

FLACSO MÉXICO

Maestría en Población y Desarrollo

SEMINARIO DE POBLACIÓN Y SALUD I

24 de mayo 2011

Sesión 3 – Primera parte

Cecilia Gayet

Claudio Dávila

Contenidos de la sesión 3

- 1.- Revisión de la tarea sobre bases de datos bibliográficas para temas de investigación en salud
- 2.- La medición de los estados de salud y mortalidad
- 3.- Encuestas DHS: revisión del cuestionario e introducción a una base de país

Primera parte

Revisión de la tarea sobre bases de datos bibliográficas para temas de investigación en salud

- Entrega de la tarea
- ¿Comentarios, dudas, inquietudes?
- Recordar: Sesión 5. Exposición de alumnos con las primeras búsquedas bibliográficas.

Segunda Parte

La medición de los estados de salud y mortalidad

- **Métodos para la medición de la mortalidad.**
- **Indicadores del estado de salud, morbi-mortalidad y discapacidad.** *Años de vida perdidos, años de vida potencialmente perdidos, años de vida ajustados por discapacidad (DALY), años de vida ajustados por calidad (QALY).*

La medición de los estados de salud y mortalidad

Arriaga, Eduardo, 1996. Comentarios sobre algunos índices para medir el nivel y el cambio de la mortalidad. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 11 (1), pp. 5-30.

Arriaga, Eduardo, 1996. Los años de vida perdidos: su utilización para medir los niveles y cambios de la mortalidad. *Notas de Población*, 24 (63), pp. 7-38.

- Medir el nivel y cambio de la mortalidad de las sociedades. Desarrollo de varios índices con propósitos específicos.
- Los más comunes: a) tasas brutas de mortalidad; b) tasas específicas de mortalidad por edad; c) tasas brutas de mortalidad estandarizadas; d) esperanzas de vida; e) años de vida potencialmente perdidos (y sus modificaciones); f) años de vida perdidos.
- Qué aspecto mide cada uno. Ventajas y desventajas

La medición de los estados de salud y mortalidad. Arriaga, E. 1996a y 1996b.

Tasa bruta de mortalidad

Cantidad de personas que mueren en un año por cada mil habitantes.

$$d_1 = 1000 D_1 / P_1$$

d_1 es la tasa bruta de mortalidad del año t

D_1 es el número de defunciones durante el año t

P_1 es la población a la mitad de años t

* Afectado por la estructura de edades de la población. Cambios en la estructura de edades hacen variar la tasa bruta de mortalidad

No mide bien ni el nivel ni los cambios

Se aplica también a causas de muerte, dando tasas brutas de mortalidad para cada causa. Pero se agudiza el efecto de la composición por edades, ya que las causas tienen su propia distribución de edades.

La medición de los estados de salud y mortalidad.

Arriaga, E. 1996a y 1996b.

Tasas específicas de mortalidad por edad

Se calculan igual que la tasa bruta de mortalidad, pero en lugar de tomar la información del total de la población, se considera sólo la relativa a edades específicas. No están afectadas por la estructura de edades de la población, siempre que el grupo de edad considerado no sea muy amplio.

$${}_nM_{x,t} = 1000 \times {}_nD_{x,t} / {}_nP_{x,t}$$

Donde M es la tasa específica de mortalidad en el grupo de edad de x a x+n, para el año t

Permite comparar en qué población es más alto el nivel de mortalidad. Es sencillo si los niveles de las tasas específicas de todas las edades en una población son mayores o menores que los de la otra. Pero cuando son cercanas o mezcla de más bajas en unas edades y más altas en otras, es difícil decidir.

El cambio absoluto nos dice cuántas muertes por cada mil personas fueron postergadas a edades más avanzadas en el grupo de edad estudiado. El cambio relativo (cambio porcentual promedio) podría interpretarse como el esfuerzo que la sociedad ha hecho en cada grupo de edad para lograr el cambio de la mortalidad.

Las tasas de mortalidad específicas por edad se aplican a causas de muerte, y se utilizan para el análisis de la mortalidad por causas. Pero es difícil saber qué causa de muerte ha disminuido más y cuál es su impacto en el nivel de mortalidad general, a menos que se realicen cálculos adicionales.

La medición de los estados de salud y mortalidad. Arriaga, E. 1996a y 1996b.

Tasas brutas de mortalidad estandarizadas

Ni las tasas brutas de mortalidad, ni las específicas por edad logran medir por sí mismas el nivel general de mortalidad de una población. Se desarrollaron procedimientos para estandarizar las tasas brutas de mortalidad a fin de que no estuvieran afectadas por la composición por edades de la población.

Las tasas estandarizadas solamente indican en cuál población es mayor o menor la mortalidad, pero no miden realmente el nivel de mortalidad. Otra desventaja: si cambia la población adoptada como estándar, se podrían producir cambios en el rango del nivel de mortalidad de las poblaciones analizadas.

La medición de los estados de salud y mortalidad. Arriaga, E. 1996a y 1996b.

Esperanzas de vida

La mayoría de los problemas enumerados fueron solucionados cuando se transformaron las tasas de mortalidad específica por edad en *años de vida*, mediante tablas de mortalidad.

La esperanza de vida al nacimiento da el promedio de años de vida que un recién nacido viviría bajo las condiciones de mortalidad observadas en un momento dado. Se usa comúnmente para medir el nivel de mortalidad y no está afectado por la estructura de edades de la población.

Tres tipos de esperanzas de vida: 1) esperanzas de vida a una edad x ; 2) esperanzas de vida temporarias; 3) esperanzas de vida diferidas.

Las esperanzas de vida miden adecuadamente el nivel de mortalidad de una población, pero en función de los años de vida y no en función de las muertes. Se aceptan para medir el nivel de mortalidad pero no el cambio en la mortalidad. No se debe medir el cambio de la mortalidad con base en los cambios relativos de las esperanzas de vida.

La medición de los estados de salud y mortalidad. Arriaga, E. 1996a y 1996b.

Esperanzas de vida (funciones de la tabla de mortalidad)

$$e_x = T_x / l_x$$

Donde T_x son los años de vida a vivirse, a partir de la edad de x años por un conjunto de personas que tienen la edad exacta x y que están expuestas a la mortalidad observada en un año determinado; y l_x son aquellos sujetos que bajo las condiciones anteriores tienen exactamente la edad x .

Esperanzas de vida temporaria

Se define con base en la funciones de la tabla de mortalidad como:

$${}_u e_x = (T_x - T_{x+u}) / l_x$$

La esperanza temporaria por u años a la edad x es el promedio de años que un grupo de personas de edad exacta x vivirá entre las edades de x y $x+u$, bajo las condiciones de mortalidad observadas en un año.

Esperanzas de vida diferidas

Se utilizan en el campo actuarial, se definen como:

$${}_u e_x = T_{x+u} / l_x$$

La esperanza de vida diferida por u años a la edad x es el promedio de años de vida que un conjunto de personas vivas a la edad de x vivirán a partir de la edad de $x+u$.

Nótese que

$$e_x = {}_u e_x + {}_u e_x$$

La medición de los estados de salud y mortalidad.

Arriaga, E. 1996a y 1996b.

Años de vida potencialmente perdidos

Índice utilizado por la OPS, útil para analizar la importancia de ciertas causas de muerte en poblaciones donde no pueden construirse tablas de mortalidad.

Se define como la suma de los productos de las defunciones de personas menores de 65 años (D_x) en una población, por la diferencia entre 65 y la edad de los fallecidos x , y dividiendo la suma de estos productos entre la población total P .

65

$$PAP = \left[\sum_{x=0}^{65} D_x (65-x) \right] / P$$

Indica el número de años de vida que potencialmente pierden las personas desde el nacimiento hasta la edad de 65 años por los que mueren entre esas edades, bajo la suposición de que no deberían haber muerto. Tiene la ventaja de que sólo se necesitan las defunciones por edades y la población total. No se necesitan tasas de mortalidad por edades ni tablas de mortalidad. Se puede aplicar a causas de muerte. La desventaja es que está afectado por la estructuras de edades de la población y que no está relacionado con las esperanzas de vida.

La medición de los estados de salud y mortalidad. Arriaga, E. 1996a y 1996b.

Años de vida potencialmente perdidos modificados

En lugar de 65 años se toma la esperanza de vida al nacer.

$$AVPPM = \left[\sum_{x=0}^{e_0} D_x (e_0 - x) \right] / P$$

No soluciona el impacto de la estructura de edades de la población. No tiene ventajas para medir la mortalidad respecto a los años de vida potencialmente perdidos propuestos por la OPS.

La medición de los estados de salud y mortalidad. Arriaga, E. 1996a y 1996b.

Años de vida perdidos (propuestos por Arriaga)

Se basan en las esperanzas de vida. Con base en las tasas específicas de mortalidad por edades, se calcula la vida promedio que la población vive (esperanza de vida) y se determina cuántos años de vida se pierden considerando la hipótesis sobre cuántos años debería vivir la población. Tratan de determinar cuántos años de vida en promedio pierde una población por la muerte de las personas a determinadas edades. Es necesario hacer supuestos sobre los años que cada persona debería vivir. Tres supuestos:

Suponer que la mortalidad debería haber sido nula entre dos edades.

Suponer que entre las dos edades elegidas aquellos que murieron a una edad determinada, de no haber muerto, deberían haber vivido tantos años como el promedio de años vividos por la población que no muere a dicha edad.

No limitar la edad superior del análisis, y suponer que aquellos que murieron a una edad, de no haber muerto, habrían vivido tantos años como el resto de la población que queda viva a esa misma edad, sin limitar la edad superior.

El primer supuesto es el más simple y tal vez el más lógico.

La medición de los estados de salud y mortalidad. Arriaga, E. 1996a y 1996b.

Años de vida perdidos (propuestos por Arriaga)

Total de años de vida perdidos por la mortalidad en todas las edades bajo análisis y todas las causas de muertes

$$ap_{.,.} = \sum_{j=1}^m ap_{.j} = \sum_{x=a}^v ap_x = u - {}_u e_a$$

Donde $u = va$, y ${}_u e_a$ es la esperanza de vida temporaria entre las edades a y v .

En el artículo en la revista Notas de Población la fórmula se presenta como:

$$AP_{.,.} = \sum_{j=1}^m AP_{.j} = \sum_{x=a}^v AP_x = u - uE(a)$$

La medición de los estados de salud y mortalidad. Arriaga, E. 1996a y 1996b.

Años de vida perdidos (propuestos por Arriaga)

- Tiene la ventaja de que al comparar la mortalidad observada con la mortalidad hipotética nula, automáticamente las comparaciones quedan estandarizadas. Se pueden hacer comparaciones históricas o entre poblaciones, y es fácil de interpretar. Permite además conocer el impacto de la mortalidad de cada causa de muerte sobre la vida de la población entre las dos edades escogidas para el análisis.
- En el caso de las comparaciones históricas, la diferencia de los años de vida perdidos entre dos fechas distintas indica el impacto del cambio de mortalidad sobre la vida humana.
- Pregunta ¿cuál fue el beneficio promedio de años de vida recibidos por la sociedad como consecuencia del cambio de mortalidad de la causa de muerte j entre las edades de a y v (intervalo de u edades) durante el período de i años? Los cambios en los años de vida perdidos para cada una de las causas de muerte permiten medir el efecto positivo o negativo de cada cambio de la mortalidad por causas sobre el promedio de años de vida entre las edades analizadas. También permiten medir los cambios relativos de la mortalidad de cada causa de muerte.
- Desventaja: requiere limitar las edades bajo estudio y dejar fuera del análisis las edades de un grupo de edad abierto. Y cuanto más joven sea este, mayor el problema. Tomando un grupo de edad alta, el problema no es tan grave. En comparaciones históricas deben usarse los mismos grupos de edad.
- Con el análisis de causas de muerte, es útil para programas de salud pública. Igual cuando se realiza a nivel regional para planes de salud.

La medición de los estados de salud y mortalidad

Lozano R., Murray C. y J. Frenk, 1999. El peso de las enfermedades en México. En: K. Hill, J. Morelos y R. Wong. *Las consecuencias de las transiciones demográfica y epidemiológica en América Latina*. México DF: El Colegio de México, pp. 121-145.

Concepto de peso de la enfermedad. Ventajas:

a) permite incluir y reconocer el papel de la morbilidad, medida como los años vividos con discapacidad por distintas enfermedades, el cual suma a las pérdidas ocasionadas por muertes prematuras; b) mejora las estimaciones de mortalidad general y por causas; c) incorpora y hace explícitos algunos valores sociales en la toma de decisiones.

DALY (Disability adjusted life years), AVISA (Años de vida saludables), AVAD (años de vida ajustados por discapacidad)

Avisa perdidos o ganados: indicador que evalúa las repercusiones expresadas en el tiempo de distintas enfermedades en una sociedad determinada.

Medida común para las pérdidas o ganancias en salud por todas las causas y a todas las edades y posibilita estimar la carga de la enfermedad y evaluar la efectividad de las intervenciones en salud.

La medición de los estados de salud y mortalidad. Lozano, Murray y Frenk, 1999.

Avisa: unidad de medida es el tiempo y representan la suma de los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP) y años vividos con discapacidad (AVD).

Cálculo de los AVP: 1) duración del tiempo perdido por muerte prematura; 2) valor social del tiempo vivido a diferentes edades; 3) tasa de actualización o de descuento.

- 1) duración del tiempo perdido por muerte prematura: establecer el máximo de vida posible. Esperanza de vida de una tabla estandarizada con baja mortalidad infantil.
- 2) valor social: igual a uno, o diferente a distintas edades. En este estudio: las edades con mayor dependencia se evalúan con puntuación más alta que las edades dependientes.
- 3) tasa de actualización, en función de comparar beneficios a futuro con los costos de oportunidad presentes.

También se requiere cuantificar los resultados no letales de las enfermedades. En este estudio, seis categorías ponderadas de 0 a 1. Valores cercanos a 0: alteraciones que limitan la capacidad de realizar por lo menos una actividad en las áreas de recreación, educación, procreación y ocupación. Valores cercanos a 1: representan alteraciones a la salud en las cuales el individuo necesita ayuda para realizar actividades de la vida cotidiana.

Además, se considera duración de la gravedad de la discapacidad. Juicio de expertos.

La medición de los estados de salud y mortalidad. Lozano, Murray y Frenk, 1999.

Avisa: unidad de medida es el tiempo y representan la suma de los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP) y años vividos con discapacidad (AVD).

- Grupos de causas: I) transmisibles, de la nutrición, perinatales y maternas, II) no transmisibles, III) lesiones
- Aplicación para el caso de México en la década de 1990: heterogeneidad a nivel estatal y urbano-rural.
- Comparación con la jerarquía de causas específicas obtenidas por tasa de mortalidad específica por edad, años de vida potencialmente perdidos y AVISA. Modificaciones en las prioridades. Respecto a tasas de mortalidad: bajan enfermedades del corazón, diabetes y enfermedades cerebrovasculares que figuraban en los primeros lugares de las tasas, a después del séptimo lugar en los AVISA. Respecto a los AVPP: los AVISA dan prioridad a los problemas de salud poco letales pero muy prevalentes de las edades adultas jóvenes, contra la prioridad que tienen los AVPP en enfermedades de la infancia.
- Debe agregarse la estimación de costo-efectividad de las intervenciones de salud.

La medición de los estados de salud y mortalidad

Seuc, Armando H. y Emma Domínguez, 2002. Introducción al cálculo de esperanza de vida ajustada por discapacidad. *Rev Cubana Hig Epidemiol*, 40(2), pp. 95-102.

Analizar la calidad del total de años vividos. Indicadores resúmenes:

- * años de vida perdidos por muerte prematura debido a enfermedades
- * años de vida perdidos por vivir cierta cantidad de años con una calidad de vida inferior a la óptima.

AVAD o DALYs (Años de vida ajustados por discapacidad).

- Pérdidas ocasionadas por mortalidad y morbilidad con respecto a un ideal de salud predeterminado.
- Desventajas: subjetividad al calcular severidades de enfermedades y sus secuelas. Mínimo de estandarización.
- Ventajas: no existe otro indicador mejor que resuelva los problemas; es una herramienta que se puede usar de forma más o menos adecuada, pero válida *per se*.

La medición de los estados de salud y mortalidad. Seuc y Domínguez, 2002.

EVAD o DALE: Esperanza de vida ajustada por discapacidad.

- Cantidad de vida saludable que un individuo promedio puede esperar vivir.
- Se requiere de estimaciones confiables de los parámetros epidemiológicos (prevalencia, incidencia, riesgos relativos asociados a ciertos factores, edades al inicio de las enfermedades y secuelas y duraciones promedio)
- Se calcula primero una tabla de mortalidad, y luego se restan los años vividos con discapacidad (enfermedad y sus secuelas), de acuerdo a las severidades asociadas.
- Aplicación para Cuba con el ejemplo de diabetes.

La medición de los estados de salud y mortalidad

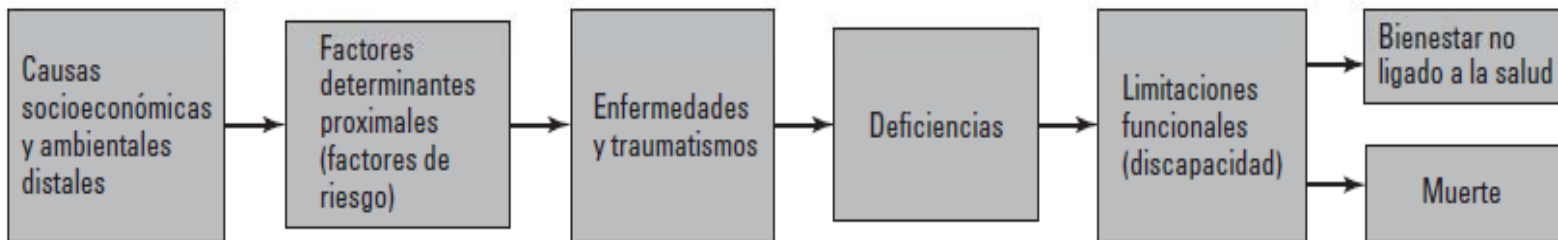
Lopez, Alan D. et al., 2006. La medición de la carga mundial de morbilidad y de los factores de riesgo, 1990–2001. En: A. Lopez et al., eds. 2006. *Global Burden of Disease and Risk Factors*. Washington DC: Oxford University Press y The World Bank, Cap. 1, pp. 1-15. Capítulo disponible en español en: <http://files.dcp2.org/pdf/GBD/GBDSpanish1.pdf>

- Planificación sanitaria estratégica para lograr metas en salud o disminuir costos. Necesidades del sistema sanitario: Tener presente la carga relativa de enfermedades y traumatismos y los factores de riesgo que los causan y la forma en que se podrían cambiar con políticas e intervenciones.
- Cómo determinar la importancia relativa de los riesgos para la salud y sus consecuencias en los diferentes subgrupos de población.
- Marco para validar, analizar y diseminar información fragmentaria sobre salud de las poblaciones, y entender cómo está cambiando.

La medición de los estados de salud y mortalidad. Lopez et al., 2006

Carga mundial de enfermedad.

- * Incorpora datos sobre resultados de salud que no conducen a la muerte. Medidas sinópticas de salud de las poblaciones.
- * incorpora la elaboración de métodos para determinar la fiabilidad de los datos y suplir los faltantes
- * aplica una medida común para resumir la carga de morbilidad a partir de categorías diagnósticas de la CIE y principales factores de riesgo relacionados



Fuente: Mathers y cols., 2002.

Nota: Se presenta tan sólo un esquema general: por ejemplo, algunas exposiciones, como los factores ambientales, pueden ser causas próximas de enfermedad, y los traumatismos pueden causar la muerte de manera directa.

Figura 1.1 Panorama general del marco de la carga de morbilidad

Fuente: Lopez, Alan D. et al., 2006, p. 2

La medición de los estados de salud y mortalidad. Lopez et al., 2006

Carga mundial de enfermedad

- Uso de AVAD o AVISA, medida de carga de morbilidad.
- Primeras aproximaciones: sólo con defunciones. Uso de un modelo matemático (DisMod) para información incompleta.
- Combinar las medidas separadas de supervivencia y del estado de salud. Incluir enfermedades y traumatismos que no llevan a defunciones. Años de vida perdidos y Años de vida perdidos por discapacidad, ponderados según la gravedad. Suma de los dos componentes: AVAD.
- Mucha discusión sobre las ponderaciones de la edad y puntuaciones de gravedad de las discapacidades. Poca sobre incertidumbre epidemiológica de algunas regiones.
- Importancia de enfermedades no transmisibles y traumatismos. Preeminencia de trastornos neuropsiquiátricos, infravalorados al revisar estadísticas de mortalidad.
- Cálculo de la carga de enfermedades y traumatismos por la exposición a los principales factores de riesgo. Ejemplo: tabaquismo.

La medición de los estados de salud y mortalidad. Lopez et al., 2006

Aplicaciones de los análisis de carga de morbilidad

- Evaluación del desempeño
- Creación de foros para el debate fundamentado de los valores y las prioridades
- Determinación de las prioridades nacionales para el control de enfermedades
- Generación de conocimientos (asignar tiempo para capacitar al personal en las intervenciones donde la carga de morbilidad es elevada y existen intervenciones costo-efectivas)
- Asignación de recursos a las distintas intervenciones sanitarias

Factores de riesgo. Multicausalidad. Peligros combinados de muchos factores de riesgo.

La medición de los estados de salud y mortalidad.

OMS

http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/

- The Disability Adjusted Life Year or DALY is a health gap measure that extends the concept of potential years of life lost due to premature death (PYLL) to include equivalent years of 'healthy' life lost by virtue of being in states of poor health or disability (1). The DALY combines in one measure the time lived with disability and the time lost due to premature mortality.
- One DALY can be thought of as one lost year of "healthy" life. The sum of these DALYs across the population, or the burden of disease, can be thought of as a measurement of the gap between current health status and an ideal health situation where the entire population lives to an advanced age, free of disease and disability.

Página sobre carga de morbilidad:

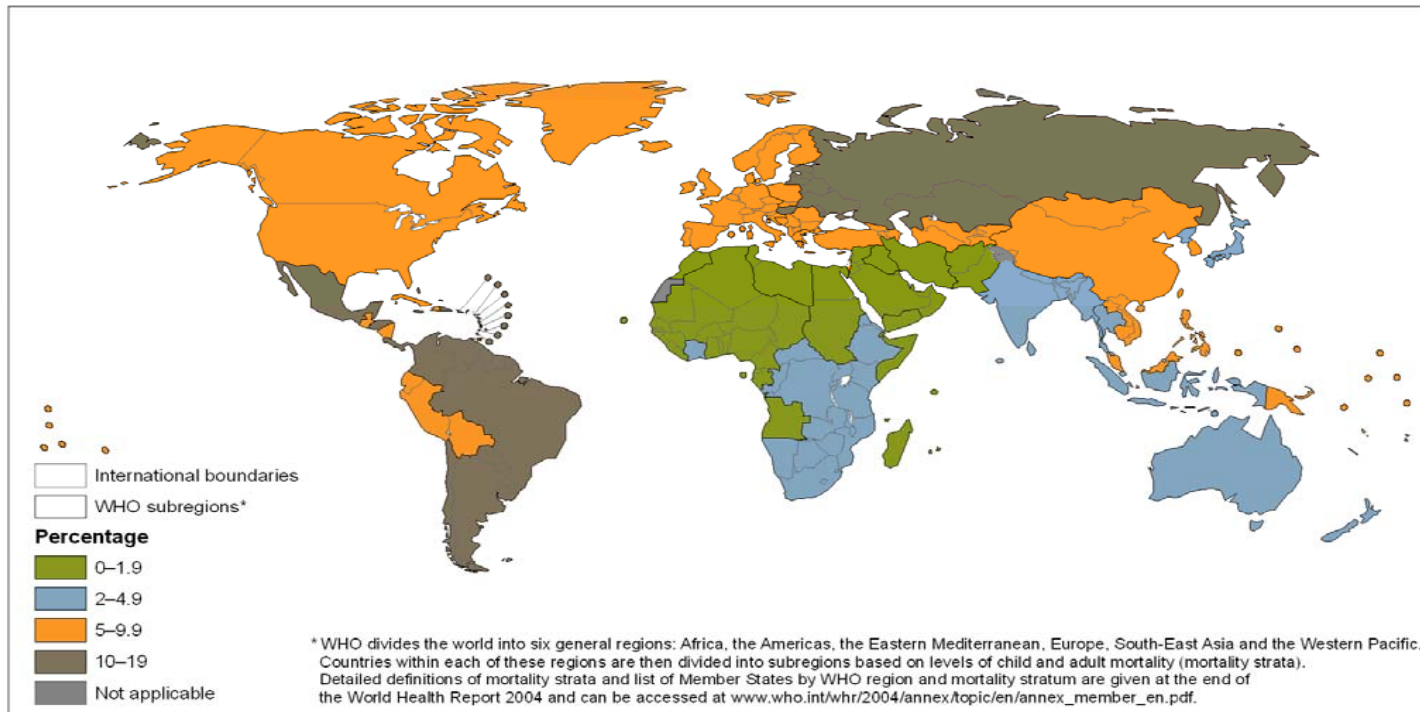
http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/

La medición de los estados de salud y mortalidad. OMS

Página sobre carga de morbilidad:

http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/

Proportion of alcohol-attributable DALYs in WHO subregions*, 2004



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
Map Production: Public Health Information
and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization

 **World Health Organization**
© WHO 2010. All rights reserved.

La medición de los estados de salud y mortalidad. OMS

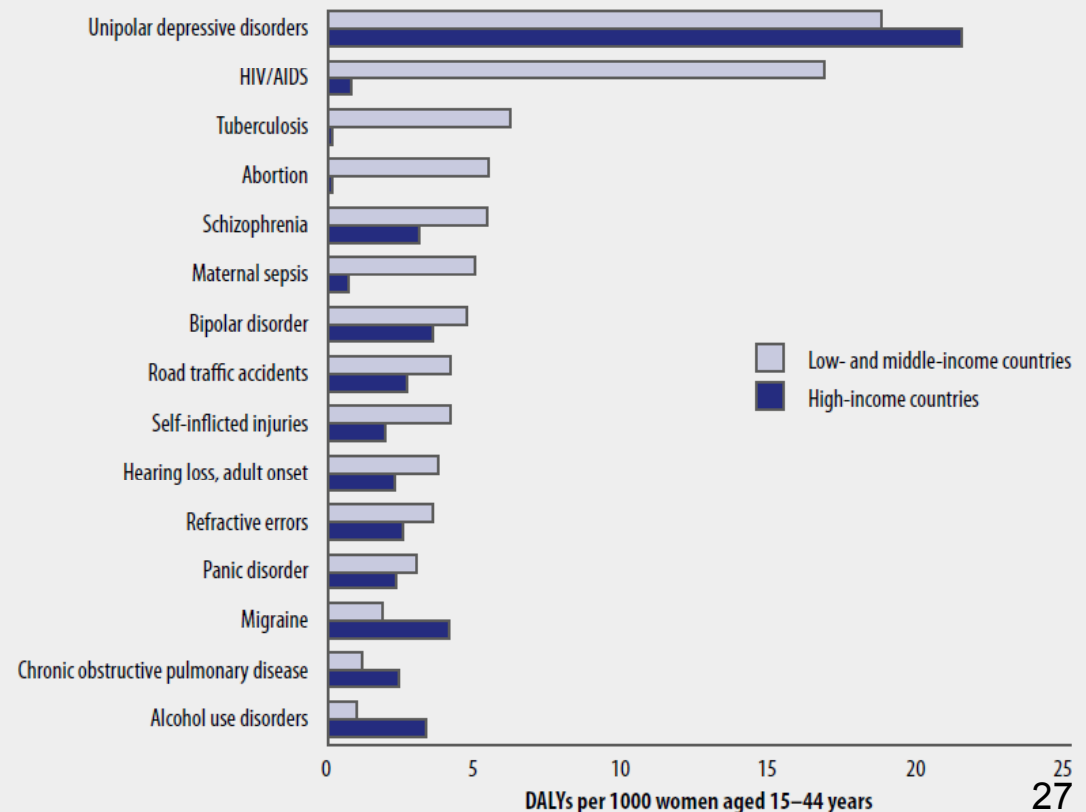
WHO, 2008. The global burden of disease: 2004 update.

http://www.who.int/entity/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf

La depresión es la primera causa entre mujeres adultas jóvenes

Pág. 46

Figure 23: Leading causes of disease burden for women aged 15–44 years, high-income countries, and low- and middle-income countries, 2004

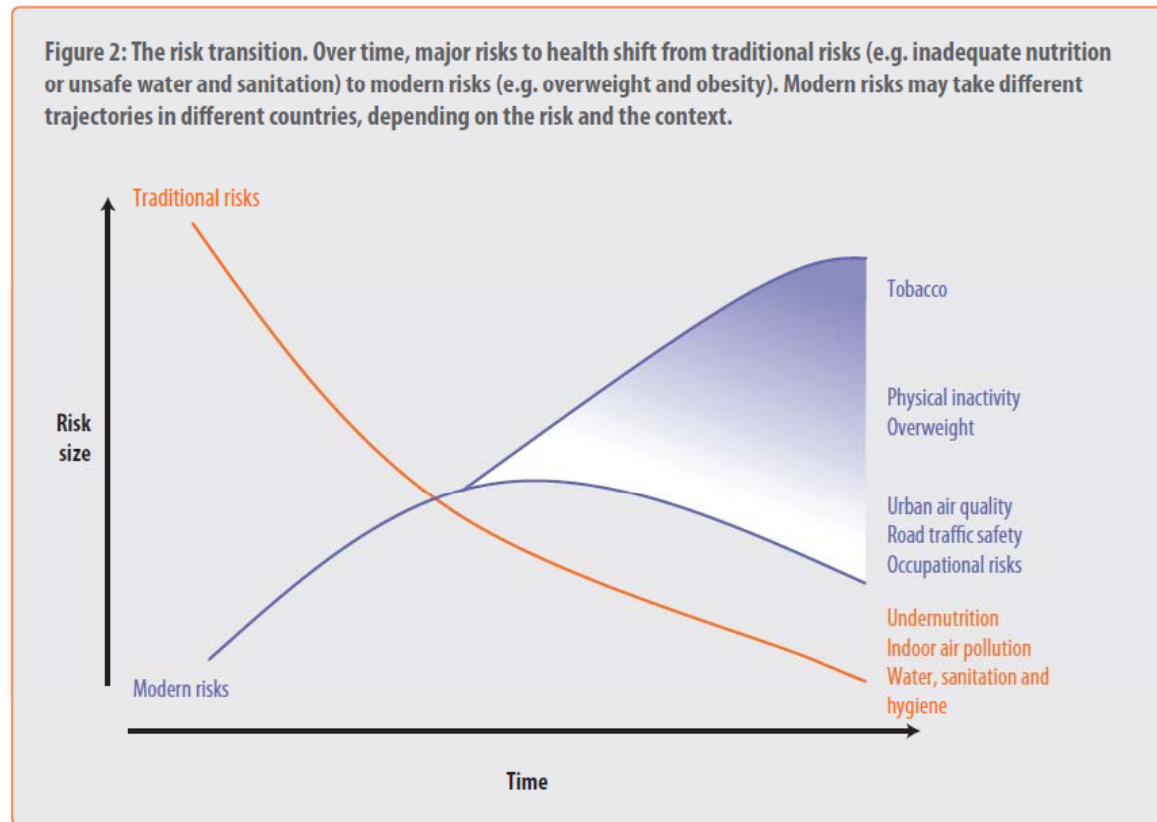


La medición de los estados de salud y mortalidad. OMS

WHO (2009). Global health risk: mortality and burden of disease attributable to selected major risk.

http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf

p. 3



La medición de los estados de salud y mortalidad. OMS

WHO (2009). Global health risk: mortality and burden of disease attributable to selected major risk.

Table 1: Ranking of selected risk factors: 10 leading risk factor causes of death by income group, 2004

Risk factor	Deaths (millions)	Percentage of total	Risk factor	Deaths (millions)	Percentage of total
<i>World</i>			<i>Low-income countries^a</i>		
1 High blood pressure	7.5	12.8	1 Childhood underweight	2.0	7.8
2 Tobacco use	5.1	8.7	2 High blood pressure	2.0	7.5
3 High blood glucose	3.4	5.8	3 Unsafe sex	1.7	6.6
4 Physical inactivity	3.2	5.5	4 Unsafe water, sanitation, hygiene	1.6	6.1
5 Overweight and obesity	2.8	4.8	5 High blood glucose	1.3	4.9
6 High cholesterol	2.6	4.5	6 Indoor smoke from solid fuels	1.3	4.8
7 Unsafe sex	2.4	4.0	7 Tobacco use	1.0	3.9
8 Alcohol use	2.3	3.8	8 Physical inactivity	1.0	3.8
9 Childhood underweight	2.2	3.8	9 Suboptimal breastfeeding	1.0	3.7
10 Indoor smoke from solid fuels	2.0	3.3	10 High cholesterol	0.9	3.4
<i>Middle-income countries^a</i>			<i>High-income countries^a</i>		
1 High blood pressure	4.2	17.2	1 Tobacco use	1.5	17.9
2 Tobacco use	2.6	10.8	2 High blood pressure	1.4	16.8
3 Overweight and obesity	1.6	6.7	3 Overweight and obesity	0.7	8.4
4 Physical inactivity	1.6	6.6	4 Physical inactivity	0.6	7.7
5 Alcohol use	1.6	6.4	5 High blood glucose	0.6	7.0
6 High blood glucose	1.5	6.3	6 High cholesterol	0.5	5.8
7 High cholesterol	1.3	5.2	7 Low fruit and vegetable intake	0.2	2.5
8 Low fruit and vegetable intake	0.9	3.9	8 Urban outdoor air pollution	0.2	2.5
9 Indoor smoke from solid fuels	0.7	2.8	9 Alcohol use	0.1	1.6
10 Urban outdoor air pollution	0.7	2.8	10 Occupational risks	0.1	1.1

^a Countries grouped by gross national income per capita – low income (US\$ 825 or less), high income (US\$ 10 066 or more).

La medición de los estados de salud y mortalidad.

Otras medidas relacionadas:

Phillips, Ceri y Guy Thompson (2001) [What is a QALY?](#) Hayward Medical Communications, Vol.1, núm. 6.

<http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/painres/download/whatis/QALY.pdf>

QALY: quality-adjusted life-year

- Tiene en cuenta la cantidad y calidad de vida generada por intervenciones de salud. Es el producto aritmético de la esperanza de vida y una medida de calidad de los años de vida restantes.
- Pone peso al tiempo en diferentes estados de salud. Un año de perfecta salud vale 1: un año de salud menor a la perfecta esperanza de vida saludable vale menos de 1. La muerte se considera equivalente a 0. Pero algunos estados de salud pueden ser considerados peor que la muerte y tienen valores negativos.
- Se puede usar para comparar y decidir intervenciones.

La medición de los estados de salud y mortalidad.

Phillips, Ceri y Guy Thompson (2001).

p. 2

p. 4

Health state	Description	Valuation
11111	No problems	1.000
11221	No problems walking about; no problems with self-care; some problems with performing usual activities; some pain or discomfort; not anxious or depressed	0.760
22222	Some problems walking about; some problems washing or dressing self; some problems with performing usual activities; moderate pain or discomfort; moderately anxious or depressed	0.516
12321	No problems walking about; some problems washing or dressing self; unable to perform usual activities; some pain or discomfort; not anxious or depressed	0.329
21123	Some problems walking about; no problems with self-care; no problems with performing usual activities; moderate pain or discomfort; extremely anxious or depressed	0.222
23322	Some problems walking about; unable to wash or dress self; unable to perform usual activities; moderate pain or discomfort; moderately anxious or depressed	0.079
33332	Confined to bed; unable to wash or dress self; unable to perform usual activities; extreme pain or discomfort; moderately anxious or depressed	-0.429

Box 1. Using the EQ-5D

Scores for the EQ-5D are generated from the ability of the individual to function in five dimensions. These are:

● Mobility

1. No problems walking about.
2. Some problems walking about.
3. Confined to bed.

● Pain/discomfort

1. No pain or discomfort.
2. Moderate pain or discomfort.
3. Extreme pain or discomfort.

● Self-care

1. No problems with self-care.
2. Some problems washing or dressing.
3. Unable to wash or dress self.

● Anxiety/depression

1. Not anxious or depressed.
2. Moderately anxious or depressed.
3. Extremely anxious or depressed.

● Usual activities

(work, study, housework, leisure activities)

1. No problems in performing usual activities.
2. Some problems in performing usual activities.
3. Unable to perform usual activities.

Each of the five dimensions used has three levels – no problem, some problems and major problems – making a total of 243 possible health states, to which 'unconscious' and 'dead' are added to make 245 in total.

La medición de los estados de salud y mortalidad.

Phillips, Ceri y Guy Thompson (2001).

p. 4

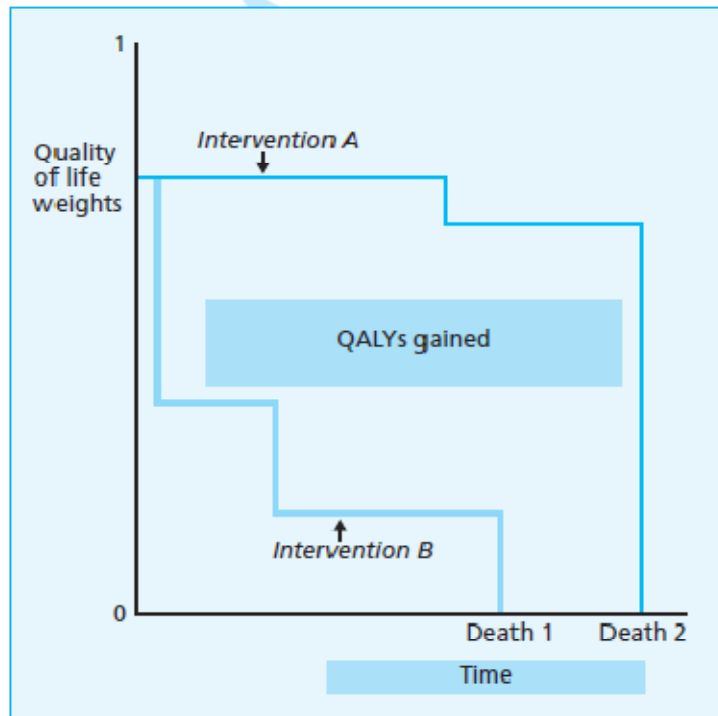


Figure 2a.

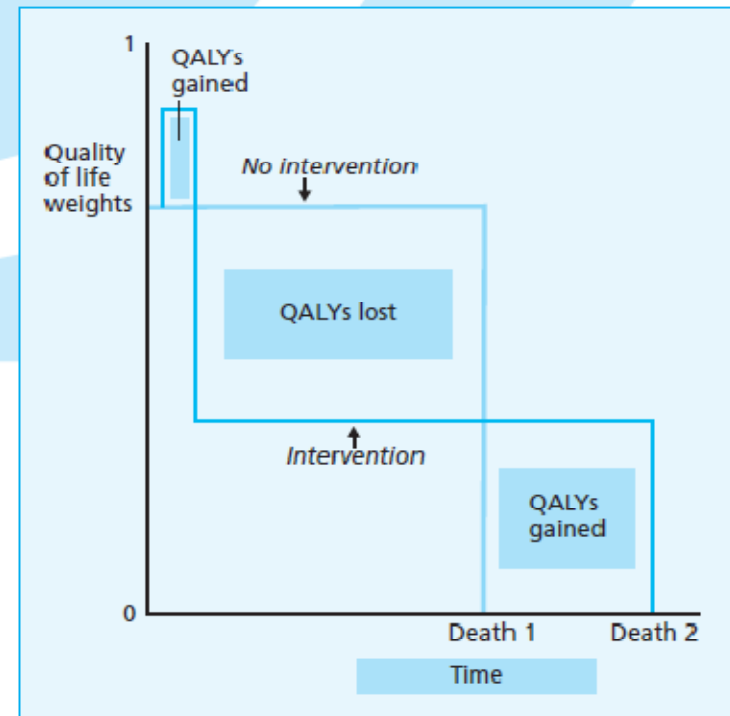


Figure 2b.

Referencias

- Arriaga, Eduardo, 1996. Comentarios sobre algunos índices para medir el nivel y el cambio de la mortalidad. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 11 (1), pp. 5-30.
- Arriaga, Eduardo, 1996. Los años de vida perdidos: su utilización para medir los niveles y cambios de la mortalidad. *Notas de Población*, 24 (63), pp. 7-38.
- Lozano R., Murray C. y J. Frenk, 1999. El peso de las enfermedades en México. En: K. Hill, J. Morelos y R. Wong. *Las consecuencias de las transiciones demográfica y epidemiológica en América Latina*. México DF: El Colegio de México, pp. 121-145.
- Seuc, Armando H. y Emma Domínguez, 2002. Introducción al cálculo de esperanza de vida ajustada por discapacidad. *Rev Cubana Hig Epidemiol*, 40(2), pp. 95-102.
- Lopez, Alan D. et al., 2006. La medición de la carga mundial de morbilidad y de los factores de riesgo, 1990–2001. En: A. Lopez et al., eds. 2006. *Global Burden of Disease and Risk Factors*. Washington DC: Oxford University Press y The World Bank, Cap. 1, pp. 1-15. Capítulo disponible en español en: <http://files.dcp2.org/pdf/GBD/GBDSpanish1.pdf>
- OMS, 2011. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/
- WHO, 2008. The global burden of disease: 2004 update. http://www.who.int/entity/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf
- WHO (2009). Global health risk: mortality and burden of disease attributable to selected major risk. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf
- Phillips, Ceri y Guy Thompson (2001) *What is a QALY?* Hayward Medical Communications, Vol.1, núm. 6. <http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/painres/download/whatis/QALY.pdf>