

## Estimación de la carga de enfermedad por muerte prematura y discapacidad en el Perú. Año 2008.

Estimating the burden of disease due to premature death and disability in Peru 2008.

William Valdez-Huarcaya<sup>^</sup>, Jorge Miranda<sup>^</sup>, Willy Ramos<sup>^</sup>, Carlos Martínez<sup>^</sup>, Carlos Mariños<sup>^</sup>, Omar Napanga<sup>^</sup>, Juan Carlos Tovar<sup>^</sup>, Luis Antonio Suárez-Ognio<sup>^</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Estimar la carga de enfermedad por muerte prematura y discapacidad en el Perú durante el año 2008. **Métodos:** Estudio realizado en cuatro fases: corrección de la calidad del registro de la base de defunciones, estimación del número de defunciones, cálculo de los años de vida saludable perdidos (AVISA) y elaboración de resultados según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10). Los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP), años vividos con discapacidad (AVD) y los AVISA obtenidos a partir de ellos fueron calculados por sexo y grupos de edad usando el programa GEMOR. **Resultados:** Durante el año 2008, se perdieron 5 249 641 AVISA (182.2 por cada 1000 habitantes) con una mayor proporción producto de la discapacidad que de la muerte prematura (58.8% AVD vs 41.2% AVP). Los AVISA fueron más altos en hombres, en menores de 5 años y en mayores de 60 años como consecuencia principalmente de las enfermedades no transmisibles (57.9%). El análisis por categorías de enfermedad mostró que la mayor carga fue causada principalmente por las enfermedades neuropsiquiátricas y las lesiones no intencionales; mientras que, las subcategorías con mayor carga fueron la depresión unipolar, los accidentes de tránsito y las infecciones de vías respiratorias bajas. **Conclusiones:** la carga de enfermedad el año 2008 fue consecuencia principalmente de enfermedades que causan discapacidad, predominando las enfermedades no transmisibles y dentro de ellas las neuropsiquiátricas.

**PALABRAS CLAVE:** Carga de enfermedad, Muerte prematura, Discapacidad, Enfermedades no transmisibles.

### INTRODUCCIÓN

La búsqueda de indicadores sintéticos que reflejen con mayor fidelidad la situación de salud de las poblaciones ha sido una preocupación constante desde la década de 1960. Por mucho tiempo se han utilizado indicadores clásicos como las tasas de mortalidad, para el sustento del diseño de políticas y planes de intervención. Sin embargo, la transición epidemiológica que se viene presentando en varios países del mundo, ha hecho que dichas medidas convencionales no consideren una de las consecuencias más importantes de las enfermedades crónicas como es la discapacidad que estas generan.<sup>1,2</sup>

Para la identificación de dichos indicadores eran necesarias metodologías que midan adecuadamente los nuevos perfiles epidemiológicos ligados entre otras cosas a la mayor esperanza de vida. En este contexto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Universidad de Harvard realizaron en el año 1996, el “Estudio Global de Carga de Enfermedad” (The Global Burden of Disease, GBD). En este estudio se empleó un nuevo indicador para estimar y comparar la magnitud de las enfermedades, lesiones y factores de riesgo en distintas regiones del mundo, que consistió en la valoración conjunta de sus consecuencias mortales y no mortales, que denominaron Años de Vida Saludable Perdidos (AVISA) también conocidos como Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD). Posteriormente, la OMS publicó un nuevo “estudio global de carga de enfermedad” en el año 2000 y a partir de allí cada año

presenta datos sobre carga de enfermedad de las diferentes regiones del mundo.<sup>3-5</sup>

Diferentes países de Latinoamérica se sumaron a esta iniciativa y realizaron sus primeros estudios de carga de enfermedad, los cuales en un inicio utilizaron las estimaciones de morbilidad del GBD, constituyéndose por el momento en la medida de salud más utilizada para medir el estado de salud y definir prioridades de salud.<sup>1</sup>

En el Perú, el primer estudio de Carga de Enfermedad fue desarrollado por la Dirección General de Epidemiología (DGE) para el año 2004, el mismo que sirvió de base en la elaboración del Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS), al establecerse la lista de daños a asegurar, esencial en la definición de intervenciones sanitarias y prestaciones a financiar. Actualmente la Ley del Aseguramiento Universal en Salud, dispone que los estudios de carga de enfermedad nacional son insumos importantes para la elaboración por parte del Ministerio de Salud del PEAS.<sup>6,7</sup>

(A) Dirección General de Epidemiología, Ministerio de Salud. Lima-Perú. Lima, Perú.

Correspondencia a William Valdez-Huarcaya: wvaldez@dge.gob.pe

Recibido el 22 de agosto de 2012 y aprobado el 09 de setiembre de 2012.

Cita sugerida: Valdez-Huarcaya W, Miranda J, Ramos W, Martínez C, Mariños C, Napanga O, Tovar JC, Suárez-Ognio LA. Estimación de la carga de enfermedad por muerte prematura y discapacidad en el Perú. Año 2008. *Rev peru epidemiol* 2012; 1 (2) [9 pp.]

Por lo tanto, con los estudios de carga de enfermedad, se evidencian otras causas de enfermedad y lesiones producto de los cambios demográficos y de los nuevos estilos de vida, que sin ocasionar la muerte son causa importante de morbilidad, comorbilidad y discapacidad, provocando mayores consecuencias en la vida productiva de un país. Asimismo, al medir el nivel de discapacidad, se introduce el concepto de bienestar en los criterios para definir prioridades en salud.

El objetivo del presente trabajo fue estimar la carga de enfermedad por muerte prematura y discapacidad en el Perú durante el año 2008.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue realizado en cuatro fases: (1) corrección de la calidad del registro de la base de defunciones, (2) estimación del número de defunciones, (3) cálculo de la carga de enfermedad: años de vida perdidos por muerte prematura (AVP), años vividos con discapacidad (AVD) y AVISA, (4) elaboración de resultados según la Clasificación Internacional de enfermedades (CIE-10). La primera y segunda fase se realizó para obtener una base de defunciones de buena calidad y cobertura, importantes para calcular los AVP.

### 1. CORRECCIÓN DE LA CALIDAD DEL REGISTRO DE LA BASE DE DEFUNCIONES

Se utilizó la base de datos de defunciones del Perú del año 2008.<sup>8</sup> La corrección de la mala clasificación de las causas de muerte, se realizó siguiendo las pautas y reglas de selección propuestas en el módulo 2 de la CIE 10 (Reglas y orientaciones para la codificación de la mortalidad y de la morbilidad). Estas reglas incluyen corregir los errores de concepto en la selección de la causa básica de muerte como la falta de secuencia, duplicidad, inconsistencia, diagnóstico inapropiado y codificación errada así como los signos y síntomas mal definidos (SSMD).<sup>9</sup>

### 2. ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE DEFUNCIONES

La baja cobertura de las cifras de mortalidad (subregistro) es un problema que afecta y distorsiona las estadísticas vitales. Según los datos publicados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Perú tiene un subregistro de 42.3%, por encima del promedio del área andina (23.7%) y de América Latina (10.7%).<sup>10</sup>

La estimación del número de defunciones fue realizada de acuerdo al algoritmo propuesto por la OPS.<sup>11</sup> En primer lugar se estimó el total de defunciones, utilizando la tasa bruta de mortalidad general y la población del Perú para el período de estudio.<sup>12</sup> Posteriormente, se usó las tablas de vida del Perú<sup>13</sup> con el fin de estimar en forma indirecta el número de defunciones por grupos de edad y sexo. Luego se realizó un ajuste final con la tasa bruta de natalidad y la tasa de mortalidad infantil por sexo,<sup>12,14</sup> para estimar las defunciones ocurridas en los menores de un año de edad. Finalmente, se compararon las defunciones estimadas con las defunciones registradas y se calculó el factor de corrección de subregistro según grupos de edad y sexo.

El valor del factor de corrección calculado se utilizó como el número de veces de defunciones que faltaría añadir a la base. El número de defunciones a añadirse para cada grupo de edad y sexo, fue distribuido de manera aleatoria y proporcional a los siguientes grupos de enfermedades: transmisibles, neoplasias, enfermedades circulatorias, perinatales, causas externas, las demás enfermedades. Los SSMD fueron redistribuidos de forma proporcional a cada

grupo de enfermedades excepto a causas externas aplicando la metodología de la OPS.<sup>11</sup>

Este procedimiento para corregir el subregistro de defunciones fue realizado con el aplicativo informático "GESDATA" versión 2.1, desarrollado por la Dirección de Inteligencia Sanitaria de la DGE completándose el total de defunciones estimadas. El subregistro se calculó restando del 100% el porcentaje entre las defunciones registradas y estimadas, obteniéndose un 42.3%, es decir de todas las muertes que ocurrieron en el Perú en el año 2008, no se registró el 42.3% de estas (Tabla 1). Luego de corregirse la calidad del dato y de estimarse el número de defunciones, se procedió a calcular los AVP.

TABLA 1. Subregistro de la mortalidad por grupos de edad y sexo. Perú, 2008.

Grupo de edad	Defunciones		Subregistro
	Registradas	Estimadas	
00 - 04	7 248	20 471	64.6%
05 - 14	1 547	3 604	57.1%
15 - 44	13 122	19 381	32.3%
45 - 59	12 068	21 716	44.4%
60 a más	57 685	93 754	38.5%
Total	91 670	158 926	42.3%

### 3. CÁLCULO DE LA CARGA DE ENFERMEDAD

La carga de enfermedad se define como la medida de las pérdidas de salud atribuibles a diferentes enfermedades y lesiones, incluyendo las consecuencias mortales y discapacitantes. La carga de enfermedad es medida usando como indicador los AVISA, que combina los AVP y AVD: AVISA = AVD + AVP. Entre los parámetros requeridos para el cálculo de los AVISA se tiene<sup>3</sup>:

1. Duración del tiempo perdido como consecuencia de la muerte prematura
2. Valor social del tiempo vivido a diferentes edades
3. Tasa de descuento social
4. Medición de resultados no fatales

$$x=a+L \int_{x=a} DCxe^{-\beta x} e^{-r(x-a)} dx$$

Donde:

- D= valor ponderado de la discapacidad (entre 0 y 1)
- x = Edad
- a = Edad de inicio de la discapacidad (tabla West 26 modificada)
- L = Duración de la discapacidad
- $\beta$  = Parámetro de ponderación de la edad ( $\beta = 0.04$ )
- C = Constante de ajuste de la ponderación de la edad ( $C = 0.1658$ )
- r = Tasa de descuento social ( $r = 0.03$ )
- $Cxe^{-\beta x}$  = Valor del tiempo vivido a diferentes edades.

El valor social del tiempo vivido se refiere a la valoración que se asigna de manera diferente a los años en función de la edad a la que se viven. En este estudio se utilizó como parámetro de ponderación de la edad, un valor de 0.04 (igual al empleado en el estudio GBD),<sup>15</sup> incrementando la importancia relativa de las muertes y discapacidades en los adultos jóvenes.

Valdez W, et al. Estimación de la carga de enfermedad por muerte prematura y discapacidad en el Perú. Año 2008.

La tasa de descuento social, es un concepto económico que al aplicarse en el campo sanitario considera que las pérdidas o beneficios en salud cuanto más cercanos se encuentren al tiempo presente adquieren mayor valor, y que este decrecería progresivamente en función de una tasa de descuento. En este estudio se utilizó una tasa de descuento anual del 3% (igual al empleado en el estudio GBD),<sup>15</sup> reduciendo así el peso de las muertes y discapacidad en individuos muy jóvenes, incrementando la importancia relativa en individuos de edad avanzada.

La medición de resultados no fatales tiene como propósito estimar los AVD, que son explicados posteriormente.

**Cálculo de los AVP:** Los AVP evalúan la duración del tiempo perdido entre la edad de muerte de cada fallecido y un límite de edad arbitrario. Para efectos de este estudio se utilizó la esperanza de vida a la edad de defunción de la cohorte respectiva en la tabla de vida estándar West nivel 26 modificada, la misma que define una esperanza de vida al nacer de 82.5 años para las mujeres y de 80 años para los hombres.<sup>16</sup> Para el cálculo de los AVP se utilizó la base defunciones del Perú, que previamente fue corregida de la mala calidad del dato y del subregistro.

**Cálculo de los AVD:** Los AVD se definen como el tiempo perdido a consecuencia del padecimiento de una enfermedad y/o de sus secuelas. Su cálculo requiere de estimaciones epidemiológicas de la incidencia de la enfermedad, duración de la discapacidad, edad de inicio de la enfermedad y grado de discapacidad, los cuales deben estar disponibles según edad y sexo para cada causa de enfermedad. Para el presente estudio se emplearon los estimados epidemiológicos elaborados en el marco del estudio de Carga de Enfermedad y lesiones en el Perú<sup>17</sup> y los del estudio de GBD.<sup>15</sup> También se utilizó la notificación de casos de los subsistemas de vigilancia epidemiológica<sup>18</sup> del año 2008, estadísticas de morbilidad nacional,<sup>19</sup> encuestas sobre determinados factores de riesgo, estudios de prevalencia sobre enfermedades transmisibles y no transmisibles. En la mayoría de los casos, la incidencia fue estimada a partir de la prevalencia.

El ajuste de la incidencia y edad de inicio de algunas enfermedades transmisibles se realizó por modelamiento (programa DISMOD II Disease epidemiology Model).<sup>20</sup> Al igual que los AVP, esta medición se realizó en unidades de tiempo; por lo que, fueron considerados como años perdidos. En consecuencia se utilizó un ponderador de la severidad de discapacidad, que permitió establecer equivalencias, de tal forma que ambas medidas (AVP y AVD) sean comparables. La escala de severidad de este ponderador está comprendida entre 0 (plena salud) y 1 (muerte), con valores intermedios de acuerdo a las distintas clases de discapacidad establecidos por la Clasificación Internacional de Discapacidad de la OMS.<sup>21</sup>

Los AVP y AVD fueron obtenidos usando el programa informático de gestión de datos de mortalidad, morbilidad y discapacidad GESMOR, desarrollado por la Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III de España.<sup>22</sup>

#### 4. ELABORACIÓN DE LOS RESULTADOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES (CIE-10)

Los problemas de salud fueron distribuidos según la lista utilizada en el estudio de GBD,<sup>23</sup> que se caracteriza principalmente por su orientación etiológica, la capacidad para detectar el estadio de transición epidemiológica, su compatibilidad con el CIE-10 y la inclusión de las causas responsables de las discapacidades más importantes. Incluyen tres grupos exhaustivos y excluyentes:

Grupo I: Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y problemas derivados de la malnutrición;  
Grupo II: Enfermedades no transmisibles;  
Grupo III: Accidentes y lesiones.

Cada grupo fue dividido en 21 categorías mayores, también de manera exhaustiva y excluyente. El tercer nivel de desagregación (subcategorías) fue elaborado en función de la frecuencia e importancia de las distintas patologías prevalentes en el Perú, determinadas previamente a la realización de este estudio. Así, además de incluir las 116 subcategorías propuestos por el estudio de GBD, contiene 26 subcategorías adicionales. Finalmente se obtuvo las tasas de AVISA por grupos de edad, sexo, grupos de enfermedad, categorías y subcategorías del CIE-10 (Ver Anexo 1).

#### RESULTADOS

En el Perú, durante el año 2008, se perdieron 5 249 641 AVISA (182.2 por cada 1000 habitantes) con una mayor proporción de carga producto de la discapacidad sobre la muerte prematura (58.8% AVD vs 41.2% AVP). La pérdida de AVISA fue mayor en los hombres (52.7%) que en las mujeres (47.3%). En las mujeres la carga por discapacidad fue mayor que la producida por la muerte prematura (64.1% AVD vs 35.9% AVP). Este mismo fenómeno fue observado en los hombres aunque con un componente levemente menor para la discapacidad (54.0% AVD vs 46.0% AVP).

Las enfermedades no transmisibles fueron la principal causa de pérdida de representando el 57.9% del total de carga, seguidas de las enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales y por los accidentes y lesiones. En los tres grupos de categorías, los hombres perdieron mayor cantidad de AVISA respecto a las mujeres (Tabla 2).

TABLA 2. Distribución de AVISA y tasa de AVISA (por 1000 habitantes) según grupo de enfermedades y sexo. Perú 2008.

Grupo de enfermedades	Total			Hombre			Mujer		
	Nº	Tasa*	%	Nº	Tasa*	%	Nº	Tasa*	%
Enfermedades no transmisibles	3 037 614	105.4	57.9	1 513 387	106.5	54.7	1 524 227	104.7	61.4
Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	1 400 064	48.6	26.7	730 291	50.2	26.4	669 773	47.0	27.0
Accidentes y lesiones	811 963	28.2	15.5	523 928	36.4	18.9	288 035	20.0	11.6
Total general	5 249 641	182.2	100.0	2 767 606	193.2	100.0	2 482 035	171.7	100.0

\* Tasa por mil habitantes.

La mayor carga de enfermedad en AVISA se presentó en los menores de 5 años y en los mayores de 60 años. Por otro lado, la menor carga se presentó entre los 5 y los 14 años, a partir de los 15 años se observó un incremento progresivo en ambos sexos con un leve predominio en los hombres. La pérdida de AVISA en los menores de 5 años se produjo fundamentalmente por el componente de los AVP; mientras que en los mayores de 60 años la pérdida se produjo fundamentalmente por el componente de AVD (Figuras 1 y 2).

Las enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales produjeron mayor pérdida de AVISA en los menores de 5 años. En los grupos de edad restantes las enfermedades no transmisibles fueron la principal causa de pérdida de AVISA (Figura 3). La carga por accidentes y lesiones fue mayor en el grupo de 15 a 44 años y predominó en los hombres en todos los grupos de edad. La pérdida de AVISA en los menores de 5 años fue producto de las altas tasas de mortalidad que incrementaron el componente de muertes prematuras. A partir de los 5 años de edad en adelante, la mayor pérdida de AVISA fue consecuencia de la discapacidad causada por las enfermedades.

FIGURA 1. Distribución de años perdidos según AVISA, muerte prematura (AVP) y discapacidad (AVD) por grupos de edad.

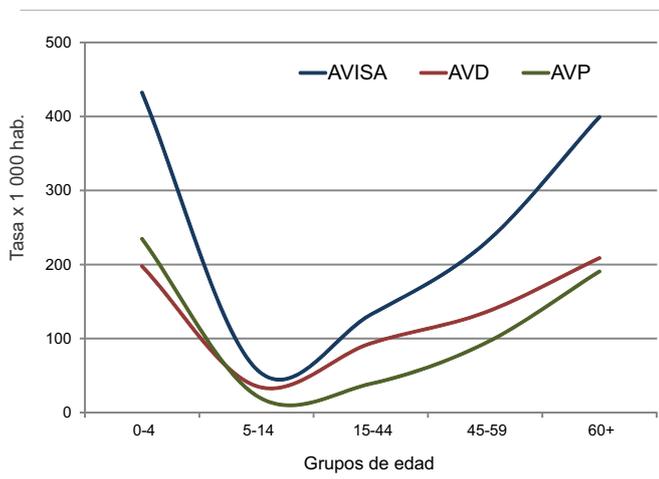


FIGURA 2: Distribución de años perdidos según AVISA por sexo y grupos de edad.

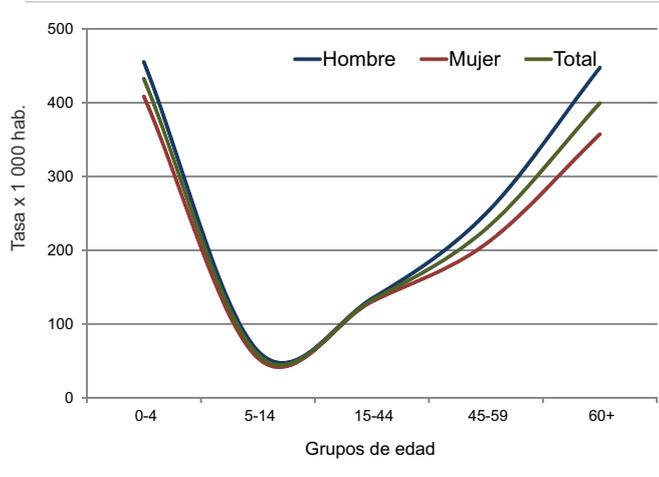
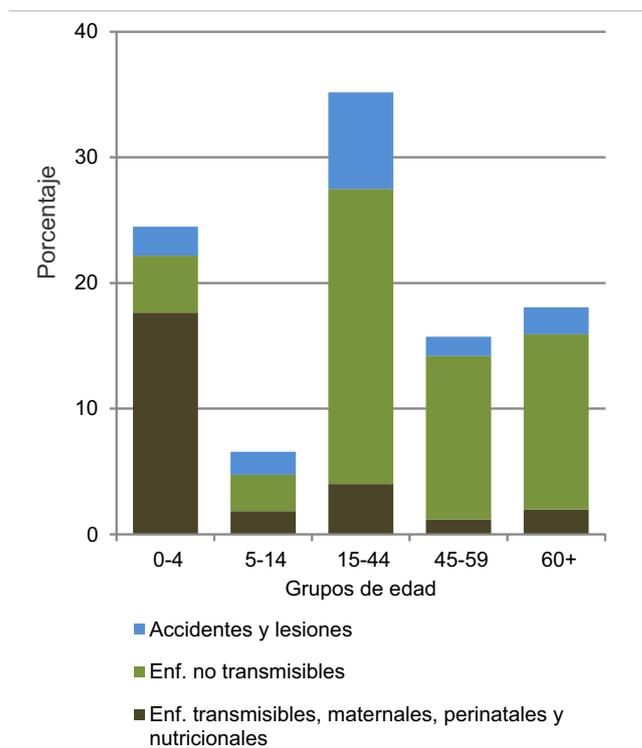


FIGURA 3. Distribución porcentual de AVISA según grupos de edad y categorías de la CIE-10. Perú, 2008.



El análisis por categorías de la CIE-10 (Tabla 3) mostró que la carga de enfermedad fue consecuencia principalmente de enfermedades que producen discapacidad, particularmente las no transmisibles. La categoría con mayor carga fue la de las enfermedades neuropsiquiátricas por las que se perdieron 32.4 AVISA por cada mil habitantes, pérdida que fue mayor en las mujeres en comparación con los hombres (34.2 versus 30.6 AVISA por cada mil habitantes).

El análisis por subcategorías (Tabla 4) mostró que las quince primeras causas acumularon el 45.9% del total de la carga de enfermedad en el Perú. La subcategoría con mayor carga fue la depresión unipolar por la que se perdieron 11.4 AVISA por mil habitantes, seguida de los accidentes de tránsito con 10.5 AVISA por mil habitantes y de las infecciones de vías respiratorias bajas con una pérdida de 8.9 AVISA por mil habitantes.

## DISCUSIÓN

El presente estudio muestra que en el Perú durante el año 2008 la carga de enfermedad se produjo fundamentalmente por enfermedades que causan discapacidad, particularmente las no transmisibles, las cuales constituyen uno de los mayores retos que enfrentan los sistemas de salud tanto de países desarrollados como en desarrollo; principalmente por su frecuencia en la población, su creciente contribución a la mortalidad general, su conformación en la causa más frecuente de discapacidad así como por la complejidad y costo elevado de su tratamiento. Esto revela nuestra situación posttransición epidemiológica como ocurre con otros países de la región.<sup>24</sup> En comparación con el estudio de carga de enfermedad realizado por la DGE del MINSA el año 2004, para el año 2008 se produjo una reducción de la carga de enfermedad (disminución de la tasa de AVISA en 9.7%); sin embargo, se mantienen las principales categorías y subcategorías responsables de la carga de enfermedad.<sup>6</sup>

TABLA 3. Distribución de AVISA según categorías de enfermedades y sexo. Perú 2008.

Categorías	Total			Hombre			Mujer		
	Nº	Tasa*	%	Nº	Tasa*	%	Nº	Tasa*	%
Neuropsiquiátricas	890 081	32.4	17.0	418 779	30.6	15.1	471 302	34.2	19.0
Lesiones No intencionales	738 831	25.9	14.1	483 622	34.1	17.5	255 209	17.7	10.3
Condiciones perinatales	459 401	13.5	8.8	252 672	14.5	9.1	206 729	12.4	8.3
Enfermedades cardiovasculares	427 448	16.1	8.1	235 141	18.3	8.5	192 307	14.2	7.7
Tumores malignos	418 960	15.8	8.0	187 770	14.6	6.8	231 190	17.1	9.3
Infecciosas y parasitarias	371 277	12.3	7.1	205 228	13.7	7.4	166 049	11.0	6.7
Infección respiratoria	279 880	9.5	5.3	150 046	10.3	5.4	129 834	8.7	5.2
Enfermedades del sistema osteomuscular y tejido	251 215	9.5	4.8	86 470	6.6	3.1	164 745	12.3	6.6
Deficiencias nutricionales	232 760	6.9	4.4	122 345	7.1	4.4	110 415	6.7	4.4
Enfermedades del aparato digestivo	202 905	7.6	3.9	130 920	10.0	4.7	71 985	5.2	2.9
Diabetes	180 117	6.9	3.4	83 292	6.5	3.0	96 825	7.3	3.9
Enfermedades de los órganos de los sentidos	178 657	6.7	3.4	99 513	7.6	3.6	79 144	5.8	3.2
Enfermedades respiratorias	133 421	4.8	2.5	71 170	5.1	2.6	62 251	4.4	2.5
Anomalías congénitas	106 508	3.2	2.0	55 478	3.2	2.0	51 030	3.1	2.1
Enfermedades orales	103 750	3.7	2.0	52 016	3.7	1.9	51 734	3.7	2.1
Enfermedades genitourinarias	74 587	2.8	1.4	58 147	4.6	2.1	16 440	1.1	0.7
Lesiones Intencionales	73 133	2.6	1.4	40 307	2.9	1.5	32 826	2.3	1.3
Condiciones maternas	56 746	2.0	1.1	0	0.0	0.0	56 746	4.1	2.3
Endocrinos y sangre	45 874	1.5	0.9	24 233	1.6	0.9	21 641	1.4	0.9
Enfermedades de la piel	6 479	0.2	0.1	3 073	0.2	0.1	3 406	0.2	0.1
Otros tumores	17 611	0.7	0.3	7 385	0.6	0.3	10 226	0.8	0.4
Total general	5 249 641	184.5	100.0	2 767 606	195.9	100.0	2 482 034	173.6	100.0

\* Tasa por mil habitantes.

TABLA 4. Distribución de AVISA según principales sub-categorías de enfermedades y sexo. Perú 2008.

Sub-categorías	Total			Hombre			Mujer		
	Nº	Tasa*	%	Nº	Tasa*	%	Nº	Tasa*	%
Depresión unipolar	313 305	11.4	6.0	109 424	8.0	2.1	203 881	14.9	3.9
Accidentes de tránsito	298 468	10.5	5.7	209 269	14.7	4.0	89 199	6.3	1.7
Infecciones vías respiratorias bajas	260 493	8.9	5.0	141 795	9.8	2.7	118 698	8.0	2.5
Diabetes Mellitus	180 117	6.9	3.4	83 292	6.5	1.6	96 825	7.3	1.8
Bajo peso/prematuridad	174 112	5.1	3.3	93 297	5.4	1.8	80 814	4.8	1.5
Anoxia, asfixia, trauma al nacimiento	162 741	4.8	3.1	91 962	5.3	1.8	70 779	4.2	1.4
Malnutrición proteíno-calórica	150 369	4.5	2.9	79 011	4.6	1.5	71 358	4.3	1.4
Enfermedad cerebrovascular	123 256	4.7	2.4	68 119	5.4	1.3	55 138	4.1	1.1
Enfermedad cardiovascular hipertensiva	121 414	4.7	2.3	59 330	4.7	1.1	62 084	4.7	1.2
Abuso y dependencia de alcohol	113 882	4.2	2.2	76 245	5.6	1.5	37 636	2.8	0.7
Errores refractivos	102 694	3.7	2.0	61 516	4.5	1.2	41 178	3.0	0.8
Esquizofrenia	100 459	3.6	1.9	48 056	3.4	0.9	52 402	3.8	1.0
Caídas accidentales	97 599	3.8	1.9	51 281	4.2	1.0	46 318	3.4	0.9
Artrosis	97 115	3.8	1.9	39 830	3.2	0.8	57 285	4.3	1.1
Alzheimer y otras demencias	95 660	3.9	1.8	40 382	3.5	0.8	55 278	4.2	1.1

\* Tasa por mil habitantes.

Este perfil es similar al de otros países de Latinoamérica y se aproxima al de países de América del Norte<sup>25</sup> y Europa<sup>26</sup> (donde existe un claro predominio de las enfermedades no transmisibles); un ejemplo lo constituye España<sup>26</sup> donde el componente de AVD es notablemente mayor (85.4%) en comparación con el obtenido para Perú en este estudio (58.8%).

Comparativamente con Brasil, Chile y Colombia, la carga de enfermedad en Perú es levemente menor aunque debe tomarse en cuenta que los estudios son sólo parcialmente comparables por las modificaciones realizadas en cada país de la metodología original. La carga de enfermedad en Perú tiene aspectos en común con la de Chile en el sentido que ambas son producto de enfermedades que causan discapacidad (particularmente las no transmisibles) aunque en Chile este componente es marcadamente mayor que en Perú lo cual se refleja en el cociente AVP/AVD (0.28 en Chile y 0.70 en Perú); por otro lado, a diferencia de Chile donde existe un leve predominio de la carga de enfermedad en el sexo femenino, en Perú se observa un leve predominio en el sexo masculino (relación varón/mujer de 0.95 en Chile y de 1.13 en Perú). Estas diferencias podrían explicarse por el grado de transición epidemiológica en la que se encuentran ambos países y/o al índice de desarrollo humano. La carga de enfermedad en el Perú muestra mayor similitud con la

obtenida en Brasil<sup>27</sup> en 1998 en términos de discapacidad (relación AVP/AVD de 0.93) y distribución por sexo (relación varón/mujer de 1.2); sin embargo, el patrón brasileño debe haber sufrido modificaciones en la actualidad asemejándose más al de Chile en los últimos años.<sup>2,27,28</sup>

En América Latina y el Caribe, al igual que en otras regiones del mundo, el progreso económico, las transformaciones sociales y el incremento de la longevidad han ido acompañados de un aumento en la problemática psicosocial. La carga que representan las enfermedades mentales es cada vez más significativa, lo cual ocasiona un alto grado de sufrimiento individual y social. De acuerdo a la OMS, a pesar de la magnitud de la carga de los trastornos mentales, la respuesta de los servicios de salud ha sido y es por lo general limitada o inadecuada. La resultante es una paradójica situación de carga abultada y capacidad resolutoria insuficiente que se hace evidente en las actuales brechas de tratamiento de los trastornos mentales.<sup>29,30</sup>

En el análisis por categorías, el Perú presentó mayor pérdida de AVISA por causa de las enfermedades neuropsiquiátricas donde la principal subcategoría fue la depresión unipolar. Este fenómeno no sólo se presenta en Perú sino que es también común en los otros

Valdez W, et al. Estimación de la carga de enfermedad por muerte prematura y discapacidad en el Perú. Año 2008.

países de la región de las Américas donde de acuerdo a la actualización del estudio de carga de enfermedad realizado por la OMS el año 2004, la subcategoría con mayor carga fue la depresión unipolar lo cual es confirmado en los estudios individuales de carga de enfermedad de cada país. Panorama similar ocurre en países de Europa donde la depresión unipolar constituyó la tercera subcategoría con mayor carga y en países del sureste asiático donde constituyó la cuarta subcategoría con mayor carga. Nuestros resultados evidencian que en el Perú, la salud mental constituye una prioridad de investigación. Así, el Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado-Hideyo Noguchi ha realizado estudios poblacionales para determinar la prevalencia de algunas enfermedades neuropsiquiátricas en algunas ciudades de la costa, sierra, selva y en fronteras. A pesar de esto, la información disponible es aún insuficiente y se desconoce el impacto de las intervenciones implementadas con la finalidad de reducir su magnitud en la población.<sup>31-34</sup>

Los accidentes de tránsito son considerados un problema emergente de salud pública tanto en el Perú como a nivel mundial y tienen consecuencias microeconómicas ya que afectan directamente el presupuesto familiar. La OMS reconocía en su "Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial" que los peatones peruanos eran los que sufrían a nivel mundial la mayor proporción de fatalidades causadas por los accidentes de tránsito.<sup>35-38</sup>

El presente estudio evidencia que las lesiones no intencionales ocuparon el segundo lugar entre las categorías con mayor carga, siendo la subcategoría principal los accidentes de tránsito. Esto ha generado diversas intervenciones dirigidas al transporte público e interprovincial, a los peatones, a la mejora de los sistemas de información y vigilancia de los lesionados por accidentes de tránsito, etc, con la finalidad de reducir su frecuencia así como sus consecuencias fatales (muerte prematura) y no fatales (discapacidad). Asimismo, debería establecerse indicadores que permitan el monitoreo y evaluación de las intervenciones en el tiempo.<sup>39-41</sup>

Una limitación del presente estudio fue la poca información disponible a nivel poblacional acerca de medidas de frecuencia como

incidencia y prevalencia, necesarias para el cálculo de la carga de enfermedad. Esto ha sido compensado con los estimados regionales realizados por la OMS que aunque no necesariamente representan fielmente a los del Perú, permiten una estimación aceptable, razón por la cual esta metodología es aceptada por dicha institución para los estudios de carga de enfermedad de los países.

En conclusión, la carga de enfermedad el año 2008 fue consecuencia principalmente de enfermedades que causan discapacidad, predominando las enfermedades no transmisibles y dentro de ellas las neuropsiquiátricas. La elevada carga en estas enfermedades, tiene implicancias en el sistema de salud del Perú, debido a que conducen a una mayor utilización de los servicios de salud, mayor costo en la atención y exige mayor capacidad resolutive de los establecimientos de salud. Por lo tanto, se recomienda implementar y medir periódicamente las intervenciones dirigidas a reducir la frecuencia de las enfermedades no transmisibles en la población, particularmente las neuropsiquiátricas, tanto en el Perú como en aquellos países Latinoamericanos que presentan una problemática similar con respecto a la carga de enfermedad.

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a las personas que formaron parte del equipo con el que se inició el proyecto de Carga de Enfermedad en el Ministerio de Salud del Perú, en especial a la Dra. Gladys Ramírez Prada, al Lic. Kennedy Alva Chávez, al Dr. Carlos Arosquipa Rodríguez y a la Lic. Giovana Seclén Ubillús. De igual forma al grupo de la Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III de España, Consuelo Morant Ginestar, Ricard Génova Maleras y Elena Alvarez Martín.

A las Direcciones Regionales de Salud las cuales registran de forma continua la mortalidad por diversas causas en sus ámbitos geográficos lo que permite la realización de los estudios de carga de enfermedad en el país.

\*\*\*\*

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GÓMEZ-DANTÉS H, CASTRO MV, FRANCO-MARINA F, BEDREGAL P, RODRÍGUEZ-GARCÍA J, ESPINOZA A, VALDEZ-HUARCAYA W, LOZANO R, ET AL. LA CARGA DE LA ENFERMEDAD EN PAÍSES DE AMÉRICA LATINA. SALUD PUBLICA MEX 2011;53(supl 2):S72-S77.
- MINISTERIO DE SALUD DE CHILE. LA CARGA DE ENFERMEDAD DE CHILE. DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA. SANTIAGO: MINSAL; 1996. DISPONIBLE EN: [HTTP://EPI.MINSAL.CL/EPI/HTML/SDESALUD/CARGA/INFFIN-CARGA-ENF.PDF](http://epi.minsal.cl/epi/html/sdesalud/carga/inffin-carga-enf.pdf).
- MURRAY C, LÓPEZ A. ALTERNATIVE PROJECTIONS OF MORTALITY AND DISABILITY BY CAUSE 1990-2020: GLOBAL BURDEN OF DISEASE STUDY. LANCET. 1997;349:1498-1504.
- MICHAUD CM, MURRAY CJ, BLOOM BR. BURDEN OF DISEASES-IMPLICATIONS FOR FUTURE RESEARCH. JAMA 2001;285:535-9.
- SEUC AH, DOMÍNGUEZ E. ACERCA DEL CÁLCULO DE LA CARGA DE LAS ENFERMEDADES POR MORBILIDAD [REVISTA ELECTRÓNICA]. REV CUB HIG EPIDEMIOL 2005;43(3). DISPONIBLE EN: [HTTP://SCIELO.SLD.CU/SCIELO.PHP?SCRIPT=SCI\\_PDF&PID=S1561-30032005000300003&LNG=ES&NRM=ISO&TLNG=ES](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1561-30032005000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
- DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA. ESTUDIO DE CARGA DE ENFERMEDAD EN EL PERÚ-2004. LIMA: DGE/MINSA; 2006.
- DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA. CARGA DE ENFERMEDAD EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PILOTOS DE ASEGURAMIENTO UNIVERSAL EN SALUD. LIMA: DGE/MINSA; 2009.
- OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. DIRECCIONES REGIONALES DE SALUD DEL PERÚ. SISTEMA DE HECHOS VITALES-DEFUNCIONES; 2008.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES Y PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA SALUD. (10A ED.). WASHINGTON DC: OPS; 1995. VOLUMEN 2. MANUAL DE INSTRUCCIONES. REGLAS Y ORIENTACIONES PARA LA CODIFICACIÓN DE LA MORTALIDAD Y DE LA MORBILIDAD. P. 29-100.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. SITUACIÓN DE SALUD EN LAS AMÉRICAS. INDICADORES BÁSICOS 2011. WASHINGTON, D.C.: OPS/PAHO; 2011.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. SOBRE LA ESTIMACIÓN DE TASAS DE MORTALIDAD PARA PAÍSES DE LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS. BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO. 2003;24(4):1-5.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. PERÚ: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN TOTAL, POR AÑOS CALENDARIO Y EDADES SIMPLES 1950-2050. BOLETIN ESPECIAL 2009;17:144.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. PERÚ: SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA MORTALIDAD POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD, NACIONAL Y POR DEPARTAMENTOS, 1990-2025. LIMA: INEI; 2010. P. 89-120.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y DE SALUD FAMILIAR 2010. LIMA: INEI; 2010. P.168.
- MURRAY CJL, LOPEZ A. ANNEX TABLE 3. EN: THE GLOBAL BURDEN OF DISEASE VOL I. BOSTON: HARVARD UNIVERSITY PRESS 1996. P. 412-6.
- COALE AJ, DEMENY P, VAUGHAN B. MODELS OF MORTALITY AND AGE COMPOSITION. EN: COALE AJ, ED. REGIONAL MODEL LIFE TABLES AND STABLE POPULATION. 2ND ED. NEW YORK: ACADEMIC PRESS; 1983. P.3-7.
- VELÁSQUEZ A. ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE CARGA DE ENFERMEDAD EN EL PERÚ, MINSAL-2004 Y PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL AJUSTE CON DATOS NACIONALES DE MORBILIDAD. LIMA: PROMOVRIENDO ALIANZAS Y ESTRATEGIAS, ABT ASSOCIATES INC.; 2006. P. 102-42

18. DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA, MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ. SISTEMA DE NOTIFICACIÓN SEMANAL. BASES DE DATOS DE DAÑOS SUJETOS A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA. PERÚ; 2008. LIMA: DGE/MINSA; 2008.
19. OFICINA GENERAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA, MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ. SISTEMA DE INFORMACIÓN EN SALUD-HIS. BASE DE DATOS DE CONSULTA EXTERNA. PERÚ 2008. LIMA: OGEI/MINSA; 2008.
20. WORLD HEALTH ORGANIZATION. HEALTH STATISTICS AND HEALTH INFORMATION SYSTEMS [MONOGRAFÍA EN INTERNET]. DISMOD II. SOFTWARE (ACTUALIZADO 2010). DISPONIBLE EN: [HTTP://WWW.WHO.INT/HEALTHINFO/GLOBAL\\_BURDEN\\_DISEASE/TOOLS\\_SOFTWARE/EN/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/tools_software/en/).
21. MURRAY CJL, LOPEZ A. ESTIMATING CAUSES OF DEATH: NEW METHODS AND GLOBAL AND REGIONAL APPLICATIONS FOR 1990. EN: THE GLOBAL BURDEN OF DISEASE VOL I. BOSTON: HARVARD UNIVERSITY PRESS; 1996. p. 128-33.
22. PEREIRA J, CAÑÓN J, GIL E. GESTIÓN DE DATOS DE MORBI/MORTALIDAD PARA EL CÁLCULO DE CARGA DE ENFERMEDAD, VERSIÓN 1.1.28. MADRID: CID. FUNSALUD. INSTITUTO CARLOS III; 2001.
23. MURRAY CJL, LOPEZ A. TABLE 3.1 GLOBAL BURDEN OF DISEASE STUDY (GBD) CLASSIFICATION SYSTEM FOR DISEASES AND INJURIES. EN: THE GLOBAL BURDEN OF DISEASE VOL I. BOSTON: HARVARD UNIVERSITY PRESS; 1996. p. 120-23.
24. CÓRDOVA-VILLALOBOS JA, BARRIGUETE-MELÉNDEZ JA, LARA-ESQUEDA A, BARQUERA S, ROSAS-PERALTA M, HERNÁNDEZ-ÁVILA M, ET AL. LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN MÉXICO: SINOPSIS EPIDEMIOLOGICA Y PREVENCIÓN INTEGRAL. SALUD PÚBLICA MÉX 2008;50:419-27.
25. MCKENNA MT, MICHAUD CM, MURRAY CJL, JAMES D, MARKS JS. ASSESSING THE BURDEN OF DISEASE IN THE UNITED STATES USING DISABILITY-ADJUSTED LIFE YEARS. AM J PREVEN MED 2005;28(5):415-23.
26. GÉNOVA R, ÁLVAREZ E, MORANT C. ESTIMACIÓN DE LA CARGA DE ENFERMEDAD EN ESPAÑA EN EL AÑO 2000. CUAD GEOGRAF 2005;36:571-6.
27. ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA/FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. RELATÓRIO FINAL DO PROJETO ESTIMATIVA DA CARGA DE DOENÇA DO BRASIL-1998. FENSPTEC – TECNOLOGIAS EM SAÚDE PARA QUALIDADE DE VIDA; 2002. DISPONIBLE EN: [HTTP://WWW4.ENSP.FIOCruz.BR/PROJETOS/CARGA/INDE X1.HTM](http://www4.ensp.fiocruz.br/projetos/carga/indeX1.htm).
28. CENTRO DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. CARGA DE ENFERMEDAD COLOMBIA 2005: RESULTADOS ALCANZADOS. BOGOTÁ: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA; 2008.
29. RODRÍGUEZ JJ, KOHN R, AGUILAR-GAXIOLA S. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS MENTALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. WASHINGTON: OPS; 2009.
30. WORLD HEALTH ORGANIZATION. THE GLOBAL BURDEN OF DISEASES. 2004 UPDATE. GENEVA: WHO; 2008.
31. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL. ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO METROPOLITANO EN SALUD MENTAL. INFORME GENERAL. AN SALUD MENTAL (LIMA) 2002;18(1-2):47-153.
32. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL. ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE SALUD MENTAL EN LA SIERRA PERUANA. INFORME GENERAL. AN SALUD MENTAL (LIMA) 2003;19(1-2):55-165.
33. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL. ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE SALUD MENTAL EN LA SELVA PERUANA. INFORME GENERAL. AN SALUD MENTAL (LIMA) 2005;21:57-167.
34. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL. ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE SALUD MENTAL EN FRONTERAS 2005. INFORME GENERAL. AN SALUD MENTAL (LIMA) 2006;22(1-2):65-177.
35. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. INFORME MUNDIAL SOBRE PREVENCIÓN DE LOS TRAUMATISMOS CAUSADOS POR EL TRÁNSITO. GINEBRA: OMS; 2004.
36. BAMBARÉN C. PERFIL DE SEGURIDAD VIAL EN EL PERÚ. LIMA: MINISTERIO DE SALUD; 2004.
37. MINISTERIO DE SALUD. NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LESIONES POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO. LIMA: MINSA; 2007.
38. WORLD HEALTH ORGANIZATION. GLOBAL STATUS REPORT ON ROAD SAFETY: TIME FOR ACTION. GENEVA: WHO; 2009.
39. HUANG CM, LUNNEN JC, MIRANDA JJ, HYDER AA. TRAUMATISMOS CAUSADOS POR EL TRÁNSITO EN PAÍSES EN DESARROLLO: AGENDA DE INVESTIGACIÓN Y ACCIÓN. REV PERU MED EXP SALUD PÚBLICA. 2010; 27(2):243-7.
40. CHOQUEHUANCA-VILCA V, CÁRDENAS-GARCÍA F, COLLAZOS-CARHUAY J, MENDOZA-VALLADOLID W. PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN EL PERÚ, 2005-2009. REV PERU MED EXP SALUD PÚBLICA. 2010;27(2):162-9.
41. QUITSBURG A, MIRANDA JJ, EBEL B. REDUCIENDO EL TRAUMA Y LA MORTALIDAD ASOCIADA A LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LOS PEATONES EN EL PERÚ: INTERVENCIONES QUE PUEDEN FUNCIONAR. REV PERU MED EXP SALUD PÚBLICA. 2010;27(2):248-54.

## ABSTRACT

ESTIMATING THE BURDEN OF DISEASE DUE TO PREMATURE DEATH AND DISABILITY IN PERU 2008

**Objective:** To estimate the burden of disease for premature death and disability in Peru in 2008. **Methods:** Study carried out in four phases: correction of quality of deaths database, estimating the number of deaths, calculation of disability-adjusted life year (DALYs) and preparation of results of the International Classification of Diseases (ICD-10). Years of life lost due to premature mortality (YLL), years lost due to disability (YLD) and DALYs obtained from them were calculated by disease groups, categories and subcategories of ICD-10 using the computer program GESMOR. **Results:** During 2008, 5,249,641 DALYs lost (182.2 per 1000 inhabitants) with a higher proportion of disability (58.8% YLD vs 41.2% YLL). DALYs was greater in men, in children under 5 years and people over 60 years, also resulted primarily from non-communicable diseases (57.9%). The analysis by categories showed that the burden was mainly caused by neuropsychiatric diseases and unintentional injuries, while the most heavily subcategories were unipolar depression, traffic accidents and lower respiratory tract infections. **Conclusions:** The burden of disease in 2008 was primarily the result of diseases that cause disability, predominating non-communicable diseases and within these neuropsychiatric disorders.

KEY WORDS: Burden of disease, Premature death, Disability, Non-communicable diseases.

Valdez W, et al. Estimación de la carga de enfermedad por muerte prematura y discapacidad en el Perú. Año 2008.

ANEXO I. Grupos de enfermedades, categorías y subcategorías empleadas en el estudio de acuerdo a Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10).

GRUPO I: Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	
CATEGORIA	SUBCATEGORIAS
Infecciosas y parasitarias	Ascariasis (B77), Bartonelosis* (A44), Brucelosis* (A23), Clamidia (A55-A56), Dengue (A90-A91), Diarreas (A00-A09), Difteria (A36), Encefalitis japonesa (A83), Enfermedad de chagas (B57), Esquistosomiasis (B65), Fiebre Amarilla* (A95), Filariasis (B74), Gonorrea (A54), Hepatitis B (B16, B170, B180, B181), Hepatitis C (B171, B182), Herpes* (A60, A63, A64, B02), Leishmaniasis (B55), Lepra (A30), Leptospirosis* (A27), Malaria (B50-B54), Meningitis (A39, G00, G03), Oncocercosis (B73), Otras enfermedades parasitarias (B76), Otras infecciones (A02, A05, A06, A20, A22, A24-A26, A28, A31-A32, A38, A40-A43, A46, A48-A49, A65-A70, A74-A75, A77-A79, A81-A99, B00-B01, B07-B09, B15, B25, B27, B30, B33-B99), Otras inmunoprevenibles (B03-B04, B26, B91), Poliomieltis (A80), Rubeola* (B06), Sarampión (B05), Sífilis congénita* (A50), Sífilis precoz, tardía y latente (A51-A54, A57-A59, N70-N73), TBC (A15-A19, B90), Tétanos (A33-A35), Tos Ferina (A37), Tracoma (A71), Tricuriasis (B79), Tripanosomiasis (B56), VIH/SIDA (B20-B24, B59)
Infección respiratoria	Infecciones vías respiratorias altas (J00-J11), Infecciones vías respiratorias bajas (J10-J22), Otitis media (H65-H66).
Condiciones maternas	Aborto (O00-O08), Hemorragia materna (O20, O44-O46, O67, O72), HTA del embarazo (O10-O16), Otros problemas obstétricos (O21-O36, O40-O43, O47-O48, O60-O63, O68-O71, O73-O75, O87-O92, O95-O99), Parto obstruido (O64-O66), Sepsis materna (O85-O86).
Condiciones perinatales	Anoxia, asfisia, trauma al nacimiento (P03, P10-P15, P20-P29), Bajo peso/prematuridad (P05, P07), Muerte súbita del lactante* (R95), Otras perinatales* (P00-P02, P04, P08, P35-P96), Sepsis Neonatal (P36).
Deficiencias nutricionales	Anemia por déficit de hierro (D50), Deficiencia vitamina A (E50), Déficit de yodo (E01-E02), Malnutrición proteino-calórica (E40-E46), Otras nutricionales (D51-D53, E51-E64).
GRUPO II: Enfermedades no transmisibles	
Tumores malignos	Leucemia (C91-C95), Linfoma, mieloma (C81-C88, C96), Melanoma y otros tumores malignos de piel (C43), <b>Mieloma múltiple*</b> (C90), Otros tumores malignos (C17, C26, C30-C31, C33, C37-C39, C45-C49, C51-C52, C58, C60, C62-C63, C69-C70, C72, C74-C76, C97), Tumor maligno boca, orofaringe (C00-C14), Tumor maligno colon/recto (C18-C21), Tumor maligno cuello uterino (C53), Tumor maligno cuerpo de útero (C54), <b>Tumor maligno de tiroides*</b> (C73), <b>Tumor maligno en lugar no especificado*</b> (C80), <b>Tumor maligno encéfalo*</b> (C71), Tumor maligno esófago (C15), Tumor maligno estómago (C16), Tumor maligno hígado (C22), <b>Tumor maligno hueso y cartilagos*</b> (C40-C41), <b>Tumor maligno laringe*</b> (C32), Tumor maligno mama (C50), Tumor maligno ovario (C57), Tumor maligno páncreas (C25), Tumor maligno próstata (C61), Tumor maligno pulmón (sin tráquea y bronquios) (C34), <b>Tumor maligno riñón*</b> (C64-C66, C68), Tumor maligno vejiga (C67), <b>Tumor maligno vesícula*</b> (C23-C24), <b>Tumores malignos de la piel (no melanoma)*</b> (C44-C46).
Otros tumores	<b>Tumores benignos o de evolución incierta*</b> (D00-D48)
Anomalías congénitas	Agnesia renal (Q60), Anencefalia (Q00), Anomalías congénitas cardíacas (Q20-Q28), Atresia anorrectal (Q42), Atresia esofágica (Q39), Espina bifida (Q05), Labio leporino (Q36), Otras enfermedades congénitas (Q01-Q34, Q38-Q41, Q43-Q45, Q50-Q56, Q61-Q89, Q91-Q99), Paladar hendido (Q35, Q37), Síndrome de Down (Q90).
Diabetes	Diabetes Mellitus (E10-E14),
Endocrinos y sangre	<b>Hipotiroidismo e Hipertiroidismo*</b> (E03), Otras enfermedades endocrinas y de la sangre (D55-D89, E04-E07, E15-E16, E20-E34, E65-E88).
Enf. aparato digestivo	Apendicitis (K35-K38), Cirrosis (K70, K73-K74), <b>Colectitis, colelitiasis*</b> (K80-K81, K83), Otras enfermedades del aparato digestivo (K20-K22, K28, K29-K31, K40-K46, K50-K52, K55, K56-K63, K65-K66, K71-K72, K75-K76, K82-K83, K90, K92), <b>Pancreatitis aguda*</b> (K85), <b>Pancreatitis crónica*</b> (K86), Úlcera péptica (K25-K27).
Enf. cardiovasculares	Enfermedad CVC cerebrovascular (I60-I64, I67, I69), Enfermedad CVC hipertensiva (I10-I13, I15), Enfermedad CVC isquémica (I20-I25), Enfermedad CVC reumática (I00-I02, I05-I09), Enfermedad inflamatoria del corazón (I30, I33, I38, I40, I42), Otras enfermedades cardiovasculares (I26-I28, I31, I34-I37, I44-I45, I47-I49, I51, I70-I74, I77-I78, I80-I89, I95, I99).
Enf. genitourinarias	Glomerulonefritis (N00-N07, N10-N15, N17), Hipertrofia prostática (N40), <b>Insuficiencia renal crónica*</b> (N18-N19), Otras enf. genito-urinarias (N21, N23, N25-N28, N30-N32, N34-N36, N39, N41-N50, N60-N64, N75-N76, N80-N98).
Enf. órganos de los sentidos	Cataratas (H25-H26), Degeneración macular y otras (H35), Errores refractivos (H52), Glaucoma (H40), Hipoacusia (H90-H91), Otras enfermedades de órganos sentidos (H00-H05, H10-H11, H15-H18, H20-H21, H27, H30-H31, H33-H34, H43-H44, H46-H47, H49-H51, H53-H55, H57, H60-H61, H68-H74, H80-H83, H92-H93).
Enf. osteomuscular y tejido conectivo	Artritis reumatoide (M05-M06), Artrosis (M15-M19), <b>Osteoporosis y fracturas patológicas*</b> (M80-M81), Otras enfermedades osteomusculares (M00-M99)
Enf. respiratorias	Asma (J45-J47), Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (J40-J44), <b>Neumoconiosis / neumonitis*</b> (J60-J68, J70), Otras enfermedades respiratorias (J30-J39, J69, J80-J82, J84-J86, J90, J92-J94, J96, J98).
Enfermedades de la piel	Enfs. de la piel (L00-L98).
Enfermedades orales	Caries dental (K02), Edentulismo (K000, K081), Enfermedad periodontal (K05), Otras enfermedades orales (K001-K04, K06-K14).
Neuropsiquiátricas	Abuso y dependencia de alcohol (F10), Adicción a drogas (F11-F16, F18-F19), Alzheimer y otras demencias (F01, F03, G30-G31), Ataques de pánico (F40-F41), Depresión unipolar (F32-F33), Enfermedad de la neurona motora (G122), Enfermedad de Parkinson (G20-G21), Epilepsia (G40-G41), Esclerosis múltiple (G35), Esquizofrenia (F20-F21), Insomnio (F51, G47), Migraña (G43), Otras neuropsiquiátricas (F04-F07, F09, F17, F22-F25, F28-F29, F34, F38-F39, F41, F43, F44-F45, F48, F50, F52-F55, F59-F66, F69-F73, F78-F84, F88-F95, F98-F99, G04, G06, G08-G12, G23-G25, G36-G37, G43-G45, G50-G52, G54, G56-G58, G60-G62, G64, G70-G72, G80-G83, G90-G93, G95-G96), Trastorno de estrés postraumático (F43), Trastorno obsesivo-compulsivo (F42), Trastornos bipolares (F30-F31).
GRUPO III: Accidentes y lesiones	
Lesiones Intencionales	Agresiones (Homicidios) (X85-X99, Y00-Y09, Y35, Y871, Y89), Lesiones autoinfligidas intencionalmente (Suicidio) (X60-X84, Y870), Operaciones de Guerra (Y36, Y891).
Lesiones No intencionales	Accidentes de tránsito (V00-V89, Y850, Y859), Ahogamiento y sumersiones accidentales (V92, W65-W70, W73-W74), Caídas accidentales (W00-W19), Envenenamiento accidental (X40-X49), Exposición al Fuego, humo y llamas (X00-X19), Otros accidentes (V90-V99, W20-W99, X10-X57, Y40-Y88).

Basado en la lista utilizada en el estudio de GBD23

(\* Grupos de enfermedades nuevas incluidas por su alta incidencia y prevalencia en el Perú.