

## MINUTA

# ESTUDIO CARGA DE ENFERMEDAD Y CARGA ATRIBUIBLE 2007

Departamento de Epidemiología, agosto 2008

El Ministerio de Salud dio a conocer el segundo estudio Carga de Enfermedad y Carga Atribuible, de manera de colaborar con el proceso de priorización en salud en Chile y de acuerdo a los requisitos impuestos por la Ley 19.666. En la evaluación, que incorpora en su análisis los potenciales cambios en el perfil epidemiológico, al igual que el primer estudio de 1996, se usó el indicador Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVISA).

## I. CARGA DE ENFERMEDAD

### 1. Antecedentes

La evaluación del estado de salud de las poblaciones se ha basado tradicionalmente en el uso de indicadores simples de muerte, tales como las tasas de mortalidad general, mortalidad infantil; y de enfermedad, como la incidencia, prevalencia y letalidad. Las limitaciones de estos indicadores en la medición de los fenómenos salud-enfermedad, así como la focalización en sólo uno de los aspectos, la enfermedad, han determinado la necesidad de desarrollar indicadores para medir otros aspectos del estado de salud, como el estado funcional y la calidad de la vida.

Asimismo, la existencia de múltiples indicadores que se expresan en riesgos de morir y de enfermar, hace difícil la tarea de comparar y priorizar problemas, por lo que se ha hecho indispensable contar con un indicador que permita tomar decisiones en políticas públicas.

Los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVISA) es un indicador compuesto, que utiliza indicadores epidemiológicos, como mortalidad y morbilidad, combinando el número de años de vida perdidos por muerte prematura (componente de mortalidad) y los años de vida vividos con discapacidad (componente calidad de vida).

A través de los AVISA se mide la pérdida de salud que se produce a raíz de la enfermedad, discapacidad o muerte, expresada en una unidad de medida común a estos tres estados: el tiempo (años). Esta característica permite identificar los problemas de salud prioritarios, a través de un indicador sintético que cuantifica el impacto de cada una de estas condiciones.

## 2. Experiencias internacionales en el uso de AVISA

- En 1993 se publica el primer estudio de carga de enfermedad mundial (World Bank, 1993).
- Hasta el año 2000, se estimaban a lo menos 35 estudios nacionales en diversos países (Reino Unido, Holanda, Suiza, EEUU, entre otros), los que han sido desarrollado por Ministerios de Salud o Universidades, y aunque no son comparables entre sí, han permitido estimar la magnitud de problemas en algunos países, regiones o áreas geográficas, así como el establecimiento de prioridades sanitarias y de investigación en salud.
- En 2001, la Organización Mundial de Salud elabora la Estimación de la Carga Mundial, (Lopez, Mathers, Ezzati, Jamison & Murray, 2006), cuyos principales resultados fueron:
  - Se refuerzan las conclusiones de 1993 sobre la importancia de los resultados no fatales en la carga de enfermedad.
  - Muestran una creciente importancia de las enfermedades no transmisibles en países de ingreso bajo y medio.
  - Reducción general de la mortalidad infantil en particular en países en que la epidemia de VIH/SIDA es importante, lo que implica niños sin familia, hecho que es un problema social de magnitudes crecientes.
  - Incremento en la mortalidad adulta en países de la ex-URSS.
  - Las principales causas de muerte y de carga de enfermedad en el mundo son VIH/SIDA y malaria, especialmente en la región del sub-Sahara en África.
  - El factor de riesgo más prevalente en el mundo es el tabaquismo.
- En Latinoamérica, la información disponible ha mostrado que la carga de enfermedad en AVISA es mayor en México (Lozano, 1997), seguido de Perú (Velásquez, 2006), Ecuador (Lozada, Aguinaga, Páez, Olmedo & Pozo, 1995) y Chile (MINSAL, 1996). Los estudios de estos cuatro países mostraron que los hombres tienen mayor carga de enfermedad, debido principalmente a lesiones. En las mujeres predominan las enfermedades crónicas no transmisibles (55% en México, 81% en Chile, 48% en Ecuador y 62% en Perú).

## 3. Experiencias nacionales en el uso de AVISA

El año 1996 se publicó el primer estudio sobre carga de enfermedad en Chile. Este se basó en la información de mortalidad disponible para 1993 y de egresos hospitalarios de 1992.

El proyecto tuvo entre sus objetivos: determinar los principales problemas de salud de la población chilena para 1993; diseñar una metodología para identificar la efectividad de intervenciones seleccionadas de enfermedades prioritarias e

identificar las posibles implicaciones del estudio para los planes y programas de salud.

Los resultados mostraron que en 1993 se perdieron 1.769.557 AVISA, lo que implica 128,5 AVISA por cada 1000 habitantes. Los principales resultados de ese estudio fueron:

- Similar a lo que ocurre en todos los estudios en el mundo, se encontraron diferencias por sexo y edad. La carga de enfermedad fue mayor en hombres que en mujeres a razón de 1,25.
- La mayor carga correspondió a discapacidad (54,7% de años perdidos por discapacidad y 45,3% de años perdidos por muerte prematura).
- La carga de enfermedad se concentró en las edades extremas de la vida, evidenciándose que en todas las edades se pierde más AVISA en hombres que en mujeres.
- En niños y adultos mayores la mayor carga estaba dada por muerte prematura; mientras que en edades medias predominó la discapacidad.
- La principal causa de AVISA en Chile fue por enfermedades no transmisibles (grupo II), las que representan el 73% del total; seguidas por lesiones (grupo III) con 15%.

#### 4. Estudio de Carga de Enfermedad 2007

Después de más de 10 años del primer estudio, se hizo necesario evaluar los potenciales cambios en el perfil epidemiológico, a través del mismo indicador, colaborando con el proceso de priorización en salud en Chile y de acuerdo a los requisitos impuestos por la Ley 19.666.

- Mayor disponibilidad de información: Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud 2000 y 2006, Encuesta Nacional de Salud 2003, Encuesta Mundial de Salud Escolar, Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes, entre otras.
- Mejora sostenida de la calidad de las estadísticas vitales.
- Necesidad de priorizar en base a la nueva información y cambio del escenario epidemiológico /demográfico.
- Implementación del Régimen GES56 (56 patologías incorporadas) y proyección del GES80 (incorporación de 24 nuevas patologías antes de 2010).

#### 5. Objetivos

1. Estimar la carga de enfermedad del país usando el indicador Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVISA)
2. Definir un listado priorizado de enfermedades usando la estimación de la carga de enfermedad (AVISA y sus componentes: AVPM y AVD), y que incluya las enfermedades actualmente incorporadas al GES y aquellas que se incorporan el año 2007
3. Estimar la contribución los de factores de riesgo en la carga de enfermedad (Carga Atribuible)

4. Definir un listado priorizado de factores de riesgo de acuerdo a su contribución en la carga de enfermedad (AVISA) y que puedan ser incorporados al plan de Salud Pública
5. Sensibilizar la estimación de la carga de enfermedad y de la carga atribuible
6. Proyectar la carga de enfermedad y carga atribuible a 5 años
7. Identificar las implicancias del estudio para los planes y programas de salud

## 6. Equipos de trabajo:

Contrato de prestación de servicios a la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) en enero de 2007.

En el desarrollo del estudio participaron profesionales del Ministerio de Salud (MINSAL), de la PUC, de la Universidad de Chile, de la Universidad del Desarrollo y de la Universidad Mayor.

## 7. Metodología:

Para la definición del listado de patologías que se incluirían en el estudio, se consideró el listado utilizado por el estudio de carga mundial de OMS (2002), las enfermedades incluidas en el estudio chileno de 1996, las patologías GES vigentes y las candidatas a incorporarse en el futuro mediato.

Este listado fue revisado por las Divisiones de Prevención y Control de Enfermedades, de Gestión de Redes Asistenciales, el Consejo consultivo del Régimen GES y las autoridades del MINSAL.

### **Método de cálculo:**

- a. Los AVISA, para una causa específica, corresponden a la suma de los años de vida perdidos por muerte prematura (AVPM), por esa causa específica, más los años de vida vividos con discapacidad (AVD), para los casos incidentes, de la misma causa específica:

$$AVISA = AVPM + AVD$$

- b. Se incluye en el cálculo, la valoración del tiempo vivido a cada edad, considerando que el valor de un año de vida varía dependiendo de la edad de las personas, en función del valor social de las mismas, a distintas edades. La tasa de descuento corresponde a la mayor ponderación que hacen las personas del tiempo presente sobre el tiempo futuro.
- c. La estimación de los años de vida perdidos por muertes ocurridas antes de lo esperado (AVPM) para cada edad, se realizó según tablas estándar de esperanza de vida Modelo West 26 de Coale y Demeny. Es decir, es la medición del tiempo (años) que las personas dejan de vivir cuando mueren a una edad previa a la esperanza de vida teórica para esa población.

Las fuentes de información utilizadas fueron las estadísticas de defunciones para el año 2004 (de acuerdo a CIE-10)

- d. La estimación de los años vividos con discapacidad (AVD) para cada problema de salud incorpora indicadores de incidencia, duración de la enfermedad y peso de la discapacidad de la misma, así como la tasa de descuento. Se estiman a través del programa DISMOD II creado para evaluar la consistencia interna de la información epidemiológica disponible.
- e. La estimación requirió de la definición operativa de la enfermedad, lo que determina el alcance de las estimaciones de carga para cada patología; la construcción de la historia natural de la enfermedad, incorporando las posibilidades de tratamiento médico existentes en Chile, lo que modifica la reversibilidad de algunas enfermedades; y la estimación de los parámetros por grupos de edad y sexo: prevalencia, incidencia, duración, letalidad mortalidad, remisión, edad de inicio y riesgo relativo
- f. Los modelamientos con el software DISMOD y el análisis de consistencia se realizaron, para la mayoría de las enfermedades, en tres rondas:
  - Primer ronda: a cargo de los consultores
  - Segunda ronda: revisión por contraparte MINSAL y Taller realizado en noviembre con la participación del Dr. Lozano.
  - Tercera ronda: a cargo de equipo MINSAL-PUC. Esta ronda permitió rehacer estimaciones no consistentes o con errores, unificando criterios y supuestos, mejorando la coherencia entre grupos y subgrupos de enfermedades.
- g. La estimación de la incidencia, parámetro central para el modelamiento, se basó en registros chilenos, principalmente los egresos hospitalarios, vigilancia de enfermedades transmisibles, registros de cáncer, registros de atenciones GES, entre otros. Asimismo, se utilizaron los resultados de estudios poblacionales chilenos y extranjeros, realizando un ajuste de las estimaciones a partir de juicio experto.
- h. Estimación de la discapacidad a partir de fuentes diversas:
  - Estudio de carga mundial de enfermedad, 1996 (Murray).
  - Estudio de carga mundial, 2000 (Mathers, Vos & Stevenson, en 1999 y Stouthard y cols. en 1997, se incorporaron en el estudio del 2000).
  - Estudio Carga de Enfermedad Melbourne, Victoria 1999. Australia.
  - Cuando no existió información de otros estudios de carga se ajustó de acuerdo a patologías similares y juicio de expertos.
- i. Proyecciones y Análisis de sensibilidad

Se realizó una proyección a 5 años, en base a estimaciones de población y mortalidad, de INE-CELADE, comparando los siguientes escenarios:

- Tasa de descuento del 3% y con valoración uniforme del tiempo vivido
- Tasa de descuento del 8% y con distinta valoración del tiempo vivido
- Sin tasa de descuento y con valoración uniforme del tiempo vivido
- Sin tasa de descuento y con distinta valoración del tiempo vivido

## 8. Resultados

La carga de enfermedad del país correspondió a 3.761.788 años de vida perdidos ajustados por discapacidad: el 78% está dado por AVD.

En hombres, la carga correspondió a 1.833.500 años perdidos ajustados por discapacidad, y en mujeres de 1.928.288. La razón H:M fue de 0,95, mostrando un predominio femenino en la carga; esto señala la primera diferencia respecto de los hallazgos del estudio de carga de 1993 (razón H:M=1,25)

Los AVISA se calcularon agrupándolos por enfermedades que se ordenan de acuerdo a su clasificación en:

- Grupo I: Enfermedades transmisibles, causas maternas, del período perinatal y enfermedades o condiciones nutricionales
- Grupo II: Enfermedades no transmisibles
- Grupo III: Lesiones

El grupo I concentra el 4% de los AVISA; el Grupo II concentra el 84% y el grupo III el 12%.

En los tres grupos, se pierden más años por discapacidad que por muerte prematura. La única excepción se observa en los hombres en el Grupo I, donde los años perdidos por muerte prematura superan a los perdidos por discapacidad.

Cada uno de estos grupos se divide en subgrupos, que en total suman 21; a su vez cada uno de los subgrupos tiene patologías específicas, que en total suman 163 enfermedades.

Grupo	Subgrupo	N°
<b>Grupo I</b>	A. Infecciosas y parasitarias	11(26)
	B. Infecciones respiratorias	3
	C. Condiciones Maternas	3
	D. Perinatales	5
	E. Deficiencias nutricionales	3
	<b>Total Grupo I</b>	<b>40</b>
<b>Grupo II</b>	A. Neoplasias malignas	26
	B. Otras neoplasias	2
	C. Diabetes Mellitus	2
	D. Trastornos endocrinos y metabólicos	4
	E. Condiciones neuropsiquiátricas	15(16)
	F. Enfermedades de los órganos de los sentidos	6
	G. Cardiovasculares	12 (16)
	H. Respiratorias crónicas	4
	I. Digestivas	6
	J. Genitourinarias	7
	K. De la Piel	2
	L. Musculoesqueléticas	7 (10)
	M. Anomalías congénitas	10
	N. Condiciones orales	3
<b>Total GRUPO II</b>	<b>114</b>	
<b>Grupo III</b>	A. Lesiones no intencionales	6
	B. Lesiones intencionales	2(3)
	<b>Total Grupo III</b>	<b>9</b>
<b>Total</b>		<b>163</b>

### Avisa por subgrupos de enfermedades

Al analizar los resultados por subgrupos, se observa que el 83% de los AVISA se concentra en 8 de un total de 21: Condiciones neuropsiquiátricas, Enfermedades digestivas, Enfermedades cardiovasculares, Lesiones no intencionales, Enfermedades Músculo-esqueléticas, Enfermedades de los órganos de los sentidos, Neoplasias malignas y Lesiones intencionales; correspondientes a los Grupos II y III.

Este perfil es similar en hombres y mujeres; en éstas últimas, cobran más importancia los trastornos endocrinos y disminuyendo las lesiones.

Al analizar las diferencias más importantes entre hombres y mujeres, se observa que las mujeres pierden 3,5 veces más AVISA por enfermedades endocrinas que los hombres, 2,5 veces más AVISA por deficiencias nutricionales y 2 veces más por enfermedades genitourinarias. Los hombres, a su vez, pierden 2 veces más avisa que las mujeres por lesiones no intencionales y enfermedades infecciosas.

### AVISA ordenados por magnitud de subgrupo y sexo. Chile, 2004

Ambos Sexos	AVISA	%	Hombres	AVISA	%	Mujeres	AVISA	%
Condiciones neuropsiquiátricas	871.758	23,2%	Condiciones neuropsiquiátricas	374.835	20,4%	Condiciones neuropsiquiátricas	496.923	25,9%
Enfermedades Digestivas	594.067	15,8%	Enfermedades Digestivas	250.422	13,7%	Enfermedades Digestivas	343.645	17,9%
Enf. Cardiovasculares	453.940	12,1%	Enf. Cardiovasculares	246.062	13,4%	Enf. Cardiovasculares	207.878	10,8%
Lesiones no intencionales	291.438	7,7%	Lesiones no intencionales	194.058	10,6%	Enf. Musculoesqueléticas	123.882	6,5%
Enf. Musculoesqueléticas	291.381	7,7%	Enf. Musculoesqueléticas	167.499	9,1%	Enf. Órganos de los sentidos	121.574	6,3%
Enf. Órganos de los sentidos	241.709	6,4%	Enf. Órganos de los sentidos	120.135	6,6%	Neoplasias Malignas	117.679	6,1%
Neoplasias Malignas	221.529	5,9%	Neoplasias Malignas	103.850	5,7%	Lesiones no intencionales	97.380	5,3%
Lesiones intencionales	142.836	3,8%	Lesiones intencionales	84.569	4,6%	Tr. Endocrinos y metabólicos	73.439	3,8%
Enf. Respiratorias crónicas	110.748	2,9%	Enf. Respiratorias crónicas	62.228	3,4%	Lesiones intencionales	58.267	3,0%
Tr. Endocrinos y metabólicos	93.572	2,5%	Perinatales	42.073	2,3%	Enfermedades Genitourinarias	51.654	2,5%

ESTUDIO CARGA DE ENFERMEDAD Y CARGA ATRIBUIBLE 2007

Perinatales	78.249	2,1%	Diabetes Mellitus	36.651	2,0%	Enf. Respiratorias crónicas	48.512	2,0%
Enfermedades Genitourinarias	78.134	2,1%	Anomalías congénitas	29.227	1,6%	Diabetes Mellitus	37.880	2,0%
Diabetes Mellitus	74.531	2,0%	Enfermedades Genitourinarias	26.480	1,4%	Perinatales	36.176	1,9%
Anomalías congénitas	57.213	1,5%	Infecciosas y Parasitarias	25.547	1,4%	Condiciones Orales	32.537	1,7%
Condiciones Orales	52.305	1,4%	Tr. Endocrinos y metabólicos	20.133	1,1%	Anomalías congénitas	27.986	1,5%
Infecciosas y Parasitarias	38.833	1,0%	Condiciones Orales	19.768	1,1%	Deficiencias Nutricionales	14.714	0,8%
Deficiencias Nutricionales	20.853	0,6%	Infecciones Respiratorias	11.047	0,6%	Infecciosas y Parasitarias	13.286	0,7%
Infecciones Respiratorias	20.080	0,5%	Otras Neoplasias	10.255	0,6%	Infecciones Respiratorias	9.033	0,5%
Otras Neoplasias	18.564	0,5%	Deficiencias Nutricionales	6.139	0,3%	Otras Neoplasias	8.309	0,4%
Condiciones Maternas	5.303	0,1%	Enfermedades de la piel	2.522	0,1%	Condiciones Maternas	5.303	0,3%
Enfermedades de la piel	4.753	0,1%	Condiciones Maternas	0	0,0%	Enfermedades de la piel	2.231	0,1%
	<b>3.761.796</b>	<b>100,0%</b>		<b>1.833.500</b>	<b>100%</b>		<b>1.928.288</b>	<b>100%</b>

### AVISA por causas específicas

Las cinco primeras causas específicas de AVISA para el país son: enfermedad hipertensiva del corazón, trastornos depresivos unipolares, trastornos de la vesícula y vías biliares, dependencia al alcohol y cirrosis hepática.

En hombres, entre las cinco primeras aparecen los accidentes del tránsito en vez de los trastornos de la vesícula y vías biliares. En mujeres aparecen los trastornos ansiosos y las agresiones, mientras que disminuye la dependencia de alcohol y la cirrosis hepática. En la distribución por sexo, los hombres concentran el 86% de los AVISA por dependencia de alcohol y el 76% de los AVISA por cirrosis hepática.

Ambos Sexos	AVISA	Hombres	AVISA	Mujeres	AVISA
Enfermedad Hipertensiva del Corazón	257.814	Enfermedad Hipertensiva del Corazón	134.808	Enfermedad Hipertensiva del Corazón	123.006
Trastornos depresivos unipolares	169.769	Dependencia al alcohol	106.739	Trastornos de las vías biliares y vesícula	114.981
Trastornos de las vías biliares y vesícula	157.087	Cirrosis Hepática	92.393	Trastornos depresivos unipolares	114.400
Dependencia al alcohol	124.312	Accidentes de Tránsito	84.367	Trastornos ansiosos	52.140
Cirrosis Hepática	122.088	Trastornos depresivos unipolares	55.369	Agresiones	51.458
Accidentes de Tránsito	121.643	Agresiones	50.217	Úlcera péptica	45.283
Agresiones	101.675	Úlcera péptica	46.461	Obesidad	37.977
Úlcera péptica	91.744	Trastornos de la audición de aparición en la adultez	43.686	Accidentes de Tránsito	37.276
Trastornos de la audición de aparición en la adultez	76.406	Enfermedad Isquémica del Corazón	42.711	Diabetes tipo II	36.807
Diabetes tipo II	72.230	Trastornos de las vías biliares y vesícula	42.106	Cataratas	36.181
Enfermedades Cerebrovasculares	70.811	Enfermedades Cerebrovasculares	36.907	Enfermedades Cerebrovasculares	33.904
Enfermedad Isquémica del Corazón	65.220	Diabetes tipo II	35.423	Trastornos de la audición de aparición en la adultez	32.720
Trastornos ansiosos	62.693	Caídas	34.409	Trastornos de ánimo bipolar	31.105
Cataratas	60.590	Lesiones autoinflingidas	34.352	Cirrosis Hepática	29.695

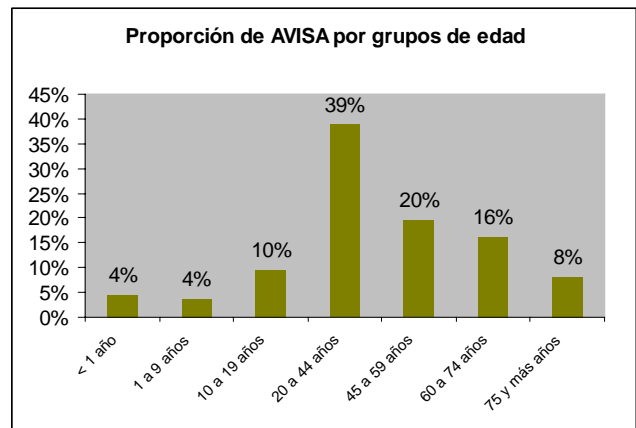


Caidas	57.673	Esquizofrenia	26.505	Infertilidad femenina, masculina y de la pareja	28.950
Trastornos de la visión relacionados con la edad	54.044	Trastornos de la visión relacionados con la edad	25.914	Migraña	28.347
Esquizofrenia	51.624	Cataratas	24.409	Alzheimer y otras demencias	28.267
Alzheimer y otras demencias	51.204	Alzheimer y otras demencias	22.937	Trastornos de la visión relacionados con la edad	28.130
Obesidad	44.590	Enfermedad Obstructiva Crónica	21.460	Esquizofrenia	25.119
Trastornos de ánimo bipolar	41.213	Cáncer gástrico	20.735	Escoliosis	24.414
Lesiones autoinflingidas	41.161	Glaucoma	19.862	Edentulismo	23.306
Migraña	38.481	Hernia núcleo pulposos	19.259	Caidas	23.264
Glaucoma	38.395	Artrosis	15.132	Enfermedad Isquémica del Corazón	22.509
Enfermedad Obstructiva Crónica	37.816	Dependencia a Drogas	14.039	Artrosis	19.471
Hernia núcleo pulposos	36.253	Insuficiencia Renal Crónica	13.543	Glaucoma	18.533

## **AVISA por edad**

La mayor proporción de AVISA se concentra en el grupo de 20 a 44 años y la menor en el grupo de 1 a 9. Esto está influenciado por la mayor valoración otorgada a las edades productivas en el estudio.

**Menores de 1 año:** Casi la mitad de los AVISA perdidos en este grupo son por causas perinatales y un tercio por anomalías congénitas. Entre las primeras causas específicas figuran: bajo peso al nacer, anomalías congénitas del corazón y trastorno respiratorio al nacer, patrón que es similar en ambos sexos.



**Niños de 1 a 9 años:** Más del la mitad de los AVISA corresponden a los *subgrupos* condiciones neuropsiquiátricas y lesiones no intencionales. Dentro de las primeras *causas específicas* están los accidentes de tránsito, caídas, estrabismo y el síndrome de déficit atencional. El patrón es similar en ambos sexos.

**Niños y adolescentes de 10 a 19 años:** más del 60% de AVISA perdidos en este grupo de edad está dado por los *subgrupos* de las condiciones neuropsiquiátricas, las enfermedades digestivas y las lesiones no intencionales. Las *causas específicas* más importantes son la úlcera péptica y la escoliosis. El patrón por sexo es completamente diferente, es así que en hombres, los accidentes de

tránsito son la primera causa de pérdida de AVISA, siguiendo las agresiones, dependencia de alcohol y caídas, mientras que en mujeres destacan trastornos del ánimo unipolar y bipolar y migraña.

Adultos de 20 a 44 años: Se mantienen como *subgrupos* más importantes las condiciones neuropsiquiátricas y las enfermedades digestivas, pero en tercer lugar aparecen las enfermedades cardiovasculares. La primera *causa específica* de pérdida de AVISA en este grupo es la enfermedad hipertensiva del corazón, seguida por los trastornos depresivos unipolares y dependencia del alcohol. El patrón de causas específicas por sexo también es diferente, en hombres la primera causa es dependencia de alcohol mientras que en mujeres son los trastornos depresivos unipolares.

Adultos de 45 a 59 años: ocupan el primer lugar el *subgrupo* de enfermedades digestivas, seguidas por las condiciones neuropsiquiátricas y las enfermedades cardiovasculares. Las *causas específicas* más importantes son la enfermedad hipertensiva del corazón, la cirrosis hepática y los trastornos de las vías biliares y vesícula. En ambos sexos, la enfermedad hipertensiva del corazón es la primera causa; en hombres destaca que la cirrosis hepática ocupa el segundo lugar y en mujeres que el edentulismo esté en el tercero.

Adultos de 60 a 74 años: Los tres primeros *subgrupos* de pérdida de AVISA son los mismos de los del tramo de edad anterior. Las *causas específicas* más importantes son las cataratas, enfermedad isquémica del corazón y alzheimer y otras demencias.

Adultos de 75 y más años: las condiciones neuropsiquiátricas ocupan el primer lugar con un 25% de los AVISA perdidos por *subgrupos*, le siguen la enfermedad isquémica del corazón y alzheimer y otras demencias. El patrón de *causas específicas* en este grupo de edad es muy similar en ambos sexos.

## 9. Comparabilidad con el Estudio de Carga 1996

Resulta poco apropiado comparar el listado de enfermedades que provocan la mayor pérdida de AVISA con el estudio de 1996, debido a lo siguiente:

- Dado que en el estudio actual se incorpora un número mayor de enfermedades, aumenta la carga total.
- Con base en los estudios de carga de enfermedad realizados en el mundo, los pesos de la discapacidad fueron modificados sustantivamente.
- Existe mayor disponibilidad y mejor calidad de la información nacional e internacional: Encuestas poblacionales, mejor calidad de registros, nuevos registros, etc.
- Mejorías tecnológicas en software para modelar las patologías.

## 10. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad compara escenarios de base, que da mayor valoración social a las edades productivas, con aquel en que se da igual peso a todas las edades. Dicha comparación arrojó leves diferencias por grupos y subgrupos de enfermedades en el escenario de base, mientras que, al otorgar valores uniformes a la edad, se da más peso en AVISA a aquellas enfermedades que son producto del envejecimiento como son los cánceres.

## 11. Proyecciones

Las proyecciones a corto plazo (2010) muestran que continuará siendo predominante el Grupo II, aumentará la importancias de AVISA en mujeres y el peso de los AVD sobre los AVPM será mayor. Asimismo, se mantendrá el perfil en los subgrupos, con predominio de las condiciones neuropsiquiátricas, enfermedades digestivas y cardiovasculares.

## II. CARGA ATRIBUIBLE

El estudio de carga atribuible se basó en la metodología y experiencia recogida por el proyecto desarrollado por la OMS, en el contexto del Estudio Mundial de carga de enfermedad.

La metodología consiste en definir un listado de factores de riesgo a estudiar, para cada uno se define un listado de los daños asociados. Se realiza la evaluación de la carga de AVISA y de muertes atribuibles a un factor de riesgo, dado el nivel de exposición que existe en Chile a ese factor.

Se analiza también la carga evitable en algunos escenarios de disminución de la exposición a factores de riesgo en Chile.

Para este estudio se seleccionó y analizó el efecto de 17 factores de riesgo:

<b>1. Bajo peso de nacimiento</b>
<b>2. Colesterol sérico</b>
<b>3. Hipertensión Arterial</b>
<b>4. Sobrepeso y obesidad</b>
<b>5. Sedentarismo</b>
<b>6. Bajo consumo de frutas y verduras</b>
<b>7. Tabaquismo</b>
<b>8. Consumo de alcohol</b>
<b>9. Sexo inseguro (Virus papiloma Humano)</b>
<b>10. Contaminación del aire intradomiciliario</b>
<b>11. Contaminación del aire extradomiciliario</b>
<b>12. Saneamiento ambiental</b>

<b>13. Helicobacter Pylori</b>
<b>14. Glicemia elevada</b>
<b>15. Uso de Drogas ilícitas</b>
<b>16. Virus Papiloma</b>
<b>17. Consumo de sal</b>

### Resultados Carga de AVISA

Los resultados muestran que el consumo de alcohol es el factor de riesgo con mayor carga por pérdida de AVISA en Chile. Le siguen en orden de importancia el sobrepeso y obesidad y la presión arterial elevada.

Carga de AVISA atribuible a Factores de Riesgo, Chile 2007		
Factor de riesgo	AVISA	%
Consumo de alcohol (esc2)	464755	12,4
Sobrepeso y obesidad (IMC elevado)	234107	6,3
Presión arterial elevada	210287	5,6
Contaminación aire extradomiciliario	104630	2,8
Glicemia elevada	86427	2,3
Bajo Peso nacimiento	83724	2,2
Consumo de sal (3g)	77252	2,1
Infección por H. Pylori	61612	1,6
Consumo de Tabaco	61093	1,6
Colesterol sérico	41246	1,1
Baja ingesta de Frutas y verduras	29624	0,8
Sexo inseguro	28419	0,8
Falta de Actividad física	24540	0,7
Contaminación del aire intradomiciliario	3475	0,1
Malas condiciones de Saneamiento e h	2903	0,1
Consumo de drogas ilícitas	470	0

### Resultados muertes atribuibles

Los resultados muestran que la hipertensión es el factor de riesgo con mayor mortalidad atribuible en Chile. Es así que, 1 de cada 7 muertes es directamente atribuible a la hipertensión, mientras que 1 de cada 8 lo es al consumo excesivo de sal, 1 de cada 10 al consumo de alcohol, 1 de cada 11 al sobrepeso u obesidad, 1 de cada 11 al tabaquismo directo (sin contar el efecto del fumador pasivo) y 1 de cada 13, a los niveles de contaminación urbana.

Los hombres tienen una mayor carga de AVISA y de carga atribuible a los factores de riesgo estudiados. La excepción es el caso de "sexo inseguro", "sobrepeso y

obesidad” y “saneamiento e higiene” que presentan mayor carga atribuible en las mujeres.

### Carga evitable

Se realizó el ejercicio de recalcular la carga atribuible considerando algunos escenarios factibles:

1. Si se disminuyera el consumo de tabaco de 43% a 30%, evitaría 2.694 muertes anuales y 31.559 AVISA.
2. Con una disminución del consumo de sal, que provoque una reducción de aprox. 4 mmHg en el nivel promedio de presión arterial en Chile, se evitarían 1.254 muertes anuales y 35.281 AVISA.
3. Con una disminución del consumo promedio de alcohol en Chile de un 20% (equivalente a la media de la región de las américas-B) se evitarían 1.380 muertes anuales y 105.063 AVISA.

Al comparar con otros países, Chile muestra una carga de AVISA que se explica mayormente por un grupo de factores de riesgo de tipo “mixto”, es decir, coexisten en los primeros lugares aquellos factores de riesgo de países de mayores ingresos (hipertensión, tabaco, sobrepeso) con otros como el alcohol y la contaminación urbana.

Los resultados muestran que, tanto la carga de enfermedad, como la carga atribuible, apuntan a la necesidad de continuar profundizando en políticas para la reducción de factores de riesgo de enfermedades crónicas como son el consumo de alcohol, consumo de sal e hipertensión, sobrepeso-obesidad, consumo de tabaco, sedentarismo, el bajo peso de nacimiento y la contaminación del aire extra-domiciliario. Asimismo, intensificar las medidas de prevención primaria, secundaria y terciaria en las enfermedades que muestran una mayor carga, de acuerdo a este estudio.

Es importante señalar que cualquier cambio en la distribución poblacional de estos factores de riesgo, aunque sea de baja magnitud (pero simultánea y de alta cobertura), puede tener un gran impacto en la carga de enfermedad y muerte del país.