

CÁLCULO DE LA ESTIMACIÓN DE LAS TASAS DE MORTALIDAD 2000-2021

Lic. Jorge Miranda Monzón
Oficina de Gestión de la Información - OGTI
Ministerio de Salud

CONCEPTUALIZACIÓN DE LA MORTALIDAD

En demografía, se emplea el concepto de mortalidad cuando se produce la defunción o la acción de muerte sobre los integrantes de una población.

La muerte es un riesgo al que está expuesta una persona durante toda la vida. Obviamente, es un hecho que ocurre una sola vez, por ende, toda la población está expuesta al riesgo de morir. La importancia de estudiar la mortalidad, se deriva de los aspectos relacionados a sus niveles, al impacto en la estructura por edad y sexo y por sus propias causas, que son empleadas, frecuentemente, como indicadores del estado de salud y condiciones de vida de la población. Asimismo, su estudio es importante en el análisis de los componentes de la dinámica demográfica, y en la comprensión integral del cambio en la estructura y magnitud de la población. La tasa bruta de mortalidad es el indicador más utilizado en la medición de la mortalidad. Se obtiene de la relación entre el número de defunciones ocurridas en un período de tiempo determinado (generalmente un año) y una estimación de la población expuesta al riesgo de morir en el mismo período.

Las tasas ajustadas de mortalidad son estratégicamente utilizadas para comparar territorialmente el riesgo de morir por alguna causa o grupo de causas de muerte. Usualmente se expresan multiplicando por una constante que varía en relación a estándares nacionales o mundiales.

Un ejemplo claro, es la tasa específica de mortalidad por Covid-19 en el Perú, su valor se multiplica por 100,000; interpretado de la siguiente manera, “se estima en el Perú, que, en el año 2020, 314.4 fallecieron a causa del Covid-19 por cada 100,000 habitantes, es decir, 3 peruanos por cada 1000 fallecieron por Covid-19 en el año 2020”.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de las tasas de mortalidad específica, se tuvo que consolidar la información de las defunciones desde el año 2000 hasta el 2022. Esta información, pasó por un riguroso control de calidad de la causa básica de muerte, utilizando las reglas de clasificación y codificación del CIE-10, a través de la aplicación IRIS institute, software especializado para el control de calidad del registro de defunción.

Así mismo, se realizaron procedimientos estadísticos de imputación para las variables edad, sexo, distrito de procedencia.

En relación a la validación de la metodología de estimación del número de defunciones a través del dato administrativo, se aplicó una adaptación del modelo de estimación de subregistro propuesto por OPS, publicado en el Boletín Epidemiológico Vol. 24, (1), para generar la estimación numérica (denominador) por grupos de edad y sexo, hasta nivel de Departamento. Como denominador de las tasas de mortalidad se tomó como fuente las Estimaciones y Proyecciones de Población por Departamento, Sexo y Grupos Quinquenales de Edad 2000-2020, del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Boletín de Análisis Demográfico N° 37 y para la estandarización de las Tasas, se tomó como referencia la población estándar de OMS.

Ecuación para el cálculo del número estimado de defunciones

$$d'_i = m_i * p_i$$

m_i = tasa de mortalidad central en el i^o grupo de edad

p_i = estimación de la población correspondiente

$$D' = \sum d'_i$$

$$d'_{iU} = d'_i - d_{iR}$$

d_{iR} = número de defunciones registradas en el i^o grupo de edad-sexo

$$d''_{iex} = (d_{iex} / d_{iR}) * d'_{iU}$$

d_{iex} = número registrado de defunciones por causas externas para el i^o grupo de edad-sexo

$$d'_{iex} = d_{iex} + d''_{iex}$$

$$d'_{ic} = d_{ic} + [(d_{ic} / d_{iR}) - d_{issi} - d_{iex}] * [d_{issi} + (d'_{iU} - d''_{iex})]$$

d_{ic} = número registrado de defunciones en el i^o grupo de edad-sexo debido a la causa c

d_{issi} = el número de defunciones en el i^o grupo de edad-sexo asignado a "síntomas, signos y afecciones mal definidas"

http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/Epidemiologico/EB_v24n4.pdf

CÁLCULO DE LA TASA DE MORTALIDAD

Se contó con la población de los 25 Regiones y/o Departamentos según grupos de edad quinquenales tanto hombres como en mujeres, así como de la población referencia o estándar.

Se elaboró las sintaxis en SPSS para la construcción estadística de las Tasas Brutas y Tasas Estandarizadas, así como la estimación de los límites de confianza (límite inferior y límite superior de la tasa de mortalidad a un nivel de confianza estadística del 95%); este cálculo se realizó para a cada una de las 110 listas de causas de muerte propuesta para Perú.

Se generó la trama de datos con las Tasas Brutas y Tasas Estandarizadas para la elaboración del Tablero "Tasas de mortalidad", que actualmente se encuentra en la página del REUNIS. https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/tasas_mortalidad.asp

Las tasas específicas que se presentan en el tablero del REUNIS de "Tasas de mortalidad", ilustra el riesgo con el enfoque territorial y temporal, es decir las tasas específicas de mortalidad por la lista 110 causas de mortalidad, estándar a nivel nacional, cuya estimación expone la situación general de la mortalidad a través del tiempo que sucedió en nuestro país y dentro de cada uno de las regiones (departamentos) por sexo.

Las tendencias de la mortalidad que se muestra en el tablero, nos ilustran los últimos 20 años con importante información para motivar estudios de investigación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es importante señalar que, para el análisis de la mortalidad genera la suficiente evidencia para propuestas políticas sanitarias, más aún si estas son desagregadas a nivel geográfico. Se puede realizar más análisis específicos, en ámbitos y grupos poblacionales puntuales, tratar de correlacionar variables de salud con variables secundarias externas, como pobreza o urbanidad para una mejor comprensión del comportamiento de la mortalidad.

La variable de salud, en el caso particular; tasa de mortalidad, siempre será la variable que informará mejor como indicador de impacto para las políticas de intervención sanitaria.

REFERENCIAS

OPS (2003). Boletín Epidemiológico. Vol. 24, No. 4. Pag. 5.

http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/Epidemiologico/EB_v24n4.pdf

INEI. (2009). PERÚ: Estimaciones y Proyecciones de Población por Departamento, Sexo y Grupos Quinquenales de Edad 1995-2025. Boletín de Análisis Demográfico N° 37

<http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/est/lib0846/libro.pdf>

INEI. (2009). Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población Total, por Años Calendario y Edades Simples, 1950-2050. Boletín Especial N° 17.

https://www.inei.gob.pe/media/principales_indicadores/libro_1.pdf

INEI. (2019). Perú: Estimaciones y Proyecciones por Departamentos, 1950-2030. Boletín de Análisis Demográfico N° 39.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1702/libro.pdf