

ESTADÍSTICA VITAL (*Continuación*)

La semejanza que aparentemente existe entre las clasificaciones de la estadística de población y la estadística vital puede ocultar diferencias substanciales. Las distribuciones por edades de las dos series de material pueden al parecer recibir idéntica clasificación; sin embargo, las diferencias que existen entre el método de enumeración que se emplea para recoger los datos de la edad de la población y el método de inscripción para obtener la edad de los fallecidos, pueden ocasionar discrepancias significativas. La ocupación tal como se presenta en los cuadros de población puede ser la ocupación *actual*, en tanto que la ocupación consignada en los certificados de defunción es la ocupación *habitual*. Es decir, que el empleo de métodos idénticos de clasificación y tabulación puede ocultar diferencias importantes de los datos clasificados.

La contraclasificación sucesiva o clasificación cruzada de un número de variables conduce a lo que se denomina una "tabla maestra." Esas tablas son de verdadera utilidad, pues facilitan el estudio de los datos en relación con cualquiera de las características tabuladas, y permite disponer así de la más completa contratabulación de esa característica en relación con cada una de las otras características. También pueden combinarse los datos en cualquier otra forma que se desee.

Sin embargo, las tablas maestras rápidamente adquieren tamaños casi prohibitivos cuando se incluyen más de dos o tres variables en las contratabulaciones múltiples. Una tabla maestra fundamental de defunciones, relativamente sencilla, clasificada por causas de muerte (200 grupos), edad (27 grupos), sexo (2 grupos), raza (3 grupos), y zona geográfica (48 Estados) tendría más de millón y medio de casillas. Esta tabla, que bien pudiera considerarse como representativa del mínimo esencial para un análisis completo de la distribución geográfica de la mortalidad, resulta demasiado extensa para publicación; es decir que se frustra el verdadero propósito de la clasificación, o sea la reducción de los datos. Al analizar los datos de estadística se presenta por lo tanto un dilema. Si se desea hacer un análisis completo y profundo de un problema, habrá que limitar el problema a fin de que pueda hacerse y estudiarse la contraclasificación necesaria de los datos. Si el problema consiste en la descripción de fenómenos generales de natalidad o mortalidad, el análisis queda limitado por el tamaño de las tabulaciones a una mera presentación de las tendencias y diferencias de mayor significado sin explicaciones detalladas de las razones que justifiquen los hechos evidenciados.

(2) CLASIFICACIÓN POR EDAD, RAZA Y SEXO

Las estadísticas de mortalidad por lo general son clasificadas conforme a tales factores básicos como son la zona geográfica, causa de muerte, edad, raza, sexo, lugar de nacimiento y mes de la muerte. Los estudios

especiales de mortalidad a menudo comprenden otros factores, tales como asistencia profesional, ocupación del fenecido, duración de la enfermedad, fecha y hora de la muerte, y duración de la hospitalización. En la estadística de nacimientos las variables más fundamentales son: zona geográfica, raza, sexo, edad y lugar de nacimiento de los padres, y mes del nacimiento del niño, mientras que los estudios especiales comprenden puntos tales como hospitalización o asistencia profesional durante el parto, ocupación del padre, legitimidad, período de gestación, etc. La tabulación de los datos de acuerdo con cada una de estas características presenta diversos, y a menudo difíciles problemas de clasificación.

La clasificación de las defunciones por edades y de los nacimientos por la edad de los padres es esencial en la mayor parte de los estudios de estadística vital. Esta clasificación por edad es mucho más sencilla que la clasificación por zona geográfica, o por causa de muerte. La edad es una característica determinada y de una sola dimensión. Si la información original con respecto a la edad es correcta, sólo queda por determinar la extensión de los grupos etarios de clasificación que mejor se presten para el estudio dado.

CUADRO 3.—*Distribución de las defunciones de 7 a 96 años de edad, de acuerdo con el dígito final de la edad inscrita al morir*

Dígito final de la edad inscrita al morir	Porcentaje de todas las defunciones			
	1935		1900	
	Todas razas	Razas no blancas	Todas razas	Razas no blancas
0	11.10	15.03	11.81	15.62
1	8.84	7.65	8.85	7.46
2	9.97	9.82	10.04	9.58
3	9.65	8.52	9.54	9.13
4	10.03	9.15	9.71	8.81
5	11.14	13.54	10.77	13.10
6	9.53	8.64	9.48	8.48
7	9.75	8.68	9.90	8.87
8	10.16	9.91	10.52	9.80
9	9.83	9.06	9.65	9.15
	100.00	100.00	100.00	100.00

En la práctica, sin embargo, se notan muchas inexactitudes en las declaraciones que sobre la edad aparecen en los certificados de defunción. Un estudio de la distribución de las defunciones por años individuales de edad probablemente revelará variaciones notables del número de muertes que aparecen en grupos etarios inmediatos. Hasta cierto punto estas variaciones pueden indicar verdaderas diferencias en la mortalidad, y en parte pueden atribuirse a variaciones fortuitas; pero también en gran

parte se deben a errores en la declaración de la edad, los cuales resultan en un exceso de las cifras de defunciones para las edades que terminan en el dígito 0 ó 5, con la consecuente deficiencia de muertes a otras edades. El cuadro No. 3 permite establecer ciertas comparaciones de interés sobre el punto. En él se muestra la proporción de los fallecidos de acuerdo con el dígito final de la edad. Como la curva de mortalidad para dicho grupo revela tanto ascensos como descensos, es de suponerse que si la declaración de las edades se cumple con exactitud, la distribución de los dígitos deberá ser más o menos rectangular o, por lo menos, no deberá mostrar extremos tan disociados.

Debido a la inseguridad que existe en cuanto a la edad exacta de los fallecidos, los datos bioestadísticos se clasifican por lo general en grupos de 5 ó 10 años. Esta agrupación tiende a reducir a un mínimo el efecto de los errores en la declaración de la edad, pues dentro de un mismo grupo, éstos más o menos se equilibran. Si es necesario obtener los datos por años individuales de edad habrá que emplear algún método de graduación o subtabulación. La clasificación de la edad en grupos de 5 años (con agrupaciones de años individuales para los menores de 5 años) siempre resulta adecuada, excepto cuando se trata de investigaciones especiales, y para casi todos los fines hasta agrupaciones más amplias resultan satisfactorias.

CUADRO 4.—*Proporciones de defunciones a edades desconocidas para todos los Estados: 1940*

Porcentaje de defunciones a edades desconocidas	Número de Estados
0.00-0.09	21
0.10-0.19	11
0.20-0.29	8
0.30-0.39	8
0.40-0.49	—
0.50-0.59	—
0.60-0.69	—
0.70-0.79	—
0.80-0.89	—
0.90-0.99	—
1.00-1.09	—
1.10-1.19	1

La edad al morir y la edad de la madre al nacer un niño casi siempre se declaran. Estos datos faltaban solamente en 0.12% de los certificados de defunción y en 0.18% de los certificados de nacimiento que fueron tabulados por la Oficina del Censo de los Estados Unidos en 1940. La proporción de edades desconocidas al morir excedió el 1% en un Estado solamente, y en todos los demás fué menos de 0.40%. El cuadro No. 4 muestra la distribución de estas proporciones para todos los Estados en 1940.

La proporción de edades desconocidas al morir ha disminuído constantemente durante los 41 años en que se han compilado estadísticas vitales en los Estados Unidos. Sin embargo, nunca ha sido lo suficientemente elevada para afectar substancialmente la interpretación de la estadística de mortalidad para las diferentes edades. El cuadro No. 5 muestra la proporción de defunciones a edades desconocidas registradas en varios años en el área original de inscripción de 1900 y para el grupo creciente de Estados de inscripción. Comparadas con los errores causados por la inscripción incompleta y por otras deficiencias de los datos originales, las "edades desconocidas al morir" constituyen una omisión insignificante en las estadísticas de mortalidad.

CUADRO 5.—*Proporción de defunciones a edades desconocidas: Estados de 1900 y área creciente de inscripción o registro, Estados Unidos, 1900-1940*

Año	Porcentaje de defunciones a edades desconocidas	
	Estado de inscripción de 1900	Área creciente de inscripción
1940	0.07	0.12
1935	0.04	0.09
1930	0.05	0.14
1925	0.06	0.14
1920	0.06	0.14
1915	0.08	0.13
1910	0.08	0.10
1905	0.20	0.20
1900	0.35	0.35

La clasificación por razas de los datos de mortalidad y natalidad es algo difícil, y los resultados son siempre ambiguos e incompletos. No se conoce ninguna clasificación etnológica de estadística vital de verdadera utilidad práctica, además de que sería difícil obtener la información necesaria para una clasificación semejante de la mortalidad. En los Estados Unidos se clasifican las muertes por raza blanca, negra, india, china, japonesa y razas menores. Con más frecuencia se emplean las clasificaciones más abreviadas de "blancos, negros y otras razas," o simplemente "blancos y todas las otras razas." Ninguna de estas clasificaciones comprende los tipos mixtos o permite subdividir la agrupación más amplia de "blancos" en grupos más homogéneos. Debido a la falta de una definición concreta sobre raza, así como de información exacta sobre ésta en los certificados de nacimiento y defunción, al tratar de establecer subdivisiones adicionales de razas, se produce una confusión con los conceptos de nacionalidad, país de origen de los padres, etcétera.

Como en los Estados Unidos se clasifican los datos biodemográficos en grupos raciales muy amplios, apenas se inscribe defunción alguna que no pueda ser clasificada. Tratándose de inscripciones que no presentan

designación racial, en la práctica se ha tratado de hacer cierta inferencia con respecto a la raza probable, después de considerar ciertos factores, como lugar de nacimiento, nombre, etc. En la estadística vital de los Estados Unidos no aparecen cifras de "raza desconocida." Considerado el punto en relación con la vaguedad de las agrupaciones raciales, la cuestión de "desconocidos" no tiene importancia.

Es fácil incurrir en la exageración del verdadero valor de la repartición racial en la estadística de natalidad y mortalidad. Claro está, que la mortalidad se halla necesariamente asociada con la edad. Existen muy pocas pruebas indicativas de que las diferencias observadas en la mortalidad para varios grupos raciales se deban a factores raciales inherentes. La raza no constituye factor independiente, y el estado económico, social y médico de un grupo racial puede ser muy distinto que el de otro. Cuando se clasifican las muertes por razas, se crea también una clasificación subyacente por estado económico en el mismo grado y extensión en que se asocia el estado económico con la raza. Las diferencias que se observan en la mortalidad de distintas razas pueden en realidad no ser otra cosa que las diferencias de mortalidad inherentes a distintos grupos económicos. Desde luego, que este hecho también se aplica a la interpretación de datos clasificados por cualquier otra característica, pero tiene mayor importancia en la clasificación racial.

La clasificación por sexo, esencial en la tabulación de nacimientos y defunciones, presenta muy pocos problemas. Las categorías son limitadas y predeterminadas. En los muy pocos casos en que no se anota el sexo, éste por lo general puede ser determinado por el nombre, ocupación, u otra información que aparece en el certificado. La tasa de mortalidad de varones y mujeres presenta diferencias substanciales y constantes. La razón de los sexos en los nacimientos ha sido objeto por mucho tiempo, de estudios e interés especiales.

(3) CLASIFICACIÓN GEOGRÁFICA

La clasificación más importante para los datos de mortalidad y natalidad es por unidades geográficas.¹ Uno de los propósitos principales de la recolección de datos de estadística vital es el de disponer de cifras que permitan establecer comparaciones entre la natalidad y mortalidad de distintos países, estados, ciudades y otras unidades geográficas. Esas comparaciones sirven para apreciar al instante los excesos de natalidad o de mortalidad que puedan tener lugar en cualquier región o localidad dada, y por lo tanto, estimulan y dan origen a otros estudios o investigaciones destinados a explicar o modificar la situación. La organización de los servicios de sanidad se hace de tal forma que puedan combatir los problemas sanitarios por zonas o regiones. Lo primero que tienen

¹ La clasificación de la estadística vital por el factor tiempo (por ej., año calendario) es esencial. Los datos de estadística vital que no se relacionaran con algún año calendario u otro período de tiempo, serían absolutamente ininteligibles. Esta agrupación de datos por períodos de tiempo es tan básica que apenas se considera entre los problemas de clasificación.

que preguntarse es, cuántas vidas se están perdiendo, y dónde; y aunque se reconoce su importancia, por qué mueren, queda relegado a segundo puesto.

Afortunadamente, los procedimientos de inscripción en vigor en los Estados Unidos facilitan o simplifican considerablemente algunos de los problemas de la clasificación geográfica de nacimientos y defunciones. Esta inscripción se realiza mediante una vasta organización de funcionarios federales, locales, de estados y condados. Cada Estado se divide en unidades, y cada ciudad, pueblo incorporado u otra unidad política fundamental (municipio, parroquia o condado) constituye un distrito primario de inscripción. Para cada distrito se nombra un registrador local.

Leyes uniformes en todos los Estados disponen que todo nacimiento, mortinato o defunción que ocurra en cualquier distrito primario de inscripción deberá ser inscritos en el mismo distrito.² Por esa razón los nacimientos y defunciones son clasificados lo más correctamente posible en unidades geográficas detalladas, con base en el lugar de recolección original.

Este procedimiento, que recalca en particular el *lugar de la muerte* o el *lugar de nacimiento*, ha simplificado muchos problemas de clasificación geográfica y mejorado los datos geográficos del certificado. Aun así, esta información no es perfecta. El procedimiento de inscripción comienza con la emisión del certificado original de nacimiento o muerte por el médico, partera, pesquisidor, empresario funeral, o pariente. Aunque se hayan determinado bien las unidades de inscripción, los individuos encargados no siempre conocen los límites exactos de la unidad donde ocurrió el nacimiento o la muerte. Aun más errores se cometen en la tabulación de datos en las unidades geográficas de un mismo distrito geográfico. En algunos Estados los distritos de inscripción son algo vastos (por ej., condados) y es necesario hacer otras tabulaciones para ciertas ciudades o pueblos situados en esos distritos de inscripción. Los errores que se cometan al archivar u ordenar los certificados de nacimiento o muerte en lo tocante a los límites legales de ciudades o pueblos resultarán en errores semejantes al hacer la clasificación geográfica de los mismos. Existen muy pocos datos que indiquen cuán serias pueden ser estas discrepancias. Se presume que para las ciudades de mayor tamaño esos errores son insignificantes, pero para los pueblos de menos de 10,000 habitantes pueden ser considerables.

La clave geográfica que la Oficina del Censo empleó en la clasificación de los datos bioestadísticos de 1940 identifica con un número distinto a cada Estado; a cada ciudad con una población de 10,000 o más en 1940; y a ciertos pueblos y municipios con 10,000 habitantes o más y una

² Para más detalles sobre la organización del sistema de estadística vital, véase Collinson, John, y Linder, F. E.: Vital Statistics, pp. 325-353, "Nelson Loose Leaf Medicine," Thos. Nelson & Sons, N. Y., 1940.

densidad de población de 385 por km.² La clave también asigna un número distinto a cada condado, excluyendo las susodichas ciudades o zonas urbanas. Aunque las aldeas y pueblos de menos de 10,000 habitantes no merecen identificación individual, para fines de clave cada condado se divide en dos partes: una que consiste de "lugares incorporados" de 2,500 a 10,000 habitantes, y la otra del resto del condado.

Es decir, que esta clave hace posible la clasificación de datos para cada condado y para cada ciudad de más de 10,000 habitantes. También facilita la tabulación de datos por "grupos según tamaño de población" en los cuales se combinan unidades geográficas de poblaciones de tamaños determinados. Los grupos empleados en la clave de 1940 comprenden los siguientes tamaños de población:

- (1) Ciudades de 100,000 o más.
- (2) Ciudades de 25,000 a 100,000.
- (3) Ciudades de 10,000 a 25,000.
- (4) Ciudades de 2,500 a 10,000.
- (5) Zonas rurales.

Este sistema de clasificación, que permite la tabulación de datos por lugares individuales o grupos de ciudades de cierta población, es esencialmente el mismo que el que se ha usado en las estadísticas biodemográficas de los Estados Unidos desde la creación de la Oficina permanente de Censo en 1902. En el cuadro 6 se presentan las modificaciones que este sistema ha sufrido en el transcurso de su aplicación.

CUADRO 6.—*Sistema de clasificación geográfica usado en la tabulación de estadísticas biodemográficas: Estados Unidos, 1900-1940*

Años	Unidades individuales	Grupos según tamaño de población
1900-1929	Ciudades Condados	Ciudades de 10,000 ó más Zonas rurales
1930-1934	Ciudades Condados	Ciudades de 10,000 ó más Ciudades de 2,500 a 10,000 Zonas rurales
1935-1940	Ciudades Condados	Ciudades de 100,000 ó más Ciudades de 25,000 a 100,000 Ciudades de 10,000 a 25,000 Ciudades de 2,500 a 10,000 Zonas rurales

Como se ha dicho anteriormente, la organización de un sistema de inscripción por unidades geográficas naturalmente que introduce la clasificación geográfica en la recopilación de estos datos. Sin embargo, esta clasificación se basa en la asignación de los nacimientos y defunciones

a la unidad geográfica donde ocurrió el hecho. Esta distribución geográfica ha sido denominada clasificación *de facto*, en contraste con la clasificación *de jure*, en la cual se asignan las defunciones al lugar de residencia de los fallecidos, y los nacimientos al lugar de residencia de la madre. En ciertos países o regiones la diferencia entre la clasificación *de facto* y la *de jure* pudiera ser insignificante, pero en los Estados Unidos, con su accesibilidad vial, sus rápidos sistemas de comunicación y transporte, y la centralización de hospitales y otros servicios médicos en zonas urbanas, la diferencia es enorme.

La interpretación de los datos clasificados de mortalidad para una región dada y un período determinado requiere que dichas cifras se relacionen con el número de personas expuestas al riesgo de muerte en la región y durante el período dados. En los estudios de la natalidad y mortalidad de cualquier región, el grupo de individuos en estudio por lo general constituye la población residente de la región. La cifra de población del censo, clasificada sobre una base *de jure*, es la población residente. Las cifras de defunciones o nacimientos que se van a relacionar con la población, deberán tabularse también sobre la base *de jure* o lugar de residencia.

La correcta clasificación de los datos bioestadísticos por lugar de residencia es mucho más difícil que la clasificación por lugar donde ocurrió el suceso. El lugar del nacimiento o defunción en la mayoría de los casos puede determinarse clara y definitivamente. El lugar de residencia en cambio, es mucho más difícil de determinar y depende de la definición que se dé a residencia y de la información que contenga el certificado. Debido a las dificultades que se experimentan en la clasificación por lugar de residencia, y a que las diferencias que existían entre la clasificación *de facto* y la *de jure* no eran tan notables como ahora, la base corriente para la clasificación de los datos biodemográficos ha sido el lugar donde ocurrió el suceso.

Las primeras tabulaciones hechas por la Oficina del Censo sobre la base de residencia fueron publicadas en el anuario titulado, "Estadísticas de Mortalidad" (*Mortality Statistics*) correspondiente al año 1914. Estas primeras clasificaciones, así como las que se publicaron para los años 1918 a 1930 fueron simples tabulaciones de los totales de defunciones para ciudades y condados. En 1935 se hicieron tabulaciones más completas de los nacimientos y defunciones, pero no fué sino hasta el 1939 y 1940 que se hicieron tabulaciones extensas por causa de muerte, edad al morir, edad de la madre al nacer la criatura, etcétera. En ciertos informes bioestadísticos de la Oficina del Censo se describe más detalladamente la forma en que se ha ido desarrollando este tipo de tabulación.³

Las tabulaciones por residencia para el 1940 y años anteriores se han

³ Oficina del Censo de Estados Unidos: "Vital Statistics of the United States," 1937, vol. 2, Washington, D. C., 1939.

basado en el principio general de que por residencia se entiende el "lugar corriente de domicilio." A continuación se ofrecen algunas reglas generales para la tabulación de datos biodemográficos sobre la base de residencia:

(1) *Principio general:* Los datos de estadística vital deberán ser compilados de tal forma que correspondan a la población censada en que han de basarse las tasas o coeficientes. Cada defunción debe ser asignada al lugar donde el fenecido tenía su domicilio corriente. Tratándose de nacimientos, se entenderá por residencia de la criatura la residencia de la madre.

(2) Con ciertas excepciones, una persona fallecida (o nacida) será considerada como no residente si el lugar de residencia consignado en el certificado es distinto al lugar de la muerte (o nacimiento).

(3) Las personas fallecidas que en el momento de la muerte hayan vivido más de un año en una localidad, serán consideradas residentes de ella, aunque se especifique algún otro lugar de residencia.

(4) Los individuos fallecidos en hospitales generales, sanatorios de tuberculosos, etc., serán asignados a sus lugares respectivos de residencia.

(5) Los fallecidos en nosocomios psiquiátricos y otras instituciones donde la estadía es por lo general larga, no serán asignados al lugar de residencia anterior.

La obra titulada "Manual de Instrucciones de Estadística Vital" (*Instruction Manual for Vital Statistics*) contiene reglamentos detallados para la aplicación de estas reglas generales a casos específicos.⁴

Si se estudian algunos cuadros esquemáticos se podrá apreciar mejor la importancia de las tabulaciones por lugar de residencia para ciertas regiones geográficas.

CUADRO 7.—*Distribución de frecuencia de los Estados, de acuerdo con la proporción de no residentes entre los totales de defunciones y nacimientos: Estados Unidos, 1940*

Porcentaje de no residentes entre las defunciones y nacimientos	Número de Estados	
	Defunciones	Nacimientos
5-9	1	5
10-14	20	7
15-19	20	6
20-24	7	10
25-29	1	10
30-34	—	6
35-39	—	4
40-44	—	1

⁴ Oficina del Censo de Estados Unidos: "Instruction Manual," vol. 1, 7ª ed., 1941.