 disminuído; 3, el máximo diario de nacimientos al principio correspondió a septiembre y al final a julio; 4, y el mínimo al principio a enero y al final a diciembre; 5, en cada decenio hubo un doble ciclo con una cúspide principal de julio a septiembre, y una menor de febrero a marzo; 6, la cúspide principal se ha desviado de septiembre a julio, y bajado de modo que ahora hay poca diferencia entre las dos.

* * * * *

Mortalidad por sexo.—Resulta conveniente a veces mostrar la diferencia entre la mortalidad de los dos sexos comparando los coeficientes de ambos. En los Estados Unidos en 1930 el coeficiente masculino comparado con el femenino fué de 1,181 por 1,000. . . .

Mortalidad por edades.—Las edades de los fallecidos se tabulan y publican por quinquenios, pero debido a las numerosas muertes en la infancia, el primer quinquenio es subdividido en dos grupos; menores de un año, y niños de 1-4 años. Las muertes de los menores de un año suelen ser más numerosas que las de ningún quinquenio subsecuente al primero, y 40 veces más numerosas en los Estados Unidos que el promedio anual para el período más saludable de la vida, o sea de 10 a 14 años.

La sociedad trata de acrecentar las probabilidades de que un lactante viva hasta la ancianidad, pues los que fallecen en la infancia pueden ser considerados, desde el punto de vista social, como fracasos, y los que viven más de 60 años, como éxitos. Si se interpreta ese punto económicamente, los que mueren antes de haber ganado lo suficiente para reembolsar el costo de su cría se llamarán fracasos, y los que han ganado más de dicho costo, éxitos. Expresando ahora dicho concepto en términos de edad, llamaremos fracasos a los que mueren antes de cumplir 10 años, éxitos, a los que sobreviven los 60 años, y éxitos parciales a los que mueren entre los 10 y los 60 años. Es interesante, pues, averiguar hasta qué punto los cambios aportados

por la vida moderna han aumentado la proporción de éxitos a la vez que disminuído la de fracasos.

En los Estados Unidos en 1900 las muertes de menores de un año representaban más de 20 por ciento, y en 1930 menos de 10 por ciento del total, mientras que en 1900 11 por ciento y en 1930 cerca de 20 por ciento tuvieron lugar de los 65 a 74 años inclusive. La proporción de fracasos según la definición anterior ha descendido en 30 años, y la de éxitos elevádose en un 60 por ciento, mientras que la de éxitos parciales cambiado muy poco en los Estados Unidos.

En el Estado de Massachusetts en los últimos 88 años la proporción de fracasos ha disminuído en dos terceras partes, y la de fracasos parciales en una octava parte, mientras que la proporción de éxitos ha más que redoblado.

Para Suecia hay datos semejantes casi desde un siglo antes que en Massachusetts, y la proporción de fracasos allí ha disminuído casi en tres cuartas partes, y la de éxitos, lo mismo que en Massachusetts, aumentado más del doble.

Un grupo humano como los Estados Unidos puede ser representado como un inmenso número de varillitas de distinto largo, cada una de las cuales representa una persona, y su longitud, la vida de la misma. Si se reúnen esas varillas en una base circular con las más largas en el centro y las más cortas en la circunferencia, el conjunto tendrá la forma de un cono. Si los lados del cono se vuelven gradualmente más empinados mientras que la altura vertical no varía, la cúspide pasará a ser de un punto un círculo y luego se expandirá lentamente, convirtiéndose el cono en en *frustum* (cono truncado) y aumentando de volumen. Al llegar a su límite este cambio, el cono se vuelve cilindro.

Alteraciones de este género están en progreso en los Estados Unidos, en Massachusetts, y en Suecia, y probablemente en casi todos los países civilizados. Como resultado de ello, la duración media de la vida humana y los años de vida resultantes de un número unitario de nacimientos, cantidades esas que se miden con una tabla de vida, aumentan. Ese aumento, que Acton ha llamado "la prueba compendiosa del mejoramiento,"¹¹ quizás constituya la mejor medida estadística del adelanto humano.

El cambio indicado merma gradualmente el influjo ejercido hasta ahora por la selección natural, haciendo que mueran prematuramente, los ineptos para la sobrevivencia, o sea la llamada selección letal. Si otros factores vienen suplantando a la selección natural, y, en ese caso, cuáles son, es un problema todavía no determinado y quizás indeterminable por medio de las estadísticas.

¹¹ Acton: "Lectures on Modern History," p. 32, "la duración media de la vida, la prueba compendiosa del mejoramiento, es prolongada por todos los agentes principales de la civilización, morales y materiales, religiosos y científicos, trabajando conjuntamente."

Una inspección de la distribución por edades de las muertes en la ciudad y en el campo demuestra que las muertes en personas de 25 a 70 años son relativamente más numerosas en los centros urbanos, y en menores de 25 o mayores de 70, más numerosas en los distritos rurales.

Sin embargo, no cabe conceder mayor significación a estas cifras sin conocer la distribución por edades de la población urbana y rural.

* * * * * * *

De los datos disponibles para los Estados Unidos cabe deducir que: 1, la mayor disminución en la mortalidad de cada sexo correspondió a la edad de 1-4 años, que en 1930 sólo representaba la cuarta parte que en 1900; 2, el coeficiente a las edades inferiores a 30 años (salvo de 10 a 19 años en los varones) disminuyó en más de la mitad; 3, a la edad de 30 a 40 años disminuyó más de 40 por ciento; 4, de los 40 a 50 años para los varones y 40 a 60 para las mujeres, bajó en más de 10 por ciento; 5, en los varones de más de 50 años y mujeres de más de 60, bajó en menos de 10 por ciento; y 6, en las mujeres a todas las edades disminuyó más rápidamente que en los varones, lo cual invita un análisis que no puede consignarse aquí, pero que revela aparentemente que la salud de las niñas y de las mujeres de todas las edades mejoró en los 30 años más que en la de los varones de edades semejantes.

Continuando el estudio de los cambios de la mortalidad, puede introducirse ahora el factor de la raza, primero por sí sola y luego y combinada con la edad, dividiendo la población en sus tres (o más) grupos étnicos.

Mortalidad por estado conyugal.—En los Estados Unidos la Oficina del Censo comenzó en 1924 a tabular las muertes del área de registro por sexo, edad y estado conyugal, y continuó el sistema por cinco años, pero sin publicar el resultado. Esos datos, combinados con los censos de población de 1920 y 1930, ofrecen la base para estudiar la mortalidad por estado conyugal, y en particular para esclarecer si el matrimonio afecta la salud de los esposos, y en qué forma. . . .

El punto más importante que se desprende del estudio es que a todas las edades, con excepción de las de 5 a 19 años, la mortalidad de los esposos es mucho menor que la de los solteros. Por ejemplo, a la edad de 35 a 45 años el coeficiente no pasa de la mitad, y a todas las edades de 25 a 65 años no representa más de dos terceras partes de la de los solteros. . . . En todas partes donde se ha hecho una clasificación idéntica se han obtenido cifras semejantes.

Aunque los resultados estadísticos son uniformes, las explicaciones varían. Los maridos jóvenes sin duda son más sanos en conjunto que los individuos de la misma edad que no se casan, mas queda por explicar si el continuo proceso de selección por el casamiento basta para explicar una diferencia tan marcada y persistente. Los que lo niegan o dudan sostienen que la vida conyugal es intrínsecamente normal,

por lo menos para los hombres, y conduce a la salud y longevidad, en apoyo de lo cual hacen notar que los viudos, así como los esposos, han pasado por ese proceso selectivo y, sin embargo, la mortalidad de aquéllos viene a ser la misma que la de los solteros y mucho mayor que la de los casados.

Otra prueba de que la vida conyugal tiende directamente a salvar la salud del esposo la ofrece el hecho de que dondequiera se ha comparado la mortalidad o expectación de vida del clero Católico célibe con la del clero Protestante, la mayor parte del cual está formado por individuos casados, la mortalidad del primero resultó mayor. . . .

Otro argumento robustece la conclusión de que la selección no basta para explicar la menor mortalidad de los esposos. El período más sano de la vida es en la edad de la pubertad, recayendo la mortalidad menor siempre a la edad de 11-13 años, desde la cual aumenta constante, aunque al principio lentamente, hasta el final de la vida. Tan cierto es eso, que justifica la inferencia de que toda desviación de la regla constituye prueba presuntiva de la inexactitud de los datos, pero hay una notable excepción a esa regla en los países donde los datos son más exactos, como en Noruega y Suecia, o sea que la mortalidad de todos los varones no revela aumento entre los 22 y los 36 años más o menos. . . . Kiaer ha explicado el hecho en Noruega apuntando que en alguna edad de los 22 a los 35 años la mayor parte de los hombres pasan de la vida soltera a la casada, y que ese cambio de un estado menos sano a uno más sano más que compensa la tendencia natural a una mortalidad mayor a medida que avanzan los años. . . .

* * * * *

La mortalidad de la mujer en cada grupo se eleva a medida que avanza la edad, pero las excepciones son más numerosas o importantes que en los hombres. En las esposas de 20 a 39 años es menor que en las de menos de 20. La proporción de mujeres de color entre las esposas, así como entre los esposos muy jóvenes, es casi el doble que en la población en conjunto en los Estados Unidos, y esas razas acusan una mortalidad mucho mayor que la blanca. Sin embargo, es mucho más significativo que a todas las edades inferiores a 35 las esposas tienen una mortalidad mayor que las solteras. Si las mujeres que se casan son más sanas al casarse que las de edad semejante que no se casan, y es probable que el casamiento actúe como agente selectivo para ambos sexos, aunque quizás no con igual intensidad, cabe entonces imputar plausiblemente la mortalidad mayor de las esposas al resultado de la gestación, y en particular al primer parto. Esta teoría puede comprobarse investigando si las esposas de edad reproductiva tienen una mortalidad menor que las solteras de edad semejante, después de excluir las muertes debidas directa o indirectamente a la gestación. Tanto este peligro de la mortalidad materna

como la mayor proporción de esposas de color entre las mujeres de poco más de 20 años van debilitando su influjo en los grupos de más edad, de modo que la mortalidad relativa de las esposas desciende, hasta que termina el período gestativo, cuando la diferencia en favor de las casadas varía poco, representando unas cinco sextas partes de la de las solteras.

La enumeración de las muertes por estado conyugal también permite comparar el número de casamientos terminados por divorcio con el terminado por la muerte. . . .

Causas de muerte.—En la clasificación de las muertes por causas en los Estados Unidos como 90 por ciento se imputan a alguna enfermedad, correspondiendo la inmensa mayoría del resto a accidentes, suicidios o alguna causa desconocida o no especificada. Si la muerte se debe a enfermedad, el nombre de la enfermedad o enfermedades causantes es certificado por el médico que asistió al fallecido. Este método, utilizado en los Estados Unidos y en la mayor parte de los otros países de habla inglesa, ha sido recomendado recientemente por el Instituto Internacional de Estadística como aquél que facilita la base más aceptable para obtener estadísticas fidedignas de las causas de muerte. La misma institución ha recomendado que las muertes cuya causa no está atestiguada por un médico, bien el de cabecera o el llamado después de la muerte, sean las menos posibles.

La exactitud con que se estipulan las enfermedades que ocasionan la muerte depende de: (a) La proporción de certificados de muerte firmados por un médico; (b) los datos disponibles para ayudarle en el diagnóstico; (c) su competencia para determinar la causa; (d) su disposición a expresar su verdadera opinión.

La proporción de certificados firmados por médicos depende probablemente, en parte, del número de los últimos. . . . En los Estados Unidos la proporción de médicos por habitantes ha disminuído como en la cuarta parte en 30 años, pero a pesar de ello la proporción de muertes sin certificado médico es probablemente muy baja y va decreciendo.

Al determinar la causa de muerte el médico sería ayudado en muchos casos por la autopsia, pero es probable que los casos en que se realizan autopsias constituyan una fracción menospreciada del total. En algunos hospitales (más en Europa que en los Estados Unidos) exigen que los enfermos o allegados consientan en la autopsia en caso de muerte. . . . A menudo los médicos también escriben los certificados en una forma descuidada y precipitada, y consignan la causa de muerte con inexactitud, y el hecho de que esos certificados formen parte de los archivos públicos obstaculiza la exactitud en la certificación. Desde ese punto de vista el sistema suizo tiene mucho en pro suyo. En ese país una declaración de la causa de muerte es destinada a los archivos públicos y otra va a parar a manos de las

autoridades estadísticas que la emplean confidencial y exclusivamente para fines estadísticos.

La exactitud en la certificación también depende en gran parte de la forma en que la oficina de estadística se suele corresponder con los médicos cuyos certificados resultan incompletos o poco satisfactorios.

Proporción de niños por mujeres de edad reproductora.—El estudio de los nacimientos y la natalidad en los Estados Unidos ha tenido dos fases: la primera, que abarca la última mitad del siglo XIX, en que se trató de obtener el número de nacimientos y la natalidad indirectamente por el número de menores de 1 año inscritos en el censo, y la segunda que, partiendo de 1915, se ha propuesto inscribir todos los nacimientos en los Estados para que los tabule y publique el Gobierno Federal, sistema este de cooperación voluntaria semejante al que ya ha tenido éxito en la inscripción de muertes.

* * * * *

En los Estados Unidos la fecundidad ha sido siempre mayor que en Francia, pero esa diferencia ha disminuído, pues en Francia el coeficiente de natalidad media de 1926 a 1930 representaba 57.4 por ciento del de 1806-10, mientras que en los Estados Unidos en 1930 sólo era de 41.8 por ciento de las cifras de 1810. A fin de obtener el coeficiente, puede tomarse la proporción de los niños de menos de cinco años enumerados en el censo por 1,000 mujeres en la edad de la reproducción, o todavía mejor, de casadas.

* * * * *

Natalidad.—Una autoridad connotada de los Estados Unidos declaró hace 20 años que no consideraría la inscripción de nacimientos como bastante completa de no exceder los nacimientos por lo menos en 10 por ciento el número de menores de 1 año en la población. Vista la disminución de la mortalidad infantil, así como de la natalidad, desde entonces, quizás sería mejor estipular hoy día un porcentaje algo inferior a 10 en los Estados Unidos. Dicho exceso porcentario varió en ciertos países europeos en el septenio 1920-26, de 15.4 en Suiza y poco menos en Italia, a 4.1 en Noruega y 0 en Dinamarca. De los 47 Estados de la Unión americana que forman parte del área de registro de 1930, 11 acusaron un exceso de 10 por ciento, 13 de 5 a 10, 11 de 0 a 5, y 12 ningún exceso.

Nupcialidad.—En los Estados Unidos las estadísticas de la nupcialidad constituyen el ramo menos desarrollado de la demografía, y las del divorcio, en cambio, son las más antiguas y en algunos sentidos las mejor desarrolladas. La diferencia estriba en que la gente se ha mostrado satisfecha con las condiciones que gobiernan la entrada al matrimonio, de modo que no se han interesado en pedir estadísticas sobre el asunto, mientras que muchos han considerado el divorcio como un peligro social digno de investigación. . . .

Lo incompleto y poco uniforme de las estadísticas disponibles sobre casamientos impiden compilar poco más que el número de los celebrados sin clasificarlos por edad, sitio de nacimiento, raza, o previo estado conyugal o mes de casamiento.

Para mejorar la situación convendría imitar el método que ha dado tan buen resultado en la inscripción de nacimientos y muertes, a saber, preparar una ley modelo por el mismo estilo. . . .

El coeficiente de la nupcialidad se computa de varios modos. El más antiguo y corriente consiste en consignar el promedio de personas por cada casamiento, o el número de casamientos o de personas que se casan por cada 1,000 habitantes. En ambas formas el resultado es poco satisfactorio dado que varía en distintas partes la proporción de personas de insuficiente edad para casarse, de modo que sería mejor limitar la segunda parte de la razón a personas de edad núbil, que suele fijarse como en 15 años o más. Aun así el método resulta poco satisfactorio por comprender muchas personas casadas que en países monógamos no pueden casarse. Un tercer método omite tanto niños como casados de la segunda parte de la razón, y compara el número de casamientos o el de personas que se casan con los núbiles, o sea los solteros, viudos o divorciados de 15 años o más.

Divorcios.—El coeficiente de divorcios se presenta a menudo como el número de divorcios conferidos, o el número de divorciados anualmente, por 100,000 habitantes, siendo la segunda cifra, naturalmente, el doble que la primera. Ese modo de expresarlo es una imitación del empleado para consignar el coeficiente de mortalidad. Sin embargo, la situación es distinta, pues todas las personas están expuestas a la muerte y sólo las casadas al divorcio. El número real de casos debería, pues, compararse con el posible. En una forma mejor, el coeficiente del divorcio consiste en el número anual de divorcios por 100,000 parejas casadas.

Lucha contra el alcoholism en Francia.—Una resolución aprobada unánimemente por la Academia de Medicina de París, recomienda que el Parlamento, tomando en cuenta los graves peligros morales que entraña el consumo excesivo de las bebidas alcohólicas, el mal efecto sobre la salud, y la situación económica creada por el alcoholismo en todas las clases de la sociedad, promulgue los reglamentos necesarios para reducir en todo lo posible, y cuanto antes, el consumo de dichas bebidas; que hasta que se dicte dicha legislación, el Ministro de Sanidad inste a los prefectos y a las municipalidades a aplicar rigurosamente las leyes, decretos y reglamentos relativos a los establecimientos que despachan bebidas alcohólicas, rehusando más licencias de ese género y prohibiendo servir en las tabernas de cualquier clase, bebidas alcohólicas a los niños menores de 17 años si van a consumirlas en el local mismo; y que se abran en todas partes de Francia establecimientos de bebidas gaseosas por el estilo de los que ya existen en los puertos y en las ciudades de guarnición de tropas, con los nombres de “abrigos del marino” y “hogares del soldado”. (Carta de París: *Jour. Am. Med. Assn.*, 1579, ab. 30, 1932.)