

ESTADÍSTICA VITAL (*Continuación*)*

Nótese la diferencia entre el coeficiente de mortalidad materna y el coeficiente de mortalidad puerperal. El coeficiente de mortalidad puerperal es simplemente un coeficiente de causa específica y representa la proporción de defunciones puerperales sobre la población total. Este coeficiente no es un número de probabilidad y sólo expresa el tributo que sobre la población total paga la mortalidad puerperal. No se propone medir el riesgo de muerte de la mujer por causas puerperales pues la mayor parte de la población total (varones, niños, mujeres de cierta edad) no está expuesta al riesgo de muerte por esta causa.

Se han empleado varios otros métodos para calcular los coeficientes de mortalidad por causas puerperales, habiéndose elaborado coeficientes sobre la base de la población total, población total femenina, población femenina de 15 a 44 años, población de mujeres casadas de 15 a 44 años, y otros grupos. Todos estos coeficientes tienen sus significados especiales y son de utilidad para ciertos propósitos definidos. Sin embargo, para casi todos los fines, y como una medida general del riesgo de la maternidad, el coeficiente de mortalidad materna que se basa en los nacimientos vivos es el de mayor valor.

(14) RAZONES (PROPORCIONES) DE MORTALIDAD

La razón de mortalidad, o como se la llama frecuentemente, "mortalidad proporcionada," se define así:

$$R_{ta} = \frac{d_i}{D} = k$$

en cuya fórmula:

- R_{ta} = razón de mortalidad
- d_i = defunciones en un grupo dado durante un período determinado
- D = total de defunciones durante el mismo período de tiempo
- k = 100 ó 1,000

Aunque estas proporciones pueden ser calculadas para cualquier grupo tabulado de defunciones, por lo general se emplean para expresar la relación entre una causa de muerte (o grupo de causas) y la mortalidad total, o entre las defunciones de cierta edad y las defunciones de todas las edades. Como se puede apreciar fácilmente por la ecuación, la razón de mortalidad representa meramente el porcentaje de las defunciones de un grupo dado sobre la mortalidad total. Es decir, que un cuadro de

*Continuación del trabajo del Dr. Forrest E. Linder. *V. Bol. Of. San Pan.* 776, sbre., 1947; 611, jul., 1945; 700, agto., 224, mzo. 1944; 802, sbre. y 687, agto. 1943.

razones de mortalidad puede que no sea otra cosa que la distribución de muertes expresada en porcentajes.

Como las razones de mortalidad son cifras de porcentajes, se hallan sujetas a las mismas limitaciones y posibles falsas interpretaciones que otros porcentajes. Se debe tener mucho cuidado cuando las razones de mortalidad se emplean como substitutos de los coeficientes de mortalidad. Como tanto el numerador como el denominador representan defunciones, los mismos factores biológicos y sociales que afectan la mortalidad pueden desde luego afectar los dos factores que componen la razón. Como substituto del coeficiente de mortalidad, la razón de mortalidad adolece de dos defectos importantes: (a) si ocurre un verdadero cambio en el coeficiente de mortalidad de cualquier causa, la razón de mortalidad no lo revelará si los coeficientes de mortalidad para las otras causas cambian proporcionalmente, (b) un cambio en la razón de mortalidad de cualquier causa puede indicar un aumento o disminución de la mortalidad por dicha causa, o un cambio contrario de la mortalidad por las otras causas.

Basta un ejemplo sencillo para ilustrar las posibles falsas interpretaciones a que puede dar lugar la razón de mortalidad. Considérense los datos siguientes:

CUADRO 18

Grupo etario	Población enumerada abril 1, 1940	Total defunciones en 1940	Defunciones de accidentes (todas formas) en 1940	Razón de mortalidad por accidentes (número por 100 defunciones totales)	Coefficiente de mortalidad por accidentes (número por 100,000 hab.s.)
15-24	23,921,358	48,999	12,763	26.0	53.4
65-74	6,376,189	306,025	11,425	3.7	179.2

De acuerdo con estos datos la razón de mortalidad para todas las formas de accidentes es de 26.0 para las edades jóvenes de 15 a 24 años, y sólo de 3.7 para el grupo de 65 a 74 años. Una rápida ojeada a estas razones puede llevar a la conclusión de que los accidentes constituyen un riesgo mayor entre los jóvenes que entre personas de mucho mayor edad. Sin embargo, si se calcula el coeficiente específico de mortalidad por edad—la cifra que mide el riesgo de muerte por cualquier causa—resulta aparente inmediatamente que el riesgo de muerte por accidentes es mucho mayor para los grupos de mayor edad. El coeficiente específico de mortalidad por edad para los accidentes es de 53.4 para las edades de 15 a 24 años, y de 179.2 para las edades de 65 a 74. Es decir que la elevada razón de mortalidad para las edades de 15 a 24 años no significa en este caso que el riesgo de muerte por accidentes sea alto, sino más bien que el riesgo de muerte por otras causas es bajo.

El ejemplo dado es un caso extremo, pero como algunas causas de muerte son peculiares de ciertas edades, las diferencias que se observen

en las razones de mortalidad de algunas causas entre grupos raciales u ocupacionales, pueden deberse a diferencias en la distribución etaria de las poblaciones que se comparan.

A pesar de estos posibles errores de interpretación, la razón de mortalidad a veces se emplea en substitución del coeficiente de mortalidad cuando no se dispone de las cifras de población. Newsholme⁴⁰ apunta que al emprender ciertas investigaciones, en particular aquellas que envuelven pequeños grupos sociales u ocupacionales, “. . . o hay que abandonar la investigación o emplear una medida imperfecta y a veces engañosa.”

Aunque reconociendo que las razones de mortalidad ya no encuentran aplicación general debido a las dificultades de interpretarse correctamente, Pearl²⁹ es de la opinión que a estas dificultades se le han concedido demasiado importancia, y cita algunos ejemplos para demostrar que la razón de mortalidad “puede ser un dato estadístico muy valioso” si se usa inteligentemente.

La crítica a que da lugar el empleo de razones de mortalidad en lugar de los coeficientes de mortalidad no debe obscurecer el hecho que las razones de mortalidad tienen otros usos legítimos.

Como se ha dicho anteriormente, la razón de mortalidad nó es otra cosa que un tanto por ciento, y puede por lo tanto usarse para describir la distribución proporcional de las defunciones por edad, causa u otros factores. Estas razones pueden también tener cierto valor retórico cuando se hacen listas o colocan en orden de importancia las principales causas de muerte. Aunque estas razones no se deben usar para comparar la importancia de una causa de muerte dada en dos comunidades distintas, pueden sí emplearse para comparar la importancia relativa de diferentes causas en el mismo lugar. Siempre que la base de población sea la misma para un grupo de coeficientes específicos, las razones de mortalidad correspondientes se hallarán en proporción directa con los coeficientes.

(15) COEFICIENTE DE MORBOLETALIDAD

El coeficiente de morboletalidad es una medida de la mortalidad de las personas que tienen una enfermedad dada. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$m_{of} = \frac{d_{ik}}{c}$$

en la cual:

- m_{of} = coeficiente de morboletalidad
- d_i = número de defunciones de una enfermedad especificada
- c = número de casos de dicha enfermedad
- k = 100 ó 1,000

El coeficiente de morboletalidad está sujeto a errores muy serios cuando se calcula con datos corrientes—es decir, con las defunciones inscritas y casos notificados. La mayor parte de estos errores son el resultado de una notificación incompleta e inexacta. La interpretación del coeficiente de morboletalidad resulta por lo tanto algo ambigua. Tal como se ha apuntado en *Public Health Reports*,⁴⁸ un coeficiente alto de morboletalidad puede significar (a) que la enfermedad ha sido sumamente virulenta, (b) que los médicos no trataron la enfermedad con éxito, o (c) que los médicos no notificaron todos los casos. Un coeficiente bajo puede significar (a) que la enfermedad ha sido sumamente leve, (b) que fué tratada con gran éxito, (c) que los médicos notificaron todos los casos, (d) que el registro de defunciones fué incompleto, o (e) que la designación de las causas de muerte fué inexacta.

Debido a los muchos errores que se observan en la notificación de casos,* este coeficiente es de mayor utilidad cuando se usa en relación con aquellos estudios clínicos de la enfermedad en que se puede tener bajo observación un número determinado de casos de una categoría bien definida, y anotar la proporción de los casos letales. Bajo estas condiciones el coeficiente de morboletalidad puede ser un índice valioso y justo. Para uso general, sin embargo, aun los coeficientes de morboletalidad que se basan en datos exactos de hospitales, se encuentran limitados por el hecho que la población hospitalaria por lo general es muy seleccionada, además de que el tratamiento que se administra en el hospital puede afectar el curso de la enfermedad y por lo tanto el coeficiente. El coeficiente de morboletalidad se convierte entonces en una medida de la selección y tratamiento de los casos en una institución dada en vez de una medida de las características generales de la enfermedad.

El coeficiente de morboletalidad ha sido empleado ocasionalmente como un método indirecto para medir la morbilidad. Citando a Falk⁴⁹:

Si se conocieran o fuera posible conocer con exactitud los coeficientes de letalidad, sería posible usarlos para calcular la extensión de las enfermedades. Por ejemplo, si el coeficiente de letalidad de fiebre tifoidea fuera en realidad de 10, sería posible conocer la extensión de la morbilidad de tifoidea multiplicando el número de defunciones de tifoidea por 10 . . . Este procedimiento ha sido empleado en muchos estudios. Sus defectos han sido señalados.

⁴⁸ Servicio de Sanidad Pública de Estados Unidos: *The Notifiable Diseases, "Public Health Reports,"* vol. 37, No. 23, pp. 1399-1419, jun. 1922.

* Se han propuesto varios métodos para calcular el número total de casos. Por ejemplo, H. W. Green y G. W. Morehouse (*Corrected Fatality Rates in Public Health Practice, "Public Health Reports,"* vol. 45, No. 4, pp. 169-177, ene. 1930) calculan el número total de casos dando por sentado que la proporción de casos notificados es igual para los casos letales como los no letales. Se cotejan los certificados de muerte con los casos notificados y se calcula cuán completa es la notificación de los casos letales. Esta proporción de casos notificados se usa entonces como factor correctivo para los casos letales y no letales.

El coeficiente de morboletalidad también ha sido denominado "coeficiente de letalidad," "coeficiente de casos fatales," "coeficiente de mortalidad de casos," o simplemente "coeficiente de fatalidad."

(16) COEFICIENTE DE MORBILIDAD**

Debe establecerse cuidadosa distinción entre los dos tipos de coeficientes de morbilidad—coeficientes de prevalencia de morbilidad y coeficientes de incidencia de morbilidad. Ambos coeficientes se calculan con una fórmula semejante:

$$m_m = \frac{c}{P} k$$

en cuya fórmula:

m_m = coeficiente de morbilidad

c = casos de enfermedad (por lo general de una enfermedad especificada)

P = población total expuesta al riesgo de enfermedad

k = 100,000 (a veces k = 10,000 ó 1,000).

El coeficiente de prevalencia† de morbilidad mide la extensión o cantidad de una enfermedad dada en una población en un momento determinado. Los datos para dicho coeficiente se obtienen por medio de censos o encuestas, y como todos los estudios a base de encuestas, presentan un cuadro de la morbilidad general basado en secciones de la población. Estos estudios se refieren a un momento determinado y no a un intervalo de tiempo, como un año.

El coeficiente de incidencia de morbilidad sirve para medir la frecuencia de los casos nuevos de una enfermedad dada que ocurren en la población. Por esta razón a veces se le llama "coeficiente de ataque," pudiendo ser calculado con el número de casos notificados de la enfermedad. Es obvio que el coeficiente de incidencia de morbilidad se refiere a un intervalo de tiempo determinado en vez de una simple fecha.

En tanto que los coeficientes brutos de mortalidad, natalidad y mortinatalidad por lo general se calculan a base de las defunciones o nacimientos ocurridos en un año, el coeficiente de incidencia de morbilidad generalmente se refiere a un período de tiempo más corto. Este coeficiente de morbilidad se emplea principalmente como índice del estado

** El Servicio de Sanidad Pública y la Oficina del Censo de los Estados Unidos han preparado una clave de diagnósticos para la tabulación de la estadística de morbilidad. Esta clave contiene una lista uniforme de enfermedades y lesiones que está íntimamente relacionada con la quinta revisión (1938) de la Nomenclatura Internacional de Causas de Muerte. En "Public Health Reports," vol. 55, No. 35, agto. 30, 1940, se publicó la versión preliminar en inglés de esta clave, y en el Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana de junio y julio 1941, la traducción al español hecha por dicha institución.

† Palabra no reconocida en el Diccionario de la Real Academia, pero de uso corriente; inglés "prevalence."

sanitario de un lugar o región. Es con el uso de dicho coeficiente que se pueden observar el comienzo y curso de las epidemias, y estudiar la extensión de las áreas geográficas afectadas. Como los coeficientes de incidencia de morbilidad se emplean para fines que requieren los datos más recientes, por lo general se calculan con el número de casos notificados cada semana o mes.

El coeficiente bruto de mortalidad, que indica la proporción de la población que muere cada año por todas las causas, es un índice valioso y relativamente fácil de definir. Un coeficiente de morbilidad total que indique la proporción de la población que sufre de cualquiera y todas las enfermedades también sería de gran valor en la labor preventiva de la sanidad pública. Sin embargo, sería necesario definir arbitrariamente el tipo de dolencias que se incluyan en dicho coeficiente, y también sería sumamente difícil, desde un punto de vista práctico, recoger los datos necesarios para calcularlo. Por esta razón por lo general sólo se calculan los coeficientes de morbilidad para ciertas enfermedades. También se pueden calcular coeficientes específicos de morbilidad por edad, sexo, raza y otros grupos de población.

Los coeficientes brutos de morbilidad se encuentran sujetos a los mismos errores de interpretación que los otros coeficientes brutos y generalmente hay que elaborarlos con datos mucho más inexactos que los de defunciones y nacimientos. Los errores de diagnóstico y las deficiencias de la denuncia de casos diagnosticados afectan seriamente el valor de los coeficientes de morbilidad a menos que se basen en investigaciones realizadas cuidadosamente.

(17) COEFICIENTE BRUTO DE NATALIDAD

El coeficiente bruto de natalidad se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$m_{ob} = \frac{B}{P} k$$

en cuya fórmula:

- m_{ob} = coeficiente bruto de natalidad
- B = total de nacimientos vivos para un área y período determinados
- P = población total a mediados del período de tiempo
- k = 1,000

El coeficiente bruto de natalidad es la medida global de la reproducción de la población que más frecuentemente se emplea. Es algo semejante al coeficiente bruto de mortalidad y se encuentra expuesto a la influencia de numerosos factores, los cuales deben ser cuidadosamente considerados antes de que dicho coeficiente pueda ser analizado correctamente. Desde el punto de vista médico el coeficiente de natalidad no es

de tanto interés inmediato como el coeficiente de mortalidad, aunque al final de cuentas resulta de gran importancia médica. El comienzo de la vida es asunto de tanta importancia médica como el fin de la vida, y el coeficiente de natalidad es una medida de la magnitud del problema de la asistencia prenatal, postnatal e infantil.

Al igual que el coeficiente bruto de mortalidad y que todos los otros coeficientes e índices de estadística vital, el coeficiente bruto de natalidad debe ser definido con respecto a tiempo, área y bases de clasificación. El coeficiente mensual o semanal generalmente se ajusta o adapta a bases anuales, aunque los datos recogidos son para un período de tiempo más corto. Además del área a que se refiere el coeficiente, debe especificarse si se ha hecho la clasificación a base de residencia o de donde ocurre el suceso.

Al interpretar varias medidas de la habilidad reproductora de las poblaciones, es conveniente diferenciar entre los conceptos "fertilidad" y "fecundidad." De acuerdo con Newsholme⁴⁰:

Los términos fertilidad y fecundidad han sido empleados con diferentes sentidos por distintos autores al discutir el crecimiento vegetativo de la población. Mathews Duncan define la *fertilidad* o *productividad* como "el número de nacimientos, en distinción de la capacidad para procrear," cualidad del mayor interés al estadístico y economista. Por fecundidad él entiende "la capacidad demostrada de tener hijos," cualidad de interés especial al fisiólogo y médico. Fertilidad implica fecundidad, e introduce también la idea del número de la progenie; fecundidad "indica la calidad sin noción alguna sobreañadida de cantidad." (Duncan, Matthews: *Fecundity, Fertility and Allied Topics*, 1866).

Pearl²⁹ hace la misma distinción y dice:

... Evidentemente es la fertilidad en vez de la fecundidad que se mide en la estadística de la natalidad de los mamíferos.

Pero deberá hacerse otra distinción adicional. Aunque la "estadística de natalidad de los mamíferos" proporciona los datos para la medición de la fertilidad, difícilmente podría considerarse como medida de fertilidad al coeficiente bruto de natalidad. Naturalmente que el coeficiente bruto de natalidad no es un verdadero número de probabilidad puesto que el denominador (la población) no representa en forma alguna el número de casos expuestos al riesgo de dar a luz. En virtud de la notable variación de la proporción de mujeres en diferentes poblaciones, de la proporción de las casadas, y de la proporción de las casadas de edades reproductivas, el coeficiente bruto de natalidad no es directamente proporcional a un coeficiente de fertilidad calculado con más exactitud. El coeficiente bruto de natalidad es una cifra que indica la adición o contribución proporcional que a la población total hacen los nacidos vivos cada año. Para ciertos fines esto puede que sea exactamente lo que se desea.

(18) COEFICIENTES DE FERTILIDAD

Se han empleado varias modificaciones del coeficiente bruto de natalidad para obtener un coeficiente de fertilidad más exacto. Considerando que por fertilidad se entiende,²⁹ “. . . la capacidad total reproductiva de organismos en pares, machos y hembras, expresada por su habilidad para producir . . . prole individual . . . cuando apareados,” estas modificaciones del coeficiente bruto se han hecho con el fin de emplear en el denominador del coeficiente cifras más exactas del número de pares de seres humanos expuestos al riesgo de la reproducción. Se han sugerido varios coeficientes:

(a) Un coeficiente basado en el número total de nacimientos dividido por la población total femenina.

(b) Un coeficiente basado en el número total de nacimientos dividido por la población femenina de cierta edad. Los límites de edad mayormente usados son 15-44, 15-49 ó 15-54. Pearl²⁹ sugiere 10-60 puesto que aun a estos límites de edades hay algún riesgo de concebir.

(c) Un coeficiente basado en el número de nacimientos legítimos dividido por el número de mujeres casadas de ciertas edades.

Estos coeficientes representan cifras más restringidas y quizás mejor definidas, pero cada uno tiene su propio significado específico y uso. Si con el coeficiente de fertilidad se desea medir la reproducción de parejas humanas (por. ej., matrimonios), varones y hembras, expuestas a la posibilidad de tener hijos, entonces dicho coeficiente deberá relacionarse solamente con mujeres casadas de edades en que la reproducción es posible. Sin embargo, debe señalarse que si bien dicho coeficiente puede ser de verdadero valor en ciertos tipos de estudios sociológicos o biológicos, un coeficiente basado en un grupo más amplio de población es quizás de mayor importancia desde el punto de vista demográfico y económico. Desde este punto de vista más amplio, el no casarse es esencialmente igual que el casarse y no tener hijos. Además de que en lo que concierne al crecimiento de la población, los hijos ilegítimos son tan importantes, proporcionalmente, como los legítimos. Si las costumbres matrimoniales difieren considerablemente, pudiera ser difícil comparar una región con otra sobre la base de un coeficiente limitado a la población casada. La alta proporción de nacimientos ilegítimos en algunos países del Hemisferio Occidental puede que sólo signifique que los padres no cuentan ni con las facilidades de transportación ni con el dinero para el acta matrimonial. El coeficiente de natalidad legítima es de muy poca utilidad en el estudio de la fertilidad de estos países o en la comparación de esas áreas con otras. En general, un coeficiente de fertilidad que se basa en todos los nacimientos, tanto legítimos como ilegítimos, y en todas las mujeres de ciertas edades, casadas y solteras, probablemente es del mayor valor e interés.

Sin embargo, como el término "fertilidad" se emplea con tantos significados hasta cierto punto distintos, es importante definir cuidadosamente la medida de fertilidad que se usa en cada caso. Además de los coeficientes de fertilidad se han elaborado un sinnúmero de índices de reproducción.⁴⁹

(19) COEFICIENTES ESPECÍFICOS DE NATALIDAD

Los coeficientes específicos de natalidad se definen en los mismos términos generales que otros tipos de coeficientes específicos:

$$m_{ab} = \frac{b_i}{p_i} = k$$

en cuya fórmula:

m_{ab} = coeficiente específico de natalidad para cualquier clase o grupo i definido

b_i = nacimientos vivos en la clase i

p_i = población de la clase i . La población puede ser la población total en dicha clase, o sólo la población femenina, etc., de acuerdo con el fin que se persigue

k = 1,000 (ó a veces 100,000).

Se pueden calcular coeficientes específicos para los subgrupos que se deseen tales como de raza, residencia urbana o rural y edad de la madre. Hablando en términos generales, entre los coeficientes específicos de natalidad y el coeficiente bruto de natalidad existe la misma relación que entre los coeficientes específicos de mortalidad y el coeficiente bruto de mortalidad. Los coeficientes específicos de natalidad dan información más precisa sobre ciertos grupos de población que la que se puede obtener con los coeficiente brutos. Siguiendo la distinción establecida anteriormente entre los coeficientes de natalidad y los coeficientes de fertilidad, los coeficientes específicos de fertilidad se refieren a un subgrupo definido de la población total con la restricción adicional que el denominador consiste de sólo aquella porción del subgrupo expuesta al riesgo de tener hijos. Por ejemplo, el coeficiente específico de fertilidad legítima por edad puede calcularse con el número de nacimientos legítimos de madres de 20 a 24 años de edad, y con el número de mujeres casadas del grupo etario de 20 a 24 años.

(20) RAZÓN (PROPORCIÓN) BRUTA DE MORTINATALIDAD

La razón bruta de mortinatalidad se calcula de la forma siguiente:

$$Rt_b = \frac{S}{B} k$$

⁴⁹ Kuczynski, Robert R.: The Measurement of Population Growth, Sidgwick and Jackson, Ltd., Londres, 1935.

en cuya fórmula:

Rt_s = razón bruta de mortinatalidad

S = número total de mortinatos para un área dada durante un período de tiempo determinado

B = número total de nacimientos vivos para la misma área y período

n = 1,000

Se reconoce generalmente que las estadísticas de mortinatalidad se hallan sujetas a errores considerables que se deben principalmente a la subinscripción y a la dificultad de lograr una aplicación uniforme de la definición de mortinato. En el sentido biológico el término "mortinato" debería aplicarse solamente a criaturas que nacen muertas a término completo. Pero con una definición tan limitada es difícil diferenciar entre mortinatos y abortos avanzados.

Para los fines de tabulación, se ha ampliado la definición de mortinato para que incluya cualquier feto que nazca muerto después de un período especificado de embarazo, pero no se ha llegado aún a un acuerdo general sobre la definición exacta que deberá usarse. La Sociedad de las Naciones y el Instituto Internacional de Estadística han recomendado la definición siguiente:

Un nacimiento muerto (mortinato) es el nacimiento de un feto (viable) después de no menos de 28 semanas de embarazo en el cual no se presenta respiración pulmonar; dicho feto puede morir: (a) antes, (b) durante o (c) después del nacimiento, pero antes de haber respirado.

La definición en uso corriente en los Estados Unidos de América es algo diferente:

Deberá inscribirse como mortinato el feto que no presenta señales de vida después del nacimiento completo (falta de acción del corazón, de la respiración o de movimiento de los músculos voluntarios), si se ha llegado a la vigésima semana de embarazo.

Independiente de la definición que se aplique, no hay duda alguna que la inscripción de nacimientos es muy deficiente en casi todos los países. Indudablemente que muchos mortinatos en las primeras etapas de desarrollo uterino no se inscriben nunca, pero en cambio algunos nacidos vivos que fallecen al poco tiempo de nacer probablemente se inscriben como mortinatos.

A veces se calcula el coeficiente de mortinatalidad empleando la razón entre el número de mortinatos y el número total de nacimientos vivos más el número de mortinatos. De esa forma el denominador (nacimientos vivos y muertos) representa el número total de embarazos avanzados, y el coeficiente que se obtiene se aproxima a la probabilidad de que un embarazo avanzado resulte en una criatura nacida muerta.

El coeficiente de mortinatalidad que se calcula de esta forma es teóricamente más útil que la razón de mortinatalidad que se emplea corrientemente. Sin embargo, debido a las diferentes interpretaciones del término mortinato y a la insuficiencia de la inscripción, existe cierta duda de que la suma del número de nacimientos vivos y el número de mortinatos se aproxime al número total de embarazos avanzados.

(21) RAZÓN DE NATALIDAD-MORTALIDAD

La razón de natalidad-mortalidad se define de la forma siguiente:

$$R_{td} = \frac{B}{D} k$$

en cuya fórmula:

- R_{td} = razón de natalidad-mortalidad
- B = total de nacimientos vivos para un área y período determinados
- D = total de defunciones para la misma área y período
- k = 100

La razón de natalidad-mortalidad también ha sido denominada "índice vital." Dicha razón debe definirse con referencia al área y período, debiendo también especificarse las bases de tabulación. La razón se puede calcular con el total de nacimientos y el total de defunciones, pero estudios o análisis más detenidos requerirán razones específicas para zonas urbanas y rurales, raza, sexo, edad y otros grupos de la población. Obvia decir que el numerador y denominador deben ser comparables en el sentido que ambos deben referirse a la misma área, período de tiempo, raza, etc.

La razón de natalidad-mortalidad tiene por objeto medir el estado biológico de la población en lo que a reproducción concierne. Pearl, quien dedica mucho espacio a la discusión de este índice en su libro "Introduction to Medical Biometry and Statistics," dice²⁹ . . .

Se puede decir con justicia que no hay otra constante estadística que presente un cuadro tan adecuado como ésta del estado biológico de una población en conjunto en un momento dado.

Sin embargo, la razón de natalidad-mortalidad se presta a falsas interpretaciones como medida de la reproductividad de la población, debido a que la determina en parte la composición etaria de la población. Aunque estas razones han sido usadas en el pasado por muchos autores, actualmente están siendo reemplazadas en gran parte por índices más exactos de la reproducción.

(continuará)