



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

cecilia@claves.fiocruz.br

Associação Brasileira de Pós-Graduação  
em Saúde Coletiva

Brasil

Pérez-Pérez, Eduardo; Cruz-López, Leonardo; Hernández-Llanes, Norberto Francisco;  
Gallegos-Cari, Andrea; Camacho-Solís, Rafael Edgardo; Mendoza-Meléndez, Miguel  
Ángel

Años de Vida Perdidos (AVP) atribuibles al consumo de alcohol en la ciudad de México

Ciência & Saúde Coletiva, vol. 21, núm. 1, enero, 2016, pp. 37-44

Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Rio de Janeiro, Brasil

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63043595005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Años de Vida Perdidos (AVP) atribuibles al consumo de alcohol en la Ciudad de México

### Years of Life Lost (YLL) attributable to alcohol consumption in Mexico City

Eduardo Pérez-Pérez <sup>1</sup>

Leonardo Cruz-López <sup>1</sup>

Norberto Francisco Hernández-Llanes <sup>1</sup>

Andrea Gallegos-Cari <sup>1</sup>

Rafael Edgardo Camacho-Solís <sup>1</sup>

Miguel Ángel Mendoza-Meléndez <sup>1</sup>

**Abstract** The aim of this study was to estimate the YLL attributable to alcohol consumption in Mexico City from 2006 – 2012. Vital statistics on mortality attributable to alcohol consumption from the INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) were used to determine YLL as well as the average age of death in relation to different age ranges by sex. A total estimate of 168,607 YLL was obtained, with an average loss of 18.32 years being observed for men and 17.54 years for women. Men accounted for a higher proportion of the YLL than women. According to the ICD-10 (Tenth Revision of International Classification of Diseases), liver disease attributable to alcohol consumption was found to be responsible for more than 80% of the total YLL. There was a cyclical trend in YLL from 2006 to 2012. The YLL attributable to alcohol suggest that alcohol consumption is a public health problem that involves losses in productivity and economic costs, and the decline in YLL could be explained by the decrease in income caused by the economic crisis of 2008, just as the increase could be explained by economic improvement in 2012.

**Key words** Years of life lost, Alcohol consumption, Cost of illness, Mortality

**Resumen** El objetivo de este artículo es estimar los AVP atribuibles al consumo de alcohol en la Ciudad de México durante 2006 – 2012. Se utilizaron las estadísticas vitales de mortalidad del INEGI atribuibles al consumo de alcohol para obtener los AVP, se obtuvieron además promedios de edad de muerte respecto a intervalos de edad por sexo. Se estimaron 168,607 AVP, con una pérdida promedio de 18.32 años para los hombres y 17.54 en mujeres. Se encontró una mayor proporción de AVP en hombres que en mujeres. De acuerdo a la CIE-10 se observó que las enfermedades del hígado atribuibles al alcohol, aportan más del 80% de los AVP al total. Existe una tendencia cíclica en los AVP entre 2006 a 2012. Los AVP atribuibles al alcohol apuntan a que el consumo es un problema de salud pública que implican pérdidas en la productividad y costos económicos, mientras la baja en los AVP podría ser explicada por una disminución en el ingreso provocada por la crisis económica de 2008 al igual que el aumento por la mejoría en el 2012.

**Palabras clave** Años de vida perdidos, Consumo de alcohol, Costo de enfermedad, Mortalidad

<sup>1</sup> Dirección de Investigación y Evaluación, Instituto para la Atención y Prevención de las Adicciones en la Ciudad de México, Av. Río Mixcoac 234, Acacias. 03240 Ciudad de México DF México. mmendoza@df.gob.mx

## Introducción

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup> el consumo de alcohol a nivel mundial es un factor causal de 60 enfermedades diferentes, como cirrosis hepática, problemas cardiovasculares, polineuritis, entre otras; también es causa directa de accidentes y lesiones como accidentes automovilísticos, caídas, violencia; y es responsable de aproximadamente 4% de todas las muertes en el mundo, una cifra mayor que las muertes causadas por el virus de la inmunodeficiencia humana VIH / sida o tuberculosis. Organismos internacionales han reportado una relación entre consumo de alcohol y pérdidas en la productividad (como la rotación de personal debido a muerte prematura) así como altos costos económicos<sup>2</sup> que impactan a las familias, a la sociedad y al gobierno. Tan solo en el 2000, el consumo de alcohol en las Américas fue el principal factor de riesgo para la carga de enfermedad, con 13,883,000 Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD o DALYS por sus siglas en inglés), equivalentes al 9.7% de todos los AVAD de la región<sup>3</sup>.

En México, el consumo de alcohol es considerado la cuarta causa de mortalidad en el país<sup>4</sup>. Además, el consumo de alcohol genera la mayor problemática de salud con respecto a otras drogas. Según la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA)<sup>5</sup> en México en el 2011 se incrementó ampliamente la problemática ocasionada por el consumo de alcohol, ya que el porcentaje de dependencia en la población total (12 a 65 años) pasó de 4.1% en 2002 a 6.2% en 2011 y el consumo riesgoso fue de 32.8% en el mismo periodo. Asimismo, casi 27 millones de mexicanos (32.8%) beben con un patrón de consumo riesgoso (5 copas o más en una sola ocasión para hombres y cuatro copas o más para las mujeres)<sup>6</sup>, situación que agrava aún más el problema.

En México, la Ciudad de México es la segunda entidad más poblada del país y es además la segunda ciudad más poblada del mundo (con más de 8 millones de habitantes), equivalente al 7.87% de la población del país<sup>7</sup>. La prevalencia de consumo de alcohol en el último año en la Ciudad de México es de 52.8%, mientras que la dependencia al alcohol es de 4.4%<sup>5</sup>. Dadas las condiciones geográficas, sociales, culturales y de migración que se presentan en la Ciudad de México, resulta importante el estudio de los Años de Vida Perdidos (AVP) para entender la dinámica de salud pública relacionada al consumo de alcohol en nuestro país.

Los AVP se definen como el número de muertes multiplicado por la esperanza de vida estándar<sup>8</sup>, por lo que son un indicador de los años perdidos asociados a cada muerte en una determinada edad<sup>9</sup>, contra los años que debió haber vivido, pues se argumenta que todos los países deberían tener esta esperanza de vida<sup>10</sup>. La estimación de los AVP nos permite un mejor análisis sobre las condiciones de salud en la población, proporciona bases para el desarrollo de análisis costo-efectividad<sup>11</sup>, así como la evaluación de políticas y programas sanitarios, al ponderar los elementos relacionados con la calidad de vida<sup>12</sup>.

Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue estimar los AVP por enfermedades directamente atribuibles al alcohol<sup>13,14</sup> las cuales, de acuerdo a la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades de la OMS (CIE-10)<sup>15</sup>, son aquellas en las que el consumo de alcohol contribuye necesariamente en el desarrollo de esta enfermedad<sup>16</sup>. Este análisis busca comprender la dinámica de los efectos del consumo de alcohol en nuestro país, en el periodo 2006 a 2012.

## Métodos

### Fuentes de Información

El presente artículo es un análisis secundario de los registros de mortalidad, obtenidos a través de los registros civiles de defunción de la república mexicana, por lo que representan una estimación directa de la mortalidad. Estos datos son publicados de forma anual por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)<sup>17</sup>, y se analizaron los correspondientes a la Ciudad de México durante el periodo 2006 –2012. Los registros fueron segmentados por sexo, edad, y por las causas detalladas de muerte<sup>15</sup> (CIE-10).

En relación al análisis, se consideraron las siguientes causas de mortalidad directamente atribuibles al alcohol:

(F101) Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol/uso nocivo, (F102) Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol/síndrome de dependencia, (F103) Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol/estado de abstinencia, (F104) Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol/estado de abstinencia con delirio, (F105) Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol/trastorno psicótico, (F106) Trastornos

mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol/síndrome amnésico, (F107) Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol/trastorno psicótico residual y de comienzo tardío, (F109) Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol/ trastorno mental y del comportamiento/no especificado, (K700) Hígado alcohólico adiposo, (K701) Hepatitis alcohólica, (K702) Fibrosis y esclerosis del hígado/alcohólica,(K703) Cirrosis hepática alcohólica, (K704) Insuficiencia hepática alcohólica, (K709) Enfermedad hepática alcohólica/no especificada, (G312) Degeneración del sistema nervioso debida al alcohol, (I426) Cardiomiopatía alcohólica, (K292) Gastritis Alcohólica, (K852) Pancreatitis aguda inducida por alcohol, y (K860) Pancreatitis crónica inducida por alcohol.

### Análisis de la información

De acuerdo a Dávila et al.<sup>18</sup>, se eliminaron del análisis los registros no especificados por edad y sexo, así como las muertes ocurridas en el exterior. La muestra estudiada se agrupó en intervalos de 5 años (desde el año 0 hasta el 84, dejando abierto el intervalo de 85 años hasta la última edad donde existan personas con vida) y por sexo. Se obtuvieron las medias de edad de muerte respecto a cada intervalo.

Para la estimación de los AVP se utilizó la metodología propuesta por Velázquez-Valdivia<sup>10</sup>, la cual estima los AVP a partir de la siguiente fórmula:

$$AVP_a = \int C x e^{-Bx} e^{-r(x-a)} dx$$

La solución de esta integral está dada por<sup>19</sup>:

$$AVP = \frac{KC e^{-ra}}{(r + \beta)^2} [e^{-(r+\beta)(L+a)} [- (r+\beta)(L+a) - 1] -$$

$$e^{-(r+\beta)a} [- (r+\beta)a - 1]] + \frac{1 - k (1 - e^{-rL})}{r}$$

Esta solución se implementó en Microsoft Excel<sup>20</sup>, utilizando los siguientes parámetros:

a: edad a de la muerte

β: parámetro de ponderación de edad ( $\beta = .04$ )

C: constante de ajuste de ponderación de edad ( $C = .1658$ )

r: tasa de descuento ( $r = 3\%$ )

L: esperanza de vida estándar respecto a la edad de muerte, donde los promedios se compararon contra la esperanza de vida estándar West<sup>21</sup>.

En las estadísticas vitales, el error de cobertura se refiere comúnmente al subregistro siste-

mático. En México, de acuerdo con la CEPAL<sup>22</sup>, la cobertura de las estadísticas vitales en México ha experimentado mejoras sustanciales, ya que en el periodo 1970-1975 la diferencia relativa entre las defunciones estimadas y las defunciones registradas era de 91.5 mientras que para el periodo 2000 – 2005 esta diferencia fue de apenas 4.7. Además, para el 2009 la CEPAL también estimó las defunciones registradas con causas mal definidas alrededor del 2 %, y la estimación del subregistro de la OPS/OMS<sup>23</sup> es de alrededor del 0.5 %. Por lo anterior, y debido a que el presente estudio se basa en el análisis de estadísticas vitales, los autores no consideraron necesario realizar una corrección por subregistro.

### Resultados

Para el periodo de estudio se registraron un total de 9,233 muertes atribuibles directamente al consumo de alcohol, revelando una fuerte prevalencia del problema en el género masculino, ya que 8,451 (91.5%) defunciones pertenecen a este sexo y solo 782 (8.5%) al sexo femenino. Al comparar las muertes directamente atribuibles con el consumo de alcohol respecto a las muertes totales registradas en la Ciudad de México, encontramos que en los hombres las primeras representan en promedio el 3.9 % del total de muertes durante el periodo 2006 al 2012, en contraste, las muertes atribuibles al consumo de alcohol en mujeres no fueron mayores al 0.4 %. La comparación por año se encuentra en la Tabla 1.

En la Tabla 2 podemos observar que al analizar la relación de los AVP por género, en los hombres se presenta una cúspide temprana, es decir, inicia en el grupo de 15 a 19 años y alcanza su máximo en el grupo de 45 a 49 años; mientras que en las mujeres la cúspide comienza a partir de los 20 a 24 años y alcanza su punto máximo entre los 50 y 54 años. Además, encontramos que el consumo de alcohol está relacionado con una perdida promedio por persona de 18.32 años en el caso de los hombres y de 17.54 años en el caso de las mujeres.

Al comparar los AVP se observa que la degeneración del sistema nervioso debida al alcohol, cardiomiopatía alcohólica, gastritis alcohólica, pancreatitis aguda inducida por alcohol, y pancreatitis crónica inducida por alcohol (G312, I426, K292, K852, K860. CIE-10) son los que menor cantidad de años aportan al total (mostrando al 2008 como el año que más AVP registra y al 2006 como el año con menos registros) mientras

**Tabla 1.** Comparación de la mortalidad general y la mortalidad directamente atribuible al alcohol en la Ciudad de México 2006-2012.

Año	Defunciones					
	Hombres			Mujeres		
	Generales	Mortalidad directamente atribuible al alcohol	Porcentaje	Generales	Mortalidad directamente atribuible al alcohol	Porcentaje
2006	28,818	1,310	4.5%	27,572	109	0.40%
2007	29,495	1,230	4.2%	28,187	124	0.44%
2008	30,304	1,234	4.1%	29,144	123	0.42%
2009	30,672	1,186	3.9%	29,596	98	0.33%
2010	31,925	1,137	3.6%	30,064	104	0.35%
2011	31,405	1,152	3.7%	29,300	113	0.39%
2012	32,779	1,202	3.7%	30,295	111	0.37%
Total	215,398	8,451	3.9%	204,158	782	0.38%

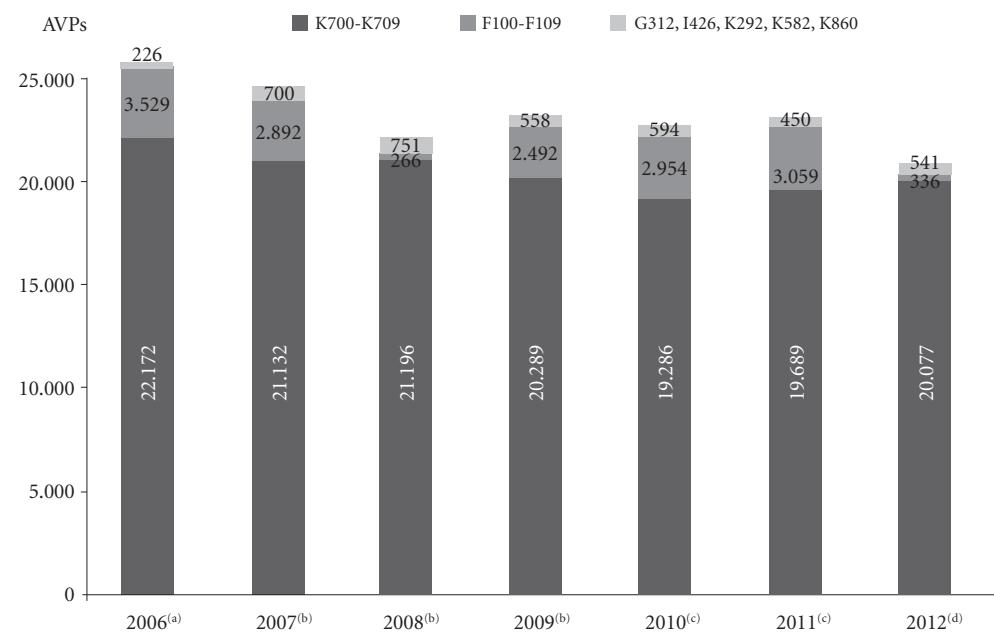
**Tabla 2.** Mortalidad y años de vida perdidos por enfermedades asociadas al consumo de alcohol por género durante el periodo 2006 – 2012.

Grupo de Edad	Hombres			Mujeres			Total		
	Muertes	AVP	% AVP	Muertes	AVP	% AVP	Muertes	AVP	% AVP
0-14	0	0	0.0	0	0	0.00	0	0	0.00
15-19	11	310	0.20	0	0	0.00	11	310	0.18
20-24	45	1,237	0.80	4	112	0.82	49	1,349	0.80
25-29	179	4,755	3.07	7	190	1.39	186	4,945	2.93
30-34	438	11,116	7.21	16	416	3.03	454	11,582	6.87
35-39	792	19,264	12.44	37	930	6.78	829	20,194	11.98
40-44	992	22,667	14.63	58	1,371	9.99	1,050	24,038	14.26
45-49	1,188	25,259	16.31	95	2,117	15.43	1,283	27,376	16.24
50-54	1,135	22,068	14.25	104	2,137	15.58	1,239	24,205	14.36
55-59	976	16,985	10.97	91	1,709	12.46	1,067	18,694	11.09
60-64	843	12,741	8.23	112	1,863	13.58	955	14,604	8.66
65-69	690	8,800	5.68	91	1,303	9.50	781	10,103	5.99
70-74	517	5,304	3.42	74	882	6.43	591	6,186	3.67
75-79	331	2,658	1.72	43	403	2.94	374	3,061	1.82
80-84	200	1,210	0.78	26	187	1.36	226	1,397	0.83
85+	114	465	0.30	24	98	0.71	138	563	0.33
Total	8,451	154,889		782	13,718		9,233	168,607	

que las enfermedades del hígado (K700 – K709. CIE-10) aportan la gran mayoría de AVP [siendo el 2010 el año con menos AVP y el 2006 el año con más registros (Gráfica 1)].

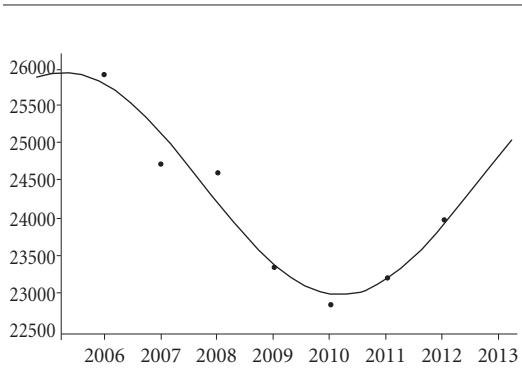
Finalmente, en la Gráfica 2 se aprecian los AVP totales anuales asociados directamente al consumo de alcohol mostrando una tenden-

cia a la baja que equivale a un disminución del 11.92 % en el 2010 con respecto al 2006, para después aumentar 5.01% de 2010 a 2012. La tendencia observada en los AVP anuales fue mejor descrita por una función seno dada por  $y = 24463.0434 + 1488.3396 \operatorname{sen}(0.6481x + 2.6325)$ , con un ajuste muy bueno ( $R = 0.9459$ ).



**Gráfica 1.** Porcentaje de AVP por consumo del alcohol de acuerdo al CIE-10 durante el periodo 2006 - 2012.

<sup>(a)</sup> Sin decesos por K582, K860. <sup>(b)</sup> Sin decesos por K292. <sup>(c)</sup> Sin decesos por 426. <sup>(d)</sup> Sin decesos por I426, K292.



**Gráfica 2.** AVP anuales asociados al consumo de alcohol en 2006 – 2012.

## Discusión

Los AVP son un parámetro de salud importante, que nos permiten definir el estado de salud de una población, advertir los cambios temporales en mortalidad prematura, las diferencias en mor-

talidad atribuibles a diversas subpoblaciones y contribuyen a evaluar la eficacia de los programas de intervención<sup>24</sup>. Los AVP son una medida que nos permite determinar cuántos años más deberían haber vivido las personas que fallecieron a consecuencia del consumo de alcohol<sup>25</sup>.

En la Ciudad de México de las 9,233 muertes durante el periodo de estudio relacionadas directamente al consumo de alcohol se obtuvieron un total de 168,607 AVP, lo que implica una pérdida promedio de 18.32 años en los hombres y 17.54 años en las mujeres. El grupo de 45 a 49 años es donde se registraron más AVP, lo cual podría estar relacionado con el efecto acumulado del consumo de alcohol. También se observó que son las enfermedades del hígado las que aportan en mayor cantidad los AVP al total, y que en el periodo estudiado se presenta una tendencia a la baja en el número de AVP de 2006 a 2010 para después volver a aumentar en 2011 y 2012.

En el presente estudio obtuvimos también diferencias en los AVP entre hombres y mujeres. Cuando comparamos la mortalidad atribuible al alcohol contra la mortalidad general, vemos que en hombres la primera corresponde al 3.9 % de

las muertes, mientras que en mujeres corresponde al 0.38 %. Esta diferencia corresponde a que en México los hombres tienden a consumir más alcohol y en mayor cantidad. Sin embargo, en los últimos años el consumo de alcohol en mujeres ha crecido de manera secular a nivel mundial, cerrando cada vez más las diferencias en la brecha de consumo entre hombres y mujeres<sup>26</sup>. En México, en la población de 12 a 65 años, el 62.6 % de las mujeres consumieron alcohol alguna vez en la vida, el 19.3 % de las mujeres consumieron alcohol con un patrón de riesgo (4 copas o más en una sola ocasión), y el 1.8 % de las mujeres muestra síntomas de dependencia al alcohol<sup>5</sup>. Esto nos habla de la necesidad de desarrollar estrategias integrales de prevención y tratamiento dirigidas a mujeres.

Una limitación del presente estudio es que con los datos disponibles en las fuentes oficiales no fue posible calcular los AVAD relacionados con el consumo de alcohol en la Ciudad de México. Este dato resulta de particular interés ya que muchas de las enfermedades atribuibles al alcohol no son fatales<sup>27</sup>. Otra limitación es que no existen datos sobre la mortalidad atribuible al alcohol para México. Contar con esta información nos permitiría una mejor aproximación a la magnitud del problema, ya se podrían estimar los AVP asociados a muertes no directamente relacionadas al alcohol, como accidentes de tránsito, violencia o suicidios<sup>28</sup>.

Una interrogante que surge del presente estudio es la tendencia cíclica de los AVP anuales, la cual podría explicarse por la crisis que sufrió

la economía mexicana durante el año 2009, así como una recuperación de 2010 a 2012. Un claro ejemplo de esto es la disminución en el consumo de bebidas alcohólicas en los hogares de acuerdo a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares<sup>29</sup> en los años 2008 y 2010 con respecto a 2006. Este mismo estudio señala, de nueva cuenta, la mayor prevalencia de consumo de alcohol en hombres, aunque datos recientes<sup>3</sup> sugieren que dicha característica puede llegar a disminuir por las nuevas tendencias de consumo (último mes) en adolescentes del sexo femenino.

Enfatizamos la necesidad de realizar estudios longitudinales que nos permitan entender la relación entre el ingreso y enfermedades como la cirrosis hepática, como el estudio de Bajaj et al.<sup>30</sup> ya que se ha descrito que el nivel de ingreso se relaciona con la salud en general a partir de variables como calidad de vida, acceso a servicios médicos y de tratamiento. Es importante establecer también el papel fisiopatológico del alcohol en el desarrollo de éstas enfermedades. Por ejemplo, la evidencia científica muestra que el efecto del consumo excesivo de alcohol tiene una relación causal con la cirrosis hepática a través de tres mecanismos<sup>31</sup>: la producción de acetaldehído la producción de radicales libres y la depleción de antioxidantes.

Finalmente el total de los AVP resulta una cifra que debe alertar sobre el problema del consumo de alcohol en la Ciudad de México y a partir de este, continuar implementando estrategias de prevención, tratamiento y políticas públicas que estén orientadas a reducir el consumo de alcohol.

## Colaboradores

E Pérez-Pérez participó de la recopilación de datos, análisis de los datos, preparación del manuscrito. EL Cruz-López y NF Hernández-Llanes participaron del análisis de los datos, interpretación de los resultados. A Gallegos-Cari participó de la interpretación de los resultados, preparación del manuscrito. RE Camacho-Solís participó de la preparación del manuscrito. MA Mendoza-Meléndez participó del diseño del estudio, interpretación de los resultados, preparación del manuscrito, análisis de los datos.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Global status report on alcohol and health*. Ginebra: OMS; 2011.
2. Organización Internacional del Trabajo (OIT). *Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo*. Ginebra: OIT; 1996.
3. Rehm J, Monteiro M. Alcohol consumption and burden of disease in the Americas: implications for alcohol policy. *Rev Panam Salud Pública* 2005; 18(4/5):241-248.
4. Medina-Mora ME. ¿Cuál es la naturaleza del problema que estamos enfrentando? In: Medina-Mora ME. *Alcohol y Políticas Públicas*. México: El Colegio Nacional; 2012: p. 3-17.
5. Medina-Mora ME, Villatoro-Velázquez JA, Fleiz-Bautista C, Téllez-Rojo MM, Mendoza-Alvarado LR, Romero-Martínez M, Gutiérrez-Reyes JP, Castro-Tinoco M, Hernández-Avila M, Tena-Tamayo C, Alvear Sevilla C, Guisa-Cruz V. Encuesta Nacional de Adicciones 2011: Reporte de Alcohol. México: INPRF; 2012. [Cited 2014 Feb 10]. Available from: [http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/ENA\\_2011\\_ALCOHOL.pdf](http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/ENA_2011_ALCOHOL.pdf)
6. Consejo Nacional Contra las Adicciones (CONADIC), Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (INPRF), Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Secretaría de Salud (SS) y Fundación Gonzalo Río-Arronte. *Encuesta Nacional de Adicciones 2008*. México: INSP; 2009. [cited 2014 Feb 15]. Available from: [http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/ena08/ENA\\_08\\_NACIONAL.pdf](http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/ena08/ENA_08_NACIONAL.pdf)
7. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Censo de Población y Vivienda 2010 [Internet]. México: 2011. [cited 2014 Aug 19]. Available from: <http://www.censo2010.org.mx>
8. World Health Organization. Health statistics and information. Systems Metrics: Disability-Adjusted Life Year (DALY) [Internet]. [cited 2015 Apr 15]. Available from: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/metrics\\_daly/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/)
9. Seuc AH, Domínguez E, Díaz O. Introducción a los DALYs. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2000; 38(2):92-101.
10. Velázquez-Valdivia A. *Guía Metodológica para las Estimaciones Epidemiológicas del Estudio de Carga de Enfermedad. Promoviendo alianzas y estrategias*. Lima: Abt Associates Inc; 2006.
11. Medina-Mora ME, García-Tellez I, Cortina D, Orozco R, Robles R, Vázquez-Pérez L, Real T, Chisholm D. Estudio de costo-efectividad de intervenciones para prevenir el abuso de alcohol en México. *Salud Mental* 2010; 33(5):373-378.
12. Seuc AH, Emma D. Acerca del cálculo de la carga de las enfermedades por morbilidad. *Rev Cubana de Hig Epidemiol* 2005; 43(3):1-8.
13. Jones L, Bellis MA. *Updating England-Specific Alcohol-Attributable Fractions*. Liverpool: Centre for Public Health Faculty of Education; 2014.
14. Jones L, Bellis MA, Dedman D. *Alcohol- attributable fractions for england. Alcohol- attributable mortality and hospital admissions*. Liverpool: Centre for Public Health & North West Public Health Observatory; 2008.
15. Organización Mundial de la Salud. *CIE 10. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Las Enfermedades*. Madrid: Meditor; 1992.

16. National Services Scotland. *Alcohol attributable mortality and morbidity: alcohol population attributable fractions for Scotland*. Edinburgh: ISD Scotland Publications Information Services Division, NHS National Services Scotland; 2009.
17. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de mortalidad general [Internet]. México: 2014 [cited 2014 Aug 19]. Available from: <http://www.inegi.org.mx/>
18. Dávila CA, Agudelo M, Gloria LE. Diabetes en México y Colombia: Análisis de la tendencia de años de vida perdidos, 1998-2007. *Rev Salud Pública* 2011; 13(4): 560-571.
19. Prüss-Üstün A, Mathers C, Corvalán C y Woodward A. *Introduction and methods: assessing the environmental burden of disease at national and local levels*. Ginebra: World Health Organization, 2003. (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 1).
20. Murray CJL. Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years. *WHO Bulletin* 1994; 72(3):429-445.
21. Valdez-Huarcaya W y Miranda-Monzón J. *Carga de enfermedad en el marco de la implementación de los pilotos de aseguramiento universal en salud Regiones de Apurímac, Ayacucho y Huancavelica 2009*. Lima: SINCO Editores; 2010.
22. NU, CEPAL, CELADE, Fondo de Población de las Naciones Unidas. Los datos demográficos Alcances, limitaciones y métodos de evaluación. Serie Manuales. Santiago de Chile, Chile, 2014. [cited 2014 Jul 17]. Available from: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37145/S1420555\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37145/S1420555_es.pdf?sequence=1)
23. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS), Información y Análisis de Salud (HSD/HA). *Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos 2012*. Washington: OPS, OMS, HSD/HA; 2012.
24. Del Valle-Gómez MO, López-González ML, Arcos-González PI, Cueto-Espinar A. Análisis de los años potenciales de vida perdidos por cáncer en Asturias y España. *Rev San Hig Púb* 1993; 67(2):129-144.
25. Arriaga EE. Los años de vida perdidos: Su utilización para medir el nivel y cambio en la mortalidad. Washington: US Census Bureau, 2000. [cited 2014 Jul 20]. Available from: [http://www.cepal.org/publicaciones/xml/0/34410/lcg165\\_p1.pdf](http://www.cepal.org/publicaciones/xml/0/34410/lcg165_p1.pdf)
26. Grucza RA, Bucholz KK, Rice JP y Bierut LJ. Secular Trends in the Lifetime Prevalence of Alcohol Dependence in the United States: A Re-Evaluation. *Alcohol Clin Exp Res* 2008; 32(5):763-770.
27. Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, Grube J, Hill L, Holder H, Homel R, Livingston M, Österberg E, Rehm J, Room R, Rossow I. *El alcohol: un producto de consumo no ordinario. Investigación y políticas públicas*. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2010.
28. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol*. Ginebra: OMS; 2010.
29. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2006, 2008 y 2010 [Internet]. México: 2014. [cited 2014 Aug 19]. Available from: <http://www.inegi.org.mx/>
30. Bajaj JS, Riggio O, Allampati S, Prakash R, Gioia S, Piazza N, Noble NA, White MB, Mullen KD. Cognitive dysfunction is associated with poor socioeconomic status in patients with cirrhosis: an international multicenter study. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013; 11(11):1511-1516.
31. Pontificia Universidad Católica de Chile. Estudio de carga de enfermedad y Carga Atribuible, chile 2007: Anexo 2. Chile: 2008. [cited 2014 Aug 5]. Available from: [http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2011/08/1.-Anexos-Capítulo-II\\_Jul08.pdf](http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2011/08/1.-Anexos-Capítulo-II_Jul08.pdf)

---

Artigo apresentado em 05/11/2014

Aprovado em 21/06/2015

Versão final apresentada em 23/06/2015