

# Maestría en Sistemas de Salud y Seguridad Social

## Trabajo Final Integrador

Autora: María Eugenia Royer

### **LA MEDICIÓN DE LA CARGA GLOBAL DE MORBILIDAD MEDIANTE LOS AVISA**

Evaluación de su utilidad en la planificación sanitaria y de sus aplicaciones en la Argentina

2010

Director de Tesis: Dr. Saúl Rossi

*Citar como:* Royer, M. E. (2010). *La medición de la carga global de morbilidad mediante los AVISA: evaluación de su utilidad en la planificación sanitaria y de sus aplicaciones en la Argentina*. [Tesis Final de Maestría, Universidad ISALUD]. RID ISALUD. <http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/509>



## ÍNDICE

I.	Introducción	4
II.	Objetivos	9
III.	Marco teórico	10
IV.	Metodología	39
V.	La medición de la Carga Global de Enfermedad mediante los Años de Vida Saludable (AVISA)	43
VI.	Revisión crítica del indicador	55
VII.	Aplicaciones de los AVISA en la planificación sanitaria	62
VIII.	Medición de los AVISA en la Argentina. Aspectos metodológicos.	99
IX.	Resultados de los estudios de medición de AVISA en la Argentina	139
X.	Conclusiones	157
XI.	Referencias bibliográficas	162
XII.	Anexo. Estudios de medición de Carga Global de Morbilidad en Argentina	171

## Agradecimientos

Esta tesis surge de mi participación en cuatro trabajos de medición de Carga Global de Morbilidad realizados en nuestro medio, en los que con creciente interés me ocupé particularmente de los procedimientos para la estimación de la incidencia de las enfermedades y la construcción del indicador. Fruto de esas experiencias es un modelo con innovaciones metodológicas para su aplicación en la República Argentina, modelo que se expone en esta tesis.

Son muchas las gratitudes que me surgen a la hora de presentarla.

A la Fundación ISALUD, institución siempre generosa, por haberme convocado a participar en todos los trabajos de medición de carga de enfermedad que en ella se realizaron.

Al Dr. Saúl Rossi, maestro, amigo, director de esta tesis y gran impulsor de estas investigaciones

A mis "compañeros de AVISA", en particular a la Lic. Alejandra Irurzun, apoyo permanente e interlocutora en las disquisiciones para resolver los desafíos planteados en estos trabajos. Y al Dr. Jorge Leguiza, por su interés en que esta tesis se presente.

Lic. María Eugenia Royer

# 1. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de salud enfrentan en la actualidad grandes desafíos originados en perfiles de salud que no se encuentran claramente cuantificados.

Como descripción general se puede mencionar que los países en desarrollo enfrentan una situación poblacional por la que emergen con fuerza las enfermedades no transmisibles, los comportamientos sociales y los accidentes y violencias, pero sin sustituir sino más bien sumándose a los problemas tradicionales de infecciones, desnutrición y problemas reproductivos. Esta doble carga impone sobre sus sistemas de salud fuertes presiones de demandas crecientes y heterogéneas que obligan a conocer y analizar los problemas a fin de atenderlos con intervenciones efectivas y accesibles financieramente para su reducción.<sup>1 2 3 4</sup>

El proceso de decisión debe sustentarse en un conocimiento acabado del estado de salud de la población que individualice los problemas que más impactan en la salud y el listado de los factores de riesgo que los provocan. Las profundas modificaciones en las poblaciones representan un desafío que implica modificar de raíz las formas de aprehender sus estados de salud. La transición demográfica y epidemiológica y las actuales tendencias de alargamiento de la vida hasta límites hasta hace poco inimaginables dan por tierra con los métodos tradicionales para abordar ese conocimiento. Ello ya no puede limitarse a la mortalidad.<sup>4 5</sup> A medida que se le ganan batallas a la muerte, la enfermedad aumenta su importancia. A medida que las poblaciones envejecen, que la vida se alarga, que las enfermedades se cronifican, que las discapacidades y limitaciones se hacen más prevalentes se requieren otros enfoques que no ignoren los problemas de las personas vivas. Identificar problemas, priorizarlos, asignar recursos,

evaluar resultados, no puede hoy hacerse sobre los problemas de los fallecidos, que en mucho son distintos a los que las personas tienen en vida.

Los estudios de medición de la carga global de morbilidad constituyen un esfuerzo notable en esa dirección. El estudio Global Burden of Disease desarrollado por la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial con la dirección de Christopher Murray y Alan D. Lopez de la Universidad de Harvard <sup>4 6</sup> utiliza un indicador que integra toda la mala salud, por muerte y por enfermedad vivida, en una medida común. Ese desarrollo se inserta en el propósito del Banco Mundial <sup>7</sup> y la OMS de ofrecer a los países una metodología para optimizar la inversión en salud con intervenciones efectivas aplicadas a los problemas prioritarios hallados por la Medición de la Carga y por tanto con impacto en el estado de salud de la población. <sup>8</sup>

El AVAD o AVISA (Años de Vida Saludables) es un indicador que expresa en una unidad de medida única el impacto de la muerte prematura y de la discapacidad, es decir, la “carga de la enfermedad” de una población. Esa unidad de medida única permite comparar el daño en años perdidos por las distintas enfermedades y ayuda así al establecimiento de prioridades de los problemas de salud. Esta posibilidad de cotejar pérdidas también se aplica a las ganancias que se traduce en una ventaja de notable valor ya que permite comparar los resultados de las distintas intervenciones en términos de años ganados y así poder evaluar su relación costo-efectividad. La incorporación en el indicador de valores sociales en torno a la duración de la vida, el valor de la vida a diferentes edades y la preferencia por el tiempo representan una innovación en las mediciones de la salud que enriquecen sus resultados. A ello se agrega la posibilidad de su universalización a partir de la medición del tiempo perdido con una esperanza de vida estándar.

Esta herramienta ha despertado un interés extraordinario justamente por la posibilidad de ofrecer evidencia para la planificación, que puede traducirse en la identificación de servicios esenciales de salud que se dirigen a reducir problemas responsables de una elevada carga de enfermedad, ventaja particularmente valiosa para países de ingresos bajos y medios donde los recursos son habitualmente escasos.<sup>9 10 11 12</sup>

Del mismo modo debe apreciarse su rol como orientador de la investigación, frente a la situación actual en que los trabajos científicos dedicados al 90% de los problemas que afectan la salud mundial sólo reciben el 10% de los fondos públicos y privados disponibles.

Más de cuarenta países han realizado estudios de Carga Global de Enfermedad y son numerosos los países que han adoptado sus resultados como base para la planificación sanitaria. Entre ellos pueden citarse Sudáfrica, Tailandia, Turquía, Australia. En nuestra región se destacan México y Chile que ya han incorporado los AVISA como un insumo habitual para decidir las intervenciones a realizar y que constituyen claros ejemplos de cómo la evidencia científica que esa medición aporta constituye una base importante para el fortalecimiento de la salud pública y la reducción de la carga de mala salud. La Organización Mundial de la Salud y otros organismos internacionales lo han adoptado como método para la contabilidad sanitaria.

En Argentina se han desarrollado estudios de medición de la Carga de Enfermedad, en los cuales la autora de esta Tesis desarrolló los aspectos técnicos de la construcción del indicador y el diseño de los procedimientos para estimar la incidencia de las enfermedades y así obtener los insumos necesarios para calcular el AVISA. Estas experiencias han permitido elaborar un modelo para medir la carga global de morbilidad

en la Argentina sobre la base de los desarrollos teóricos de Murray y Lopez y las innovaciones y adaptaciones metodológicas que se realizaron para permitir su aplicación en nuestro país.

Argentina tiene un déficit importante en información de la salud de sus habitantes. Se dice, con justicia, que la cobertura de datos de la salud de las personas recorre en Argentina el camino inverso al de la historia natural de la enfermedad: se sabe mucho de la muerte, algo sobre la morbilidad que se interna, muy poco sobre la que se atiende ambulatoriamente y nada sobre la salud de las personas en su hogar. La morbilidad, la discapacidad, las limitaciones para la vida diaria, las condiciones de salud, la actuación de los factores de riesgo son todos ellos aspectos del que se tiene poco conocimiento.

Ese ha sido el gran desafío para poder llevar adelante esos estudios en la Argentina. Se entiende que ese desafío ha sido superado con creatividad y rigor técnico, que se quiere transmitir en el marco del propósito de esta tesis, que es mostrar un modelo para medir la Carga Global de Enfermedad y demostrar su utilidad y aplicaciones.

Los trabajos realizados son representativos de las principales aplicaciones de esas mediciones:

- Carga global de enfermedad de una comunidad, que aporta evidencia de los problemas mas importantes y prioritarios que la salud publica debe encarar
- Carga de morbilidad atribuible a factores de riesgo: se realizaron dos estudios para valorar el impacto que sendos comportamientos de gran presencia social, como son el alcoholismo y el tabaquismo, tienen sobre la salud. Representan un insumo fundamental para las estrategias de prevención.
- Carga de enfermedad por accidentes de transito: evento también relacionado con los comportamientos, este estudio entrega una metodología para valorar

integralmente sus consecuencias para la salud tanto por la muerte prematura que genera como por la discapacidad remanente.

Los aspectos conceptuales y metodológicos de la construcción de los AVISA, sus campos de aplicación, la elaboración de un modelo para medir la carga a partir de los procedimientos y técnicas utilizados en los estudios de medición de la carga realizados en nuestro país y los resultados alcanzados son los temas que se encaran para lograr ese propósito. La presentación de las experiencias nacionales de aplicación de la Carga de Enfermedad en Chile, México y Sudáfrica, sirve de efecto de demostración de la trascendencia que este enfoque adquiere cuando se lo utiliza para la planificación sanitaria.

## II. OBJETIVOS

### Objetivos generales

1. Analizar un modelo para medir la carga global de morbilidad
2. Evaluar la utilidad de la aplicación del modelo en la gestión de la salud
3. Elaborar un modelo para su aplicación a la República Argentina

### Objetivos específicos

- 1.1. Describir el indicador Años de Vida Saludables
- 1.2. Realizar la revisión crítica del indicador
- 2.1. Analizar su utilidad en la planificación sanitaria
- 3.1. Describir la metodología empleada en las experiencias nacionales de medición de la carga de enfermedad
- 3.2. Evaluar sus resultados

### III. MARCO TEÓRICO

Los formuladores de políticas requieren crecientemente información sobre la carga de problemas de mala salud que abrumba a su comunidad, los factores que los provocan y las medidas más aptas para reducirlos. Esto es hoy un gran desafío. Los profundos cambios sociales y poblacionales ocurridos en las últimas décadas han tenido fuerte impacto en los perfiles de salud, que son hoy más diversificados y complejos, las vidas con enfermedad más largas y los diversos grados de discapacidades más prevalentes. Estas realidades imponen una revisión de las formas de abordar el conocimiento del estado de salud de las poblaciones, que exige hoy nuevas perspectivas metodológicas y nuevas herramientas que puedan capturar esa complejidad y heterogeneidad.

Elaborar un modelo para hacer diagnóstico de salud capaz de reflejar lo más acabadamente ese complejo panorama debe insertarse en un marco integrado y explicativo con la teoría existente así como mostrar su aplicación a situaciones reales para darle la sustentabilidad de la evidencia demostrada. Los cambios poblacionales que condicionan los perfiles de salud y sus modelos explicativos y la revisión del arsenal metodológico disponible son insumos esenciales para desarrollar ese modelo .

## 1. LOS CAMBIOS POBLACIONALES Y SU IMPACTO EN LA SALUD DE LAS POBLACIONES.

### La transición demográfica

A lo largo de la mayor parte de la historia de la humanidad las poblaciones estaban sometidas a un régimen demográfico de extrema dureza, con una mortalidad muy alta que sólo podía ser compensada con una gran fecundidad. El excedente de los nacimientos sobre las muertes era muy modesto y el crecimiento natural exiguo se hallaba pautado por las condiciones de subsistencia, que fijaban un tope a ese crecimiento. Un aumento en la capacidad de producir alimentos permite una expansión de la población hasta alcanzar un nuevo tope que no puede rebasarse, pues el hambre interviene entonces como mecanismo regulador <sup>13</sup>.

Pero el hambre no era el único factor limitante del crecimiento. La guerra y la peste asumían en esos tiempos características de catástrofe, que podían dar lugar a fuertes disminuciones de la población. Ejemplo paradigmático, la peste negra que asoló Europa entre 1347 y 1352 aniquiló a un tercio de la población <sup>14</sup>.

Este régimen, con una mortalidad alta y fluctuante y una fecundidad también alta pero más estable y una esperanza de vida al nacer que difícilmente sobrepasaba los 30 años, se mantuvo hasta el siglo XVIII. Es en ese momento en el que por primera vez comienza a modificarse el mapa demográfico y esto tiene lugar en Europa.

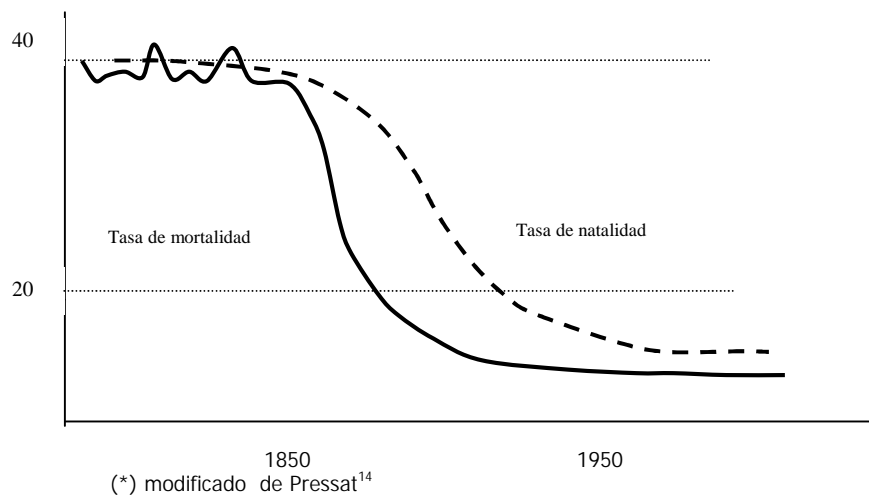
## La transición demográfica en Europa

De la mano de la revolución industrial y de los cambios sociales que la acompañan, tiene lugar en los países europeos más adelantados una transformación radical en las condiciones del crecimiento demográfico.

Qué es lo que inicia ese proceso? Es que comienza a disminuir la mortalidad fundamentalmente a punto de partida del mejoramiento de la alimentación, de la higiene y del saneamiento ambiental. La fecundidad, altamente valorada hasta ese entonces por su función de resguardar a la humanidad de su extinción, no acompaña de inicio la baja de la mortalidad y se mantiene, durante varias décadas, en sus niveles históricos produciendo un desfase entre las tasas que da lugar a un crecimiento fuerte, hasta explosivo, de la población.

Es sólo a mediados del siglo XX que se alcanza una nueva situación de equilibrio con escasa diferencia entre las dos tasas pero en niveles sustancialmente inferiores, momento en que se completa el proceso denominado de 'transición demográfica' clásica.

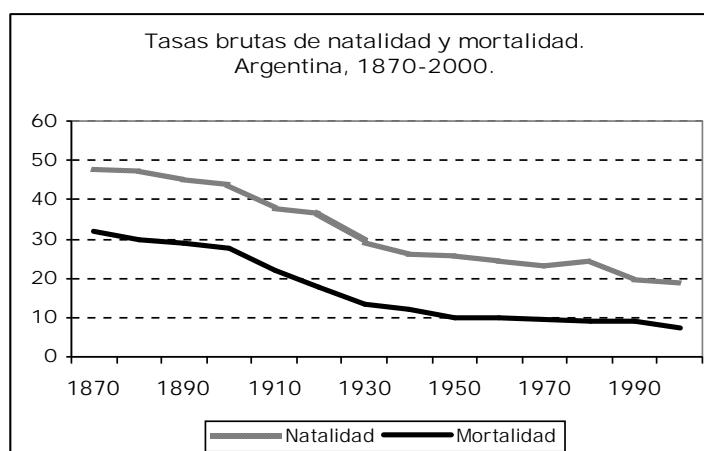
### La transición demográfica clásica (\*)



## La expansión a las demás regiones

“En las sociedades tradicionales la fecundidad y la mortalidad son altas. En las sociedades modernas la fecundidad y la mortalidad son bajas. En el medio se da una transición demográfica”. Así define Demeny <sup>15</sup> este proceso que paulatinamente se fue extendiendo al resto del mundo. Aunque con diferente momento de inicio y con diferente ritmo, este proceso tiene una tendencia firme expandiéndose por regiones con menor nivel de desarrollo y alcanzando actualmente a los países más pobres de la tierra.

En la Argentina, los primeros indicios del comienzo de la transición demográfica se ubican a fines del siglo XIX, adquiriendo en las primeras décadas del siglo XX una tendencia firme. Pero su desarrollo se ajustó poco al modelo clásico transicional sino que fue caracterizado por Pantelides <sup>16</sup> como un “modelo no ortodoxo”. En su descenso, las tasas de mortalidad y fecundidad siguen un recorrido en paralelo y no presentan en ningún momento un desfase importante entre ellas. Este comportamiento ha sido atribuido a la influencia de la masiva inmigración europea que trae de ultramar pautas de baja fecundidad.



Fuente: Pantelides <sup>16</sup>

Consecuencias de la Transición demográfica: el crecimiento demográfico y el envejecimiento

Dos fenómenos de crucial trascendencia que transforman a la humanidad se desprenden del transcurrir de este proceso.

Durante su desarrollo como ya se dijera una baja en la mortalidad que no es acompañada con el mismo ritmo de descenso de la natalidad modifica el crecimiento de la población, fenómeno que da lugar en el pasado siglo a una explosión demográfica de gran magnitud. Así como en el mundo preindustrial las poblaciones tardaban siglos en duplicarse, en solo 37 años entre 1950 y 1987 el planeta paso de 2500 a 5000 millones de habitantes. Crecimiento que si bien muestra señales de desaceleramiento no cede y anticipa que el mundo en 2050 tendrá 9.000 millones de personas!



La otra consecuencia que ocurre en las etapas mas avanzadas de la transición demográfica es el envejecimiento de la población, es decir son porcentualmente menos los niños y mas los ancianos que antes. Este fenómeno responde

fundamentalmente a la baja de la natalidad, que cesa de esa manera de alimentar la pirámide provocando el ensanchamiento de los estratos medios y luego los superiores de la estructura de edades. La baja de la mortalidad, por el contrario, tiene en las etapas iniciales de la transición un efecto rejuvenecedor dado que los primeros beneficiados con el declinar de las muertes son los niños y mujeres jóvenes. En el mundo desarrollado de hoy donde la baja de la mortalidad favorece a los mayores, entonces sí impacta en la estructura provocando el llamado “envejecimiento por la cúspide”.<sup>17</sup>

Pero en términos generales el envejecimiento responde más al comportamiento de la fecundidad que a la baja de la mortalidad, sobre todo en sus primeros estadios. Si la fecundidad no hubiera descendido, a pesar de la menor mortalidad las pirámides demográficas permanecerían jóvenes.<sup>18</sup>

El envejecimiento de la población está concitando un interés prioritario de los planificadores de la salud y de las políticas sociales por sus consecuencias en las demandas de los servicios de salud y de la seguridad social.

### Tendencias demográficas actuales

El suceso demográfico más trascendente de las últimas décadas y que quizás pueda ser la gran revolución que se avizora del siglo XXI es que la vida se está alargando. No hay, como antes, fronteras claras para la supervivencia humana. Los 100 años históricamente considerados el límite biológico de la vida están siendo superados por un número creciente de personas que superan esa barrera y que están aumentando a un ritmo vertiginoso. La aparición de los “supercentenarios”, personas que viven varios años después de ese límite, introduce al tema un interés extraordinario<sup>19</sup>.

Envejecimiento y longevidad son fenómenos relacionados pero en cierta medida independientes. El envejecimiento es un mirada transversal, nos habla de estructura, nos dice cual es el peso relativo de los ancianos, esto es, nos manifiesta cómo esta compuesta la población. La supervivencia es en cambio una mirada longitudinal, es dinámica, nos habla que los confines de la vida se están ampliando.

La mortalidad que está disminuyendo a todas las edades, el aumento de la esperanza de vida que no cede, la explosión del número de centenarios y la irrupción de los supercentenarios, son todos indicios que no permiten establecer un límite cercano para la longevidad humana.

### La transición demográfica y la transición epidemiológica

El envejecimiento tiene profundas consecuencias sobre los perfiles epidemiológicos, modificando las formas de enfermar y morir de la población. El patrón de enfermedades relacionadas con procesos infecciosos y deficiencias nutricionales deja paulatinamente lugar a las enfermedades crónicas, lesiones y problemas psiquiátricos. En el caso de la mortalidad, por efecto combinado de la mayor presencia de ancianos y de sus riesgos aumentados de morir, se modifica la estructura de la mortalidad por edades y consiguientemente el perfil de las causas de muerte.

La transición demográfica es así un condicionante de una transición epidemiológica, entendida como un cambio en los patrones de enfermedad, discapacidad y muerte <sup>20</sup>. El término fue introducido por Abdel Omram en 1971 <sup>21</sup>, quien describió tres modelos básicos de transición epidemiológica fundados en su momento de inicio, velocidad y dinámica de desarrollo. El Modelo Clásico u Occidental

que representa el proceso ocurrido a partir del siglo XVIII y con unos 200 años de desarrollo en Inglaterra y Suecia, países en los cuales el cambio es inducido por mejoras económicas, sociales y ambientales. El Modelo Acelerado con Japón como exponente, de desarrollo en el pasado siglo, condicionado por adelantos socioeconómicos pero con gran impacto de los revolucionarios adelantos de la medicina occidental. El Modelo Tardío o Demorado del Tercer Mundo, que Omran ejemplifica con Chile y Ceylan, en los que la transición de la mortalidad se deriva fundamentalmente de la tecnología médica. En este modelo la natalidad permanece alta en forma demorada generando un fuerte crecimiento demográfico.

Omran describe el desarrollo histórico de la mortalidad en cuatro fases: la edad de las pestes y hambrunas, la edad de la retracción de las pandemias, la edad de las enfermedades degenerativas y finalmente la de las causadas por los comportamientos humanos (accidentes, violencias, adicciones).

Estos procesos de transición presentan una gran heterogeneidad de patrones, que se desarrollan con ritmos y características diferentes.

Frenk <sup>20</sup> elabora sobre la base de la realidad demográfica de América Latina un modelo de transición epidemiológica que denomina Modelo Polarizado, en el que la disminución de la mortalidad no se traduce en el comportamiento secuencial de las fases del modelo de Omran sino que se acompaña de una diversificación de sus causas que lleva a un cuadro epidemiológico más complejo. Las enfermedades transmisibles, la desnutrición y los problemas de la salud reproductiva, por ejemplo, continúan teniendo un peso importante mientras las no transmisibles y los traumatismos aumentan su participación. Todo ello en un contexto con subgrupos poblacionales que se ubican en distintos estadios y con marcadas desigualdades en el estado de salud.

La reaparición de algunas enfermedades transmisibles y la irrupción del SIDA señala una posible 'contratransición' y advierte de los riesgos de interpretar estos procesos en forma lineal. En un complejo entramado, los cambios epidemiológicos se revierten sobre los fenómenos demográficos. La disminución de la mortalidad impacta en el crecimiento poblacional y en la baja de la fecundidad, procesos que desencadenan profundos efectos poblacionales.

Una consecuencia altamente significativa de estos procesos es que la morbilidad desplaza a la mortalidad por su importancia en el panorama epidemiológico. De la mano de esta transición la significación social de la enfermedad deja de ser la de un hecho agudo que se resuelve rápidamente para adquirir la connotación de proceso crónico asociado con fenómenos sociales y psicológicos.

### Los mecanismos de la Transición Epidemiológica

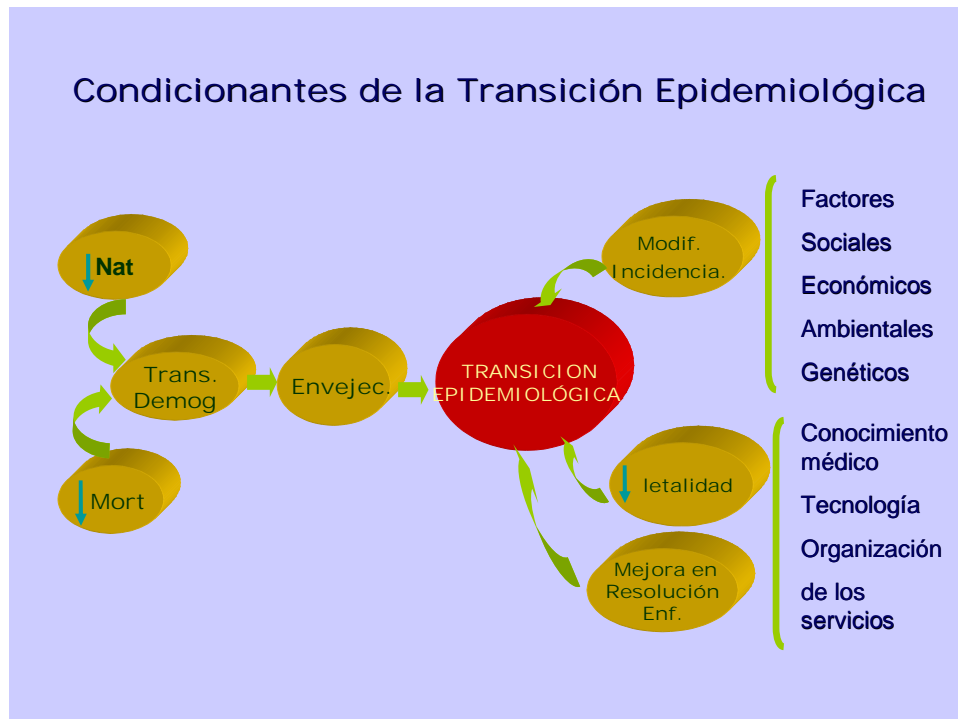
Los cambios en los perfiles epidemiológicos de las poblaciones, como fuera dicho, reconocen el condicionamiento de los fenómenos demográficos. Pero en el transcurrir de la transición epidemiológica también actúan factores independientes de la dinámica demográfica propiamente dicha:

- Los cambios en la incidencia, es decir en la producción de las enfermedades, que responden a cambios en los factores de riesgo. Los cambios económicos, sociales y culturales que traen los procesos de desarrollo suelen traer aparejado un aumento en la incidencia de enfermedades no transmisibles, fundamentalmente cardiovasculares y tumores, y de los accidentes y violencias así como una

disminución de la patología infecciosa y parasitaria y de los problemas relacionados con la reproducción.

La evolución biológica humana y las mutaciones genéticas son también factores de producción de cambios en la incidencia de las enfermedades.

- La disminución de la letalidad y la mejora en la resolución de las enfermedades que disminuye la carga de discapacidad que entrañan los problemas de salud. Estos logros son efecto de los progresos en el conocimiento médico y en el desarrollo tecnológico así como de una adecuada organización de los servicios de salud que otorgue accesibilidad y efectividad a esas intervenciones.



Fuente: elaboración propia

## Longevidad y calidad de vida. Las expectativas de salud

A medida que la muerte prematura va siendo vencida, la preocupación por la calidad de vida de las personas se acrecienta. Vidas más largas ¿suponen una mayor carga de mala salud en la población? La mayor supervivencia ¿es a costa de más discapacidad y enfermedad?

El debate se centra en estas cuestiones y ha promovido mediciones de las expectativas de salud, a fin de evaluar los cambios ocurridos en las poblaciones como consecuencia del aumento en la esperanza de vida. Estas mediciones configuran un conjunto de indicadores que además de medir el impacto de la mortalidad en una población permiten calcular la esperanza de vida sin discapacidad.

## Morbilidad ¿compresión o expansión?

Los resultados no han sido concluyentes y aún persisten teorías contrapuestas

- Expansión de la morbilidad: formulada por Gruenberg sostiene que la baja de la mortalidad está provocando una pandemia porque los problemas crónicos ó discapacitantes son menos letales pero no disminuyen su incidencia.
- Compresión de la morbilidad: a medida que se ganan años se retrasa también la edad en que aparecen las enfermedades o sea que se concentran en los últimos años de la vida. Según Fries con el aumento de la esperanza de vida se concentra la longevidad alrededor de la media, las curvas de supervivencia se rectangularizan y la morbilidad y discapacidad se comprimen en las personas de más edad. <sup>19</sup>

- Equilibrio dinámico: Manton y Robine sostienen que del aumento en la esperanza de vida no se deriva una mayor presencia de discapacidad severa aunque sí de discapacidad moderada o leve.

Son numerosos los estudios realizados en países desarrollados que señalan una mejora significativa en la salud funcional de las personas de edad , medida en relación con las dificultades para la vida cotidiana. Aunque los resultados no son concluyentes, ningún estudio ha aportado evidencia de un deterioro de la salud funcional de los ancianos. La perspectiva de las trayectorias de vida de las cohortes puede enriquecer fuertemente el análisis de estos resultados.

## 2. LA MEDICIÓN DE LA SALUD DE LAS POBLACIONES

Entrar en el terreno de la medición de la salud implica un desafío conceptual y metodológico. ¿Que se mide? ¿Que es la salud ?

La definición de salud de la OMS que extiende sus límites al estado de completo bienestar físico, mental y social y no meramente a la ausencia de enfermedad, responde a un ideal máximo. Proporciona un marco de lo que debe considerarse como salud pero no puede ser abordada empíricamente.

Medir la salud es mucho más que recolectar datos, requiere un método que recorra una serie de pasos para definir, delimitar y operacionalizar el objeto de estudio para llevarlo a un nivel en el que resulte posible mensurar. Pero esta tarea encuentra hoy crecientes dificultades.

La medición de la salud se torna más compleja a medida que se quiere captar aspectos de calidad de vida que tienen una importante carga de subjetividad y de inasibilidad, como son el padecimiento de ciertas limitaciones funcionales de la vida diaria o estados psicológicos. Salud, enfermedad, discapacidad, dolencia son conceptos complejos que implican juicios de valor sustentados en preferencias sociales, que refieren a desviaciones de un estado mejor o ideal.

Por otro lado, valorar los estados de salud de las personas vivas no se resuelve en forma dicotómica. No hay una distinción clara entre la salud y la enfermedad, el transcurrir entre ellas es un proceso, un continuo. Rose afirma<sup>22</sup> que muchas veces diagnosticar una enfermedad es una conveniencia operativa para establecer la necesidad del tratamiento más que especificar una entidad distinguible.

La dificultad de abordar la salud mediante indicadores directos o positivos se ha resuelto tradicionalmente con el uso de indicadores negativos, como la mortalidad o la enfermedad. La valoración de la calidad de vida, de la vida vivida con buena salud, que es hoy un tema central en la agenda epidemiológica, es encarada indirectamente por muchos instrumentos mediante la medición de la enfermedad, la dolencia o la discapacidad. Esta limitación se está intentando superar con la elaboración de indicadores positivos como el de bienestar mental o social.

Respondiendo a estos desafíos, se han diseñado nuevos instrumentos para captar la complejidad y diversidad de los estados de salud en los que se han incorporado los valores y preferencias sociales que los respaldan.

Hay hoy consenso que los procesos de decisión que llevan a la selección de prioridades de salud pública sostenidos por herramientas analíticas sólidas ganan en fortaleza y legitimidad y son por tanto menos vulnerables a presiones de intereses económicos antagónicos a esos propósitos.

Estos procesos de decisión recorren una serie de pasos a los cuales la Epidemiología presta asistencia proveyendo información. Ese aporte que le acerca al decisor el perfil de necesidades no es indiscutiblemente el único insumo para la decisión pues son también otras las consideraciones que guían la formulación de las políticas sanitarias, pero sí debe ser un componente fundamental.

## Diagnóstico de salud de una población

### La medición de la Mortalidad

Los diagnósticos de salud de las poblaciones se han realizado a lo largo de la mayor parte del siglo pasado mediante el estudio de la mortalidad, utilización que aún en la actualidad no ha sido desechada. Las razones de esta elección, además de que las muertes representan los problemas de salud de mayor gravedad, radican fundamentalmente en la disponibilidad de la información. Las estadísticas de mortalidad tienen en nuestro país, en la región y en el mundo unas importantes ventajas con relación a la de otros hechos, como ser la morbilidad. Son los registros de mayor cobertura, calidad, integridad y continuidad. La muerte es un hecho de definición incuestionable, como no lo es la enfermedad que puede tener amplios gradientes de expresión.

Las estadísticas de mortalidad permiten elaborar medidas relativas para valorar el impacto de la mortalidad en la población y poder así establecer comparaciones con otras poblaciones. Las tasas brutas y ajustadas de mortalidad son una herramienta fundamental para realizar un diagnóstico de salud de una comunidad y determinar su adecuación en forma comparativa. Las tasas específicas muestran los riesgos diferenciales que sufren los grupos poblacionales, como es la mortalidad infantil, la mortalidad en la niñez o la mortalidad materna son indicadores sensibles a las condiciones de vida y acceso a la atención médica de los habitantes de una región.

El análisis de la mortalidad por las causas que la provocan proporciona un insumo fundamental para desarrollar las estrategias preventivas.

Con el propósito de obtener información que ayude a priorizar los problemas de salud se han desarrollado indicadores como los AVPP para valorar las muertes prematuras y la Razón Estandarizada de Mortalidad (REM) para cuantificar las muertes evitables o excesivas.

El indicador Años de Vida Potencial Perdidos (AVPP) fue elaborado en los años 70 en Canadá a fin de medir la muerte prematura y ha sido ampliamente utilizado para la planificación de los servicios. Es el primer indicador que utiliza el tiempo perdido por muertes sucedidas antes de un momento deseable. La necesidad de este indicador se fue sustentando en el envejecimiento de la población que trae una participación creciente de las personas de edad avanzada en las defunciones, situación en la que la mortalidad y las causas que la provocan se encuentra dominado por las edades avanzadas, ocultando las enfermedades y hechos que causan la muerte de las personas jóvenes. A fin de rescatar esos problemas, el indicador AVPP propuso un cambio en la unidad de medida respecto a la medición tradicional de la mortalidad: en vez de cuantificar el caso de muerte, se considera el tiempo que la persona perdió de vivir potencialmente. Esa potencialidad se estableció con un límite fijo, en ese entonces de 65 años. Ya no se responde a la pregunta ¿cuántas personas murieron? sino ¿Cuántos años se perdieron de vivir, por las personas

La gran utilidad de esta herramienta es destacar las causas de muerte que afectan a personas jóvenes y que fallecen prematuramente, que es un insumo de gran significación para priorizar los problemas de salud.

Establecer en que medida las muertes ocurridas son evitables teniendo en cuenta el estado del conocimiento y tecnologías médicas o lo que ocurre en otra población representa también un elemento esencial para la toma de decisiones. La clasificación de

las causas de muerte en reducibles, parcialmente reducibles y no reducibles en mortalidad infantil, la razón estandarizada de mortalidad (REM) que cuantifican excesos de muertes con relación a una población que se toma como referencia. Aplicando esta metodología se realizaron varios trabajos en nuestro medio.<sup>23 24 25 26 27</sup>

### Limitaciones de las estadísticas de mortalidad

Es creciente la convicción que construir un diagnóstico de salud de una población, identificar y priorizar sus problemas de salud únicamente sobre la base del comportamiento de la mortalidad, implica unas muy importantes limitaciones.

En primer lugar, a través de ese abordaje se desconoce toda la carga de mala salud que padecen los miembros de una población. La gravedad de esta limitación es mayor en la medida que las poblaciones envejecen y la vida se prolonga. Esos procesos condicionan una mayor cronicidad de las enfermedades en las cuales la resolución no es tanto como en las agudas, la curación o la muerte, sino que las limitaciones y discapacidades son un resultado frecuente. Es decir, a medida que la transición demográfica transcurre con su descenso en las tasas de mortalidad y de fecundidad, a medida que la transición epidemiológica modifica el patrón de las enfermedades hacia una mayor presencia de los problemas crónicos, degenerativos y del comportamiento, en la conformación de la carga de mala salud la muerte pierde importancia y la enfermedad y la discapacidad la ganan.

## La medición de la morbilidad y de la discapacidad

La medición de la ocurrencia de la enfermedad en una población se realiza a través de las tasas de incidencia y prevalencia. La incidencia cuantifica los nuevos casos que ocurren en una población por una patología en un período y es por tanto un indicador del riesgo de ocurrencia. La prevalencia en cambio refiere al número de personas que tienen una enfermedad en un momento determinado, siendo por tanto función de la incidencia y la duración de la enfermedad; no es una medida del riesgo ya que se alimenta de ocurrencias pasadas pero sí expresa la presencia que esa patología tiene en la comunidad.

A menor letalidad y mayor duración de una enfermedad más importante se vuelve conocer su frecuencia.

El término enfermedad como productor de mala salud está siendo englobado por el de 'problemas de salud', expandiendo sus fronteras para abarcar los comportamientos sociales, como son los accidentes y las violencias.

Los problemas de salud pueden dejar consecuencias y secuelas y ello sobre todo ocurre con las hoy prevalentes enfermedades crónicas y con las lesiones. La Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías de la OMS las clasifica como sigue:

- Deficiencia: toda pérdida o alteración, permanente o temporal, de una estructura o función psicológica (ej. Síndrome de Down), fisiológica (problemas de visión o audición) o anatómica (problemas como malformaciones o la pérdida de una mano). La deficiencia supone un trastorno orgánico, que se produce una limitación funcional que se manifiesta objetivamente en la vida diaria.

- Discapacidad: “toda restricción o ausencia debida a una deficiencia, de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen considerado normal para el ser humano”. Puede ser temporal o permanente, reversible o irreversible. Es una limitación funcional que se manifiesta en las actividades de la vida cotidiana. Las discapacidades se pueden aglutinar en tres troncos principales: de movilidad o desplazamiento, de relación o conducta y de comunicación.
- Minusvalía: es la situación de desventaja en que se encuentra una persona determinada como consecuencia de una deficiencia o discapacidad que limita o impide, el desempeño de una función que es normal para esa persona, según la edad, sexo y los factores sociales y culturales.<sup>28</sup>

Los primeros esfuerzos para medir resultados de salud no fatales tuvieron lugar en la década del 70'. En el nivel individual se desarrollaron mediciones genéricas y específicas de enfermedad, así como indicadores que combinan mortalidad y morbilidad. Entre ellas pueden citarse:

- Mediciones específicas de enfermedad como son escalas para evaluar cánceres o trastornos mentales.
- Mediciones genéricas como el Mc Master Health Index Questionnaire, el SF-36 o el Nottingham Health Profile, que incorpora la evaluación subjetiva de la salud.
- El HRQL, Health Related Quality of Life Approach, desarrollado en los Estados Unidos, mide mediante datos subjetivos y objetivos el estado de bienestar con indicadores ponderados de orden físico, mental y social.<sup>29</sup> En esta línea se ubican también con mediciones genéricas de calidad de vida (QOL) el

- WHOQOL de la OMS, el EuroQOL, entre otros.

### Medidas de resumen de salud poblacional

Las medidas de resumen son herramientas que combinan información sobre mortalidad y la morbilidad para dar cuenta del estado de salud de una población con un resultado único.<sup>30</sup> Si bien los intentos de elaborar esta clase de medidas no son nuevos, en las dos últimas décadas ha habido un interés creciente por desarrollar esta clase de medidas, interés que se fundamenta en sus varias aplicaciones:

- Comparar el estado de salud de las poblaciones que permite identificar brechas y evaluar el desempeño de los sistemas de salud.
- Comparar el estado de salud de la misma población en el tiempo, de manera de observar el cumplimiento de metas
- Ponderar los efectos de los problemas de salud no fatales

Los indicadores que informan las causas que contribuyen a la mala salud y sus factores de riesgo permiten además:

- Sustentar la definición de prioridades para las intervenciones de salud,
- Constituir una unidad de medida para valorar los efectos de las intervenciones
- Orientar la definición de prioridades de investigación y formación de recursos en salud

Los indicadores compuestos pueden agruparse en dos grandes tipos según lo que miden:

- Esperanza de vida en salud
- Carga de mala salud

## Indicadores de Esperanza de vida en salud

La esperanza de vida, en su concepción clásica, cuantifica los años que en promedio vivirán los integrantes de una generación con el nivel de la mortalidad imperante en el momento en que el indicador es elaborado. El más utilizado es el que mide esa esperanza al nacer, aunque se obtiene también para todas las edades. La gran ventaja de este instrumento es que permite una comparabilidad perfecta entre poblaciones al no estar afectado por factores de confusión como la estructura por edad y es por ello ampliamente utilizado.

La necesidad, ya ampliamente expuesta, de capturar en los indicadores del estado de salud no solamente la mortalidad de una población, en este caso la supervivencia, sino también sus condiciones de salud motivó el desarrollo de otras mediciones. Los indicadores de esperanza de vida en salud o también llamados de las expectativas de salud son mediciones sintéticas que combinan ambos aspectos. Así como la esperanza de vida valora los años que en promedio vivirán los habitantes de un país o región, la esperanza de vida en salud estima los años que en promedio podrán vivir con buena salud o libres de discapacidad.<sup>1 31</sup> Entre sus ventajas está que puede compararse directamente con la esperanza de vida clásica así como entre poblaciones. Su aplicación al impacto resultante de la eliminación o reducción de enfermedades concretas es un apreciable input para determinar prioridades en salud pública.

Su primera formulación en la década de los '60 se debe a Sanders, seguida por numerosas instrumentos desarrollados para abordarla pero fue Sullivan que elaboró en 1971 el método más aceptado en la actualidad.<sup>32</sup> Su construcción se realiza sobre la base de información de prevalencia de discapacidad o de diferentes niveles de discapacidad a

cada edad. Los datos de prevalencia de discapacidad se obtienen mediante encuestas poblacionales, que suele medirse en forma dicotómica (con o sin discapacidad) o por niveles de severidad (leve, moderada, grave).

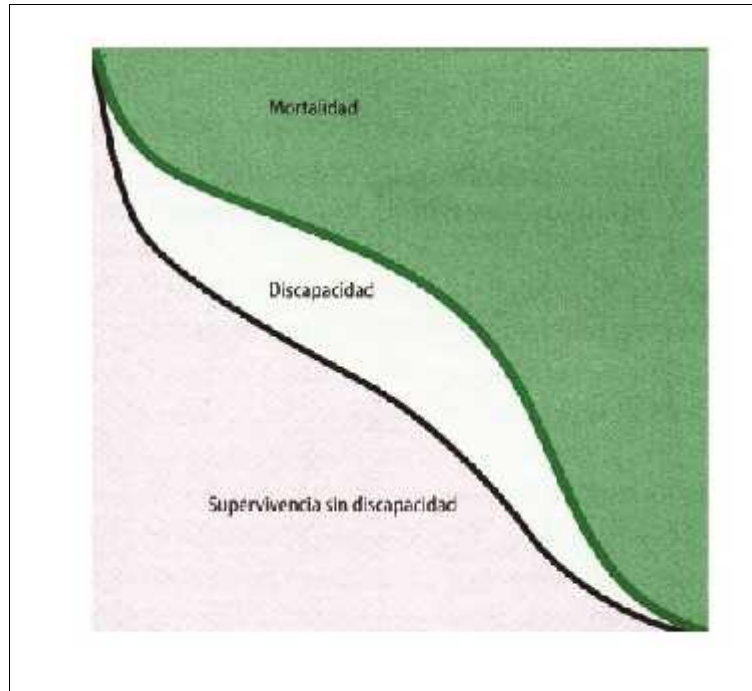
La mayor limitación del indicador de Sullivan es que la medición de la discapacidad está sujeta a amplias variaciones de definición por lo que la posibilidad de comparar poblaciones puede estar fuertemente afectada. En los últimos años se han hecho progresos en adoptar cuestionarios estandarizados por parte de diversos países, fundamentalmente canalizados por la REVES, Réseau de Espérance de Vie en Santé cuya creación es debida a Jean Marie Robine.<sup>33</sup>

Otra limitación importante del indicador es que al estar basado en la prevalencia, su resultado depende de condiciones de salud anteriores al momento que se quiere evaluar, es información de "stock dependiente de la historia pasada" <sup>34</sup> y su valor para la prevención es por tanto restringido.

En relación con sus aplicaciones, al no versar sobre las enfermedades o problemas de salud que han dado lugar a esa mala salud no ofrece información útil para orientar las acciones para mejorarla.

Se han elaborado diversos indicadores de expectativas de salud como los de desarrollados por la OMS y presentados en sus Reportes Anuales de los años 2000 y 2001, denominados Esperanza de Vida Ajustados por Discapacidad (EVAD o DALE por sus siglas en inglés) y Esperanza de Vida Ajustado por Salud (EVAS o en inglés HALE). La EVAD se construye sobre la base de datos de sobrevivientes en cada edad (como el indicador clásico de esperanza de vida), la prevalencia de cada tipo de discapacidad en cada edad y la ponderación por severidad de la discapacidad.

## La esperanza de vida en salud



Fuente: OMS, Informe sobre la Salud en el Mundo 2000

Las expectativas de salud son especialmente valiosas para la evaluación del impacto que tiene el aumento de la longevidad sobre la salud y calidad de vida de la población. En 1984 un grupo de expertos en epidemiología del envejecimiento de la OMS propuso un modelo general de transiciones de salud distinguiendo entre supervivencia total, supervivencia sin discapacidad y supervivencia sin discapacidades crónicas para calcular las respectivas esperanzas.<sup>35</sup> Con estos resultados se puede cotejar la expansión de las enfermedades crónicas y de las discapacidades con el aumento de la esperanza de vida a cada edad.<sup>19</sup>

Esperanza de vida activa, esperanza con buena salud percibida, esperanza de vida

sin enfermedades .... , como puede apreciarse, hay tantas esperanzas de salud como conceptos de salud puedan concebirse.

Indicadores de medición de carga de mala salud. Los AVISA.

Un antecedente de indicador compuesto que combina la mortalidad y la discapacidad es el AVAC (Años de vida ajustados por calidad), en inglés el QALY (Quality Adjusted Life Year). Los QALY se utilizan para evaluar las intervenciones de salud, midiendo tanto la ganancia temporal en supervivencia como en calidad de vida. Aunque puede considerarse como un antecedente de los AVISA, en general no se usan para medir ni comparar la salud de las poblaciones.

Las medidas de carga de mala salud son también llamadas medidas de resumen de las brechas de la salud porque cuantifican la diferencia entre el peso real de enfermedad de una población con alguna meta o norma planteada para la salud de esa población<sup>36</sup>.

En el nivel poblacional, se desarrollaron dos grandes proyectos para medir la carga de mala salud mediante mediciones compuestas. El primero de ellos se realizó en Ghana, el Ghana Health Assessment Project, del año 1981, que desarrolló y aplicó un indicador compuesto de mortalidad, morbilidad, discapacidad y malestar resultantes de una enfermedad, los "días de vida saludable perdidos a causa de una enfermedad"<sup>37</sup>. Diseñado con el propósito de comparar el impacto de programas e intervenciones en el estado de salud de la población, no tuvo mayor aceptación como medida de resumen por dificultades en la metodología y en la obtención de los datos necesarios para construirlo.

El segundo proyecto es el del Estudio Carga Global de Enfermedad de la Harvard School of Public Health, la OMS y el Banco Mundial cuya primera expresión tuvo lugar en

el Informe Invertir en Salud del Banco Mundial del año 1993. Tres años después el proyecto dio lugar a la monumental obra en varios volúmenes, The Global Burden of Disease and Injury Series de Lopez A.D et al <sup>4</sup>, en el que se cuantifica la carga de enfermedad de 191 países para el año 1990 y que representa un esfuerzo extraordinario de recopilación de información demográfica y epidemiológica de todas las regiones del planeta y de elaboración de indicadores con una metodología precisa y rigurosa. En esas publicaciones la unidad de medida de la Carga Global es el AVAD o AVISA, DALY en inglés. Este estudio puso en evidencia la magnitud de problemas que no llegan a provocar la muerte pero que generan una importante carga de mala salud. Entre ellos se destacan los trastornos mentales por su dramática presencia, prácticamente inexistente en la mortalidad.

El estudio de Carga Global de Enfermedad y Factores de Riesgo fue repicado con los datos de 2001<sup>38</sup> para 136 enfermedades. En este trabajo se cuantificó la contribución de los principales factores de riesgo a esa carga global con un análisis combinado del efecto de varios factores, considerando esta información una guía de enorme valor para establecer prioridades en prevención.

### Aplicaciones de los AVISA

Los campos de aplicación de la medición de la Carga Global de Enfermedad, que a continuación se enuncian son luego desarrollados y ejemplificados a lo largo de esta tesis:

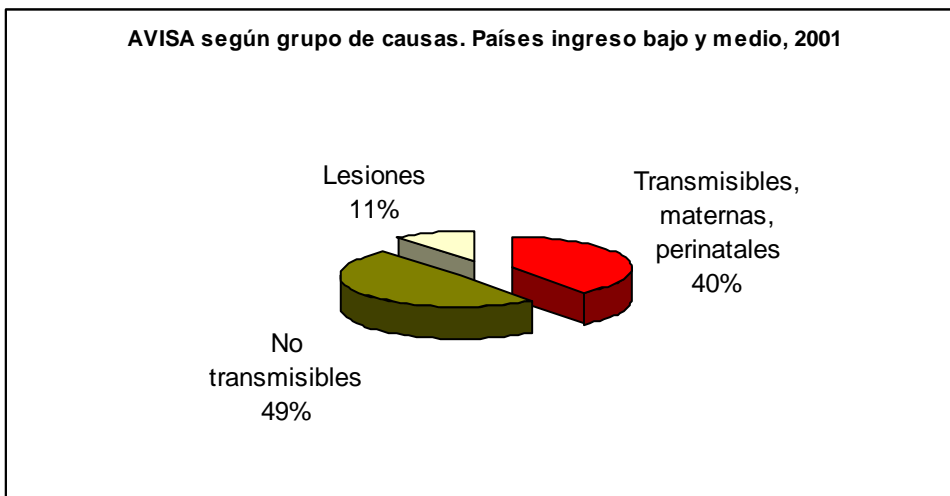
- Los AVISA en la planificación de la salud y en la identificación de las prioridades de los problemas de salud a prevenir, tratar o rehabilitar. Por representar una medida única e integrada de la muerte prematura y de la discapacidad es un

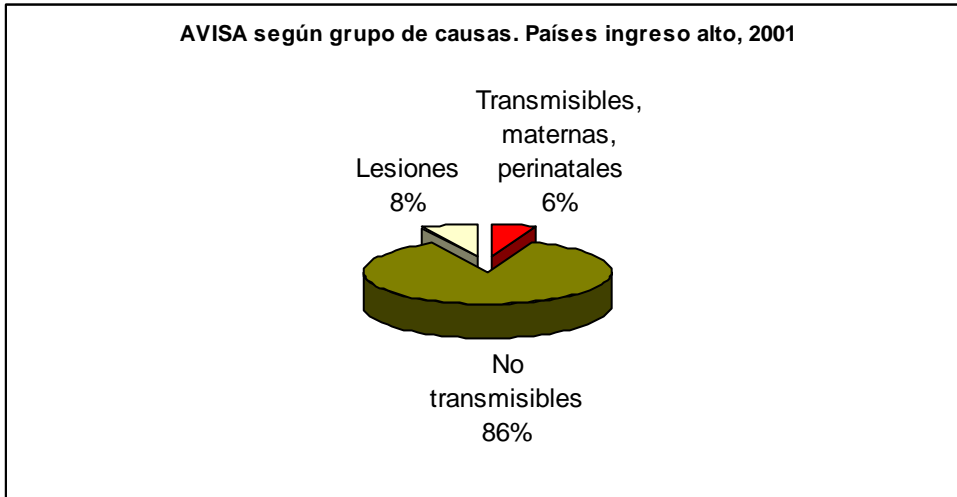
instrumento privilegiado que puede aportar evidencia para definir prioridades en situaciones de competencia por los habitualmente escasos recursos públicos.

- La evaluación del desempeño de los sistemas de salud, su comparación a lo largo del tiempo o entre países y regiones. La Organización Mundial de la Salud, el Banco Mundial y otros organismos internacionales utilizan el indicador para realizar esa evaluación. Se ha comparado esta aplicación con la de las cuentas nacionales de ingresos y productos en el análisis de las políticas económicas <sup>32</sup>
- Constituir una unidad de medida capaz de valorar los beneficios de las intervenciones en términos de tiempo de buena salud ganado. Esta característica le confiere valor como insumo fundamental para los estudios de costo efectividad al constituir un denominador para su cálculo.
- Los AVISA en la investigación en salud y capacitación de los profesionales. Sus resultados son un aporte para fundamentar la asignación de recursos para la investigación hacia aquellos problemas que provocan que las personas mueran prematuramente o vivan con mala salud, sufrimiento o limitaciones. De igual forma para la capacitación de los recursos humanos en aquellas intervenciones efectivas para prevenir o tratar los problemas con carga elevada.

## Principales resultados de los estudios de Carga Mundial de Morbilidad

Los dos estudios de Carga Global de Morbilidad realizados (1990 y 2001) ponen de manifiesto la importancia creciente de las enfermedades no transmisibles y los traumatismos inclusive en los países de ingreso medio y bajo, representando en algunos de ellos (los de Asia Oriental y Pacífico en rápida industrialización) la principal causa de muerte y discapacidad. Los trastornos mentales, la “carga silenciosa” que queda oculta con una medición basada en mortalidad, ocupan los primeros lugares en todas las regiones como causa de la mala salud en vida de las personas. Los accidentes y violencias destacan su importancia cuando se valora la discapacidad que provoca.





En forma desagregada las infecciones respiratorias bajas, las perinatales, la cardiopatía isquémica y el HIV/SIDA son las principales causas de AVISA perdidos.

El bajo peso infantil, la actividad sexual sin protección, la hipertensión y el tabaquismo son los factores de riesgo más relevantes, responsables de casi la cuarta parte del total de la carga.

Carga de morbilidad (AVAD 3.0)\* por causa agrupada y principales causas en cada grupo. Países de ingreso bajo y medio, de ingreso alto y mundo, 2001.

	Ingreso bajo y medio	Ingreso alto	Mundo
Número total	1.389.709	149.161	1.535.871
Tasa por 1000 hab.	265,7	160,6	249,8
Tasa estandarizada por edad por 1000	281,7	128,2	256,5
I. Transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	39,8	5,7	36,5
Perinatales	6,4	0,9	5,9
Infecciones respiratorias bajas	6	1,6	5,6
HIV/SIDA	5,1	0,4	4,7
Enfermedades diarreicas	4,2	0,3	3,9
II. No transmisibles	48,9	86,7	52,6
Cardiopatía isquémica	5,2	8,3	5,5
Enfermedades cerebrovasculares	4,5	6,3	4,7
Trastornos depresivos unipolares	3,1	5,6	3,4
EPOC	2,4	3,5	2,5
Sordera del adulto	1,8	3,6	2
III. Traumatismos	11,2	7,5	10,9
Accidentes de tránsito	2,3	2	2,3
Caídas	1	1	1
Lesiones autoinfligidas	1,3	1,7	1,3
Violencias	1,3	0,5	1,2

AVAD con tasa de descuento del 3 %.

Fuente: Lopez A.D. et al, 2006 <sup>38</sup>

Más del 85 % de los AVD, es decir de la mala salud de los que no fallecen, tiene lugar en los países de ingreso bajo y medio. Es decir que las personas que allí viven no sólo tienen una menor esperanza de vida sino que también viven con peor estado de salud que los que habitan en países desarrollados.

## IV. METODOLOGÍA

Los interrogantes que sirven de guía a esta tesis y que inspiran los objetivos planteados son: ¿Cuál es la medida mas adecuada para realizar un diagnóstico de salud teniendo en cuenta las características actuales de la población? ¿Cuál es la utilidad de realizar esa medición mediante el indicador AVISA? ¿Cómo puede aplicarse la medición de la Carga Global de Morbilidad (CGM) con los AVISA en la Argentina?

El tipo de estudio responde a un diseño descriptivo.

Para lograr los objetivos se cumplimentaron los siguientes pasos:

- Se realizó una revisión bibliográfica intensiva de las medidas de resumen de salud poblacional, tanto de expectativas de salud como de carga de enfermedad.
- Se optó por desarrollar una medida de carga de enfermedad considerando su mayor riqueza informativa al cuantificar las enfermedades y problemas de salud responsables de la carga y permitir identificar los factores de riesgo, características que le otorgan mayor valor orientador para la salud pública.
- Se seleccionó como medida de CGM a los AVISA, Años de Vida Saludables, DALYs en inglés, desarrollada por Murray y Lopez en el marco del trabajo colaborativo de la OMS, Banco Mundial y Harvard University <sup>4</sup>. Los criterios que sustentaron esta elección fueron, además de las consideraciones técnicas mencionadas en el punto anterior, la posibilidad que brinda de ser replicable y su amplia difusión que permite comparar los resultados.
- Se examinaron los procedimientos que esos autores realizaron para el calculo del indicador

- Se realizó una revisión crítica de las AVISA mediante una búsqueda bibliográfica orientada fundamentalmente a detectar las limitaciones en el alcance del indicador.
- A fin de evaluar la utilidad del modelo AVISA se estudiaron experiencias de países que lo aplicaron para la gestión de la salud. Se consideraron las experiencias publicadas en los últimos diez años.
- Se seleccionaron los casos de Chile, México y Sudáfrica, con los criterios que se exponen. Chile fue elegido por tener incorporado la utilización de los AVISA en el marco legal del sistema de salud con un sistema de información que alimenta la construcción del indicador. Se seleccionó México por su larga trayectoria en elaboración de los AVISA y por su utilización para diseñar la Reforma del sistema de salud, sistema con características que lo asimilan al argentino. Por último el caso de Sudáfrica en la que la medición de la CGM evidencia un panorama epidemiológico signado por el SIDA y la violencia que da lugar a una experiencia de encarar los problemas con un enfoque novedoso, mediante intervenciones del macronivel (upstream).
- En todas las revisiones bibliográficas se procedió a consultar las referencias de la literatura, búsquedas en la Web y Bibliotecas Virtuales en español e inglés.
- A fin de elaborar un modelo para su aplicación en la Argentina, se procedió a consolidar la metodología empleada en las cuatro experiencias nacionales, justificar los procedimientos llevados a cabo y presentarla en forma conjunta. Estos estudios son:

1. Carga global de morbilidad de una población. Partido de Lanús.<sup>I</sup> Este tipo de estudio se propone establecer el peso en la comunidad de la muerte prematura y discapacidad por todas las causas para servir de guía a la planificación sanitaria y permitir la evaluación del desempeño de los servicios de salud.
2. Carga de morbilidad atribuible a un factor de riesgo: se desarrollaron dos trabajos tendientes a estimar el peso de la mala salud generado por comportamientos.

2.1. Consumo de Alcohol en la Argentina <sup>II</sup>

2.2. Tabaquismo en la Argentina <sup>III</sup>

En ellos se cuantifica la masa de problemas de salud actuales que pueden atribuirse a comportamientos del pasado y que por tanto no se hubieran producido o se hubieran evitado de no existir ese hábito. Constituye un insumo esencial para las intervenciones de prevención.

3. Carga de enfermedad por un problema determinado: Accidentes de transporte en la Ciudad de Buenos Aires <sup>IV</sup>

Se determinan los años de vida perdidos por muerte prematura en el año seleccionado y los años de vida con secuelas que se vivirán a futuro a causa de las

---

<sup>I</sup>Rossi S., Royer M.E., Tobar F. La Medición de la Carga Global de enfermedad en el Partido de Lanús. Isalud-Universidad de Lanús. 1996

<sup>III</sup> Hamilton G., Di Luca F. Royer M.E., Rossi S., Szpindel C.. Carga de morbilidad por alcoholismo en Argentina. Isalud-Programa VIGIA, 2003

<sup>III</sup>IV Rossi S., Royer M.E., Leguiza J.L., Irurzun A.M. Carga global de morbilidad por Tabaquismo en la Argentina. ISALUD-Programa Vigía, 2005.

<sup>IV</sup> Marracino C., Royer M.E., Irurzun A.M., García V., Capenti R.. Carga Global de Enfermedad por accidentes de transporte en la Ciudad de Buenos Aires, Programa VIGIA – Fundación Donabedian, 2007

lesiones provocadas por esos accidentes.

- Se realizó una síntesis de los resultados obtenidos. Los estudios de carga atribuible a factores de riesgo fueron analizados en forma conjunta dada su unidad conceptual, metodológica y poblacional.
- Se elaboraron las conclusiones con relación a los interrogantes planteados

## V . LA MEDICION DE LA CARGA DE ENFERMEDAD MEDIANTE LOS AÑOS DE VIDA SALUDABLE PERDIDOS (AVISA).

Se aborda en este apartado el método y las técnicas para realizar la medición de la Carga Global de Enfermedad mediante los AVISA (Años de Vida Saludables o Años de vida ajustados por Discapacidad), que es un indicador complejo por intentar capturar toda la mala salud que padece una población: la pérdida de años de vida por muerte prematura y los años vividos con mala salud. Su particularidad es que expresa ambas situaciones, muerte prematura y discapacidad, en una unidad de medida única de la “carga de la enfermedad” de una población. Esa unidad de medida única permite comparar el daño producida por las distintas enfermedades, accidentes y violencias y es justamente esta cualidad la que facilita el establecer prioridades en los problemas de salud.

Los dos componentes que conforman el AVISA son pues: los años de vida perdidos por muerte prematura (AVPM) y los años de vida perdidos por discapacidad (AVD). La medida común de ambos componentes es el tiempo. Esta característica es la que permite adicionarlos y formar así los AVISA. El indicador expresa los años de vida perdidos por muerte prematura y los años de vida vividos con una discapacidad de una determinada severidad y duración.

$$AVISA = AVPM + AVPD$$

El AVISA representa la medida de la perdida futura de vida sana que se pierde de vivir a causa de las enfermedades y problemas de salud ocurridos en el año que se

estudia. Esta perspectiva de futuro refiere fundamentalmente al componente de discapacidad, pues captura los años de mala salud que se vivirán en el futuro como consecuencia de las secuelas de los daños acaecidos en el presente y que no fueron fatales.

De esta manera se añade el impacto de la muerte y la discapacidad y se obtiene un indicador único de la carga de enfermedad. Esto constituye una gran ventaja ya que permite comparar las pérdidas producidas por distintas enfermedades. Por ejemplo comparar la buena salud perdida por una infección intestinal en un niño con la de un infarto en un adulto o un cuadro depresivo en una mujer de mediana edad. En su contraparte en años saludables ganados a raíz de una intervención, permitiría la comparación de hechos tan disímiles como un tratamiento quirúrgico de una enfermedad isquémica con una campaña de promoción del sexo seguro.

### Construcción de los AVISA

La construcción del indicador se basa en varios supuestos que suponen decisiones sobre valores éticos y preferencias sociales. Murray y Lopez <sup>4</sup> sostienen que la carga de enfermedad es la brecha entre la situación de salud actual de la población y una situación ideal o estado de referencia. Para medir esa carga la sociedad debe decidir cual ese ideal o estándar y ello implica realizar determinadas elecciones valorativas. Los autores plantean cinco cuestiones:

1. ¿Cuan larga debiera ser la vida en ese estado de referencia ideal?
2. ¿Es un año de vida saludable de igual valor a todas las edades? Tiene la vida de un adulto joven el mismo valor que el de un niño o el de un anciano?

3. ¿Es un año de vida saludable actual tan valioso como un año de vida saludable dentro de 30 años?
4. ¿Son todas las personas de igual valor? O tienen un valor diferente según su status socioeconómico, raza, género, etc?
5. ¿Como comparar años de vida perdida por muerte prematura con años de vida vividos con discapacidades de diferente gravedad?

Una medida de carga de enfermedad de una población debe reflejar las preferencias sociales en las respuestas de esos interrogantes. Explicitar y transparentar esos valores implica un resguardo frente a preferencias injustificables como discriminaciones raciales, de género o socioeconómicas. Los valores que incorpora el indicador deben resultar aceptables para las diferentes personas y culturas.

#### 1. ¿Cuan larga debiera ser la vida?

Como se dijera, la necesidad de valorar la mortalidad que ocurre en forma precoz requiere una perspectiva metodológica distinta en el estudio del fenómeno. El recuento de los casos ocurridos es reemplazado por la cuantificación del tiempo de vida que pierden de vivir las personas que mueren antes de un determinado momento.

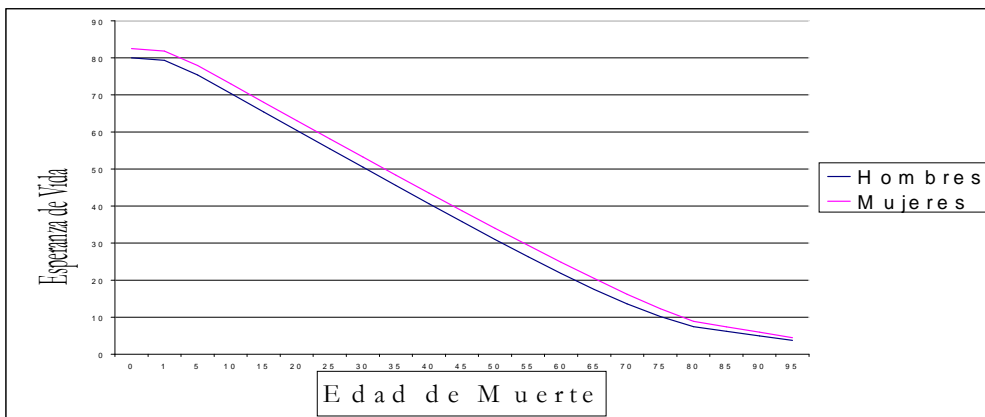
Existen diferentes procedimientos para establecer la duración del tiempo perdido por muerte prematura:

- El antes mencionado AVPP (Años de Vida Potencial Perdidos). En ese indicador la duración de vida potencialmente perdida se mide por la diferencia entre el límite de vida asignado de manera arbitraria y la edad al momento de la muerte. La ventaja de un límite fijo radica en la posibilidad de comparar distintas poblaciones

y en la sencillez de su construcción. Su limitación es que desconoce las pérdidas de los grupos de edad mayores a la edad del límite de referencia.

- Utilizar como valor de referencia la esperanza de vida propia de la población que se estudia. Esta opción supera las limitaciones mencionadas del AVPP pero atenta contra el principio igualitario adoptado por el indicador al ser muy diferentes las esperanzas de vida de los países pobres que la de los ricos. Además carece de la posibilidad de comparar los resultados.
- Finalmente, la opción adoptada por el AVISA es utilizar como valor de referencia la esperanza de vida máxima al nacimiento alcanzada por una población. Para su cálculo se aplica una tabla de vida basada en el patrón de mortalidad de la población con mayor esperanza de vida observada en el mundo, denominada tabla de vida modelo West nivel 26 de Coale y Demeny. Esa tabla se basa en una esperanza de vida al nacer de 82.5 años para las mujeres y de 80 años para los varones pero el procedimiento para cuantificar la muerte prematura es de cohorte, es decir cada edad se compara con su propia esperanza.

Curva de Esperanza de Vida West 26



Fuente: Murray CJL y Lopez AD <sup>4</sup>

De esta manera el estudio de la CGM asume que la vida debiera ser para todos los habitantes del planeta tan larga como pueda ser con el nivel de vida, conocimiento médico, aplicación de tecnologías, accesibilidad y organización de servicios óptimos del momento.

## 2. ¿Es un año de vida saludable de igual valor a todas las edades?

Las posiciones sobre el valor de la vida en diferentes edades están fundadas en aspectos sociales, económicos y culturales y han tenido importantes variaciones a lo largo de la historia de la humanidad. En ciertas culturas un año de vida de un anciano puede resultar más valioso que la de otras edades. Otra postura es considerar a los niños como lo más valioso por representar el futuro. Elegir salvar la vida de la madre en el momento del nacimiento frente a la disyuntiva de tener que optar entre la vida de ella o la del hijo implica una diferente visión, basada en las consecuencias que para una familia tiene la muerte de la madre, particularmente si hay hijos pequeños.

En las sociedades actuales el criterio de valor prevalente es privilegiar la vida de la persona de quien dependen otras personas. En la situación de verse forzados a elegir entre salvar un año de vida de una persona de 25 años a uno de 2, la mayoría prefiere salvar una de 25 años. El adulto joven es ampliamente percibido con un rol crítico en la familia y en la sociedad, por su carácter de sostén de niños y ancianos, lo que le otorga una amplia preferencia social. Este criterio de la dependencia no debe ser confundido con el que valora a las personas por su posición económica o su productividad.

Es éste el criterio adoptado por la CGM, al ponderar un año de vida de un adulto

joven más que la de un niño o un adulto mayor. La ponderación incorporada responde a una curva en el que el valor de la vida crece rápidamente desde el nacimiento hasta los 25 años, en que alcanza su pico para luego iniciar una suave declinación. Esta ponderación se expresa en un ajuste que va a tener el efecto de moderar la carga de la mala salud de los niños, pero que no modifica sustancialmente el valor de todos los años que se prevé ellos van a vivir.

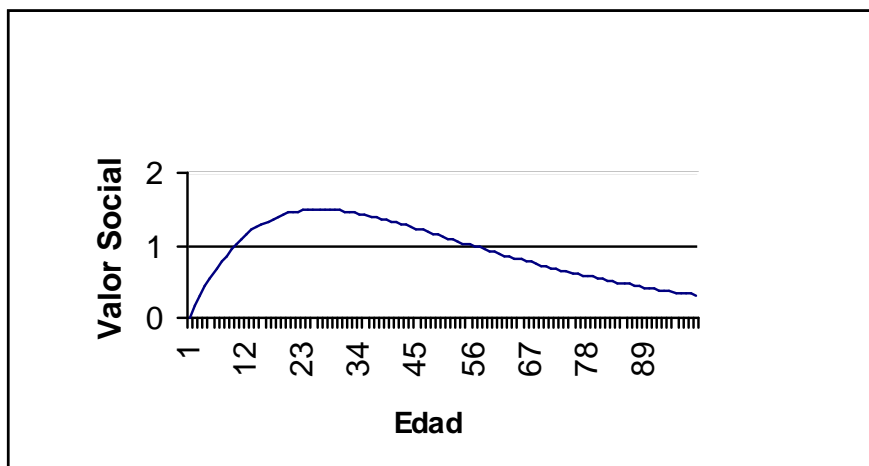
Por ello Murray y Lopez adoptaron una función de ponderación definida por la siguiente expresión:

$$C.x.e^{-S.x}$$

en donde C y B son constantes y x es la edad.

B=0.04 y C=0.16243

Valor Social del Tiempo Vivido a Diferentes Edades



Fuente: Murray CJL y Lopez AD 1996 <sup>4</sup>

3. ¿Es un año de vida saludable actual más valioso que uno dentro de treinta años?

Es ampliamente aceptado por la mayoría de los individuos la preferencia por los beneficios presentes antes que por los futuros. Es obvio afirmar que las personas prefieren \$100 hoy más que \$100 dentro de un año. Esta preferencia es la que registran los bancos al fijar una determinada tasa de interés a los individuos que ahorran, quienes están dispuestos a disminuir su consumo hoy para poder consumir más en el futuro. Esta preferencia también puede expresarse respecto a la salud, planteando en que medida un año de vida saludable actual puede preferirse a uno futuro.

Pero aplicar esta preferencia a la medición de la carga de mala salud es materia de fuerte debate entre economistas, expertos en ética médica y planificadores de salud pública, porque descontar salud futura afecta la medida de la carga y la costo-efectividad de las intervenciones. Incorporar la preferencia temporal a la medición de la carga de mala salud mediante una tasa de descuento implica aceptar que existe una preferencia por que se convierta a valores actuales los años de vida saludables que se perderán en el futuro. Si no se aplicara el ajuste temporal, la mayor carga de la enfermedad se debería a muertes prematuras de menores de un año. Descontar salud futura reduce el impacto relativo de una muerte infantil comparada con una muerte adulta

El indicador adoptó una tasa de descuento del 3% anual en la futura salud. Pero considerando los reparos que la aplicación de este ajuste provocan, la medición de la CGM de 2001 ofrece resultados además sin aplicación de este descuento.

#### 4. ¿Es todo el mundo igual?

Murray y Lopez expresan que la elaboración del indicador AVISA se basa en principios fuertemente igualitarios. Son únicamente dos las variables, edad y sexo, que se tienen en cuenta para calcular la carga de enfermedad. No se tiene en cuenta diferencias en ingresos, ocupación, nivel socioeconómico, productividad. La única inequidad posible admitida por los autores es que al ser la expectativa de vida de las mujeres mayor que la de los hombres y si esa diferencia se atribuye a la diferencia biológica, actuaría en desmedro de la carga masculina.

#### 5. Como comparar años de vida perdidos por muerte prematura de los años de vida vividos con discapacidades de diferentes severidades?

La construcción del componente discapacidad (AVD) requiere ponderar la enfermedad y sus secuelas por su severidad y duración, procedimiento que permite convertir los casos a años de vida saludable en una común unidad de medida con la muerte prematura.

Como fuera antes mencionado, así como la muerte es claramente definible la enfermedad frecuentemente no lo es; cada enfermedad se expresa de manera diferente, en amplios gradientes de severidad; cada enfermedad es distinta de otra en sus causas, su naturaleza y su impacto en el individuo. Sin embargo y a pesar de ello, resulta necesario poder mensurar la discapacidad que provoca para poder establecer la carga de mala salud que padece una comunidad, aunque ello implique necesariamente una simplificación.

A pesar de estas dificultades, se verifica un hecho que puede calificarse de sorprendente: hay un fuerte acuerdo entre distintas culturas con relación a la severidad de los daños. Por ejemplo un año vivido con diarrea es visto como menos grave que igual tiempo vivido con sordera, mientras la cuadriplejía es vista como mas grave aún.

Dos son los métodos comúnmente usados para formalizar preferencias sociales por diferentes estados de salud. Ambos implican pedir a la gente juicios acerca del intercambio entre cantidad y calidad de vida. Puede ser intercambio de tiempo (cuantos años vividos con una discapacidad dada Ud cambiaría por un período x de perfecta salud?). O un intercambio entre personas (Ud. preferiría salvar un año de vida para 1000 personas con perfecta salud o salvar un año de vida para 2000 personas en peor estado de salud?). El procedimiento adoptado por el estudio GBD fue desarrollar un protocolo basado en el método de intercambio de personas. En un ejercicio que involucró a trabajadores de la salud de todas partes del mundo, se ponderaron la severidad de 22 indicadores de condiciones de discapacidad, tales como ceguera, depresión y condiciones que producen dolor, con valores entre 0 (perfecta salud) y 1 (muerte). En un proceso deliberativo progresivo se invitaba a los expertos a ubicarse en un rol de decisor y responder a las preguntas de intercambio de personas, como podrían ser: ¿Usted preferiría salvar un año de vida de 1000 personas sanas o de 2000 personas con determinada condición? Cuando se llega a una situación de equilibrio, con ese resultado se obtiene el ponderador de severidad. Para el último ejemplo sería

Coeficiente de ponderación por severidad:  $1000/2000 = 0.5$

Es decir esa dolencia presenta en el continuo entre perfecta salud (valor = 0) y la muerte (valor = 1) una posición media.

Más allá de las diferencias culturales, los participantes alcanzaron consenso en estos

juicios. Se realizaron numerosas revisiones y pruebas de consistencia, y los participantes fueron inducidos a pensar y revisar las implicancias de sus decisiones.

Una vez ponderados los 22 indicadores, los participantes asignan las restantes condiciones en las 7 clases.

#### Ponderación de la severidad de discapacidad de 22 condiciones

Clase de discapacidad	Factor de ponderación de la severidad	Enfermedad o condición
1	0.00-0.02	Vitiligo facial, peso para talla < dos desvíos estándar
2	0.02-0.12	Diarrea, anemia severa, dolor de garganta severo
3	0.12-0.24	Fractura de radio....., infertilidad, disfunción eréctil, artritis reumatoidea, angina
4	0.24-0.36	Amputación debajo de la rodilla, sordera
5	0.36-0.50	Fístula rectovaginal, retardo mental leve
6	0.50-0.70	Depresión unipolar grave, ceguera, paraplejia
7	0.70-1.00	Psicosis activa, demencia, migraña severa, cuadriplejia

Fuente: Murray CJL y Lopez AD <sup>4</sup>

#### Duración de la enfermedad o discapacidad

La duración de la enfermedad desde su inicio hasta su curación o muerte se mide en años o su fracción en meses. El GBD estableció por consenso de expertos la duración promedio del listado de patologías y secuelas incluidas en la medición de la carga.

## Cálculo de los Años Vividos con Discapacidad (AVD)

Los datos de incidencia, severidad y duración de cada enfermedad o secuela son los insumos necesarios para calcular los Años Vividos con Discapacidad

$$\text{AVD} = \text{Incidencia} \times \text{severidad} \times \text{duración}$$

Para una determinada enfermedad con una ponderación de severidad de 0.5 y cuya duración promedio es de 6 meses, la aparición de 1000 casos daría lugar a:

$$\text{AVD} = 1000 \times 0.5 \times 0.5 = 250$$

Representaría una pérdida de 250 años de vida saludable, equivalente a 250 años de vida perdida por muerte prematura.

Se obtiene de esta manera los años vividos con discapacidad, que puede adicionarse a los años perdidos por muerte prematura (AVPM) y obtener los AVISA

Fórmula de los AVISA.

La fórmula general de los AVISA es:

$$\int_{x=a}^{x=a+L} D.C.x.e^{-Sx} .e^{-r(x-a)} .dx$$

En donde:

D = Discapacidad ( Vale 1 en el cálculo de los AVPP)

C y B = constantes para el valor del tiempo vivido en las diferentes edades.

a = Edad de inicio de la enfermedad o edad de muerte para los AVPP

L = Tiempo perdido por muerte prematura. (o duración de la enfermedad).

r = Tasa de descuento.

## VI . REVISIÓN CRÍTICA DEL INDICADOR

Desde su primera aplicación en 1993 son varias las observaciones críticas que se han formulado a los AVISA, observaciones que pueden calificarse en dos grupos <sup>39 40,41 42</sup>:

1. Críticas conceptuales a la concepción del indicador, sus componentes y valores incorporados
2. Limitaciones atribuibles a la calidad de los datos

### 1. Observaciones conceptuales de la construcción del indicador

#### 1.1. Indicador de enfermedad.

Una de las más relevantes limitaciones que se han señalado es el de ser un indicador de la enfermedad, no de la salud, por lo que su rol de orientador de la planificación de la salud y de la asignación de recursos puede ser cuestionable. Hanson<sup>43</sup> observa en ello además un posible sesgo de género, ya que muchos servicios dirigidos a las mujeres corresponden a atención de la salud positiva y no de la enfermedad que podrían así ser ignorados en el establecimiento de prioridades.

#### 1.2. Alcance.

Un aspecto relacionado con el anterior es que el indicador solamente incorpora la limitación funcional y la muerte prematura sin considerar el dolor, el sufrimiento ni la disminución del bienestar. Se argumenta que al traducirse en un ranking de prioridades, en su correlato en las intervenciones por tanto va a apuntar a la

prevención y al tratamiento de las enfermedades y no a los cuidados a prodigar (Legge 1993).<sup>44</sup>

En este orden de consideraciones se ha señalado que los AVISA capturan únicamente los daños en el individuo y no los efectos de segundo orden que afecta a otras personas.<sup>43</sup>

Con relación al alcance del AVD, se observa que sólo incluye la discapacidad y no el impedimento que es la expresión de la limitación física en el contexto social.

### 1.3. Comorbilidades y factores de riesgo.

Las personas pueden presentar en forma coexistente más de una enfermedad, cada una de las cuales podría ser incorporada con sus ponderaciones a la carga. Estas comorbilidades no están previstas para su cuantificación en los AVISA.

Se ha señalado que las enfermedades actúan también como factores de riesgo para otras y que estas interacciones no son capturadas por los AVISA. Murray y López argumentan a esta crítica con el ejemplo de la diabetes que es primeramente incorporada con todo su peso de muerte y discapacidad al indicador y luego se mensura la carga atribuible a la diabetes como factor de riesgo. Pero esto es objetado por autores como Sayers y Fliedner<sup>45</sup> que entienden que de esa manera se está confundiendo la multipatología con la multicausalidad.

Pero si bien es cierto que los AVISA no prevén reflejar las comorbilidades, debe destacarse siguiendo con el ejemplo de la diabetes que sí cargan en el componente discapacidad del indicador todas las complicaciones que esa enfermedad puede presentar (pié diabético, neuropatía, retinopatía, neuropatía diabéticas, etc).

Las discapacidades se atribuyen a una única enfermedad pero ello es coherente

con el propósito de determinar las intervenciones a realizar para la reducción de la carga.

#### 1.4. Incidencia y prevalencia.

Para cuantificar el componente años vividos con discapacidad existe la posibilidad de integrarlo con daños prevalentes o daños incidentes. Murray y López optan en forma contundente por la incidencia y ello se explica por argumentos que ya fueron expuestos: la prevalencia refleja problemas ocurridos en el pasado, que puede ser lejano y por tanto no expresa los riesgos actuales que tienen las personas. La incidencia en cambio es una medida dinámica que manifiesta los riesgos a los que la población está expuesta. La elección de la incidencia para integrar los AVD tiene dos derivaciones. La primera es que las discapacidades cuantificadas por los AVD son condiciones de mala salud que se vivirán a futuro a causa de enfermedades o lesiones ocurridas en el año que se estudia. La segunda consecuencia, y ésta es claramente una limitación, es que el indicador no captura el peso de la discapacidad que tienen las personas por enfermedades o problemas ocurridos con anterioridad al estudio. Es decir, no captura toda la carga de mala salud que tiene una población en un momento determinado.

#### 1.5. Esperanza de vida normalizada.

La adopción de una esperanza de vida única para determinar la pérdida de vida prematura en cualquier población del planeta tiene claras implicancias igualitarias. Como argumenta Murray <sup>46</sup> de esa manera aporta tanto a la carga la muerte de una mujer joven y pobre de Bangladesh como la de una mujer de alto nivel

socioeconómico que habita en Manhattan. Pero se argumenta <sup>43</sup> que de esa manera el supuesto es que las intervenciones de salud incrementarían la esperanza hasta el nivel de esperanza de la tabla de vida utilizada, siendo en realidad que las muertes prematuras en un país pobre son consecuencia de un conjunto de factores y procesos que en importante medida exceden el campo de los servicios de salud.

#### 1.6. Ponderación por edad

Dentro de los valores incorporados al indicador, la ponderación por edad es una de los que han merecido más objeciones. Los autores afirman que no han utilizado el concepto de capital humano ni ponderación por la productividad o nivel de educación sino que la ponderación se realiza únicamente en términos de las preferencias sociales. El argumento de su inclusión radica en que son muchos los estudios que han documentado una preferencia por salvar vidas de adultos jóvenes más que de niños de corta edad o personas de edad avanzada, fundado en la responsabilidad que tienen con relación a las personas que se encuentran a su cargo. Hanson, desde una perspectiva de género, ha objetado que este ajuste implique una ponderación igual para ambos sexos, siendo que son las mujeres las que en muchas partes del mundo asumen el rol de cuidado de menores y ancianos.

#### 1.7. Ponderación de la discapacidad:

Se han señalado objeciones a una escala de ponderación única de la discapacidad independientemente del contexto social que modifica su valor. Asimismo se han cuestionado la falta de transparencia en el proceso de asignación del peso a las distintas condiciones<sup>47</sup> y que las ponderaciones hayan sido realizadas únicamente por

profesionales de la salud sin participación de los enfermos y sus familias. Un estudio<sup>48</sup> realizó un ejercicio de asignación de pesos de la severidad de las enfermedades y discapacidades entre mujeres pobres de Camboya y las comparó con los de Murray y López, hallando diferencias importantes, en forma particular para situaciones asociadas con estigmas sociales (infertilidad, vitiligo). Se plantea así la cuestión de si es adecuado utilizar igual ponderación en todas las poblaciones. La respuesta afirmativa a esa discusión se fundamenta, como en otros ajustes que incorporan los AVISA, en la grandes ventajas que aportan los resultados comparables.

#### 1.8 Tasa de descuento

Se ha mencionado que la adopción de la tasa de descuento tiene el efecto de que las intervenciones de prevención resultan subvaluadas ya que utilizan recursos en el presente pero para obtener beneficios en el futuro.

Sin embargo el argumento para incluir la tasa de descuento es que permite superar la paradoja del tiempo ya que si los costos son descontados pero no los beneficios, las intervenciones serán siempre diferidas.

No obstante, atendiendo a estas observaciones el estudio de GBD del 2001 presenta los resultados con y sin la tasa de descuento.

## 2. Limitaciones atribuibles a la disponibilidad y calidad de los datos

2.1. Una limitación potencial importante de los AVISA es la disponibilidad de datos necesarios para su elaboración, que como fuera desarrollado en el apartado anterior, son complejos y diversos. Son muchos los países que tienen escasez de datos de morbilidad por lo que se verifican dificultades para construir el componente AVD del indicador. El grupo de profesionales del estudio GBD elaboró un programa con un modelo matemático para paliar estas dificultades, el DISMOD, que ayuda a estimar datos en forma consistente de la incidencia, prevalencia, la duración y la mortalidad. Asimismo la consulta a expertos es un importante recurso para realizar estimaciones fundamentadas que permitan superar la limitación de la falta de datos. Pero esa posibilidad se ve seriamente afectada en ausencia o deficiencias importantes de los datos de mortalidad, pues en tal caso se carece del dato más básico que permita encarar la realización de estimaciones confiables. Una región donde esta situación alcanza niveles dramáticos es la del África Subsahariana, donde en ciertos países que la integran las estadísticas de hechos vitales son casi inexistentes o sumamente deficientes.

2.2. Por otro lado se han señalado hechos o enfermedades que podrían ser pasibles de especial sub notificación <sup>43</sup>

- Violencia doméstica, particularmente ejercida a mujeres y niños, abusos sexuales y violaciones. Es numerosa la literatura que documenta el ocultamiento del que son objeto estos hechos por variados motivos, entre ellos el temor y el estigma social.
- Abortos
- Suicidios

- Enfermedades de transmisión sexual
- Enfermedades que no se expresan en demanda.

Murray y Lopez <sup>11</sup> sostienen acertadamente que la construcción de los AVISA pone de manifiesto los problemas de disponibilidad y calidad de los datos, es decir actúa como revelador de las fortalezas y debilidades de los sistemas de información. Similar situación tendría lugar con la construcción de cualquier otro indicador compuesto de mortalidad y morbilidad. La aceptación y difusión que los AVISA han tenido desde su creación, fundamentalmente por su rol de proveedor de evidencia para la planificación y evaluación de los servicios de salud, ha sido por el contrario un incentivo para la mejora en los sistemas de información de mortalidad y morbilidad.

Las situaciones específicas de sub notificación que señala Hanson deben tenerse cuidadosamente en cuenta en el análisis de los resultados de medición de la carga; su enmascaramiento responde a causas profundamente sociales que deben encararse pero que exceden en mucho limitaciones atribuibles al indicador.

## VII. APLICACIONES DE LOS AVISA A LA PLANIFICACIÓN SANITARIA.

El valor decisivo de un indicador de medición del estado de salud se define en tanto y en cuanto sea útil para la gestión. El más refinado instrumento de captación naufraga si no sirve al proceso de toma de decisiones de los servicios de salud. En la confluencia entre epidemiología y gestión es donde ambas se tornan más fructíferas y donde mejor pueden germinar políticas y estrategias de mayor impacto en el estado de salud de la comunidad.<sup>49</sup> Las herramientas para realizar diagnósticos de salud poblacionales deben pues orientarse en función de esa confluencia. Es por ello que este capítulo se propone someter a los AVISA a la prueba de su utilidad en situaciones concretas.

Se presentan en este capítulo experiencias particularmente interesantes de aplicación de los AVISA a la gestión sanitaria. Se han seleccionado Chile y México porque en ello la medición de la carga de enfermedad tiene un rol definido y reconocido para decidir acerca de las prioridades en los problemas de salud. Ese reconocimiento se encuentra incluso en Chile inscripto en su marco legal. En el caso de Sudáfrica por su heterodoxia, en el que la aplicación de los AVISA disparó la necesidad de enfoques innovativos para limitar las pérdidas de años saludables.

Chile y México son países pioneros a nivel mundial en medición de la carga de enfermedad. En la experiencia presentada Chile, cuyo sistema de salud es mixto con acceso desde la seguridad social a sistemas prestadores públicos y privados, aplicó la

medición de la carga para diseñar la Reforma del año 2004 tendiente a otorgar a toda la población chilena Garantías Explícitas de Salud, sea cual fuera el sistema prestador. En México, con un modelo fragmentado de financiamiento y prestación de servicios, los AVISA fueron un insumo fundamental para la creación del Seguro Popular destinado a dar protección financiera a la población antes no cubierta, integrada por los segmentos más desfavorecidos de la sociedad.

En Sudáfrica, el tercer país seleccionado para presentar su experiencia de aplicación de la medición de la carga de enfermedad, la mayoría de la población carece de cobertura financiera y es atendida en un deficiente sector público, la seguridad social es prácticamente inexistente y los sectores de ingresos más altos se encuentran afiliados a prepagos privados. El país se destaca, al igual que otros del África subsahariana, por su muy particular perfil epidemiológico donde el SIDA y las violencias son los principales componentes de la carga de enfermedad. La reducción de estos problemas requiere intervenciones intersectoriales del macro nivel que son encaradas por organismos gubernamentales y académicos.

## CHILE

Chile, con sus 17 millones de habitantes, es un país democrático con estado unitario, dividido en 13 regiones y 51 provincias cuyas autoridades son designadas por el Presidente de la República. Sus condiciones de vida han experimentado mejoras importantes en los últimos años. La esperanza de vida al nacer alcanza los 77.9 años, valor que es mayor que la mayoría de los países de la región. Su posición en el Índice de Desarrollo Humano (0.854) lo sitúa en el lugar relativamente avanzado (Nº 37) en el ranking mundial. La población bajo la línea de pobreza disminuyó de un 21.7 % en 1998 al 13.7 % en 2006; sin embargo Chile presenta aún fuertes problemas de inequidad en la distribución del ingreso (Coeficiente de Gini 57.1).

### Sistema de salud de Chile

El sistema de salud de Chile ha experimentado importantes transformaciones desde la década de los 80', bajo administración militar, momento en que el entonces concentrado Servicio Nacional de Salud es reemplazado por el Sistema Nacional de Sistemas de Salud (SNSS) conformado por un conjunto descentralizado de servicios de salud en las diferentes regiones geográficas del país. Paralelamente los servicios del primer nivel de atención son transferidos a las municipalidades. Las reformas más relevantes son la creación del Fondo Nacional de Salud (FONASA), institución financiadora de las prestaciones de salud en los establecimientos públicos y de un mercado privado de planes de salud a través de las ISAPREs, ente asegurador administrador de los aportes de las personas que optaron por ese sistema. De esta manera los afiliados a las ISAPREs, el

sector de mayores ingresos, dejan de contribuir al FONASA con el consiguiente efecto 'descreme', afectándose así el principio de solidaridad social en el sector salud.<sup>50</sup>

Los gobiernos democráticos que le suceden introdujeron numerosas modificaciones encaminadas a introducir mecanismos de regulación, paliar las inequidades, mejorar el nivel de salud, garantizar el acceso a la salud de toda la población y reducir las desigualdades socioeconómicas y geográficas en el estado de salud de la población, pero sin alterar profundamente la organización general del sistema.

#### Sistema de salud actual

El sistema de salud chileno es mixto, con sistemas prestadores públicos y privados optativos para los asalariados. Combina un esquema de seguridad social, gestionado por el Fondo Nacional de Salud (FONASA) con un sistema de seguros constituido por las Instituciones de Salud Previsional (ISAPREs).

El financiamiento básico de ambos es un aporte obligatorio de los asalariados del 7 % de su salario. El FONASA recibe además fondos del Estado provenientes del presupuesto nacional para financiar la atención de las personas marginadas del mercado laboral. Para acceder a los servicios los afiliados deben abonar copagos.

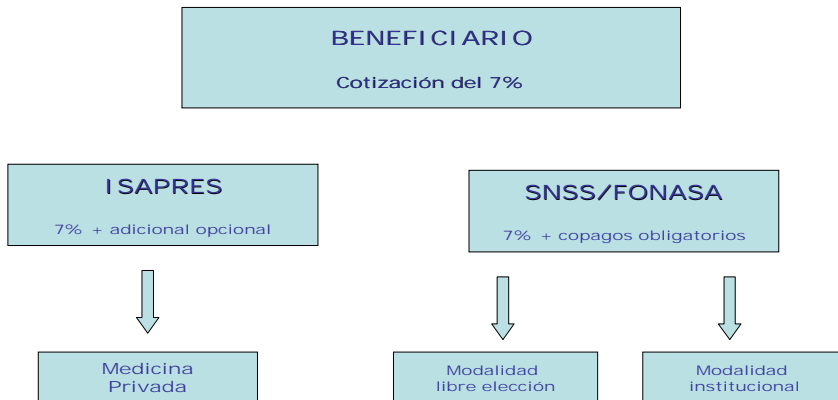
Las ISAPREs gestionan los aportes obligatorios de la nómina laboral de los que eligen esta opción y de las primas adicionales que están autorizados a acordar con sus cotizantes para mejorar las prestaciones a recibir. A partir del año 2004 no acceden más al subsidio del 2% establecido por el régimen militar para incentivar el traslado de afiliados del FONASA al aseguramiento privado. Son controladas por la Superintendencia de ISAPREs (SISP).

La población no adscripta a estos dos sistemas de seguro pertenecen a regímenes

especiales como las Fuerzas Armadas y las Universidades o corresponden a personas no incluidas en ningún aseguramiento.

El FONASA ofrece dos tipos de acceso a la atención de la salud: la modalidad institucional y la de libre elección. En la institucional se accede únicamente a los prestadores del sector público, en cambio en la de libre elección pueden además elegir prestadores privados que tienen convenio con FONASA. Los indigentes (tramo de ingreso A) están cubiertos únicamente por la primera modalidad.

#### Modalidades de acceso a la atención de la salud



Fuente: Labra M.E., 2008 <sup>51</sup>

Las coberturas respectivas tienen una clara tendencia hacia una mayor opción por el sistema público, como puede verse en el siguiente cuadro:

Distribución de la población de Chile según cobertura de salud, años seleccionados

Año	FONASA	ISAPREs	Otros	Total
1999	62.0	22.0	16.0	100.0
2002	65.2	17.9	16.9	100.0
2005	68.0	16.3	15.7	100.0
2008	72.7	16.6	10.7	100.0

Fuente: FONASA 2008 <sup>52</sup>

Sin embargo, el 16.6 % de los asegurados que pertenecen a las ISAPREs retienen el 46% de las cotizaciones contra el 54% que corresponde al FONASA que cubre el 72% de los afiliados y el 100% de la Salud Pública. <sup>51</sup>

Para compensar estas desigualdades, los gobiernos democráticos han instrumentado una serie de medidas, como aumento del presupuesto del SNSS y ampliación de la cobertura gratuita a sectores antes excluidos (desocupados, indigentes, beneficiarios de pensiones, discapacitados mentales, etc) . Asimismo se ha eximido del copago a los afiliados de menores ingresos (tramos de ingreso A y B) y a todos los mayores de 60 años.

Reforma de Salud 2000-2010

## Chile: Metas Nacionales 2010

- Enfrentar desafíos del envejecimiento
- Disminuir las desigualdades
- Mantener y mejorar los logros sanitarios
- Satisfacer las necesidades y expectativas de la población .



## Reforma del Sistema de Salud

El proceso de reforma del sistema de salud chileno se profundiza a partir del año 2000 al establecerse la Comisión de Estudios de la Reforma que asesora al Presidente de la República. En 2002 se definen los Objetivos Sanitarios como Metas Nacionales en Salud que se deben alcanzar en 2010.

Fundamentalmente plantea cuatro grandes desafíos sanitarios:

1. Enfrentar los desafíos del envejecimiento y de los cambios de la sociedad
2. Disminuir las desigualdades en la situación de salud de la población
3. Mantener y mejorar los logros sanitarios alcanzados
4. Satisfacer las necesidades y expectativas de la población mediante la prestación de servicios acordes a ellas.

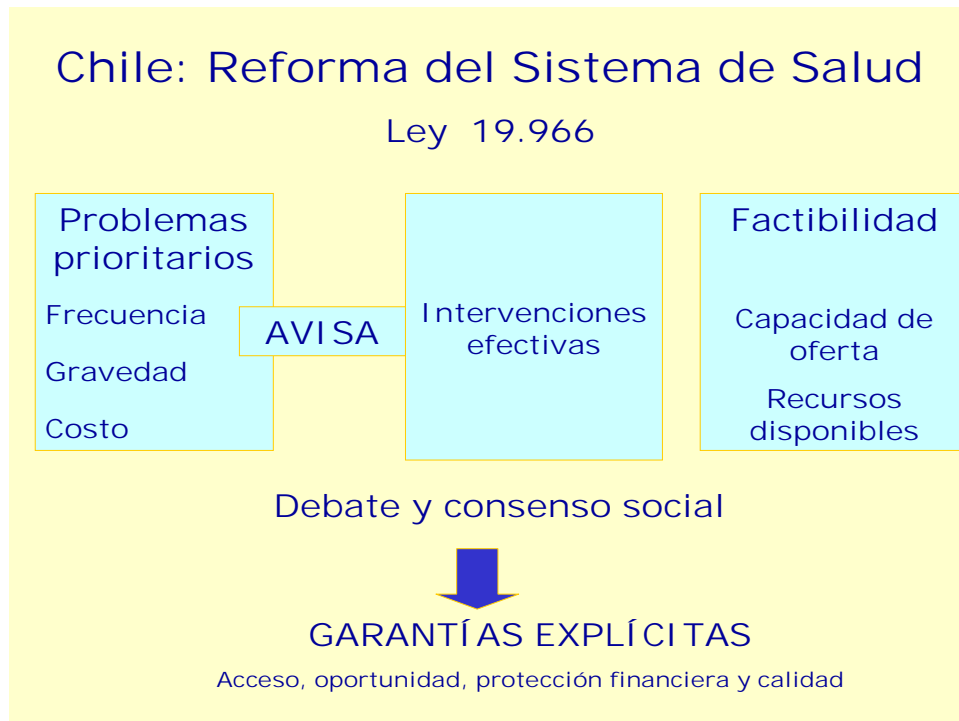
El mismo año son remitidos al Parlamento dos proyectos claves para el cumplimiento de esos objetivos: 1 . Régimen de Garantías en Salud AUGE (Acceso Universal de

Garantías Explícitas) 2. Proyecto de Financiamiento, destinado a sostener el AUGE.

El Régimen de Garantías de Salud, creado por Ley 19.966 del año 2004, constituye el núcleo esencial de la Reforma reciente y representa el instrumento principal para alcanzar los Objetivos Nacionales de Salud. Cumplimentar esos objetivos implica operar cambios en la provisión de los servicios tanto en su composición como en sus modalidades para adaptarlos a los requerimientos técnicos y a las expectativas de los usuarios.<sup>52 53 54</sup>

El Régimen General de Garantías es un instrumento de regulación sanitaria y le compete establecer las prestaciones de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación. El Régimen incluye las Garantías Explícitas en Salud (GES) que definen los derechos relativos a acceso, oportunidad, protección financiera y calidad que deben tener las atenciones de los problemas de salud incluidos en el Régimen.

- 1 Garantía Explícita de Acceso: ambos sistemas de aseguramiento, el FONASA y las ISAPREs, deben brindar las prestaciones de salud incluidas en el Régimen
- 2 Garantía Explícita de Oportunidad: esas prestaciones deben proveerse dentro de un plazo estipulado.
- 3 Garantía Explícita de Protección Financiera: con una contribución por parte del afiliado regulada por un Arancel de Referencia, excepto para los Grupos A y B.
- 4 Garantía Explícita de Calidad: las prestaciones deben ser realizadas por un prestador acreditado.



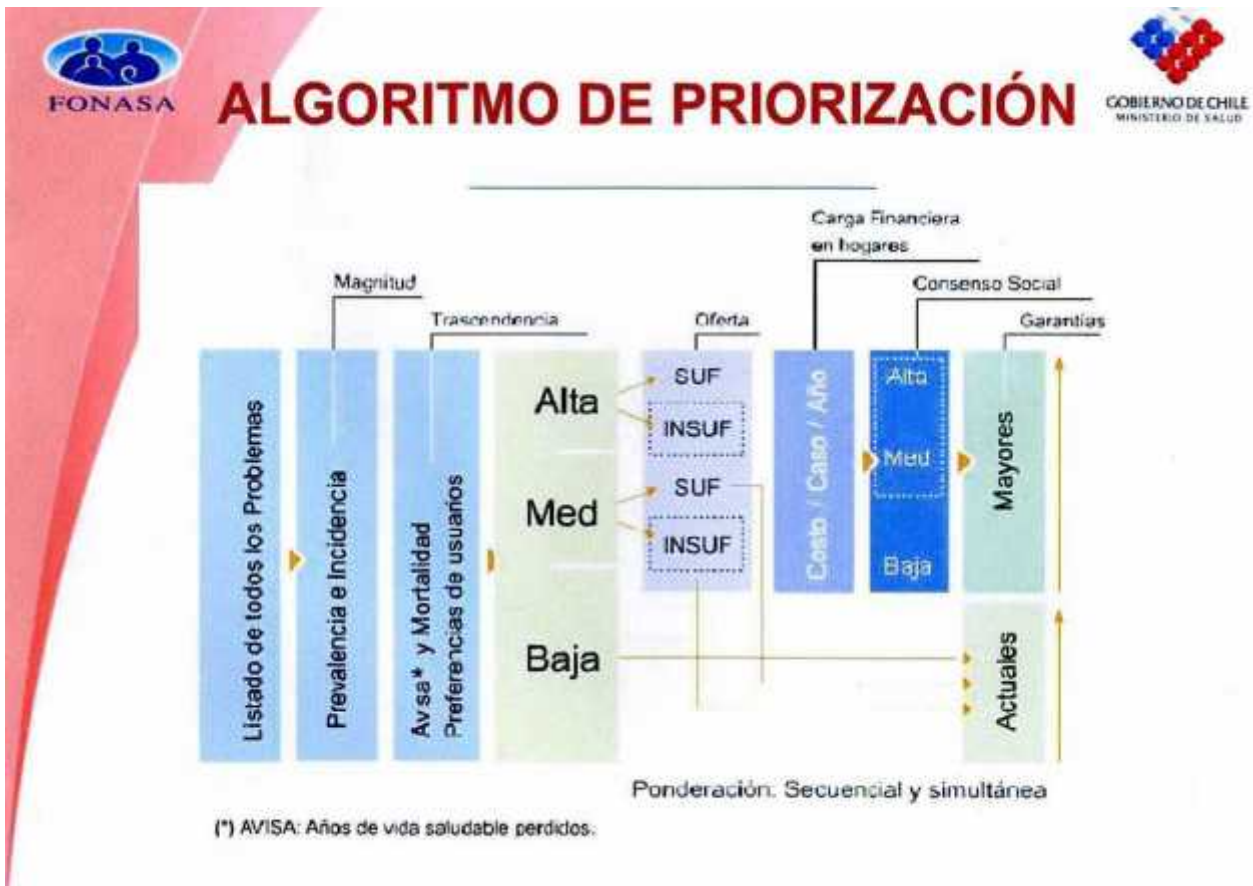
Fuente: Venegas Diaz P., FONASA y el Sistema de Gestión de Garantías. El AUGE en números, FONASA, Gobierno de Chile, 2008

La selección de los problemas de salud a contemplar en el Régimen de Garantías se basó en un método de priorización que contempló criterios de magnitud y trascendencia de los problemas de salud (cuantificados mediante los AVISA), de equidad y preferencia de los usuarios así como de disponibilidad de una intervención efectiva para el problema.

El Art. 13 de la Ley N° 19.966 de creación del AUGE (denominado GES a partir del 2005) establece: "La elaboración de la propuesta de Garantías Explícitas en Salud considerará el desarrollo de estudios con el objetivo de determinar un listado de prioridades en salud y de intervenciones que consideren la situación de salud de la población, la efectividad de las intervenciones, su contribución a la extensión o a la

calidad de vida y, cuando sea posible, su relación costo-efectividad. Para ello se deberán desarrollar estudios epidemiológicos, entre otros de carga de enfermedad, revisiones sistemáticas sobre la efectividad, evaluaciones económicas, demanda potencial y capacidad de oferta del sistema de salud chileno”

A partir de estos procesos de priorización se definieron los primeros 25 problemas de salud para el año 2005, ampliándose a 40 en el 2006 para llegar en el 2007 a los 53 actuales problemas incorporados al Régimen de Garantías Explícitas. Se creó asimismo un sistema de información para el registro de los casos GES, el SIGGES.



Fuente: Venegas Diaz P., FONASA y el Sistema de Gestión de Garantías. El AUGES en números, FONASA, Gobierno de Chile, 2008

Si bien es reciente la implementación del Régimen de Garantías, la autoridad sanitaria que evalúa su funcionamiento lo considera exitoso por el cumplimiento de logros en:

- 1 Acceso: más acciones de salud. Se destacan operaciones de cataratas, angioplastias, cirugía de próstata y cáncer gástrico, cardiopatía congénita, cáncer infantil, de mama y de útero.
- 2 Calidad: actualización de guías clínicas, reglamentación y puesta en marcha de la acreditación de prestadores
- 3 Protección financiera: ahorros de consideración para los beneficiarios en ISAPRES; en FONASA protección financiera habitual, con problemas de registro que dificultan posibilidad de cobro
- 4 Oportunidad: la mayor cantidad de reclamos AUGE corresponden a incumplimientos de la garantía de oportunidad.

#### La medición de la carga de enfermedad

Chile fue el país pionero en América del Sur en medición de la Carga de Enfermedad. En el marco de los esfuerzos para la modernización de la gestión sanitaria, las autoridades buscaron reorientar y priorizar los problemas de acuerdo al perfil epidemiológico de la población. Para ello reconocieron la necesidad de realizar análisis de la situación de salud desde perspectivas nuevas que permitieran adecuar la entrega de servicios a las reales necesidades de salud de la población <sup>55</sup>.

En 1995 la autoridad sanitaria lanza el proyecto "Prioridades de Inversión en Salud" con el objetivo de identificar los problemas de salud más importantes. Para

cumplimentar ese objetivo se contempla la realización de dos estudios: la medición de la carga de enfermedad y un estudio de las preferencias sociales.

Es así que el primer estudio de Carga de Enfermedad mediante los AVISA llevado a cabo por el Ministerio de Salud es realizado dos años después de la presentación del indicador en el Informe del Banco Mundial, pero con los datos de mortalidad y morbilidad del año 1993.

En el Informe Final de los resultados <sup>55</sup> se explicitan la utilidad que la realización del estudio ha implicado para ese país:

- 1 Fijación de prioridades para servicios de salud preventivos y curativos, aunque se reconoce la necesidad de complementarlo con el conocimiento de la efectividad de las intervenciones para dar solución a esos problemas.
- 2 Los ranking de prioridad según los AVISA en Chile apunta a problemas de salud crónicos, de larga evolución y alto costo de atención. Para atenderlos debería realizarse una fuerte reorientación del sistema de atención hacia los problemas del adulto, lo que requiere aumentar la capacidad resolutive de la red de atención. Como este tipo de problemas demanda soluciones altamente costosas, la evidencia apunta a la necesidad de desarrollar estrategias de atención más costo efectivos, como es el desarrollo de una red de atención que contemple establecimientos ambulatorios de mediana y alta complejidad.
- 3 Fijación de prioridades para la investigación en salud. El estudio permitió identificar áreas problemas con importante pérdida de AVISA pero con escasa información nacional. También permitió relevar limitaciones en las fuentes de información.
- 4 Aplicaciones para la evaluación de programas y para la planificación, al ofrecer

una medida comparable de los resultados de las intervenciones, aunque se reconocen limitaciones técnicas de cálculo que deben superarse.

### El Estudio de Carga de Enfermedad del año 2007

El siguiente estudio de carga de morbilidad se realiza en el marco del Régimen de Garantías Explícitas, para cumplimentar lo dispuesto por la Ley de su creación. Su objetivo es proveer información para apoyar la selección de prioridades de salud a ser incorporadas en el régimen GES y para el desarrollo del plan de salud pública.<sup>56 57</sup>

Dentro de los objetivos específicos se enuncian

- 1 estimar la carga de enfermedad mediante el indicador AVISA y definir un listado de enfermedades que incluya las incorporadas al sistema GES.
- 2 Estimar la Carga de Enfermedad atribuible a los factores de riesgo y así definir el listado priorizado de factores de riesgo de acuerdo a su aporte a la carga de enfermedad para ser incorporadas al Plan de Salud Pública

Los resultados mostraron que el 53% del total de AVISA se asocian a condiciones GES.

Entre los hallazgos más destacados se destacan

- 1 Supremacía de las enfermedades crónicas no transmisibles
- 2 Mayor carga de discapacidad
- 3 Se destacan algunos problemas de salud como las enfermedades y lesiones asociadas al consumo de alcohol.
- 4 Se refuerza la magnitud de las condiciones neuropsiquiátricas (depresión; trastornos de ansiedad en mujeres) y cardiovasculares (hipertensión arterial)




## NUEVAS NECESIDADES DE SALUD

### Carga 1993 y 2007

AVISA por causas específicas , Chile 1993		AVISA por causas específicas , Chile 2007	
Causa Específica	AVISA	Causa Específica	AVISA
Anomalías Congénitas	103.654	Enfermedad Hipertensiva del Corazón	257.81
Infecciones respiratorias agudas	73.234	Trastornos depresivos unipolares	169.76
Enf Isquémica del corazón	67.534	Trastornos de las vías biliares y vesícula	57.08
Enf.Hipertensiva	60.172	Dependencia al alcohol	124.31
Enf. Cerebrovascular	57.700	Cirrosis Hepática	122.08
Asma	55.118	Accidentes de Tránsito	121.64
Accidentes de Tráfico	53.692	Agresiones	101.67
Dependencia de Alcohol	53.498	Úlcera péptica	91.74
Trastornos vía Biliar	53.361	Trastornos audición de aparición en adultos	72.40
Trastornos depresivos MAD	53.279	Diabetes tipo II	72.23
Artrosis y afines	48.452	Enfermedades Cerebrovasculares	70.81
Alzheimer y tipo Alzheimer	42.889	Enfermedad Isquémica del Corazón	65.22
Afecciones perinatales	41.710	Trastornos ansiosos	62.69
Psicosis	32.474	Cataratas	60.59
Cirrosis	32.172	Caídas	57.67

**AVISA : Años de vida saludable perdidos**

Fuente: Venegas Diaz P., FONASA y el Sistema de Gestión de Garantías. El AUGÉ en números, FONASA, Gobierno de Chile, 2008

Como conclusiones del estudio, se enuncian estrategias para modificar la carga:

- 1 Estrategias para reducir la mortalidad prematura: por ej. prevención de accidentes de transporte
- 2 Estrategias para reducir letalidad: por ej. tratamiento HIV/SIDA, tratamiento displasia broncopulmonar.
- 3 Estrategias poblacionales que reduzcan la incidencia: por ej enfermedad hipertensiva, malformaciones del tubo neural.
- 4 Estrategias que aumenten la remisión: por ej tratamiento quirúrgico de cardiopatías congénitas

## 5 Estrategias que reduzcan la discapacidad: por ej. tratamiento a vicios de refracción

El estudio de los factores de riesgo identificó al alcohol como factor con mayor carga atribuible seguidos por el sobrepeso, la presión arterial, la contaminación del aire, la glucemia, el bajo peso al nacer, el consumo de sal, el helicobacter pylori, el tabaco y el colesterol. La mayor carga atribuible en mortalidad prematura corresponde al consumo del alcohol.

## Conclusiones

Chile fue reconocido por la OMS en el año 2000 <sup>1</sup> como el país con mejor desempeño de su sistema de salud en América Latina, medido a través del 'Índice de logro global del sistema' fundamentalmente por sus componentes de la esperanza de vida ajustada por la discapacidad y la capacidad de respuesta del sistema. Es reconocida su trayectoria ejemplar por el desarrollo de la planificación, por la capacidad de los profesionales de la salud pública, por la continuidad de sus programas sanitarios, por el basamento científico de sus decisiones sanitarias, entre las que se destacan los estudios epidemiológicos para priorizar las intervenciones. La experiencia chilena es paradigmática en cuanto al uso de la medición de la Carga de Enfermedad. Se ha presentado la utilización que Chile realiza de ese instrumento en el contexto de la Reforma de su sistema de salud para definir un aspecto central, como es la selección de las prestaciones prioritarias a brindar a la población para responder al reto de la transición epidemiológica, de los cambios sociales y para satisfacer las necesidades de atención de la población chilena

## MEXICO

Una larga tradición en investigación en sistemas de salud, sostenida en una sinergia entre organizaciones académicas nacionales, como la Fundación Mexicana para la Salud (Funsalud) con más de veinte años de trayectoria, entes gubernamentales como el Instituto Nacional de Salud Pública y organismos internacionales, fue el fructífero crisol para un notable desarrollo de trabajos de investigación en Salud Pública.

Entre esos logros se encuentra que México fue el primer país en realizar la medición de la CGM mediante los AVISA, que constituye un insumo básico para la planificación sanitaria y para la profunda reforma de su sistema de salud encarada a comienzos de la década.<sup>58 59 60</sup>

México, con sus 100 millones de habitantes, es un país con importante diversidad, con alta desigualdad social, con diferente nivel de desarrollo regional, que da lugar a perfiles de salud heterogéneos, con una amplia gama de problemas de salud. Así México experimenta una transición epidemiológica compleja, ya que si bien las enfermedades transmisibles y las lesiones constituyen hoy las principales causas de muerte y discapacidad, las enfermedades infecciosas, la desnutrición y los problemas de salud reproductiva constituyen una asignatura pendiente de resolución. Esta doble carga de mala salud representa un desafío a un sistema que debe afrontar al mismo tiempo el rezago de las enfermedades transmisibles y de la salud reproductiva de los sectores más pobres y por otro lado el peso de las crecientes y costosas enfermedades crónicas y degenerativas que afectan a toda la población.<sup>61</sup>

El sistema de salud mexicano no difería sustancialmente, antes de la reforma, del de muchos países de América Latina, con un modelo segmentado de financiamiento y

prestación de servicios. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) fue creado en 1943 para cubrir a los trabajadores asalariados de empresas privadas y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en 1959 para los trabajadores del sector público, instituciones que se financian con contribuciones del empleador, del empleado y con una contribución adicional por parte del gobierno federal. Hacia el año 2000, antes de la reforma, estos entes daban protección con acceso gratuito a la atención de la salud a los trabajadores formales y sus familias que representaban aproximadamente el 47 % de la población. Los seguros privados por su parte cubrían al 4 % de la población. La otra mitad de la población, los trabajadores por cuenta propia, los trabajadores informales, los desempleados, carecían de protección social contra las consecuencias financieras de la enfermedad. Esa población demandaba en el sector público (federal o estatal) a cambio de un copago en el acto de utilización del servicio. A ese gasto de bolsillo se agregaba habitualmente la necesidad de adquirir los medicamentos. Esta situación llevaba a una paradoja inaceptable, como fue calificada por Frenk: si mejorar la salud es una de las formas más efectivas de superar la pobreza, la atención médica puede convertirse en un factor de empobrecimiento para las familias.

El cálculo de las cuentas nacionales en salud realizado por la Funsalud puso en evidencia que más de la mitad del gasto total en salud correspondía a gasto de bolsillo y que ese gasto era regresivo ya que representaba una mayor participación en los ingresos de las familias pobres que de las ricas. Esta dependencia del gasto de bolsillo representaba para las familias pobres un grave riesgo de empobrecimiento. Un estudio del año 2000 demostró que cada trimestre 1.5 millones de hogares que debían enfrentar la atención de una enfermedad agudizaban su situación de pobreza o incurrieran en gastos catastróficos.<sup>62</sup>

La OMS, en su Informe sobre la Salud en el Mundo del año 2000,<sup>1</sup> evaluó esa desigualdad mediante el Índice de Equidad de la contribución financiera a los sistemas de salud, que ubicaba a México entre los países con peor resultado en ese indicador (144 sobre un máximo de 191).

La Reforma del sistema de salud se diseñó para responder a esa paradoja y a las necesidades de la población derivadas de su complejo perfil epidemiológico.<sup>63</sup>

El diseño de esa Reforma se hizo es un modelo en cuanto a su basamento en la evidencia mediante una notable aplicación de herramientas conceptuales y metodológicas, desarrolladas por las instituciones de investigaciones nacionales e internacionales que se mencionaran más arriba. El citado estudio del cálculo de las cuentas nacionales en salud, el del impacto del gasto en salud en la pobreza de los hogares, las encuestas nacionales de ingresos y gastos de los hogares y la medición de la carga global de morbilidad son realizaciones que permitieron sustentar la reforma con bases científicas sólidas. Su diseño exigió medición rigurosa sobre la magnitud de los problemas de salud de la población así como de los beneficios y costos de las intervenciones de salud. A su vez, la reforma fortaleció el rol de las evidencias como orientadora de las políticas al requerir el desarrollo de sistemas de información y realización de encuestas y estudios poblacionales que permitan monitorear y evaluar sus resultados.

#### Características de la reforma

La esencia de la reforma es la creación del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) que contempla nuevas reglas de financiamiento tanto para los intervenciones de salud pública y comunitarias como de la atención médica. Su entrada en vigencia se produjo el 1º de enero de 2004, con el objetivo de extenderse gradualmente para dar

protección financiera al total de la población, meta que se prevé alcanzar en el año 2010.

64 65

El instrumento para lograr ese propósito es el Seguro Popular de Salud, seguro público voluntario que ofrece acceso gratuito en el momento de su utilización a un conjunto especificado de intervenciones, de manera de proteger a las familias cubiertas contra la incertidumbre financiera frente a la enfermedad. Su fuente principal de financiamiento se origina en impuestos federales y estatales, aunque las familias también aportan un pago anticipado de una prima proporcional a sus ingresos, pago del que las familias mas pobres están exentas. La asignación de recursos financieros a los estados, que son los prestadores de los servicios, se realiza sobre la base de las familias afiliadas, sustituyendo así la asignación sustentada en la oferta. Para asegurar los recursos para la expansión de la cobertura, el financiamiento público se incrementará en un punto porcentual del PBI en el transcurso de los siete años previstos.<sup>66</sup>

A fin de proteger financieramente las actividades de salud pública y los servicios de salud comunitaria se crea un fondo especial para cubrirlas, como se expone más abajo.

#### Definición de prioridades para las intervenciones de salud

El enfoque de diseñar un paquete de intervenciones de atención médica sobre la base de la carga de enfermedad y evaluando su costo-efectividad fue presentado en el Informe Invertir en Salud del año 1993. A partir del año siguiente Funsalud adopta esa estrategia, realiza propuestas para la definición de prioridades y recomendaciones de prestaciones para ser incluidas en un paquete de intervenciones básicas. En 1996 la Secretaría de Salud pone en marcha el Programa de Ampliación de Cobertura (PAC), un

paquete de servicios con 34 intervenciones, que pronto se mostraron insuficientes para brindar una protección adecuada.

Con el cambio de administración en el año 2001, se retoman y profundizan esas iniciativas. Se diseñan paquetes de servicios que se utilizan como base para los acuerdos del gobierno federal con los estados para la atención de las familias afiliadas. El SPSS introduce tres paquetes:

1. un conjunto de intervenciones de salud pública y de servicios a la comunidad seleccionados sobre la base de la carga de enfermedad, consideraciones de equidad y de costo-efectividad. Para proteger estas intervenciones que se habían mostrado anteriormente como muy efectivas de un posible desfinanciamiento, se creó un fondo específico nutrido con recursos federales. Este paquete se amplió de 10 intervenciones en 2001 a 71 intervenciones en la actualidad.
2. paquete de servicios esenciales para el Seguro Popular, conjunto de intervenciones de baja y media complejidad, y administrados por los estados. Este paquete recibió el mayor financiamiento dadas las evidencias de los mayores déficit en las coberturas de estos tipos de prestaciones. En las familias pobres, se verificó una mayor concentración del gasto de bolsillo en prestaciones de bajo costo, como consultas ambulatorias y medicamentos. Es por ello que en la selección de las intervenciones, además de tomar en cuenta su costo-efectividad, se consideró el objetivo de bajar el gasto de bolsillo de la población afiliada. De las 34 originales, el paquete se amplió a 249 intervenciones que cubren la gran mayoría de los motivos de consulta en atención primaria y el 95 de las internaciones, con un costo de U\$S 154 per cápita.
3. un conjunto de intervenciones de alta complejidad, incluido también en el Seguro

Popular. El Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC), administrado centralmente, cubre 17 intervenciones (cáncer de niños y cuello uterino, cuidado de recién nacidos prematuros, cirugía de cataratas, entre otros) a un costo promedio de 3.5 U\$S <sup>67</sup>

### La evidencia para la definición de prioridades

La priorización de las intervenciones que integran los tres paquetes de servicios diseñados por el SPSS se han basado en dos grandes instrumentos analíticos <sup>68,69 70</sup>

1. La medición de la carga de enfermedad, lesiones y factores de riesgo. Se realizó un estudio de medición de la carga nacional siguiendo la metodología de Murray y López. México fue pionero en realizar el estudio tras la publicación del Informe Invertir en Salud del año 1993, realizándolo en el Distrito Federal y en 31 estados.
2. los análisis de costo-efectividad para evaluar los beneficios que las distintas intervenciones producen en el nivel poblacional contrastado con sus costos. México se encuentra entre los pocos países en desarrollo en condiciones, por la disponibilidad de datos confiables y por su capacidad analítica, de llevar a cabo análisis de costo-efectividad. Los últimos avances en este análisis, entre los que se destacan los aportes del proyecto WHO-Choice de la OMS y los del Proyecto de Control de Enfermedades Prioritarias (Disease Control Priorities Project o DCP), fruto de una alianza de varias organizaciones (Fogarty Center, OMS, Banco Mundial, Fundación Hill y Melinda Gates), que miden los beneficios de las intervenciones en AVISA (DALY's) ganados, han generado resultados regionales de costo-efectividad .

La información científica provee bases sólidas para orientar las decisiones. Pero la decisión pertenece a la esfera política y atiende a numerosas cuestiones, algunas no relacionadas directamente con la salud. Las consideraciones éticas, las expectativas de los pacientes, la aceptabilidad social, las presiones políticas, las limitaciones presupuestarias, son entre otras cuestiones que alimentaron esas decisiones.

## Conclusiones

La reforma emprendida por México, que está mostrando resultados muy positivos a pesar de su corta vida, constituye una experiencia ejemplar de cómo las evidencias científicas fortalecen la posibilidad de modificar los sistemas de salud para mejorar su desempeño.<sup>71</sup>

La medición de la carga global de enfermedad ha desempeñado en este proceso un rol fundamental al constituir un insumo privilegiado en el diseño de los paquetes de las intervenciones de salud comunitaria y de los servicios personales esenciales a brindar a la población afiliada. La medición de la efectividad de las intervenciones en términos de AVISA ganados ha sido otro aplicación de este instrumento que ha mostrado su valor en la experiencia mexicana.

## SUDAFRICA

Sudáfrica tiene en la actualidad 48 millones de habitantes, de los cuales el 80 % es de raza negra, pero con una gran diversidad de etnias, lenguas y culturas. Colonia británica hasta 1961 en que se independiza y se declara la República de Sudáfrica. El nuevo gobierno continuó legislando según el régimen del apartheid, que consagraba la discriminación de derechos entre blancos y negros. La creciente oposición tanto interna como externa desembocó en la abolición del apartheid y en la convocatoria de las primeras elecciones democráticas en 1994.

Si bien es un país con grandes riquezas naturales y representa la primera economía de África por su producto, la gran mayoría de su población es pobre y vive en deficientes condiciones de vida. Su esperanza de vida al nacer lo atestigua: 50 años para los hombres, 53 para las mujeres.

La Sudáfrica democrática heredó un sistema de atención de salud muy poco equitativo, reflejo de la marcada desigualdad social que caracteriza a ese país. La gran mayoría de la población dependía para la atención de su salud de servicios públicos deficientes, fragmentados y mal distribuidos. Las élites urbanas, la población económicamente acomodada, era usufructuaria de un sistema privado que consumía la mayor parte de los recursos financieros aunque cubría las necesidades del 20% de la población. En 1944 se propuso en Sudáfrica la creación de un Servicio Nacional de Salud similar al modelo inglés que abarcaba la atención sanitaria gratuita y una red de centros comunitarios y de médicos generales como parte de un sistema de referencia, pero esta propuesta nunca se llevó a la práctica.<sup>1</sup>

En la actualidad el sistema está constituido por un gran sector público, y un sector

privado más pequeño pero en rápido crecimiento. El sector público está financiado con recursos fiscales que representan el 40 % del gasto total en salud y atiende en forma gratuita al 80 % de la población. Sus hospitales están sobrecargados, sus recursos son escasos y se prestan servicios que corresponden a la atención más básica.

En cambio el sector privado absorbe el 60 % del gasto total en salud y atiende las necesidades del 20% de la población con una amplia gama de servicios que llega hasta prestaciones de alta tecnología sumamente especializados.

#### Gasto en Salud. Sudáfrica, año 2005

GASTO EN SALUD	
Gasto privado como % gasto total en salud	
prepagos	45,1
gasto directo	10,2
otros gastos	3,0
Subtotal gasto privado %	58,3
Gasto del Gobierno como % del gasto total en salud	
Gasto seguridad social	1,7
Gasto sistema público	40,0
Subtotal gasto público %	41,7
Total Gasto en Salud	100
Gasto per cápita U\$S	811
Gasto total % del PBI	8,7

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de la OMS

Sudáfrica presenta un perfil epidemiológico muy particular, en el que la principal causa de muerte y de la mala salud corresponde al HIV/ SIDA, que asume los rasgos de

una verdadera epidemia con tendencia creciente por lo que se espera un agravamiento en los próximos años.

El segundo problema en orden de importancia corresponde a las violencias y lesiones, que ocupan ese lugar como causa de muerte y de AVISA en Sudáfrica. La tasa de mortalidad por lesiones es casi el doble de la media mundial y la tasa de homicidios de mujeres por la pareja es seis veces el promedio mundial. Este problema es impulsado principalmente por la violencia interpersonal. La violencia tiene un fuerte componente de género, con hombres jóvenes (15–29 años de edad) desproporcionadamente dedicados a la violencia tanto como actores que como víctimas. La mitad de las mujeres víctimas de homicidio mueren por acción de su pareja masculina y el país tiene una tasa especialmente alta de violación de las mujeres y niñas. La violencia contra los niños es un problema muy extendido. Se ha reconocido a la pobreza y desigualdad como factores sociales esenciales que han contribuido a la carga desmesurada de lesiones y violencias que presenta Sudáfrica. La representación social del rol masculino y el consumo de alcohol son factores subyacentes de la violencia doméstica. Sudáfrica tiene uno de los consumos de alcohol por cabeza más alto en el mundo para todas las personas que beben alcohol.

Con la instauración democrática, Sudáfrica adopta políticas macroeconómicas encaminadas a promover el crecimiento económico y la redistribución de la riqueza. En los últimos años se han instrumentado una serie de medidas para tornar al sistema de salud más equitativo y accesible. La organización del sistema se está desarrollando en base a distritos, para realizar un control a nivel local de los servicios de salud pública, y para coordinar los servicios básicos en todo el país a fin de lograr que el cuidado de la salud sea accesible a toda la población. Desde 1994, se han realizado importantes

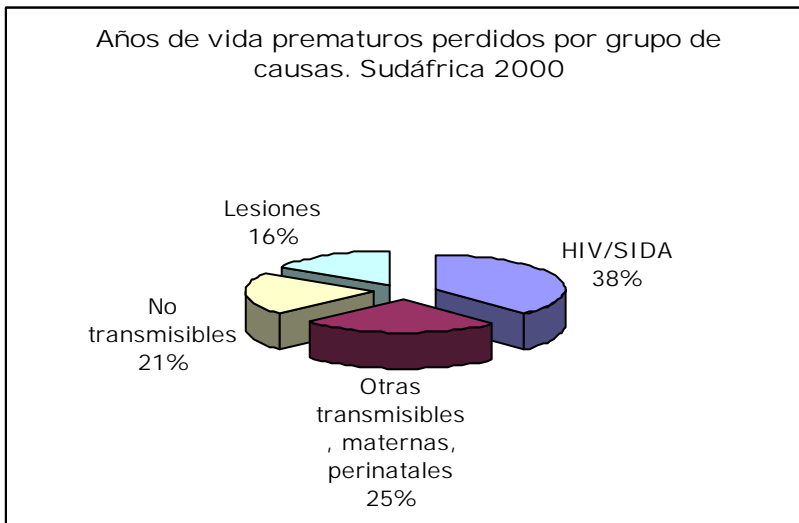
inversiones construyendo o refaccionado 700 clínicas, más de dos mil otras clínicas han sido remodeladas y han recibido equipamiento nuevo, y se han puesto en marcha 125 nuevas clínicas móviles. El sector público actualmente cuenta con más de 3.500 clínicas. Estas clínicas también ofrecen atención gratuita para niños menores de seis años y para mujeres embarazadas o que están amamantando. Se han realizado importantes esfuerzos para mejorar el acceso al tratamiento contra la infección por el HIV .

Fortalecimiento de la salud pública en Sudáfrica basada en la evidencia.

En los últimos años ha sido creciente el consenso de la necesidad de dar una base de conocimiento sólida a la planificación de la salud que permita mejorar los procesos de decisión y de asignación presupuestaria.

La South African Medical Research Council (SA MRC) fundó la Unidad de Investigación en Carga de Enfermedad quien realizó con datos del año 2000 la primera estimación de la Carga Global de Enfermedad, centrando su atención en el componente de mortalidad prematura y realizando una aproximación a la medición de la discapacidad.<sup>72</sup> Los datos de mortalidad de Sudáfrica presentan importantes deficiencias en su cobertura y calidad, con significativo subregistro y clasificación errónea, que debieron ser superadas mediante el aporte de diferentes fuentes y metodologías de estimación.

El estudio puso en evidencia el cuádruple peso de enfermedad que padece la población de ese país: enfermedades pretransicionales, enfermedades crónicas emergentes, lesiones y el catastrófico impacto del HIV/SIDA, del que se prevé



Fuente: South African Medical Research Council

una duplicación en la carga de mortalidad prematura para el año 2010 de no mediar intervenciones que reduzcan la incidencia y la letalidad de la patología. El estudio demostró además la fuerte subestimación en que se incurre considerando únicamente la mortalidad en numerosos problemas de salud principalmente las lesiones, enfermedades respiratorias y enfermedades mentales.

Sobre la base de los resultados del trabajo de medición de carga de enfermedad, el estudio de South African Comparative Risk Assessment (SA CRA) identificó los factores de riesgo con mayor carga atribuible para ser propuestos como objeto de intervenciones de salud pública, al considerarse una importante base de evidencia para dar prioridad a los problemas de salud. El sexo inseguro, la violencia interpersonal, el consumo de alcohol y tabaco, el sobrepeso fueron identificados como los principales factores de riesgo, responsables del 53 % de toda la carga de mala salud de la población sudafricana.<sup>73</sup>

Por otro lado se adoptó como criterio para la selección de las intervenciones a realizar que debieran basarse en evaluaciones científicas de su efectividad y de su costo –

efectividad, así como la aplicabilidad y adecuación a la realidad local y la evaluación de sus efectos probables sobre las desigualdades en salud.<sup>74</sup>

En años recientes Sudáfrica ha experimentado un crecimiento importante en investigación en intervenciones de salud. Entre ellas se destacan las referentes a la prevención del HIV, en las que se han desarrollado estudios de línea de base sobre microbicidas, circuncisión masculina y el programa Stepping Stones de prevención en salud sexual. En prevención de la violencia íntima de pareja se evaluó la intervención del programa IMAGE de Microfinanzas para el SIDA y la equidad de género.

Pero a pesar de estos desarrollos, la investigación en intervenciones de salud en Sudáfrica se encuentra en una etapa inicial que no puede aún dar respuesta a la necesidad de evaluar la efectividad y adecuación de las intervenciones posibles, sus costos y sus efectos adversos.<sup>75</sup>

Frente a la necesidad reconocida de fortalecer la salud pública basada en la evidencia para identificar las intervenciones adecuadas a efectos de reducir el peso de la mala salud, para los restantes factores de riesgo que aportaron la mayor cantidad de AVISA, el Consejo de Investigación Médica de Sudáfrica (SA MRC) adoptó estudios internacionales de efectividad para seleccionar las intervenciones. Entre ellos el del Disease Control Priorities Project (DCPP)<sup>6</sup> que en una reciente revisión de las prioridades de control de la enfermedad realizó un relevamiento de las evidencias respecto a la efectividad de las intervenciones para los problemas de salud con mayor carga en los países en desarrollo. Asimismo se tomó en consideración la revisión sistemática de evidencia disponible realizada por el Centro Cochrane de Africa del Sur que contribuyó a la evaluación de ensayos clínicos y de salud pública.

En el siguiente cuadro se ejemplifica el proceso descrito para los dos principales factores de riesgo en términos de AVISA, con algunas intervenciones seleccionadas también a título de ejemplo:

Factor de riesgo	Ranking y % AVISA sobre el total	Intervenciones seleccionadas
Sexo sin protección Enfermedades de transmisión sexual	1  31.5 %	Fortalecimiento del Programa de prevención de la transmisión vertical madre-hijo <sup>3</sup> Intervenciones poblacionales destinadas a conducta sexual de riesgo en jóvenes <sup>2</sup> Promoción y distribución de preservativos <sup>3</sup> Promoción de pruebas voluntarias y asesoramiento en HIV a través de medios masivos de comunicación <sup>1</sup> Mejorar el acceso a Terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) <sup>1</sup>
Violencia interpersonal: abuso sexual infantil, violencia íntima de pareja	2  8.4 %	Estrategias para cambio de pautas culturales con relación a violencia, género y relaciones sexuales Programas para desarrollar modelos de rol positivos y resolución no violenta de conflictos <sup>3</sup> Programas para reducir conductas agresivas <sup>3</sup> , proveer incentivos para completar escuela secundaria <sup>2</sup>

1 Revisión sistemática Cochrane de efectividad

2 Recomendación de efectividad del DCPP

3 Recomendación de costo-efectividad del DCPP

Fuente: SA CRA 2000

## El Proyecto de Reducción de la Carga de Enfermedad de la Provincia del Cabo Occidental

Con la convicción que la carga de enfermedad es un requisito fundamental para la planificación ya que permite fundamentar la toma de decisiones y así estar en mejores condiciones para resistir las presiones que suelen ejercerse sobre los sistemas de salud, el gobierno provincial del Cabo Occidental encaró un proyecto de estudio y reducción del peso de la enfermedad en la población.

Este proyecto puesto en marcha por el Gobierno Provincial ha iniciado un proceso

que representará un valioso modelo en la utilización de la investigación y la evidencia en la decisión sanitaria. Esta estrategia permitiría reorientar recursos actualmente restringidos del sector salud a enfermedades señaladas por el estudio.<sup>7677</sup>

La Provincia del Cabo Occidental, en donde se encuentra Ciudad del Cabo, es la de mayor nivel de desarrollo del país. Con 4,8 millones de habitantes, o sea el 10 % de la población del país, le corresponde el 15 % del PBI.

La medición de la CGM realizada para el año 2000 por el Medical Research Council fue realizada para todo el país y para la Provincia, mostrando que ésta presenta un perfil epidemiológico claramente diferente del país, con una menor presencia de HIV/SIDA (aunque con tasas inaceptablemente elevadas) y mayor participación de violencias, accidentes y enfermedades crónicas.

El Departamento de Salud provincial encomendó el estudio y elaboración del proyecto de reducción de la carga de morbilidad a un consorcio formado por las universidades de la Provincia del Cabo Occidental dirigido por el Departamento de Salud Pública y Medicina Familiar de la Universidad de Ciudad del Cabo. También integraba el grupo de trabajo el South African Medical Research Council (SA MRC), que había realizado la medición de la carga de enfermedad del año 2000.

La evidencia aportada por el estudio de CGM de cuales eran los principales problemas de salud a enfrentar para reducir la carga de mala salud de la población resultó en un enorme desafío. Si el 40% de la carga corresponde a SIDA y a violencias ¿como encarar problemas que están tan anidados en la trama social y su dinámica? ¿Es posible reducir desde el sector salud enfermedades y traumatismos que son consecuencia de las condiciones de vida y de los comportamientos y valores sociales?

## Principales causas de Años de Vida Prematuros Perdidos (AVPM), Cabo Occidental, año 2000

Enfermedad/problema	% de los AVPM	Principales factores de riesgo
HIV/SIDA	22	Sexo inseguro
Violencias	19.8	Consumo de alcohol
Desórdenes mentales	----	Desarrollo de la primera infancia
Enfermedad cardiovascular	10.5	Obesidad e inactividad
Enfermedades de la niñez	>6	Factores del entorno

Fuente Bradshaw et al <sup>72</sup>

Es así que frente al desafío de emprender la disminución de estos problemas este proyecto optó por utilizar un modelo ecológico de los determinantes de la salud, considerando para la intervención factores del nivel macro (up-stream) para mejorar el perfil de salud de la comunidad. Es decir la estrategia seleccionada hace referencia a causas más distales, factores socio-estructurales que configuran las causas básicas de la mala salud, mientras que las causas más próximas (downstream), son causas más directas, más cercanas al daño. Los factores del nivel macro refieren a aspectos económicos y sociales, tales como inequidad, pobreza, desempleo, bajos ingresos, inclusión social y justicia. Las intervenciones para combatir los factores "upstream" son también de ese nivel macro (legislación, políticas, acciones comunitarias) y muchas de ellas están fuera del alcance inmediato de las autoridades sanitarias. La intersectorialidad es esencial e ineludible en este enfoque. En el diseño del proyecto se tuvo en cuenta los Objetivos del Desarrollo del Milenio adoptados por 189 países en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas en el año 2000 que sitúa la salud en el centro del programa de desarrollo definiendo metas no sólo en salud infantil, materna y el control de

enfermedades epidémicas como el VIH/SIDA, la tuberculosis y la malaria, sino también de reducción de pobreza y desnutrición, promoción de la educación y de la calidad de vida de la mujer, todos ellos factores determinantes de la salud.

El Gobierno provincial encomendó al Departamento de Salud el proceso de determinar los componentes específicos de la carga de enfermedad en ese distrito y de efectuar recomendaciones sobre cómo esas cargas podrían ser reducidas mediante una colaboración intersectorial para hacer frente a los determinantes sociales de la salud.

El proyecto se inició en el año 2006. Entre otros los objetivos específicos se destacan:

- Determinar la extensión de la carga de enfermedad en la provincia junto con las causas y factores de riesgo en los dos componentes, debidamente priorizados para el año 2005, sobre la base del estudio del Medical Research Council del año 2000.
- Identificar y priorizar intervenciones apropiadas para reducir esa carga y sus factores de riesgo asociados y construir un esquema para reducir sustancialmente la carga de enfermedad
- Formular un enfoque para programar las intervenciones y actividades y definir las etapas de su implementación
- Implementar el monitoreo y evaluación de la carga de enfermedad y sus factores de riesgo, así como evaluar el rendimiento de las intervenciones
- Ocasionar una reducción continua y sostenible en la carga de enfermedad
- Fortalecimiento del sistema estadístico a fin de dar mayor cobertura, validez y oportunidad a los datos de mortalidad

Además un grupo de expertos debe encarar:

- un relevamiento de las intervenciones tanto del nivel público como del privado,
- una evaluación crítica de la evidencia de esas intervenciones, tanto locales como nacionales e internacionales
- y una compilación final de intervenciones definiendo intervenciones del nivel macro para factores de riesgo del “downstream”

A título de ejemplo fueron evaluadas intervenciones para problemas de salud específicos como HIV/SIDA y tuberculosis mediante el uso de los medios masivos de comunicación para comportamiento de control de salud y reducción del estigma que fuera objeto de una revisión sistemática Cochrane.<sup>78</sup> En Salud Mental se evaluaron intervenciones claves de proyectos de desarrollo comunitario como microcréditos y organización comunitaria. El Programa de Desarrollo Rural de Bangladesh encaminado a disminuir la pobreza y al empoderamiento de la mujer mediante capacitación y microfinanzas que ha alcanzado a cerca de tres millones de personas fue evaluado más por sus impactos en la salud, con efectos en un mayor gasto en alimentos, menores tasas de malnutrición, mayor supervivencia infantil y disminución de la violencia doméstica.

Como experiencia nacional, fue revisado entre otros el Programa IMAGE (Intervention with Micro-finance for AIDS and Gender Equity) implementado en la provincia de Limpopo sobre la base de desarrollo comunitario y microcréditos destinado a mujeres pobres.

Para el propósito de reducción de daños cardiovasculares fue revisado entre otros el Know Your Body Programm (KYBP) realizado en Creta, destinado a niños de la escuela primaria con un seguimiento de 6 años de duración con tres componentes: contenidos teóricos en dieta y salud, programa de actividad física e involucramiento de la familia.

El Proyecto de Reducción de la Carga de Enfermedad se encuentra en etapa de implementación mediante dos grandes vertientes:

1. Medición de la CGM: línea de base y monitoreo. Incluye el fortalecimiento de las fuentes de información.
2. Propuesta de intervenciones. Identificación y revisión de la evidencia de su efectividad.

En un informe de avance de junio de 2007, el Proyecto confirma la importancia de los factores sociales y de la conducta en la carga de enfermedad de la provincia y como esos factores están vinculados a riesgos de nivel macro de privación material y social. Consecuentemente el informe destaca la necesidad de intervenciones “upstream” para abordar con posibilidades de éxito la reducción de la carga. Cuanto más micronivel es la intervención, más sencillo es estimar su efectividad. Cuanto más “upstream” sea la intervención resulta más difícil desentrañar sus efectos debido a la complejidad de la mediación causal, de sus efectos múltiples directos, indirectos o mediados. Un enfoque complejo que combine evaluaciones cuantitativas y cualitativas es requerido para evaluar esta clase de acciones.

## Conclusiones

Sudáfrica, país con grandes riquezas naturales, en sus grandes contrastes muestra las profundas huellas que han dejado el apartheid y un colonialismo implacable. Pobreza, inequidad, desprotección frente a la enfermedad para la gran mayoría de la población y una dramática epidemiología donde el SIDA y la violencia hacen estragos en la salud y en

la vida familiar y social de la nación. Las emergentes enfermedades crónicas confieren a la carga de enfermedad un perfil complejo.

En los últimos años Sudáfrica ha emprendido grandes esfuerzos conjuntos de instituciones gubernamentales y académicas para encarar la reducción de la carga de enfermedad mediante un fortalecimiento de la salud pública en el que la información y evidencia científica juega un rol fundamental. La medición de la Carga de Morbilidad de Sudáfrica del año 2000 y la identificación de las intervenciones adecuadas y efectivas para combatirla son las estrategias puestas en juego. La experiencia de la provincia del Cabo Occidental encarada por su Gobierno con el apoyo de universidades y instituciones académicas es de enorme interés al mostrar como la medición de la carga de enfermedad proveyó la evidencia necesaria para trazar la estrategia para su reducción, en este caso mediante intervenciones intersectoriales del macro nivel.

## Otras experiencias de Medición de Carga Global de Morbilidad

Como se dijera son aproximadamente 50 países los que han realizado estudios de carga de morbilidad mediante los AVISA, el primero de los cuales fue México en 1995.

La Isla de Mauricio fue también pionera, pues la completó en el mismo año. Dada su escasa población pudo elaborar un perfil epidemiológico coherente. En 1998 se realizó una actualización que incorporó las ponderaciones de discapacidad del estudio de la 2ª versión del GBD.<sup>79</sup>

La medición de la carga nacional de Holanda introdujo una innovación al desarrollar sus propias ponderaciones de discapacidad, que luego fueron adoptadas por otros países, como es el caso de Australia<sup>80</sup> y Nueva Zelanda.<sup>81</sup> Sus principales problemas de salud correspondían a la mortalidad prematura a las cardiovasculares y el cáncer pero como discapacidad lo fueron los trastornos mentales y la EPOC.

Bowie et al aplicaron el indicador a la población del Reino Unido, confirmando un avanzado estadio en la transición epidemiológica, con las enfermedades tumorales, cardiovasculares y mentales liderando la carga de mala salud. Otros estudios realizados en países desarrollados fueron los de Ginebra, Suiza, España y EE.UU.<sup>82</sup>

Varios países africanos, además de Sudáfrica, se encuentran ubicados en esta línea de trabajo. , como ser Uganda, Zimbabwe, Mozambique, Tanzania y Mauricio. Todos estos desarrollos han implicado un gran esfuerzo en mejorar en primera instancia los datos de mortalidad. Tanzania además se encuentra comprendida en el Disease Control Priorities Project (DCPP)<sup>6</sup> de fortalecimiento del Sistema de Salud mediante medición de la carga y priorización de intervenciones costo-efectivas. El Proyecto denominado TEHIP (Tanzania

Essential Health Interventions Project) se propone proveer herramientas para fortalecer la decisión a nivel de distrito a fin de influir en la asignación de recursos, vinculando el presupuesto y las intervenciones con la carga de enfermedad.

En Australia Mathers y colaboradores midieron en 1999 la carga de morbilidad del país y en forma simultánea se llevó a cabo para el estado de Victoria en donde se la evaluó desde el enfoque de la inequidad. Nueva Zelanda utilizando gran parte de las estimaciones del estudio de Australia realizó un estudio rápido en 2001.

## VIII. MEDICIÓN DE LOS AVISA EN LA ARGENTINA. ASPECTOS METODOLÓGICOS

En el marco del modelo elaborado para medir la Carga Global de Morbilidad en la Argentina, se abordaron diversas mediciones de temas importantes del panorama epidemiológico actual: un estudio de carga global de una comunidad, dos de carga de mala salud atribuibles a factores de riesgo de gran presencia social y consecuente impacto y por último un estudio de un problema de actual envergadura, como es el de los accidentes de tránsito.

1. Carga global de morbilidad de una población. Partido de Lanús.<sup>V</sup> Por convenio de ISALUD con la Universidad Nacional de Lanús, se desarrolló la medición de la carga global para la población de ese partido. Este tipo de estudio se encamina a establecer el peso de la mala salud por muerte y discapacidad para servir de guía a la planificación sanitaria y permitir la evaluación del desempeño de los servicios de salud. Por discontinuarse el estudio, se realizó únicamente la medición del componente de años de vida perdidos prematuramente (AVPM).
2. Carga de morbilidad atribuible a un factor de riesgo: se desarrollaron dos trabajos tendientes a estimar el peso de la mala salud generado por comportamientos.

---

<sup>V</sup>Rossi S., Royer M.E., Tobar F. La Medición de la Carga Global de enfermedad en el Partido de Lanús. Isalud-Universidad de Lanús. 1996

## 2.1. Consumo de Alcohol en la Argentina <sup>VI</sup>

## 2.2. Tabaquismo en la Argentina <sup>VII</sup>

El propósito de esos estudios es el de cuantificar la masa de problemas de salud actuales que pueden atribuirse a comportamientos del pasado y que por tanto no se hubieran producido o se hubieran evitado de no existir ese hábito. Es decir apunta a estimar la carga de mala salud que se hubiera evitado de no haber estado presente esos comportamientos. Sin embargo, estos objetivos no resultan una tarea sencilla dado que esas conductas no son las únicas condicionantes de los daños relacionados. En la mayor parte de los problemas que se relacionan con beber alcohol, no es esa la causa única, sino una parte de una constelación de factores que tienden a aumentar el riesgo de sufrir el daño. El alcohol es uno de los factores que incrementan el riesgo del bebedor o de personas de su entorno de padecer una consecuencia negativa para su salud. La cirrosis, enfermedad tradicionalmente atribuida al consumo excesivo de alcohol, reconoce sin embargo la acción de otros factores como son los antecedentes de haber padecido hepatitis B ó C; su severidad y evolución puede asimismo estar influido por factores genéticos. Similares consideraciones caben respecto al tabaquismo, hábito con el cual se relacionan numerosas enfermedades pero con importantes gradientes de exclusividad en su acción. A título de ejemplo, desde el cáncer de pulmón, en el que se atribuye a ese consumo una proporción muy elevada hasta el cáncer de riñón, donde su influencia es menor.

---

<sup>VI</sup> Hamilton G., Di Luca F., Royer M.E., Rossi S., Szpindel C.. Carga de morbilidad por alcoholismo en Argentina. ISALUD-Programa VIGIA, 2003

<sup>VII</sup> Rossi S., Royer M.E., Leguiza J.L., Irurzun A.M. Carga global de morbilidad por Tabaquismo en la Argentina. ISALUD-Programa Vigía, 2005.

El enfoque adoptado para determinar la carga de enfermedad causada por el alcohol y tabaco se basa, no en la determinación de ese consumo en sí mismo, sino en la medición de las consecuencias de ese consumo en la salud de la población. En el caso del Alcohol no se consideró en ningún momento la prevalencia del consumo. Es decir, la puerta de entrada para establecer esa carga es a través de la medición de la carga que las enfermedades relacionadas con el factor de riesgo tienen en una determinada población y diferenciar de esa carga la que corresponde a la acción del factor.

### 3. Carga de enfermedad por un problema determinado: Accidentes de transporte en la Ciudad de Buenos Aires <sup>VIII</sup>

Tendiente a establecer el peso de hechos que afectan a un importante número de personas y particularmente a jóvenes con muertes y secuelas que pueden provocar severas discapacidades. Si bien no son problemas, como los anteriores, derivados de factores de riesgo del pasado, comparte con ellos que son fundamentalmente provocados por comportamientos, aunque son múltiples los elementos que pueden actuar en la incidencia y en la gravedad de las lesiones (estado de las rutas y de los vehículos, señalización, visibilidad, etc.). En este caso, para determinar los AVISA se trata de calcular los años de vida perdidos por accidentes de transporte (AVPM) en el año seleccionado y los años de vida con discapacidad que se vivirán a futuro a causa de los accidentes ocurridos en ese período.

---

<sup>VIII</sup> Marracino C., Royer M.E., Irurzun A.M., García V., Capenti R.. Carga Global de Enfermedad por accidentes de transporte en la Ciudad de Buenos Aires, Programa VIGIA – Fundación Donabedian, 2007

## 2. METODOLOGIA

En las siguientes secciones se presenta los procedimientos realizados para medir la carga en dichos estudios. Para comprender la lógica de esos procedimientos es necesario tener en cuenta los insumos requeridos para la calcular el indicador:

Insumos:

Para construir el AVISA se requiere una serie de insumos necesarios para integrar la formula del indicador. En términos generales ellos son:

- 1 Defunciones por los problemas objeto de cada estudio por
  - o Edad
  - o Sexo
  - o Causa de muerte
  
- 2 Incidencia de las enfermedades o lesiones comprendidas
  - o Edad de inicio
  - o Sexo
  - o Causa
  - o Severidad de la discapacidad resultante
  - o Duración hasta su remisión o muerte

Estos insumos son los que se requieren para integrar la fórmula del indicador AVISA, cuyos resultados son luego traducidos a la unidad de medida tiempo, cotejado con su esperanza de vida teórica y ajustados por el valor social de la edad y la tasa de descuento

Los procedimientos a realizar para elaborar los AVISA pueden agruparse en cuatro etapas:

A - Identificación de las enfermedades y problemas a estudiar en cada tipo de estudio.

Determinación de su atribución al factor de riesgo.

B - Medición de los Años de Vida perdidos por muerte prematura (AVPM)

C - Medición de los años de vida con discapacidad (AVD)

D – Cálculo de los AVISA

A - IDENTIFICACION DE LAS ENFERMEDADES Y PROBLEMAS A ESTUDIAR EN CADA TIPO DE ESTUDIO. DETERMINACION DE SU ATRIBUCIÓN AL FACTOR DE RIESGO.

A.1. IDENTIFICACION DE LAS ENFERMEDADES Y PROBLEMAS A ESTUDIAR EN CADA TIPO DE ESTUDIO

#### A.1.1 Carga Global

En un estudio de medición de la Carga Global, las enfermedades constituyen la unidad de análisis y para cada una de ellas se calcula los AVPM y AVD. Dada la imposibilidad de incorporar todas las enfermedades a la medición, se seleccionan según su magnitud y gravedad. En el estudio de Lanús se seleccionaron 56 enfermedades. Estas enfermedades, que surgen de un agrupamiento de causas de morbilidad y mortalidad, son sistematizadas en grandes grupos, que reconocen diferentes conjuntos de condicionantes y por tanto particulares enfoques preventivos:

I - Transmisibles, maternas, perinatales y de la nutrición

II - No transmisibles

III – Lesiones

Al interior de esos grandes grupos se definieron subgrupos, generalmente coincidentes con la denominación del capítulo de la CIE. En cada subgrupo se definieron categorías residuales a fin de englobar causas que no permitían ser clasificadas como enfermedades. Se aplicaron procedimientos de reasignación de causas de muerte mal definidas y de aquellas que no pueden ser consideradas causa básica de la defunción

### A.1.2 Carga por Accidentes de transporte

En este estudio se consideraron por un lado el tipo de hecho externo y por el otro la naturaleza de la lesión resultante. En ambos casos se utilizó la CIE-10<sup>a</sup> revisión para su codificación y agrupamiento. La inclusión y clasificación del tipo de accidente se realizó siguiendo el subgrupo Accidentes de Transporte (V01-V99) del Capítulo Causas externas de morbilidad y mortalidad de la CIE-10. El tipo de lesión resultante fue codificada con el Capítulo Traumatismos y Envenenamientos de esa clasificación.

### A.1.3 Carga por factor de riesgo. Alcoholismo y Tabaquismo

Como ya fuera dicho, el enfoque para la determinación de los AVISA adoptados en estos estudio se basó en la medición de las consecuencias de esos consumos en la salud de la población en la fracción que puede ser atribuida a esos hábitos. Para ello se debió elaborar un listado de enfermedades y lesiones relacionadas con el factor de riesgo que se estudiaba.

El primer paso consiste en establecer cuales son las enfermedades y lesiones que pueden relacionarse con esas con el tabaquismo y alcoholismo. Y ello se realizó fundamentalmente por consulta a la literatura especializada y por consulta a expertos. En el caso del Alcoholismo se han considerado experiencias realizadas a nivel internacional y literatura sobre el tema. En forma particular se han tomado en cuenta los trabajos meta-analíticos realizados por England et al (1995) en Australia, Schulz et al (1995) en EE.UU. y Single et al (1999)<sup>93</sup> en Canadá. Se incluyeron casos de defunciones por causas externas y lesiones de menores de 15 años únicamente en aquellos eventos en que el menor pudiera haber sido víctima de la conducta de un mayor alcoholizado.

Enfermedades y problemas de salud seleccionados para cada estudio

Estudio	Enfermedades y hechos seleccionados
Carga Global de Morbilidad de Lanús	56 enfermedades y causas externas seleccionadas por su magnitud y trascendencia
Carga de morbilidad por accidentes de transporte	Defunciones y lesiones por accidentes de transporte ocurridos en la Ciudad de Buenos Aires según la definición de CIE-10 <sup>a</sup>
Carga de morbilidad por consumo de Alcohol	Cirrosis, pancreatitis, gastritis, Tumores malignos de esófago, hígado, laringe, orofaríngeo, ECV, Demencia y polineuropatía alcohólicas, Accidentes y violencias
Carga de morbilidad por consumo de Tabaco	Tumores malignos de pulmón, faringe, laringe, esófago, estómago, páncreas, vejiga, riñón, cuello ut. Cardiovasculares Respiratorias: neumonía, bronquitis crónica, EPOC y enfisema

A. 2 DETERMINACION DE SU ATRIBUCIÓN AL FACTOR DE RIESGO. (Estudios de Consumo de Alcohol y de Tabaco)

En las mediciones de Carga de morbilidad por un factor de riesgo, una vez seleccionadas las enfermedades y los hechos, se precisa establecer que proporción de ellos se pueden atribuir al factor de riesgo. Ello puede realizarse por diferentes caminos, que se discuten a continuación

Antecedentes

Establecer que proporción de la ocurrencia de la enfermedad es atribuible al factor de riesgo es un paso esencial en este tipo de estudios. Ese resultado puede interpretarse como que esa fracción de casos podría ser evitado en la población si se suprime o

disminuye la exposición al factor de riesgo. Para obtenerlo se han desarrollado distintos procedimientos que pueden agruparse de la siguiente manera:

Estudios basados en el conocimiento de la prevalencia del factor de riesgo en la población y de los riesgos relativos que entraña el factor respecto a cada enfermedad asociada. Con este método se desconoce o no se considera si la persona afectada presenta el factor de riesgo.

Dentro de este grupo el procedimiento más habitual es el de la Fracción Atribuible Poblacional (FAP), que mide el porcentaje de casos de una enfermedad que puede atribuirse al factor. El primer estudio que la utilizó es el de Levin en 1953<sup>83</sup> para evaluar la carga de muertes por cáncer de pulmón asignables al consumo de tabaco en los Estados Unidos de América.. En el caso del tabaquismo son muchos los trabajos que han optado por esta herramienta para conocer la carga atribuible. El Centro de Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos de América en su estudio de mortalidad, morbilidad y costos económicos atribuibles al tabaco (SAMMEC).<sup>84</sup> Criado-Alvarez et al<sup>85</sup> con la mortalidad de Castilla-La Mancha, la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid<sup>86</sup>, Santos Zarza et al<sup>87</sup> en Castilla y León y en nuestro medio Conte-Grand et al<sup>88</sup> con la estimación de la mortalidad y los costos económicos atribuibles al tabaco, son ejemplos de ello.

Un segundo grupo de mediciones se basa en el conocimiento de la presencia o no del factor de riesgo en cada persona afectada por las enfermedades relacionadas. Ejemplo de ello es el estudio de Doll y Peto<sup>89</sup> basado en la diferencia de riesgo para estimar las muertes por cáncer atribuibles al consumo de tabaco en Estados Unidos. Se calculan las muertes esperadas en la población expuesta sobre la base de la tasa de

mortalidad de los no fumadores; la diferencia entre las muertes observadas en la población expuesta y las esperadas es la estimadora de las muertes atribuibles al hábito de fumar. McAnulty et al <sup>90</sup> utilizaron el certificado de defunción vigente en el Estado de Oregón en el cual el médico actuante, además de listar las causas básicas que provocaron el deceso, consigna las condiciones secundarias que pueden haber contribuido a ese desenlace entre las que el tabaco fue reconocido como actuante en el 20 % de los casos en el período 1989-1996. Kuri-Morales P. et al <sup>91</sup>(2002) en una aplicación a la Ciudad de México utilizaron encuestas a familiares de los fallecidos a fin de conocer su historia de tabaquismo.

Estudios en los que no se conoce la prevalencia ni la exposición individual. Peto et al <sup>92</sup> desarrollaron un método tendiente a una aplicación sencilla y de alcance mundial para estimar los daños causados por el tabaco. Los autores emplearon la mortalidad por cáncer de pulmón como un estimador indirecto del riesgo acumulado de fumar. La tasa de mortalidad absoluta por esa patología observada en una población fue utilizada para estimar la prevalencia del hábito de fumar en esa población, a la que le fueron aplicados los riesgos relativos por causas específicas establecidos por el American Cancer Society Prevention Study Phase II (CPS-II) con un 50 % de reducción a fin de evitar la sobreestimación debida a potenciales variables de confusión no contemplados por ese estudio. Ezzati M et al <sup>93</sup>(2002) aplican la metodología de Peto et al. a fin de estimar la mortalidad mundial atribuible al consumo de tabaco en el año 2000, operando con un 30% de reducción en los valores de los riesgos relativos del CPS-II basados en más recientes evidencias que fortalecen los valores hallados.

Bronnum-Hansen et al <sup>94</sup>(2002) comparan en un estudio los resultados que se

obtienen calculando la FAP con los datos de los riesgos relativos y la prevalencia del tabaquismo en la población con los hallados con el método indirecto de Peto, obteniendo valores muy similares.

En los estudios de medición de la Carga atribuible al Alcohol y al Tabaco se adoptó el uso de la 'Fracción atribuible poblacional' como herramienta para estimar la carga de mortalidad y morbilidad atribuible al consumo de alcohol y al hábito de fumar en la Argentina y obtener así los insumos necesarios para construir el indicador AVISA. En el siguiente apartado se detallan características, ventajas y limitaciones de ese instrumento.

#### Fracción atribuible poblacional

Como fuera dicho, a partir del conocimiento de la prevalencia del factor de riesgo en la población y de los riesgos relativos de enfermar si se tiene o no el factor, se puede construir la Fracción Atribuible Poblacional (FAP) que es una medida relativa que establece el porcentaje de casos de una enfermedad que puede atribuirse a un factor de riesgo, en este caso el consumo de alcohol y el hábito de fumar, en la población general en la que hay tanto expuestos como no expuestos. Su resultado indica la especificidad de una asociación entre un factor de riesgo y un daño. Cuanto más alto es su valor porcentual, cuanto más se aproxima al 100 %, más específica es la asociación; es decir mayor es su importancia entre todos los factores implicados que predicen la aparición de la enfermedad. Es decir, valora la contribución del factor en la aparición de la enfermedad y permite establecer la proporción de casos que podrían evitarse controlando el factor.

Para llegar a la estimación del número absoluto de muertes atribuibles al

consumo de tabaco o alcohol se aplica ese resultado porcentual al total de muertes ocurridos por esas causas. Similar procedimiento puede ser aplicado a la incidencia de casos de enfermedades relacionadas con esos consumos para obtener el insumo necesario para construir el componente AVD.

Con ese resultado se determina para cada una de esas enfermedades qué fracción o porcentaje del total ocurrido en la población se puede atribuir al alcoholismo o tabaquismo. La FAP otorga así una perspectiva de salud pública al estudio de los factores de riesgo, pues un resultado elevado sugiere una prioridad en las estrategias a desarrollar para su prevención.

#### Modelo de Northridge

Nivel de prevalencia	Riesgo Relativo alto	Riesgo relativo bajo
Prevalencia alta	Tabaco y cáncer de pulmón Alcohol y pancreatitis FAP elevadas	Tabaco y enf. Isquémicas Alcohol y ca. Laringe FAP intermedias
Prevalencia baja	FAP intermedia	FAP bajas

El Modelo de Northridge<sup>95</sup> combina valores dicotomizados altos y bajos tanto de la prevalencia de la exposición como de los riesgos relativos. Al ser el consumo de tabaco y de alcohol de alta presencia en la población, dos situaciones del modelo resultan pertinentes. El primero corresponde a una situación con prevalencia del factor alta y riesgo relativo alto, cuyos casos más típicos serían la relación entre tabaco y cáncer de

pulmón y la relación entre alcohol y pancreatitis crónica, que dan lugar a FAP muy elevadas. El segundo escenario es el de una exposición también elevada pero con un riesgo relativo bajo, como es el caso de las enfermedades isquémicas y el tabaco, que resulta en una FAP sustancialmente menor pero de un valor aún muy considerable. Esta última situación se encuadra en las elaboraciones de Rose<sup>96</sup> con relación a la acción de factores muy difundidos en una población, que dan lugar a que un gran número de personas de bajo riesgo puede originar más casos de una enfermedad que un número pequeño de individuos con riesgo elevado.

Para establecer la FAP se realizaron distintos procedimientos en ambos estudios

### Alcoholismo

Para la determinación del coeficiente atribuible al consumo del alcohol de cada una de las patologías seleccionadas se han adoptado en su gran mayoría los valores obtenidos por English et al., con las excepciones que se detallan en el cuadro

Enfermedades y Causas externas atribuibles al consumo de alcohol y coeficientes de aplicación

	Coeficiente atribuible	
	Hombres	Mujeres
Cirrosis <sup>(1)</sup>	0.54	0.43
Pancreatitis aguda <sup>(1) (2)</sup>	0.24(15-24 años) <sup>(1)</sup> 0.42 (35 y más años) <sup>(2)</sup>	0.24(15-24 años) <sup>(1)</sup> 0.42 (35 y más años) <sup>(2)</sup>
Pancreatitis crónica <sup>(1)</sup>	0.84	0.84
Gastritis y duodenitis alcohólica <sup>(1)</sup>	1.0	1.0
Tumor maligno de esófago <sup>(2)</sup>	0.75 (35 y más años)	0.75 (35 y más años)
Várices esofágicas <sup>(1)</sup>	0.54	0.43
Tumor maligno orofaríngeo <sup>(1)</sup>	0.21	0.08
Tumor maligno de hígado <sup>(1)</sup>	0.18	0.12
Tumor maligno de laringe <sup>(3)</sup>	0.41	0.26
Cardiomiopatía Alcohólica <sup>(1)</sup>	1.0	1.0
Enfermedad cerebro vascular <sup>(1)</sup>	0.14	0.16
Encefalopatía alcohólica <sup>(1)</sup>	1.0	1.0
Intoxicación alcohólica aguda <sup>(1)</sup>	1.0	1.0
Demencia alcohólica <sup>(1)</sup>	1.0	1.0
Polineuropatía alcohólica <sup>(1)</sup>	1.0	1.0
Aspiración, sofocación <sup>(1)</sup>	1.0 (15 y más años)	1.0 (15 y más años)
Quemaduras <sup>(1)</sup>	0.44	0.44
Ahogamientos <sup>(1)</sup>	0.34	0.34
Caidas <sup>(1)</sup>	0.34	0.34
Homicidios y agresiones <sup>(1)</sup>	0.47	0.47
Accidentes de transporte <sup>(1)</sup>	0.37	0.18
Suicidios <sup>(1)</sup>	0.41	0.16

1. English et al , -2. Schulz et al , - 3.Single et al, <sup>97</sup>

## Tabaquismo

En este estudio el procedimiento adoptado fue más complejo dado que en vez de adoptar coeficientes de atribución establecidos en la literatura científica, se optó por establecer dichos coeficientes para la población argentina teniendo en cuenta la prevalencia del hábito de fumar en esta población. Es decir se calculó la FAP para cada una de las enfermedades relacionadas con el consumo del tabaco para la población argentina.

La FAP combina en su construcción la información de la prevalencia del hábito de fumar en la población y los datos científicamente establecidos de los riesgos relativos de enfermar y morir que presentan los expuestos.

Para el estudio de tabaquismo se utilizaron los riesgos relativos provenientes del American Cancer Society Prevention Study Phase II (CPS-II). El CPS-II es un estudio de cohorte que realizó seguimiento a participantes, donde se recolectaron datos del hábito de fumar categorizándolo en 'fumador', 'ex fumador' y 'nunca fumador', además de otros datos del estilo de vida de las personas. Los participantes fueron seguidos durante seis años, obteniéndose en los fallecidos la causa básica de defunción. La muestra seleccionada difirió de la población de USA por una mayor presencia de blancos y un mayor nivel económico, social y educativo.

Sobre la base de los riesgos relativos del CPS-II y de las prevalencias del hábito de fumar en la Argentina hallados por la encuesta del SEDRONAR <sup>98</sup>, con la elaboración de datos realizada por Conte Grand <sup>88</sup>, se calculó la Fracción Atribuible Poblacional para cada una de las enfermedades asociadas a ese factor seleccionadas, en forma separada para hombres y mujeres y por grupos de edad cuando así correspondiera según su

categoría de fumador o ex fumador. Siendo el factor de riesgo el hábito de fumar, la FAP se construyó para la población mayor de 35 años, por considerarse que el efecto del tabaquismo sobre la salud difícilmente pueda manifestarse previamente.

La FAP se elaboró para 20 enfermedades cuya asociación con el consumo de tabaco se halla firmemente establecida. La fórmula utilizada en el presente estudio es la que sigue:

$$FAP = \frac{[P_0 + P_1(RR_1) + P_2(RR_2)] - 1}{[P_0 + P_1(RR_1) + P_2(RR_2)]}$$

Siendo:

$P_0$  prevalencia de nunca fumadores en la población

$P_1$  prevalencia de fumadores en la población

$P_2$  prevalencia de ex fumadores en la población

$R_1$  riesgo relativo de los fumadores respecto de los nunca fumadores

$R_2$  riesgo relativo de los ex fumadores respecto de los nunca fumadores

Riesgos relativos en enfermedades relacionadas con el tabaquismo

		Varones		Mujeres	
		Fumadores	Ex fumadores	Fumadores	Ex fumadores
<b>TUMORES MALIGNOS</b>					
Labio, boca, faringe	C00-C14	10.9	3.4	5.1	2.3
Esófago	C15	6.8	4.5	7.8	2.8
Estómago		2.0	1.5	1.4	1.3
Páncreas	C25	2.3	1.2	2.3	1.6
Laringe	C32	14.6	6.3	13.0	5.2
Tráquea, bronquios, pulmón	C32-C34	23.3	8.7	12.7	4.5
Cuello uterino	C53			1.6	1.1
Vejiga	C67	3.3	2.1	2.2	1.9
Riñón	C64	2.7	1.7	1.3	1.1
Leucemia		1.9	1.3	1.1	1.4
<b>CARDIOVASCULARES</b>					
Hipertensión arterial	I10-I13	2.1	1.1	1.9	1.0
Cardiopatía isquémica					
35-64 años	I20-I25	2.8	1.6	3.1	1.3
65 y más años		1.5	1.2	1.6	1.2
Otras enf del corazón	I00-I09, I26-I51	1.8	1.2	1.5	1.1
Enf cerebrovascular	I60-I69				
35-64 años		3.3	1.0	4.0	1.3
65 y más años		1.5	1.2	1.5	1.0
Arteriosclerosis	I70	2.4	1.3	1.8	1.0
Aneurisma de aorta	I71	6.2	3.1	7.1	2.1
Otras enf arteriales		2.1	1.0	2.2	1.1
<b>RESPIRATORIAS</b>					
Neumonía e influenza	J10-J18	1.8	1.4	2.2	1.1
Bronquitis crónica	J40-J42	17.1	15.6	12.0	11.8
EPOC y enfisema	J40, J44	10.6	6.8	13.1	6.8

Fuente: CPS-II <sup>84</sup>

Resultados de FAP hallados en enfermedades relacionadas con el tabaquismo en la población argentina

	CIE-10 <sup>a</sup>	Varones	Mujeres
<b>TUMORES MALIGNOS</b>			
Labio, boca, faringe	C00-C14	83.7	62.5
Esófago	C15	78.0	72.9
Estómago		36.9	16.5
Páncreas	C25	39.2	36.2
Laringe	C32	88.3	83.2
Tráquea, bronquios, pulmón	C33-C34	92.4	82.5
Cuello uterino	C53	--	18.5
Vejiga	C67	57.2	37.2
Riñón	C64	48.9	11.0
<b>CARDIOVASCULARES</b>			
Hipertensión arterial	I10-I13	32.8	21.9
Cardiopatía isquémica			
35-64 años	I20-I25	49.4	43.9
65 y más años		21.9	14.4
Otras enf del corazón	I00-I09, I26-I51	29.4	16.1
Enf cerebrovascular	I60-I69		
35-64 años		51.2	52.2
65 y más años		21.8	9.1
Arteriosclerosis	I70	41.7	21.6
Aneurisma de aorta	I71	74.4	69.8
Otras enf arteriales		33.4	30.2
<b>RESPIRATORIAS</b>			
Neumonía e influenza	J10-J18	31.9	30.2
Bronquitis crónica y enfisema	J40-J43	91.7	85.6
EPOC	J44	85.5	84.2

## B – MEDICIÓN DE LOS AÑOS DE VIDA PERDIDOS POR MUERTE PREMATURA (AVPM)

### Fuente de datos

En todos los trabajos la fuente de datos para la medición de este componente de los AVISA son las defunciones de las poblaciones estudiadas. Las bases de datos conteniendo esos registros fue provista en soporte informático por la correspondiente oficina estadística.

Las variables contempladas en dicha base son, entre otras, la edad, sexo, lugar de residencia, lugar de defunción, causa de muerte en códigos correspondientes a la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª. Revisión y otros datos del Certificado de defunción.

### Tratamiento de la base de datos de mortalidad

- La edad de los fallecidos es registrada en la base de datos en diferentes unidades de medida, para el registro de las muertes de los menores de un año. La totalidad de los registros es recodificada en años, a fin de obtener una medida en común en toda la base.
- Las causas externas en las que se ignora si fueron accidentales o intencionales fueron reasignadas 50% a accidentes y 50% a lesiones intencionales, respetando en cada uno de ellos la distribución de los datos conocidos. Este criterio fue adoptado sobre la base de los resultados de los estudios realizados por el Instituto Mexicano para la Salud. Este procedimiento se realizó para el estudio de Alcoholismo y para el de Accidentes de Transporte.

- Se obtuvieron las frecuencias de defunciones correspondientes a cada una de las enfermedades y eventos preliminarmente definidas.
- Las defunciones fueron clasificadas en 5 grupos de edad, en cada sexo considerado separadamente, respetando el criterio de las experiencias internacionales, a fin de obtener resultados comparables: 0-4 años, 5-14 años, 15-44 años, 45-59 años y 60 o + años
- Se conservó sin embargo el dato original de edad año por año a fin de obtener para un paso posterior el promedio de edad en cada enfermedad, sexo y grupo de edad.
- En los estudios de factores de riesgo, se aplicaron los coeficientes obtenidos por la FAP a los casos de muerte, con su discriminación por edad y sexo cuando así correspondiera

#### Cálculo de los AVPM

- Años perdidos: para cada enfermedad y en cada grupo de edad y sexo: se calculó la diferencia entre la esperanza de vida asociada a esa edad y la edad promedio del grupo
- Los datos fueron ingresados a una planilla de cálculo que contiene la fórmula del AVPM, incluyendo el ajuste por el peso según el valor social de la edad y una tasa de descuento del 3% anual, según los procedimientos del estudio de Murray y López <sup>4</sup>

Planilla de cálculo del AVPM

Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón

Grupo Edad	Edad Prom.de la defunción	Cantidad de individuos	Ponderación discapacidad	Esperanza de Vida	AVPM
Hombres					
0-4	0	0	1	80,00	0,00
5-9	0	0	1	80,00	0,00
35-44	41,56	143	1	39,12	3119,7
45-59	54,1	1546	1	27,16	22292,1
60 +	71,9	4125	1	12,28	24014,5
Subtotal					49426,3
Mujeres					
0-4	0	0	1	82,50	0,00
5-9	0	0	1	82,50	0,00
35-44	41,68	61	1	41,91	1347,2
45-59	53,36	397	1	30,89	6132,9
60 +	74,5	1062	1	12,67	5880,3
Subtotal					13360,4
Total					62786,6

## C – MEDICION DE LOS AÑOS DE VIDA CON DISCAPACIDAD (AVD)

Para realizar la medición de la carga de años vividos con mala salud se necesita conocer la incidencia de las enfermedades y lesiones que constituye el insumo básico a ser sometido a los procedimientos y ajustes para calcular los Años Vividos con Discapacidad (AVD). Esos procedimientos consisten en:

- C.1. Estimar la incidencia de las patologías y lesiones seleccionadas con resultados no fatales en la población seleccionada
- C.2. Aplicar los coeficientes de atribución en los casos de alcohol y tabaco
- C.3. Ponderar por la severidad de la discapacidad
- C.4. Ponderar por la duración de esa discapacidad
- C. 5. Determinar los AVD

### C.1. ESTIMAR LA INCIDENCIA DE LAS PATOLOGÍAS Y LESIONES

Como ya se dijera, esta información no se encuentra disponible en la Argentina ya que es notoria la limitación en el conocimiento de la morbilidad en la Argentina. Existe información de las hospitalizaciones fundamentalmente del sector público, pero es muy escasa la disponibilidad de datos de la enfermedad que se atiende en forma ambulatoria.

Las estadísticas de egresos hospitalarios del sector público constituyen una fuente completa y de buena calidad de los datos. Procesa más de dos millones de egresos anuales con datos de edad, sexo, diagnóstico al egreso, días de internación, intervenciones quirúrgicas. Es por eso que se adoptaron como fuente principal de información las estadísticas de egresos hospitalarios como base a partir de los cuales se

realizaron los procedimientos de estimación, ya que las enfermedades relacionadas con el consumo de alcohol, de tabaco y las lesiones resultantes de accidentes de transporte son frecuentemente atendidas en internación.

Para estimar la incidencia de las patologías y lesiones para la medición de la carga por los factores de riesgo se planificaron una serie de procedimientos como la expansión y extrapolación de datos conocidos y la consulta a expertos. En el estudio de Accidentes de Transporte el método fue diferente, por lo que se expone separadamente. La secuencia aplicada en el primer caso es la siguiente:

C.1.1 Casos hospitalizados Sector Público

C.1.2 Expansión de las hospitalizaciones a la población del país

C.1.3 Casos ambulatorios

C.1.4. Casos totales

#### C.1.1. Casos hospitalizados en el Sector Público

La fuente de datos utilizada fue la base de datos de egresos hospitalarios del sector público provista por el Programa de Estadísticas hospitalarias de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de salud de la Nación correspondiente al año 2000 (2.136.531 egresos) También se utilizaron las bases de datos de los egresos de los Hospitales del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires del año 2002 (189.184 egresos) y del año 2003 (195.573 egresos). En el caso del estudio de Alcoholismo se dispuso además de datos de los egresos del Hospital de Clínicas de la Universidad de Buenos Aires. En el de Tabaquismo se relevaron datos de hospitalizaciones de de afiliados a dos planes de cobertura prepaga con una población cubierta de 130.000 afiliados. En la

medición de la carga por Accidentes de Transporte se utilizó únicamente la información del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires por referirse el estudio a esa jurisdicción.

Se procesaron las bases de datos para obtener el número de hospitalizaciones por las enfermedades y lesiones abarcadas por los tres estudios que calcularon este componente.

Las variables rescatadas fueron:

- Edad
- Sexo
- Lugar de residencia. Se excluyeron los residentes en otros países
- Diagnóstico al egreso
- Condición al egreso: se excluyeron los casos fallecidos.
- Cobertura social de los internados, información disponible en 45.000 egresos de cuatro Hospitales del GCBA.
- Tipo de accidente o violencia que dio lugar al traumatismo: En el caso de las lesiones, que representa un insumo para los estudios de Alcoholismo y de Accidentes de Transito, se necesita conocer la causa externa que las originó. Las hospitalizaciones por traumatismos son informadas en las estadísticas hospitalarias por la naturaleza de la lesión resultante del accidente o de la violencia. Aunque el informe de Hospitalización prevé un campo para registrar la causa que produjo esas lesiones, un importante subregistro no permite su utilización. Para superar esa limitación, se elaboró un modelo de distribución de lesiones por la causa externa que las originó, sobre la base de datos de los libros de guardias hospitalarias en los que se registran las dos variables. De esta manera, los casos

en cada grupo de lesiones fueron distribuidos por aplicación de ese modelo en las siguientes categorías de causas externas: Accidentes de transporte, caídas, ahogamientos, quemaduras, otros accidentes, lesiones auto inflingidas, agresiones, intervención legal, intención no determinada. Los casos por intención no determinada fueron redistribuidos entre las demás categorías siguiendo los criterios aplicados para las defunciones.

- Reinternaciones por la misma patología. Para medir la incidencia esos casos deben depurarse, caso contrario se duplicarían algunos casos incidentes. Esta variable pudo estudiarse únicamente en las bases de datos del GCBA, que disponen del número de Historia Clínica de la persona hospitalizada, y no en las bases nacionales que no tienen identificación del caso. Se establecieron los porcentajes de reinternación en cada patología y grupo de edad y esos porcentajes fueron aplicados a los casos de la base nacional para efectuar la depuración.

Las personas hospitalizadas fueron clasificados en 5 grupos de edad, en cada sexo considerado separadamente, respetando el criterio de las experiencias internacionales, para que los resultados sean comparables: 0-4 años, 5-14 años, 15-44 años, 45-59 años, y 60 y + años. Se conservó sin embargo el dato original de edad año por año para calcular el promedio de edad en cada enfermedad, sexo y grupo de edad, dato necesario para integrar la planilla de cálculo del AVD.

#### C.1.2. Expansión de los resultados a la población general

El segundo paso para estimar la incidencia consistió en la expansión de los casos de internación a toda la población nacional. Una posible limitación de este procedimiento

es que el sector público atiende más patologías crónicas y lesiones que los otros subsectores, se correría el riesgo de sesgar los resultados hacia una mayor carga poblacional de esas enfermedades. Sin embargo, la magnitud de los casos, la heterogeneidad del perfil de la demanda que hoy presenta el sector público y la atención que brinda a afiliados a las Obras Sociales, son todos factores que permiten considerar que el fenómeno es razonablemente representativo del que ocurre en el total de la población.

Para expandir los datos se siguió una diferente metodología en Alcoholismo que en Tabaquismo:

#### C.1.2.1 Alcoholismo

- 1 Se estimó una tasa de utilización de internación de la población, que fue realizada utilizando los datos del Catastro de Recursos y Servicios de Salud 1999, que relevó información en la Capital Federal de los establecimientos con internación y pertenecientes a los tres subsectores de atención de la salud (oficiales, obras sociales y privados). Se ajustó por lugar de residencia sobre la base de datos conocidos (subsector oficial y obras sociales) o estimados (privados),
- 2 Esos datos fueron relacionados con la población, obteniéndose una tasa de utilización de 12.6 egresos por año cada 100 habitantes.
- 3 Se aceptó considerar válida para todo el país la estructura por edad y sexo. De esta manera se estableció un coeficiente único de expansión para todos los grupos de edad y sexo, que alcanzó un valor de 4.7.
- 4 Se aplicó este coeficiente a los egresos seleccionados obteniéndose así las hospitalizaciones estimadas por esas causas.

### C.1.2.2 Tabaquismo

En este estudio para expandir las internaciones a la población general se abordaron las siguientes cuestiones:

- ¿Que población se interna en el sector público? Con esta información se busca determinar un denominador para poder construir tasas de incidencia de casos que se resuelven en internación por las distintas enfermedades. Es conocido que al sector público no solamente demandan las personas sin cobertura de salud sino también, en distintas proporciones, afiliados a las Obras Sociales. Para comprobar esas proporciones se recurrió a datos de Egresos de Hospitales seleccionados del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, (Alvarez, Durand, Fernandez y Ramos Mejía del año 2002, en conjunto con 45.000 egresos) en la que consta la obra social de los pacientes hospitalizados que poseen cobertura de salud. Ese dato fue agrupado en tres categorías: PAMI, otras Obras Sociales y sin cobertura y elaborados por sexo y grupos quinquenales de edad. La información fue corroborada mediante entrevistas a funcionarios de la SSS y del PAMI a fin de confirmar si los resultados eran aplicables a escala nacional. Los coeficientes finales fueron aplicados al total de egresos del sector público de la República Argentina, obteniéndose el número de hospitalizaciones que en forma estimativa afiliados al PAMI y a las Obras Sociales han resuelto en el sector oficial en ese período. Se aplicó una tasa de uso de internación por edad (globalmente 11% en afiliados al PAMI y 8.3% a Obras Sociales) y así se obtuvo la población demandante de internación en el sector público por sexo y grupos quinquenales de edad.

La población que resuelve sus necesidades de internación en los establecimientos del sector oficial quedó así estimada:

- La totalidad de la población que carece de todo tipo de cobertura de salud, según el Censo Nacional del año 2001.
- El 35 % de los afiliados al PAMI
- El 20 % de los afiliados a las Obras Sociales
- Si los casos de internación ocurridos se relacionan con la población usuaria estimada, ¿qué tasa de ocurrencia corresponde para cada enfermedad? Se estimó la probabilidad de hospitalizarse de esa población, por sexo y grupos de edad.
- ¿A qué población corresponden las personas que se hospitalizan en prestadores de la seguridad social (propios o contratados) y en otros establecimientos privados?. Fue calculada por diferencia entre la población del Censo Nacional de Población del año 2001 y la estimada como demandante en el sector público.
- Si se aplican las tasas de internación por edad y sexo a la población de las obras sociales, ¿cuántos casos se habrían producido de cada enfermedad?
- ¿Cuántos son los casos de internación totales? Se calcularon adicionando los casos de ambas poblaciones. Los casos fueron agrupados por edad según el criterio de Murray y López y se calcularon las edades medias dentro de cada grupo.

### C.1.3. Casos ambulatorios

En el estudio de Tabaquismo se realizó un procedimiento para estimar los casos de las enfermedades relacionadas con el hábito que no se internaron y que por tanto se

habrían resuelto en forma ambulatoria. Uno de los productos más valiosos de la consulta de expertos fue un estimador de un coeficiente de hospitalización de cada enfermedad (Ver Anexo). Se aplicaron esos coeficientes a los casos hospitalizados y se estimaron los casos ambulatorios de cada enfermedad.

Este procedimiento no se realizó para el estudio de Alcoholismo, por lo que el componente discapacidad (AVD) de los AVISA se calculó únicamente con los casos que se internaron.

#### C.1.4. Casos totales

En el estudio de Tabaquismo, adicionando casos internados y casos ambulatorios, se obtuvo la estimación de todos los casos ocurridos en cada enfermedad

Carga de morbilidad por Accidentes de Transporte. Incidencia de casos no fatales.

Para medir la discapacidad resultante de accidentes de transporte se necesita conocer el número de personas lesionadas que no fallecieron, el tipo de lesión resultante, su severidad y su duración. Tres fueron las fuentes de información a fin de establecer el número de casos no fatales por accidentes de transporte ocurridos en la Ciudad:

- Policía Federal, sobre la base de las denuncias
- Ministerio de Justicia, Dirección de Política Criminal
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Dirección General de Estadística y Censos: datos de casos atendidos por el SAME y por las guardias de sus Hospitales

Estas fuentes presentaron resultados globales muy similares. Se aceptó como número total de lesionados el de la Dirección General de Estadística y Censos, pero la información de edad, sexo y residencia correspondió a la Policía Federal.

Ninguna de estas fuentes contaba con información del tipo de lesión ni su gravedad. Para conocer esas características se realizó un relevamiento en las guardias de los Hospitales Fernández y Argerich, especializadas en la atención de estos hechos por estar ubicados en zonas de alta frecuencia de accidentes de transporte. Se recolectaron datos de tipo de lesión, su gravedad, duración y consumo de servicios en 1429 personas lesionadas por accidentes de transporte atendidas en ambos Hospitales. Esos datos fueron ingresados en base de datos, depurados y consistidos (tipo de lesión, edad, sexo, salida de guardia, tipo de accidente). Las lesiones fueron categorizadas según el criterio de Murray y López. El tipo de accidente fue codificado según la CIE 10<sup>a</sup> revisión, Capítulo de Causas Externas, y agrupados según "la condición de la víctima" con el siguiente detalle:

Peatón

Ciclista

Motociclista

Ocupante de automóvil

Ocupante de camioneta y de vehículos pesados

Ocupante de vehículos de transporte de pasajeros

Accidente de transporte no especificado

La distribución por tipo de lesión encontrada en ese relevamiento fue aplicada al total de personas lesionadas por accidentes ocurridos en la Ciudad.

## C.2. APLICAR LOS COEFICIENTES DE ATRIBUCIÓN EN LOS CASOS DE ALCOHOL Y TABACO

En los estudios que miden el peso de la mala salud atribuible a un factor de riesgo, una vez estimado el número de casos ocurridos de las enfermedades y lesiones relacionadas con el factor, la cuestión siguiente es ¿cuántas de esas incidencias pueden atribuirse a la acción del factor de riesgo, en este caso al consumo de alcohol y al hábito de fumar?. Este dato se obtuvo por aplicación de la FAP a los casos incidentes de cada enfermedad y lesión. (Tablas pag. 112 y 116)

## C.3. PONDERAR POR LA SEVERIDAD DE LA DISCAPACIDAD

La ponderación por severidad de las discapacidades remanentes es la llave maestra, junto con su duración, que permite llegar a una medición del tiempo vivido con mala salud equiparable al tiempo perdido por muerte prematura

Si bien esta ponderación fue un ítem incluido en la consulta de expertos, las opiniones no resultaron compatibles con las de la literatura. Por ello y para obtener resultados comparables se aplicaron los coeficientes de ponderación por gravedad del trabajo de Murray y López.

Coefficientes de ponderación de gravedad y duración de secuelas de enfermedades seleccionadas. Estudio de Tabaquismo.

Enfermedades	CIE-10 <sup>a</sup>	Coeficiente ponderación de severidad		Duración (meses)
		Sin tratam.	Con tratam	
TUMORES MALIGNOS				
Labio, boca, faringe	C00-C14	0.145	0.009	24
Esófago	C15	0.217	0.217	4
Estómago	C16	0.217	0.217	4
Páncreas	C25	0.237	0.237	4
Laringe	C32	0.146	0.146	24
Tráquea, bronquios, pulmón	C32-C34	0.146	0.146	22
Cuello uterino	C53	0.075	0.075	7
Vejiga	C67	0.085	0.087	10
Riñón	C64	0.085	0.087	10
CARDIOVASCULARES				
Cardiopatía isquémica *	I20-I25	0.393	0.284	2
Otras enf del corazón	I30-I52	0.323	0.171	LL
Enf cerebrovascular	I60-I69			LL
35-59 años		0.265	0.224	
60 y más años		0.301	0.258	
Aterosclerosis **	I70			
RESPIRATORIAS				
Neumonía e influenza	J10-J18			4
35-59 años		0.276	0.276	
60 y más años		0.280	0.280	
Bronquitis crónica	J40-J42	0.099	0.099	LL
EPOC y enfisema	J40 y J44	0.428	0.388	LL

Las duraciones de las enfermedades hasta su remisión fueron tomadas de las opiniones de los expertos en todos los casos exceptuando en:

Cáncer de Labio, boca y faringe: por motivos de agrupamiento tiene incorporado aquí el cáncer de labio (no presente en las opiniones de los expertos), por lo que debió ajustarse según la bibliografía internacional disponible.

Cáncer de Páncreas: De manera semejante al anterior, la consulta de expertos incorporaba tumores de vías biliares, por lo que debió ajustarse según la bibliografía internacional disponible.

Cáncer de Estómago: Los expertos consultados no brindaron información sobre este ítem (tiempo de remisión), por lo que se utilizaron los disponibles en bibliografía internacional.

LL ("long life"): hasta su esperanza de vida teórica

\* Coeficiente ponderado por el n° de casos correspondientes al IAM y a la angina de pecho

\*\* No se considera porque las discapacidades resultantes se expresan en la enfermedad cerebrovascular y en la cardíaca

Coeficientes de ponderación de gravedad y duración de secuelas de lesiones seleccionadas. Estudio Accidentes de Transporte.

TIPO DE LESIÓN	Coeficiente ponderación de severidad	Duración (años)
Fractura de cráneo corta duración	0.431	0.107
Fractura de cráneo larga duración (LL) 0-59 años	0.350	LL
Fractura de cráneo larga duración (LL) 60 y +	0.404	LL
Fractura de los huesos de la cara	0.223	0.118
Fractura columna vertebral	0.266	0.140
Fractura de tórax, costilla, esternón	0.199	0.115
Fractura pelvis	0.247	0.126
Fractura clavícula, escápula, humero 0-14 años	0.153	0.112
Fractura clavícula, escápula, humero 15 y +	0.136	0.112
Fractura radio, ulna	0.180	0.112
Fractura huesos mano	0.100	0.070
Fractura fémur corta duración	0.372	0.139
Fractura fémur larga duración (LL)	0.272	LL
Fractura patella, tibia, fibula	0.271	0.090
Fractura tobillo y huesos del pie	0.196	0.096
Luxación/dislocación del cuello	0.074	0.035
Luxación/Dislocación del hombro, codo, cadera	0.074	0.035
Torceduras, esguinces, desgarros	0.064	0.038
Traumatismo intracraneal corta duración	0.359	0.067
Traumatismo intracraneal larga duración (LL) 0-59 años	0.350	LL
Traumatismo intracraneal larga duración (LL) 60 y + años	0.404	LL
Traumatismos internos	0.208	0.042
Heridas abiertas	0.108	0.024
Aplastamiento	0.218	0.094
Quemaduras	0.440	0.279
Traumatismo de los nervios	0.064	LL
Otras luxaciones/dislocaciones	0.074	0.035
Otras heridas y traumatismos y sin esp	0	0

#### C.4. PONDERAR POR LA DURACIÓN DE ESA DISCAPACIDAD

Se aceptaron los coeficientes de duración de la discapacidad de Murray y López.

#### C. 5. DETERMINAR LOS AVD

Se ingresaron los datos en una planilla de cálculo que contiene los parámetros del componente de discapacidad de la fórmula de los AVISA a fin de realizar el cálculo de los AVD.

Planilla de cálculo para determinar incidencia y casos atribuibles

Cáncer de páncreas. Estudio de Carga de Morbilidad por Tabaquismo.

Edad años	Egresos sector público			Población sector público		Tasa hospitalización	
	Masc.	Fem.	Total	Masc.	Fem.	TASA M	TASA F
0-4	0	2	2	1.088.429	1.054.079		0,2
5-9	2	0	2	1.118.284	1.091.332	0,18	-
10-14	1	0	1	1.059.050	1.033.037	0,09	-
15-19	0	2	2	1.001.021	972.962	-	0,2
20-24	1	4	5	1.070.850	1.033.431	0,09	0,4
25-29	2	1	3	887.558	840.293	0,23	0,1
30-34	6	6	12	711.081	681.463	0,84	0,9
35-39	8	10	18	628.814	616.131	1,27	1,6
40-44	30	21	51	604.435	585.201	4,96	3,6
45-49	49	27	76	553.421	534.399	8,85	5,1
50-54	111	46	157	511.011	489.345	21,72	9,4
55-59	112	45	157	399.991	386.430	28,00	11,6
60-64	134	66	200	318.488	318.565	42,07	20,7
65-69	118	94	212	235.878	264.620	50,03	35,5
70-74	79	107	186	228.150	258.918	34,63	41,3
75-79	72	74	146	120.696	186.296	59,65	39,7
80-84	36	57	93	67.347	124.755	53,45	45,7
85 y +	20	36	56	50.236	110.644	39,81	32,5
ignor	11	7	18				
Total	792	605	1.397	10.654.739	10.581.900	7,43	5,7

Planilla de cálculo para determinar incidencia y casos atribuibles

Cáncer de páncreas. Estudio de Carga de Morbilidad por Tabaquismo. Continuación

Población			Egresos estimados país		Egresos s/reinternación		Casos ambulatorios		Casos atribuibles al tabaco	
	Masc.	Fem	Casos M	Casos F	Casos M	Casos F	Casos M	Casos F	Casos M	Casos F
0-4	1.703.190	1.646.088	0	3	0	3	0	3		
5-9	1.760.659	1.710.558	3	0	3	0	3	0		
10-14	1.738.744	1.688.456	2	0	1	0	2	0		
15-19	1.613.030	1.575.274	0	3	0	3	0	3		
20-24	1.597.939	1.601.400	1	6	1	5	1	6		
25-29	1.329.493	1.365.848	3	2	3	1	3	2		
30-34	1.159.698	1.205.205	10	11	8	9	9	10		
35-39	1.086.600	1.143.017	14	19	12	16	13	17	5	6
40-44	1.043.147	1.093.389	52	39	44	34	48	37	19	13
45-49	959.135	1.012.776	85	51	73	44	79	48	31	17
50-54	895.127	955.354	194	90	167	77	181	84	71	30
55-59	718.159	785.887	201	92	172	78	187	85	73	31
60-64	597.259	687.078	251	142	215	122	234	133	92	48
65-69	499.544	610.244	250	217	214	186	233	202	91	73
70-74	422.426	574.099	146	237	125	203	136	221	53	80
75-79	289.055	438.840	172	174	148	149	161	162	63	59
80-84	152.255	280.653	81	128	70	110	76	119	30	43
85 y +	93.612	226.892	37	74	32	63	35	69	14	25
									0	0
	17.659.072	18.601.058	1.504	1.288	1289	1104	1401	1200	549	434

Planilla de cálculo del AVD

Cáncer de pulmón

Grupos de edad	Edad de inicio	Duración	Discapacidad	AVD por enfermo	Casos incidentes	AVD por enfermedad
Hombres	a	L	D			
0-4	0,00			0,00		0,00
5-14	0,00			0,00		0,00
35-44	39,53	0,75	0,146	0,15	540	78,44
45-59	53,43	0,75	0,146	0,11	4103	460,67
60+	68,86	0,75	0,146	0,08	7076	551,46
TOTAL				0,34	11719	1090,58
Grupos de edad	Edad de inicio	Duración	Discapacidad	AVD por enfermo	Casos incidentes	AVD por enfermedad
Mujeres						
0-4				0,00		0,00
5-14				0,00		0,00
35-44	37,67	0,75	0,146	0,15	269	40,17
45-59	52,76	0,75	0,146	0,11	1094	124,57
60+	70,91	0,75	0,146	0,07	1634	120,83
TOTAL				0,34	2998	285,57

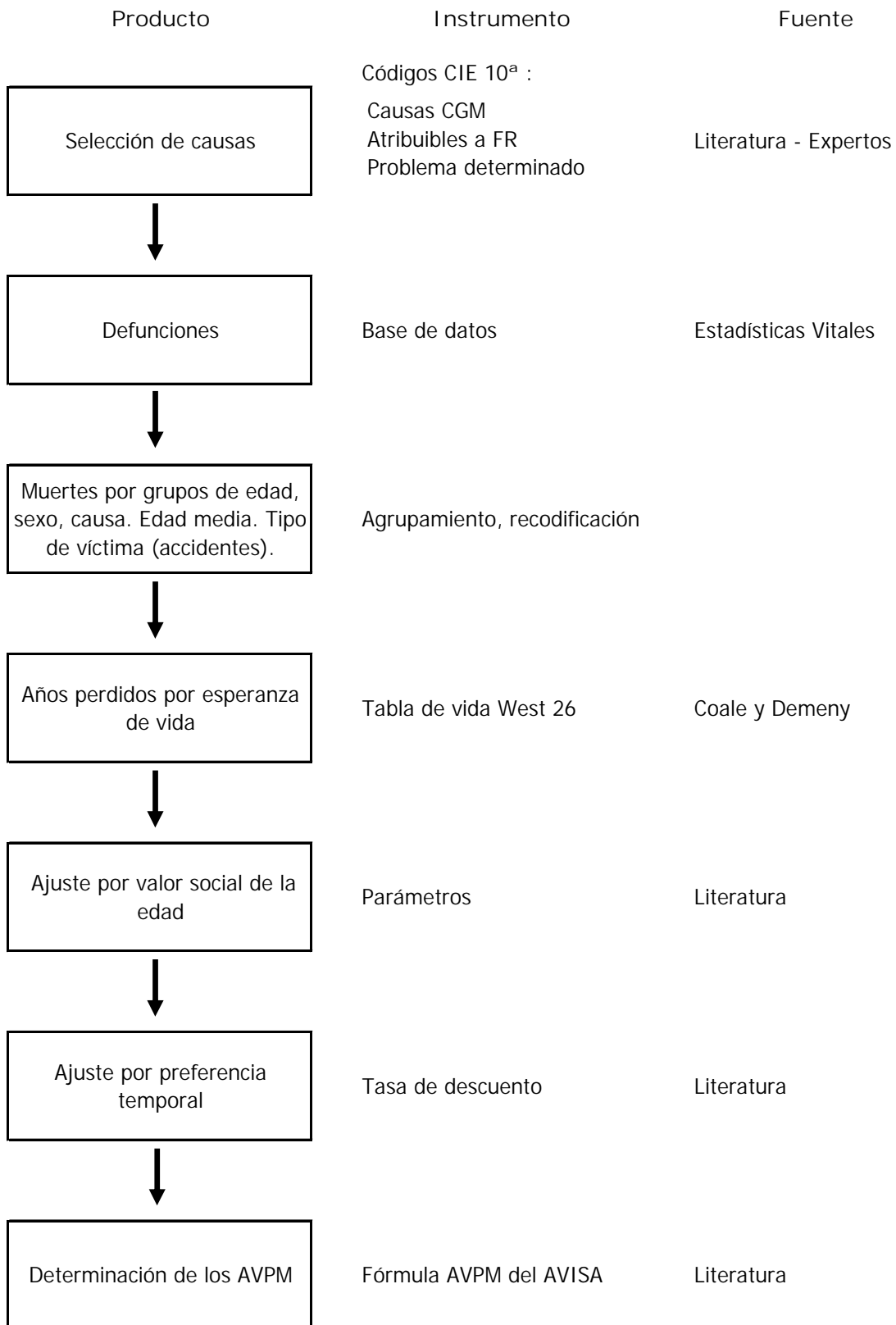
D. CONSTRUCCIÓN DE LOS AVISA

Se adicionaron los resultados de los dos componentes, AVPM y AVD, para obtener así los AVISA

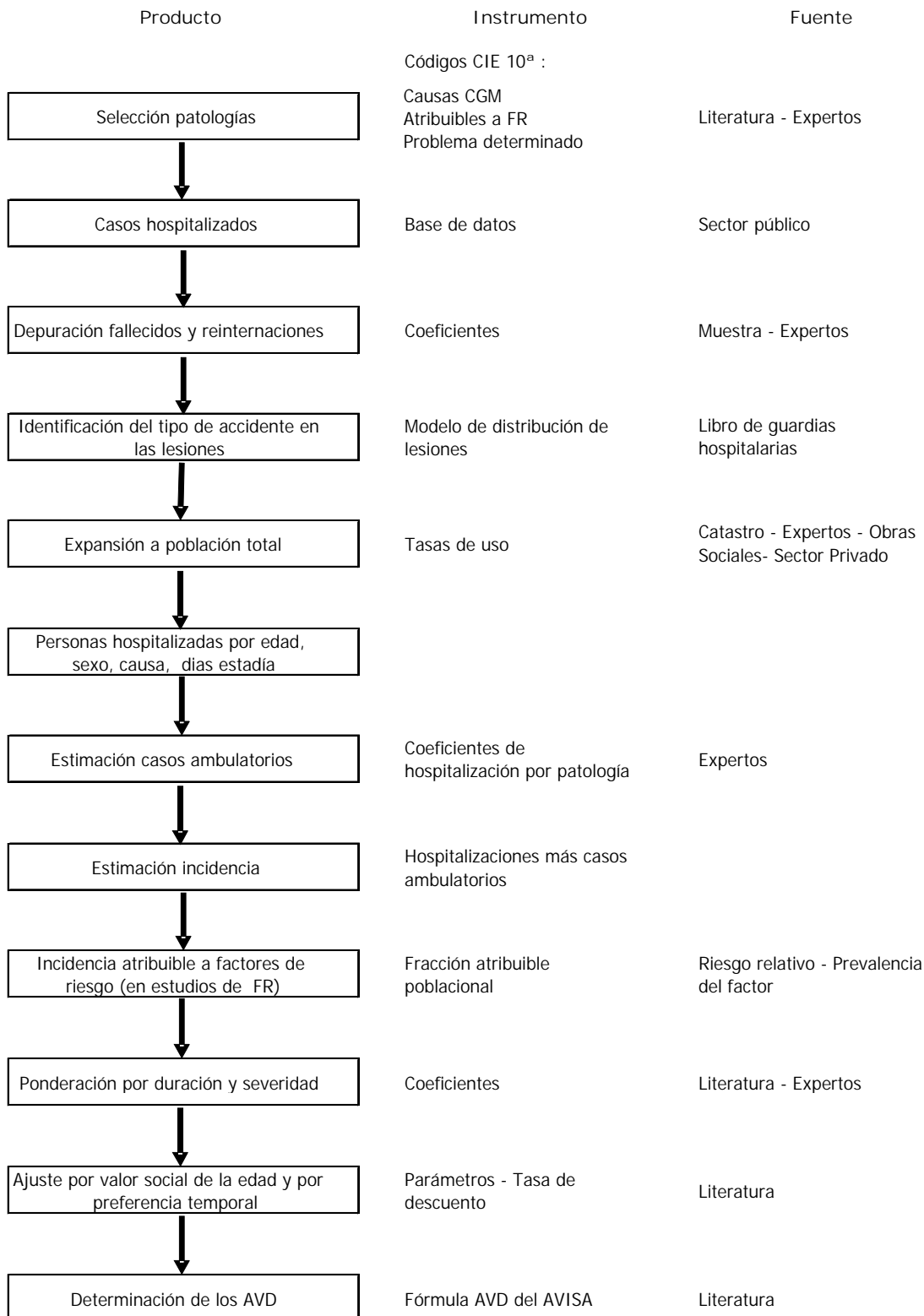
MODELO PARA DETERMINACIÓN DE LOS AVISA

Los procedimientos se consolidan en un modelo integrador para determinar los componentes de los AVISA.

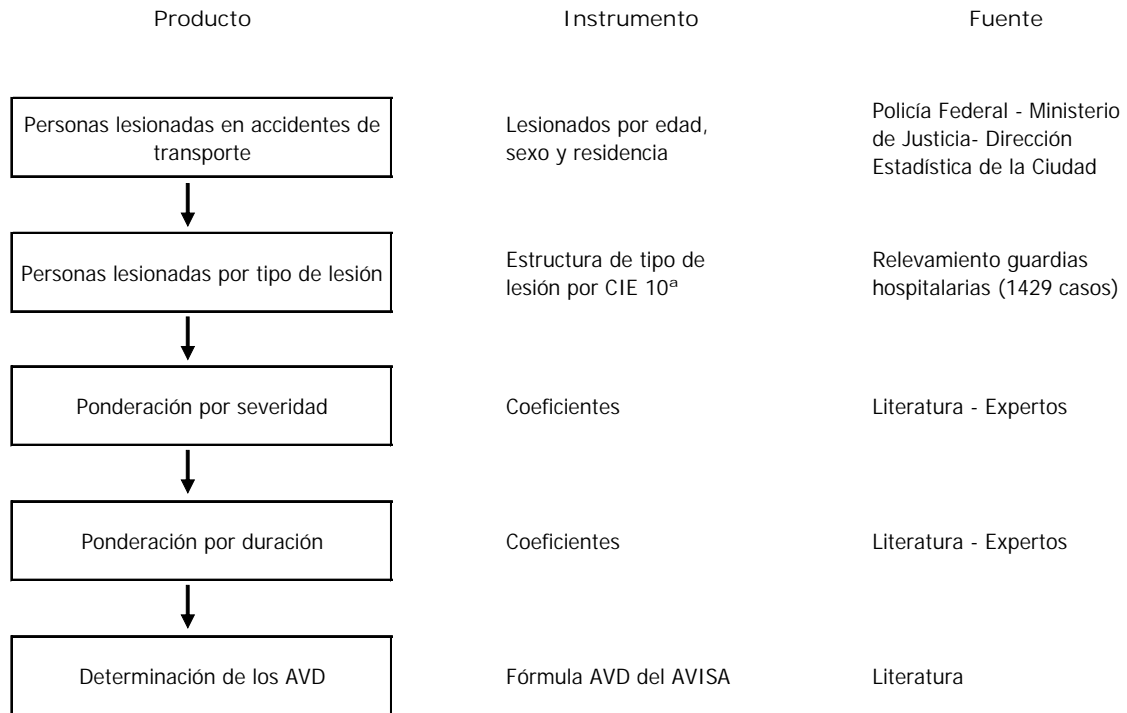
MODELO PARA DETERMINAR COMPONENTE MUERTE PREMATURA



MODELO PARA DETERMINAR COMPONENTE DISCAPACIDAD



## MODELO PARA DETERMINAR COMPONENTE DISCAPACIDAD EN ACCIDENTES DE TRANSPORTE



## IX. RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE MEDICIÓN DE AVISA EN LA ARGENTINA.

En este apartado se analizan los resultados de los trabajos realizados, que son distintivos de las principales aplicaciones de las mediciones de carga global de enfermedad:

- Carga global de enfermedad de una comunidad, que pone de manifiesto los problemas mas importantes y prioritarios que la salud publica debe enfrentar. La Universidad de Lanús como un servicio de Extensión Universitaria a la comunidad, concretó un convenio con la Fundación ISALUD para llevar a cabo esta medición<sup>IX</sup>.
- Carga de morbilidad atribuible a factores de riesgo: se realizaron dos estudios para cuantificar el impacto que dos comportamientos de gran presencia social, como son el alcoholismo y el tabaquismo, tienen sobre la salud de la población. Constituyen un insumo fundamental para diseñar y evaluar las estrategias de prevención. Ambos estudios se realizaron en el marco de un convenio de la Fundación ISALUD con el Programa Vigia del Ministerio de Salud de la Nación.<sup>X</sup>
- Carga de enfermedad por accidentes de transito: problema también relacionado con los comportamientos y con el nivel de desarrollo de una región, este estudio entrega una metodología para valorar integralmente sus consecuencias para la salud tanto por la muerte prematura que genera como por la discapacidad

---

<sup>IX</sup> Rossi S., Royer M.E., Tobar F. La Medición de la Carga Global de enfermedad en el Partido de Lanús. Isalud-Universidad de Lanús. 1996

<sup>X</sup> Hamilton G., Di Luca F. Royer M.E., Rossi S., Szpindel C.. Carga de morbilidad por alcoholismo en Argentina. Isalud-Programa VIGIA, 2003

Rossi S., Royer M.E., Leguiza J.L., Irurzun A.M. Carga global de morbilidad por Tabaquismo en la Argentina. ISALUD-Programa Vigia, 2005.

remanente en los lesionados.<sup>XI</sup>

Este capítulo está destinado a exponer una síntesis de los resultados de esos trabajos, que se presentan extensamente en el Anexo. En esos hallazgos se refleja aquello que se detalla en el apartado anterior: un desarrollo progresivo en los métodos y procedimientos para capturar más integralmente la carga de padecimientos de la población argentina a medida que se llevaron a cabo estas investigaciones para constituir un modelo de aplicación a desarrollar en Argentina. La presentación responde también a la secuencia temporal en que los estudios se realizaron.

#### Carga global de morbilidad del Partido de Lanús

El primer estudio fue realizado a poco de haberse publicado el trabajo de Murray y Lopez de medición de la CGM mundial y recién iniciada su difusión. La investigación se encontró con dificultades que no permitieron completarla, por lo que quedó pendiente medir el componente discapacidad del indicador. Esas dificultades fueron de diverso orden, entre ellas la posibilidad de disponer de información para estimar la incidencia de las enfermedades y lesiones. Los datos de morbilidad eran prácticamente inexistentes y no permitieron, con la metodología disponible en ese momento, elaborar los AVD. Se obtuvieron los insumos necesarios para calcular los AVPM, que se cuantificaron con los procedimientos que se describieron en el capítulo anterior.

---

<sup>XI</sup> Carga global de enfermedad e impacto económico por accidentes de transporte ocurridos en la Ciudad de Buenos Aire. Marracino C., Royer M.E., Irurzun A.M., Garcia V., Capenti R. Fundación Donabedian – Programa Vigía

A pesar de la limitación en su alcance se obtuvo un producto que representa una mejora importante respecto a los indicadores anteriores, como son las tasas de mortalidad y los AVPP. La consideración de variables tales como el valor social del tiempo y la tasa de descuento enriquecen los resultados; la medición del tiempo perdido con una esperanza de vida estándar posibilita la universalización y comparación de las distintas enfermedades y problemas de salud. Ventajas de este producto son una identificación más precisa de las prioridades para la salud pública y de las patologías a prevenir que deben ser objeto de las acciones preventivas.

Datos e indicadores básicos del estudio de Lanús.

Muertes	4.699
AVPM	39.444
AVPM por muerte	8.4
Razón hombre/mujer AVPM	165.5
Tasa AVPM por 1000 hab.	84.2
Tasa AVPM por 1000 hab. Varones	109.5
Tasa AVPM por 1000 hab. Mujeres	60.9

Los resultados muestran una carga de años perdidos que se traducen en una tasa elevada. Chile obtuvo en el mismo año 71.8 AVPM por 1000 varones y 44.8 por 1000 mujeres <sup>51</sup>, lo que significa para Lanús un exceso de tasa de 52 % en varones y 36 % en mujeres respecto a ese país. La sobrecarga de mortalidad prematura masculina también se puede apreciar en la razón hombres/mujeres.

Los principales hallazgos epidemiológicos del estudio fueron:

- Fuerte primacía de las enfermedades no transmisibles (cardiovasculares y tumores)

- En ambos sexos lideran la carga las enfermedades arteriales, el SIDA, las enfermedades perinatales y el cáncer de mama (en la mujer) que marcan los objetivos sobre los cuales deberían enfocarse las estrategias de prevención.
- Los problemas derivados de comportamientos, como los accidentes, homicidios y suicidio aparecen con presencia destacada
- Los resultados confirman los cambios producidos por una transición epidemiológica en la que se asocian factores sociales con modificaciones en la estructura de la población.

Principales causas de AVPM por sexo. Partido de Lanús.

Nº de orden	Varones	Mujeres
1º	Cardiopatía isquémica	Perinatales
2º	SIDA	Cardiopatía isquémica
3º	Enf. cerebrovascular	Cáncer de mama
4º	Perinatales	Enf. cerebrovascular
5º	Cáncer de pulmón	SIDA

Principales causas de AVPM por grupos de edad. Partido de Lanús.

Orden	0-4	5-14	15-44	45-59	60+
1º	perinatales	accid. tránsito	SIDA	card. isquém.	card. isquém.
2º	congénitas	leucemia	card. isquém.	enf. cerebrov.	card. hipert.
3º	neumonía	septicemia	accid. tránsito	Ca. pulmón	enf. cerebrov.
4º	septicemia	accid. FF.CC.	homicidio	Ca. mama	Ca. pulmón
5º	sumersión	neumonía	suicidio	card. hipert.	Ca. mama

## Carga Global de Morbilidad Por Factores de Riesgo: Alcoholismo Y Tabaquismo

Los siguientes estudios realizados se orientaron a explorar una aplicación de gran importancia de los AVISA como es el de cuantificar las consecuencias para la salud de ciertos factores de riesgo que resultan removibles, evitables o de última reducidos. Con ese objetivo se encararon dos trabajos de medición de problemas de salud producidos por comportamientos de notable presencia social, como son el consumo de alcohol y de tabaco. Ambos trabajos fueron realizados con apoyo del Ministerio de Salud de la Nación.

La investigación sobre el alcohol fue llevada a cabo dos años antes que la de tabaco. Cabe destacar que constituyen la primera medición de estos hechos que se realizan en nuestro país y sus resultados marcan la formidable carga de muerte prematura y discapacidad asociadas a esas conductas. El valor de estos resultados está en mostrar en cuanto se podría reducir la mala salud si esos hábitos fueran desterrados, como en el tabaquismo, o controlados a niveles aceptables como el consumo de alcohol.

### ¿Cuanto fuman y beben alcohol los argentinos?

La Encuesta Nacional de Factores de Riesgo realizada por el Ministerio de Salud de la Nación dio por resultado en el caso del Alcohol que el 9.6% de la población tiene un consumo regular de riesgo, definido como más de un trago promedio diario en mujeres y más de dos en hombres\*. El consumo episódico excesivo de fin de semana fue reconocido en el 10.1 % de la muestra poblacional. Estos resultados son similares a los países de la

región <sup>99</sup>.

Con relación al Tabaquismo, los datos de tabaquismo entregados por el SEDRONAR ubican a la Argentina como uno de los países de mayor consumo en América Latina. En la siguiente tabla se muestran las prevalencias obtenidas por ese organismo por medio de la Encuesta Epidemiológica sobre Prevalencia de Consumo de Sustancias Psicoactivas del año 1999, con la elaboración realizada por Conte Grand <sup>\*\* 88</sup>

Prevalencia del consumo de tabaco en Argentina por grupos de edad

Grupos de edad (años)	Varones		Mujeres	
	Fumadores	Ex fumadores	Fumadores	Ex fumadores
35 a 64	45.7 %	25.8 %	34.4 %	20.0%
65 y más	36.2 %	41.1 %	20.1 %	23.8%

Fuente: elaborado por Conte Grand <sup>88</sup> sobre la base de datos del SEDRONAR (1999)

La Encuesta de Condiciones de Vida del año 2001 <sup>100</sup> relevó que el consumo de tabaco alcanza al 29.5 % de la población mayor de 15 años con importantes diferencias por sexo, 36.2 % en varones y 23.5 % en mujeres. Más cercanamente, en el año 2006 la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo arrojó una prevalencia del 33.4% en la población general.

\* Un trago corresponde a una lata de cerveza, una copa de vino o una medida de bebida fuerte ( 12 gramos de alcohol)

\*\* Por no contarse con datos de las personas de 65 y más años se utilizó la tasa de prevalencia de los de 50 a 64 años.

En estos estudios se desarrolló una metodología densa de procedimientos y cálculos para superar las limitaciones de la indisponibilidad de datos, particularmente de la incidencia de las enfermedades y lesiones relacionadas con el tabaco y el alcohol. Para realizar esas estimaciones se ha recurrido a diversos recursos, procedimientos y fuentes. La consulta de expertos cumplió un rol insustituible al aportar los coeficientes para realizar las estimaciones o validar los hallados por medio de otros procedimientos.

El valor de estos trabajos no se limita por tanto a los resultados de carga global sino a la metodología que propone y a los resultados intermedios que entrega, como ser la estimación de las incidencias y sus formas de resolución (hospitalización, tratamiento ambulatorio). Realizados con una metodología similar, el estudio de Tabaquismo mejora el procedimiento respecto al de Alcoholismo, al completar el proceso de estimación de las enfermedades con las ocurridas en forma ambulatoria.

Por medio de esos procedimientos se alcanzaron los siguientes productos:

- 1 Expandir las internaciones ocurridas en el sector público al total de la población argentina. Por aplicación de tasas de uso, por extrapolación de coeficientes hallados en subpoblaciones, utilización de coeficientes señalados por los expertos, como se detalla en la sección correspondiente, se obtuvo una estimación de las hospitalizaciones en todos los subsectores por las patologías relacionadas con los factores de riesgo estudiados
- 2 Depurar las reinternaciones, sobre la base de un coeficiente hallado por la agregación de episodios de hospitalización en una jurisdicción
- 3 Estimar la morbilidad ambulatoria. Este procedimiento aplicado para Tabaquismo

se realizó sobre la base de la apreciación por parte de los expertos del coeficiente de internación de cada enfermedad estudiada. De esta manera el estudio de Tabaquismo incluyó en el cálculo de la incidencia para determinar la carga atribuible las enfermedades resueltas ambulatoriamente. Este recurso agregó como se dijera antes una gran riqueza a la medición de la carga, respecto al trabajo de Alcoholismo en que la incidencia se estimó únicamente sobre la base de las hospitalizaciones. Aunque las enfermedades asociadas al alcohol son habitualmente internadas, existe seguramente una fracción de casos que no lo son. En la dirección opuesta, no se ha descontado el factor de protección que el beber alcohol ejerce sobre las enfermedades del corazón.

- 4 Traducir las internaciones por traumatismos a la causa externa que los habría originado, insumo necesario para el estudio del consumo de Alcohol

Con las diferencias apuntadas, ambos estudios presentan unidad conceptual, responden a la misma lógica de investigación y fueron realizados ambas para la misma base poblacional, la de todo el país. Por eso es posible analizar sus resultados en forma conjunta.

Se presenta acá una síntesis para valorar las perdidas en números absolutos y se han construido indicadores como tasas y razones que se comparan con los de los trabajos de Murray y Lopez. Un mayor detalle de los resultados encontrados puede verse en el Anexo.

De esa síntesis surge claramente el impacto de los hechos.

- En primer lugar, impresionan el número de muertes atribuibles a esas conductas, que representan el 16% y el 5.5% del total de sus respectivas bases poblacionales. Es decir más de una quinta parte de las muertes puede atribuirse a esos consumos o dicho de otra manera, se podría reducir una quinta parte de las muertes de controlarse esos factores de riesgo.
- Medidos como carga global, superan el millón los AVISA perdidos y a ser perdidos a futuro por las incidencias ocurridas en el año por la acción de ambos factores.
- Es notable el predominio masculino, particularmente por consumo de alcohol donde los hombres sobrellevan una triple carga de años perdidos con relación a las mujeres.

#### AVISA y sus componentes atribuibles a Alcoholismo y Tabaquismo

	Alcohol *	Tabaco	TOTAL
Defunciones atribuibles	16015	41966**	57981
Años perdidos por muerte AVPM	220088	292908	512996
Años con discapacidad AVD	128528	531896	660424
AVISA	348616	824804	1173420
Composición por sexo de los AVISA			
Masculino	74.7	67.1	69.3
Femenino	25.3	32.9	30.7

\* Estimado año 2002    \*\* Defunciones de 35 y más años

En la tabla siguiente se presentan indicadores que se comparan, en aquellos disponibles, con de los estudios mundiales de carga global de morbilidad. Los indicadores de esos estudios corresponden a datos por las ocho regiones mundiales consideradas <sup>38</sup>,

por lo que su utilización sólo brinda un marco de referencia global.

De esta comparación se desprende que los resultados, siendo compatibles con los de la literatura, se ubican en posiciones que muestran una alta carga de mala salud atribuible a esos consumos tanto en muertes como en tasas de AVISA atribuibles.

	Estudio de carga por el factor de riesgo			
	Alcohol		Tabaco	
	República Argentina	Estándar*	República Argentina	Estándar*
Daños atribuibles al factor de riesgo:				
Defunciones atribuibles	15.243		41.966	
Defunciones atribuibles %	5.5	0.3/3.9	16,0	6.9/18.5
AVPM atribuibles %	7.8		10,9	
Tasas por 1000 habitantes:				
Tasa AVPM	5,8		8,1	
Tasa AVD	3,4		14,7	
Tasa AVISA	9,2	7.0/9.4	22,7	10.3/20.1
Razón AVISA/defunciones:				
Razón AVISA/defunciones	21.8	26,5**	19.7	16.2**
Participación de los componentes:				
Muerte prematura	63,1	45.5	35,5	71.3
Discapacidad	36,9	54.5	64,5	28.7
AVISA	100,0	100.0	100,0	100.0

\* Participación de los componentes: Murray y Lopez The Global Burden of Disease, 1996 Demás indicadores: López A.D., Matthers C.D., Ezzati M., Jamison D. y Murray C. La medición de la carga mundial de morbilidad y de los factores de riesgo, 1990-2001. \*\* Se presenta el indicador correspondiente a países con ingreso medio.

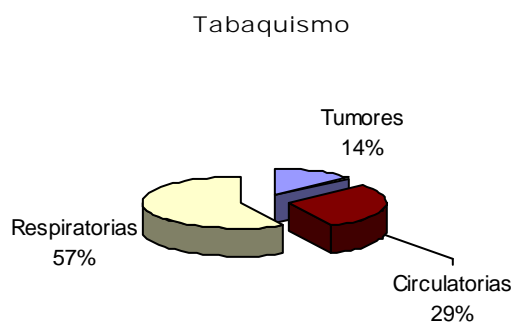
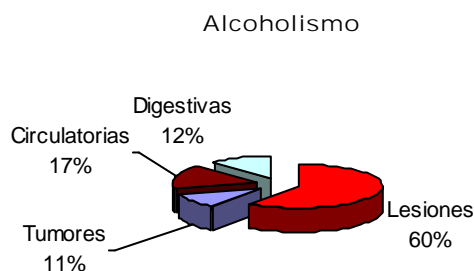
La participación de los componentes muestra resultados heterogéneos respecto de los estándares. En el caso del Alcoholismo esa divergencia puede explicarse por el

procedimiento utilizado para la estimación de la incidencia que puede disminuir la participación de los AVPM. Lo contrario ocurre con el Tabaquismo, donde la minuciosa consideración de la patología atendida ambulatoriamente seguramente impacta en el componente discapacidad.

Es diferente el perfil de enfermedades en estos estudios. Las pérdidas de salud por abuso de Alcohol fueron fundamentalmente por lesiones seguidas pero con valores muy alejados, por enfermedades circulatorias y digestivas. En cambio la principal contribución a los AVISA por consumo de tabaco está dado por las respiratorias, fundamentalmente EPOC y enfisema, que alimentan intensamente los años a vivir con discapacidad. Las circulatorias y los tumores son también un resultado considerable del tabaquismo. Para una presentación detallada ver el Anexo.

#### AVISA según causas atribuibles a Alcoholismo y Tabaquismo

	Alcoholismo	Tabaquismo	Total
Lesiones	187.321	0	187.321
Tumores	33.598	113.381	146.979
Circulatorias	53.955	239.372	293.327
Respiratorias	0	472.052.	472.052
Digestivas	36.951	0	36.951
Otras	19.978	0	19.978
Total	331.803	824805	1.156.608



### Carga Global de enfermedad por Accidentes de Transporte

El último estudio fue fruto de un convenio entre la Fundación Donabedian y el Ministerio de Salud de la Nación, que financió el proyecto a través del Programa Vigía. La medición apuntó a un problema propio de las sociedades modernas, puede decirse que nace en el siglo XX con el desarrollo de los vehículos a motor, como es el de los accidentes de tránsito, y que genera una enorme pérdida de salud por muertes y lesiones. Estos sucesos son también un claro emergente del contexto socioeconómico, con un alto componente derivado de los comportamientos pero con otros ingredientes que remiten al desarrollo de una región, como son la infraestructura caminera, el parque automotor, etc. La Ciudad de Buenos Aires conforma con sus alrededores un área integrada, la Región

Metropolitana, por lo que existe un intenso movimiento de personas que diariamente cruzan sus límites en ambas direcciones. Es además un polo de atracción para los habitantes del interior del país y en los últimos años en forma creciente para turistas extranjeros. Los accidentes que ocurren en la Buenos Aires afectan por tanto no sólo a sus habitantes sino también a sus visitantes. Es por eso que se decidió estudiar los hechos por su ocurrencia con el propósito de establecer la "carga accidentológica" para todos los que circulan por la Ciudad.

Es un enfoque totalmente novedoso para valorar este tema en la Argentina. Estudios anteriores han medido la mortalidad por esos hechos pero el presente ha sido el primer trabajo en establecer la carga completa de mala salud tanto por muerte como por discapacidad remanente en las víctimas de accidentes que no murieron. No se mide acá las consecuencias de conductas del pasado, como en los anteriores estudios. Se mide hechos ocurridos en un año que provocan muerte prematura y que dejarán personas con distinto grado de discapacidad.

Insumo fundamental para orientar intervenciones para reducir el problema, es asimismo una medición de línea de base indispensable para evaluar las acciones que se implementen ya que permite discriminar los logros que se alcancen en sus componentes (muerte, discapacidad, gravedad).

El estudio incluyó una evaluación del impacto económico realizada sobre la base de los resultados de los distintos componentes de pérdida \* que no se presenta acá pero que aporta un ingrediente muy importante para dimensionar el problema y sostener las decisiones.

---

\* Estudio realizado por la Lic. Rita Capenti

Este estudio representa también una experiencia metodológica que se agrega al modelo elaborado para medir la carga de enfermedad, consistente en el procedimiento desarrollado para estimar la discapacidad mediante una estructura de las lesiones que luego son ponderadas por severidad y duración.

Se establecieron asimismo ciertas tasas y relaciones entre defunciones, lesiones y víctimas para los residentes en la Ciudad que pueden servir de base con los debidos recaudos para una estimación de hechos en otros ambientes similares.

Debe señalarse como una limitación que por estudiar los accidentes por lugar de ocurrencia no se dispone de denominador poblacional, por lo que no es posible elaborar tasas de AVISA ni por tanto comparar con otra población.

#### Datos e indicadores básicos

Indicadores por ocurrencia en la Ciudad	Resultado
Nº de defunciones ocurridas	204
Nº de personas lesionadas	8767
Nº de víctimas	8971
Razón lesionados por defunción	43
Lesionados por vehículo circulante-año	11.4
AVPM	3582
AVD	566
AVISA	4148
AVISA por defunción	20.3

- La gran mayoría de la pérdida corresponde a mortalidad prematura, en una

proporción (80%) que sobrepasa los estándares de la literatura \*. Pero debe tenerse en cuenta que esos estándares se refieren a regiones completas en cambio el presente trabajo se refiere a una ciudad donde por tanto no se aplica la accidentología de las rutas de larga distancia.

- De hecho el estudio pone de manifiesto una baja carga de discapacidad que se deriva del bajo nivel de gravedad de las lesiones.
- Si ese hallazgo se relaciona con la tendencia declinante en el número de muertes en los últimos años \*\*, podría considerarse como una indicación de que el problema está experimentando una reducción. Esta conjetura debiera estudiarse detenidamente evaluando los factores que la habrían provocado pues pueden servir de experiencia de cuan efectivas pueden ser ciertas intervenciones. Entre ellas cabe destacar el notable cambio en el transporte público de pasajeros con la introducción de máquinas expendedoras de billetes.
- Más allá de esa posible tendencia, los resultados muestran que los accidentes de transporte causan una importante pérdida, de 4148 años de vida saludable, que afecta fundamentalmente a los hombres jóvenes.

Si se seleccionan ciertos datos básicos correspondientes a los residentes de la Ciudad se establecieron las siguientes relaciones que pueden útiles para ser comparadas con otros contextos urbanos.

---

\* Murray y Lopez en el estudio GBD del año 1996 encuentran que la participación de los AVD en el total de los AVISA es de 24% en el mundo, 36 % en América Latina y 31.3 en los países desarrollados.

\*\* Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Dirección General de Estadística y Censos, Estadísticas Vitales

Indicadores por residencia en la Ciudad	
Nº de defunciones	194
Lesionados estimados	8.428
Lesionados por 1000 habitantes	2.8
Tasa de mortalidad por 100.000 habitantes	6.5
Tasa de letalidad por 1000 victimas	22.5

. La distribución de los años perdidos por variables relevantes como son la edad, el sexo o el tipo de víctima, como se puede ver en el anexo, son ingredientes esenciales para diseñar las intervenciones a realizar.

#### Análisis comparado y conclusiones de las experiencias realizadas

La línea de trabajo que subyace en estas investigaciones transcurre desde la medición de todos los problemas de salud que aquejan a una comunidad (carga global total), la medición del aporte que a esa carga total realizan ciertos factores de riesgo, apuntando de esa manera a los determinantes, y un suceso trascendente como son los accidentes. Las diferentes bases poblacionales de los trabajos no han permitido establecer todas las relaciones posibles entre ellos, como sería cuantificar la contribución que a la carga total efectúan esos factores de riesgo y comportamientos.

El estudio de la Carga Global de Morbilidad de Lanús abre una senda que debe continuarse y perfeccionarse, como es el conocer en que medida y de qué una comunidad muere, enferma y sufre discapacidad. Su utilidad es justamente poner de manifiesto los problemas mas importantes y prioritarios que la salud publica debe enfrentar. El

componente investigado puso de manifiesto una carga importante de muerte prematura, que fue abordado con un enfoque metodológico que supera el medio tradicional.

Los estudios de Alcoholismo y Tabaquismo muestran el imponente impacto que dos comportamientos tienen en la salud de la población. Vale decir, esta carga de muerte prematura y vida vivida con limitaciones podría no existir o reducirse radicalmente si las personas cambiaran sus hábitos. Esta conclusión entraña un desafío de envergadura ya que cambiar las conductas de las personas no es sencillo, requiere abordarse con estrategias integrales. No es suficiente actuar sobre los individuos porque las conductas de los individuos no son independientes del contexto social, económico, cultural. La medida en que en una sociedad se bebe o se fuma está sostenido por las leyes, las normas, la aprobación social, la disponibilidad de sustancias ... "Actuar en estos terrenos requiere de adecuados modelos de intervención sobre los entornos..." prologó Ginés Gonzalez García 'La Epidemia del Tabaquismo en la Argentina'\*. Es mucho lo que se ha avanzado en los últimos años en la Argentina con acciones basadas en ese enfoque para combatir el consumo de tabaco. Pero es mucho lo que resta por hacer tanto en tabaquismo como en abuso de alcohol. Estas investigaciones, como esta primera medición de sus trágicas consecuencias, aportan a esos desafíos un elemento esencial, como es información que provee bases sólidas para orientar las decisiones y evaluar la efectividad de las intervenciones. Para obtenerla se han desarrollado procedimientos de estimación de la incidencia que han permitido cuantificar la carga global.

---

\* Publicación del Ministerio de Salud de la Nación donde se presenta una síntesis del trabajo de Tabaquismo que se expone

La medición de por accidentes de transporte en la Ciudad de Buenos Aires manifiesta una importante pérdida de vida saludable, sobre todo en los jóvenes, aunque con baja participación de la discapacidad y alta de la muerte prematura con relación a los que refiere la literatura. Pero esos estándares que se refieren a regiones pueden no ser los adecuados para calibrar lo ocurrido en una ciudad, que debiera compararse con otras ciudades. Problema también relacionado con el contexto socioeconómico y fundamentalmente con las conductas de las personas, a diferencia de las adicciones investigadas su producción no responde a una acumulación de hábitos del pasado sino a una particular coyuntura de circunstancias presentes. Las intervenciones para reducir el problema deben atender toda la complejidad de elementos que se conjugan para su producción. Cuantificar el impacto que está produciendo en la población y las circunstancias de su ocurrencia es el aporte de este trabajo al diseño de las acciones y a su monitoreo. Su realización implicó agregar al modelo metodológico un ingrediente de gran valor como es la estimación del tipo de lesiones y de la discapacidad resultante.

Carga global de enfermedad de una población, abuso de alcohol, consumo de tabaco, accidentes de tránsito, los objetivos de estos trabajos muestran un claro alineamiento en proveer evidencia para sostener las intervenciones de salud pública y las estrategias preventivas.

## X. CONCLUSIONES

En el marco teórico de los análisis de la situación de salud poblacionales se ha presentado la Medición de la Carga Global de Morbilidad mediante el AVISA como una herramienta adecuada para captar los problemas de salud en el contexto de las realidades poblacionales actuales. El envejecimiento de la población, el alargamiento de la vida, los cambios en las condiciones sociales, económicas y culturales con la consecuente emergencia de inéditos comportamientos sociales, son todos hechos de profundo impacto en el panorama epidemiológico de las sociedades actuales. Entre ellos se destaca la creciente importancia como problema de salud de la comunidad del peso de las vidas vividas con enfermedades, limitaciones y discapacidades, frente al retroceso de las pérdidas por muerte prematura. Se ha mostrado como los AVISA se constituyen en un instrumento apto para aprehender esos nuevos panoramas, por constituir una herramienta compleja que expresa en forma integral la mala salud de una población. Se han detallado otros conceptos incorporados al AVISA que representan una innovación en las mediciones de la salud y que lo tornan un indicador refinado, como son los valores sociales en torno a la duración de la vida, el valor de la vida a diferentes edades y la preferencia por el tiempo.

Se han expuesto la utilidad de los estudios de carga de enfermedad para la planificación de la salud y para identificar las prioridades de los servicios a brindar y por tanto orientar la asignación de los recursos. Al ofrecer una medida única e integrada de la muerte prematura y de la discapacidad adquiere gran valor para efectuar esa priorización. Este enfoque es aplicable tanto a los servicios asistenciales como preventivos.

La evaluación del desempeño de los sistemas de salud, su comparación a lo largo del tiempo o entre países y regiones mediante la carga global de mala salud es crecientemente realizada, entre otros por la Organización Mundial de la Salud .

La posibilidad de evaluar las intervenciones y de ser un insumo fundamental para los estudios de costo efectividad es una de las ventajas mas destacables de los AVISA. Es justamente esa propiedad de medida única de la mala salud la que le permite constituir un excelente denominador para el cálculo de costo efectividad, al poder expresarse como año de vida ganado.

Se han expuesto no obstante las limitaciones que han sido señaladas para el indicador. Algunas de ellas se refieren a su propia forma de concepción, a su diseño. Otras remiten a sus dificultades externas, en cuanto a la factibilidad de su elaboración. Sin embargo se realizan en forma continua desde su creación avances para perfeccionar el instrumento, como ser una mayor objetividad en la clasificación de la gravedad, inclusión de mas problemas de salud o considerar distintas tasas de descuento.

Se ha demostrado la utilidad de la aplicación de los AVISA mediante las experiencias en Chile, México y Sudáfrica que son ejemplificadoras de su beneficios para la planificación sanitaria y de su rol en el fortalecimiento de la salud pública al orientar las acciones en forma fundada en la evidencia científica. En Chile la medición de la carga juega un rol tan esencial al punto que está establecido su obligatoriedad por ley a fin de determinar un listado de prioridades y de intervenciones en salud, insumo para la selección de los problemas de salud a contemplar en el Régimen de Garantías Explícitas sobre las que se basó la Reforma del año 2005. En México la medición de la carga de enfermedad tiene larga tradición para alimentar las decisiones; en la última reforma

iniciada en la pasada década fue la base, junto con la consideración de la efectividad de las intervenciones, para diseñar los contenidos del Seguro Popular. En Sudáfrica la aplicación de los AVISA puso de manifiesto un panorama epidemiológico que llevó a replantear el abordaje para reducir la carga de mala salud mediante un innovador modelo de intervenciones “upstream” o del macro nivel.

Se ha presentado la metodología para la construcción de los AVISA y los procedimientos adoptados para calcular la Carga Global de Enfermedad para cuatro estudios aplicados en la República Argentina: Carga global de enfermedad de una población, carga de enfermedad atribuible a factores de riesgo con dos estudios, alcoholismo y tabaquismo y finalmente carga de enfermedad por accidentes de transporte. Se analizaron exhaustivamente los procedimientos utilizados para su desarrollo local, fundamentalmente en cuanto a la estimación de la incidencia de las enfermedades y de las lesiones que se consolidaron en un modelo metodológico para su aplicación.

De estas experiencias puede afirmarse en términos generales:

- Se ha mostrado la factibilidad de la realización de estas mediciones en la Argentina. Si bien la ocurrencia de morbilidad presenta deficiencias de registro, hay disponible diversos elementos que permiten su estimación en forma fundada, como se ha presentado en el modelo.
- Al explicitar claramente las metodologías y procedimientos utilizados para esas estimaciones, se permite que las mismas sean confirmadas o refutadas por otros investigadores, lo que posibilitaría un avance en las metodologías a emplear y en los resultados a obtener.

- Los resultados que aquí se encontraron son consistentes con los de otros trabajos realizados por equipos de primer nivel técnico.
- En todos los casos estos estudios sirven como mediciones de línea de base para evaluar los resultados de las intervenciones de prevención que se ejecuten.

En el análisis de los resultados obtenidos en los estudios realizados se ha puesto de manifiesto una carga total elevada de muerte prematura en Lanús establecida mediante una comparación válida, un inmenso tributo atribuible a las adicciones estudiadas en Argentina, particularmente al tabaco, y daños evitables que afectan en gran medida a los jóvenes en el caso de los accidentes en la Ciudad de Buenos Aires. Las diferentes bases poblacionales no han permitido establecer todas las relaciones posibles entre esos resultados, como sería valorar la contribución a la carga total de esos factores de riesgo y comportamientos.

La reflexión final obligada es analizar las asignaturas pendientes en la investigación en salud poblacional tendiente a un diagnóstico de salud. Los estudios aquí presentados representan sólo un primer paso que debiera continuarse y desarrollarse en forma sostenida. En primer lugar se impone urgentemente determinar la Carga Global de Enfermedad a nivel nacional de manera de develar cuales son los grandes problemas que padecen los argentinos y cuales son las prioridades a atender.

Esa medición debiera asimismo realizarse por provincias o regiones para dar cuenta del damero epidemiológico que compone al país.

En segundo lugar debiera continuarse con la identificación del impacto que producen en la Carga Global de Enfermedad los factores de riesgo reconocidos como de mayor

prevalencia como son además de los aquí estudiados, la hipertensión, la alimentación inadecuada y el sobrepeso o la inactividad, entre otros. Al cuantificar en cuanto aportan esos determinantes a la carga global, representan un insumo esencial para diseñar y evaluar las estrategias preventivas.

Argentina debiera realizar esfuerzos sostenidos para superar el largo silencio imperante sobre los padecimientos de sus habitantes. Este trabajo muestra un método para ello, seguramente no el único, pero que puede enorgullecerse de ser riguroso y verificable y de entregar un producto adecuado a la complejidad de los problemas de salud actuales.

## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

<sup>1</sup> World Health Organization. World Health Report 2000. Health systems: improving performance. Ginebra: WHO, 2000.

<sup>2</sup> Fundación Mexicana para la Salud. El peso de la Enfermedad en México, 1994.

<sup>3</sup> World Health Organization. World Health Report 2002. Reducing Risks, promoting Healthy Life.

<sup>4</sup> Murray C.J.L., Lopez A.D. The Global Burden of Disease, Harvard School of Public Health, WHO, 1996.

<sup>5</sup> Organización Panamericana de la Salud. Análisis de la mortalidad: nuevos usos para indicadores antiguos. Boletín Epidemiológico Vol. 10 N° 2, 1989

<sup>6</sup> Jamison D, Mosley W. Disease control priorities in Developing Countries. Disease Control Priorities Project, World Bank, 1993.

<sup>7</sup> Banco Mundial. Informe sobre el Desarrollo Mundial 1993. Invertir en Salud

<sup>8</sup> Frenk J, Sepulveda J, Gomez Dantes O, Knaul F. Evidence-based Health policy: three generations of reform in Mexico. Lancet 2003;362:1667-1671

<sup>9</sup> Jamison D, Mosley W., Measham AR, Bobadilla JL Disease control priorities in developing countries, Oxford University Press, 1993

<sup>10</sup> Frenk J, Knaul FM, Gómez-Dantés O. Closing the relevance-excellence gap in health research: the use of evidence in Mexican health reform. En: Global Forum update on research for health. London: Pro-Brook Publishing, 2004:48-53.

<sup>11</sup> Murray CJL, Lopez AD. Evidence-Based Health Policy; Lessons from the Global Burden of Disease Study, Science 274 (5288) 740-43, 1996.

<sup>12</sup> Frenk J, Bobadilla JL, Sepulveda J, Lopez-Cervantes M. Health transition in middle-income countries: new challenges for health care. Health Pol Plann; 4:29-39, 1989.

<sup>13</sup> Vallin J. La Demografía, Centro Latinoamericano de Demografía, Santiago de Chile, 1994

- 
- <sup>14</sup> Pressat R.. Introducción a la Demografía, Ariel, Barcelona, 1981.
- <sup>15</sup> Demeny, P., "Early Fertility Decline in Austria-Hungary: a lesson in Demographic Transition". Citado por Pantelides (1983).
- <sup>16</sup> Pantelides, E.A La transición demográfica argentina: un modelo no ortodoxo, Centros de Estudios de Población, Buenos Aires, 1983
- <sup>17</sup> Chesnais JC. El proceso de envejecimiento de la población. CEPAL, CELADE, Santiago de Chile 1990.
- <sup>18</sup> Perez Diaz J. Envejecimiento y esperanza de vida en salud. 23º Congreso de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, Barcelona 8 de junio 2000.
- <sup>19</sup> Robine JM. Prolongación de la vida de los seres humanos: longevidad y calidad de vida. CEPAL, Serie Seminarios y conferencias. La Salud del Adulto mayor, Santiago de Chile, 1999
- <sup>20</sup> Frenk J, Lozano R, Bobadilla JL. La Transición Epidemiológica en América Latina, CELADE, Notas de Población Año XII N° 60, 1994.
- <sup>21</sup> Omran A. The Epidemiological Transition: a Theory of the Epidemiology of Population Change. Milbank Memorial Fund Auaterly, 1971.
- <sup>22</sup> Rose G. La Estrategia de la medicina Preventiva. Masson, Barcelona, 1995.
- <sup>23</sup> Rossi S., Royer M.E. Como medir la evitabilidad de la mortalidad infantil. Boletín ISALUD, Año V, N° 21, 1997.
- <sup>24</sup> Royer M.E., Arbitman J. Mortalidad Infantil evitable. Estudio de su ocurrencia en la Ciudad de Buenos Aires y en los Hospitales del sector público. Medicina Infantil, VOL IV, N° 2, junio 1992.
- <sup>25</sup> Royer M.E., Irurzun A Mortalidad Infantil en la Ciudad de Buenos Aires. Medicina y Sociedad, VOL XX, N° 3, 1997.
- <sup>26</sup> Rossi S., Royer M.E. Uso de la mortalidad en el diagnóstico de salud. Boletín ISALUD, Año III, N° 15, 1995.
- <sup>27</sup> Royer M.E. Irurzun A.M. Excesos de mortalidad en la Ciudad de Buenos Aires. Medicina y Sociedad, Vol. XXII, N° 3 y 4, 1999.

- 
- <sup>28</sup> Clasificación Internacional de las Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías, Organización Mundial de la Salud, 1983.
- <sup>29</sup> Centers for Disease Control and Prevention. Measuring Healthy Days. Atlanta, Georgia: CDC, November 2000.
- <sup>30</sup> Murray CJL, Salomon JA, Mathers CD, Lopez AD. Summary Measures of Population Health: concepts, measurements and applications. World Health Organization, 2002.
- <sup>31</sup> Genova Maleras R, Pereira Candel J. Las expectativas de salud. Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Sanidad y Consumo
- <sup>32</sup> Mathers CD, Robine JM. How good is Sullivan's method for monitoring changes in population health expectancies. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 1997a, 51:80-86.
- <sup>33</sup> REVES, Réseau d'Esperance de Vie en Santé, <http://reves.site.ined.fr/en/>
- <sup>34</sup> Genova Maleras R, Pereira Candel J. Las expectativas de salud. Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Sanidad y Consumo
- <sup>35</sup> Robine JM, Romieu I, Cambois E. Indicadores de la esperanza de salud. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, N°1, 1999.
- <sup>36</sup> Murray CJ, Salomon JA, Mathers C. A critical examination of summary measures of population health. *Global Programme on Evidence for Health Policy*, 2000
- <sup>37</sup> Ghana Health Assessment Project Team. A quantitative method of assessing the health impact of different diseases in less developed countries. *International Journal of Epidemiology*, 1981, 10(1): 72-80.
- <sup>38</sup> Lopez A.D., Mathers C., Ezzati M., Jamison D.T., Murray C.L. *Global Burden of Disease and Risk Factors*, The World Bank, 2006
- <sup>39</sup> Hollingurst Sandra, Bevan Gwyn y Bowie Cam. "Disease and disability adjusted years". *Discusión Paper N°12*. LSE. London of Economics and Political Science.
- <sup>40</sup> Anand S Hanson K. Disability-adjusted Life years: a critical review. *Harvard Centre for Population and Developments Studies*, Harvard School of Public Health, 1995.
- <sup>41</sup> Anand S, Hanson K. DALYs: Efficiency vs. Equity. *World Development*, 1998, 26(2): 307-310.
- <sup>42</sup> Laurell A.C., Lopez Orellano D. Market commodities and poor relief: the World Bank proposal for health. *Int. J Health Serv* 26(1): 1-18, 1996.

- 
- <sup>43</sup> Hanson K. Measuring up: Gender, Burden of Disease and Priority-setting Techniques at the Health Sector, Working Papers, Harvard Center for Population and Development Studies, 1999
- <sup>44</sup> Schneider M. The setting of Health Research Priorities in South Africa, Burden of Disease Unit, 2001
- <sup>45</sup> Sayers BM y Fliedner TM. The Critique of DALYs: A Counter-Reply. Bulletin of the WHO 75:383-384, 1997
- <sup>46</sup> Murray CJ. Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years. Bull World Health Organ. 1994;72(3):429-445.
- <sup>47</sup> Palman M., Bekedam H., Hawken L., Nyheim D. A Critical Review of priority setting in the health sector: the methodology of the 1993 World Development Report.. Health Policy and Planning, 13(1): 18-31, Oxford University Press, 1998.
- <sup>48</sup> Sadana R. A closer look of the WHO/World Bank Global Burden of Disease study methodologies: How do poor women's values in a developing countries compare with international public health experts?. Public Health Forum, London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1998.
- <sup>49</sup> Dussault G. La epidemiología y la gestión de los servicios de salud. OPS, Boletín Epidemiológico Vol 16, N° 2 , 1995.
- <sup>50</sup> Organización Panamericana de la Salud, Programa de Organización y Gestión de Sistemas y Servicios de Salud. Perfil del Sistema de Salud de Chile, 2002
- <sup>51</sup> Labra M.E. Notas críticas sobre estratificación socioeconómica, copagos y acceso a los servicios públicos de salud de Chile, Fundación Oswaldo Cruz, Brasil, 2008
- <sup>52</sup> Venegas Díaz P., FONASA y el Sistema de Gestión de Garantías. El AUGE en números, FONASA, Gobierno de Chile, 2008
- <sup>53</sup> Bastias G. Valdivia G. Reforma de Salud en Chile: el Plan AUGE o Régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES). Su origen y evolución. Boletín Escuela de Medicina , Pontificia Universidad Católica de Chile, Vol 32 N° 2, 2007
- <sup>54</sup> Becerra Verdugo C. Reforma de Salud en Chile ¿Se ha logrado plasmar el diseño?, Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile, 2008.
- <sup>55</sup> Ministerio de Salud, República de Chile. La Carga de Enfermedad en Chile, Marzo 1996

- 
- <sup>56</sup> Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Estudios AUGE. Estudio de Carga de Enfermedad y Carga Atribuible, Chile, 2007
- <sup>57</sup> Universidad Católica de Chile/Ministerio de Salud de Chile. Informe Final Estudio de carga de Enfermedad y carga atribuible, julio 2008.
- <sup>58</sup> Fundación Mexicana para la Salud. El Peso de la Enfermedad en México, un doble reto. Documentos para el Análisis y la Convergencia, México, 1994
- <sup>59</sup> Frenk J. , Tender puentes: lecciones globales desde México sobre políticas de salud basadas en evidencias, Salud pública Méx vol.49 supl.1 Cuernavaca, 2007.
- <sup>60</sup> Frenk J, Lozano R, González-Block MA. Economía y salud: propuestas para el avance del sistema de salud en México. Mexico, DF: Fundación Mexicana para la Salud, 1994
- <sup>61</sup> Secretaría de Salud. Boletín de Información Estadística, núm. 20-25. Mexico, DF: Secretaría de Salud, 2000-2005
- <sup>62</sup> Secretaría de Salud. Hogares con gastos catastróficos por motivos de salud. México 2000. México, DF: Secretaría de Salud, 2001.
- <sup>63</sup> Frenk J, Sepulveda J, Gomez Dantes O, Knaul F. Evidence-based Health policy: three generations of reform in Mexico. Lancet 2003;362:1667-1671
- <sup>64</sup> Julio Frenk, PhD<sup>I</sup>; Eduardo González-Pier, PhD<sup>II</sup>; Octavio Gómez-Dantés, MPH<sup>II</sup>; Miguel Ángel Lezana, MD<sup>II</sup>; Felicia Marie Knaul, PhD<sup>III</sup>. Reforma integral para mejorar el desempeño del sistema de salud en México, Salud pública Méx vol.49 suppl.1 Cuernavaca 2007
- <sup>65</sup> Knaul FM, Arreola-Ornelas H, Mendez-Carniado O, Bryson-Cahn C, Barofsky J, Maguire R, et al. Las evidencias benefician al sistema de salud: reforma para remediar el gasto catastrófico y empobrecedor en salud en México. Salud Publica Mex 2007;49 supl 1:S70-S87
- <sup>66</sup> Secretaría de salud. Sistema de protección social en salud. Elementos conceptuales, financieros y operativos. Mexico, FUNSALUD, 2006

---

<sup>67</sup> Eduardo González-Pier, PhD<sup>I</sup>; Cristina Gutiérrez-Delgado, PhD<sup>I</sup>; Gretchen Stevens, MSc<sup>II, III</sup>; Mariana Barraza-Lloréns, MSc<sup>I</sup>; Raúl Porrás-Condey, MSc<sup>I</sup>; Natalie Carvalho, MPH<sup>II</sup>; Kristen Loncich, BSc<sup>II</sup>; Rodrigo H Dias, BA<sup>II</sup>; Sandeep Kulkarni, BA<sup>II</sup>; Anna Casey, BA<sup>II</sup>; Yuki Murakami, MSc<sup>II</sup>; Majid Ezzati, PhD<sup>II, III</sup>; Joshua A Salomon, PhD<sup>II, III</sup> Definición de prioridades para las intervenciones de salud en el Sistema de Protección Social en Salud de México, Salud pública Méx v.49 supl.1 Cuernavaca2007

<sup>68</sup> González-Pier E, Gutiérrez-Delgado C, Stevens G, Barraza-Lloréns M, Porrás-Condey R, Carvalho N, et al. Apéndice de: Definición de prioridades para las intervenciones de salud en el Sistema de Protección Social en Salud de México. Disponible en: <http://www.globalhealth.harvard.edu/MexicoLancet.html>

<sup>69</sup> Frenk J, Knaul F, Gómez-Dantés O. Closing the relevance-excellence gap in health research: the use of evidence in Mexican health reform. In: Global Forum update on research for health. Londres: Pro-Brook Publishing, 2004:48-53.

<sup>70</sup> Jamison D, Mosley W. Disease control priorities in developing countries: Health policy responses to epidemiological change. Am J Public Health 81:15-22, 1991

<sup>71</sup> Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Claeson M, Evans DB et al., eds. Disease control priorities in developing countries. 2nd ed. Washington, DC: Oxford University Press for The World Bank, 2006.

<sup>72</sup> Bradshaw D, Groenenwald P, Laubscher R, Nannan N, Nojilana , Norman R, Pieterse D, Schneider M. Initial Burden of Disease Estimates for South Africa 2000, Burden of Disease Research Unit, South African Medical Research Council, 2003

<sup>73</sup> Norman R, Bradshaw D Schneider M et al and the SA CRA Collaborating Group. A comparative risk assessment for South Africa in 2000. Towards promoting health and preventing disease, S Afr Med J 2007;97;637-641

<sup>74</sup> Bradshaw D, Norman R, Lewin S, Joubert J, Schneider M et al. Strengthening Public Health in South Africa: Building a stronger evidence base for improving the health of the nation. South Africa Medical Journal, Vol. 97, N° 8, 2007

- 
- <sup>75</sup> Bradshaw D. Is the DALY measurable in South Africa? *South African Medical Journal*, 86:1483, 1996.
- <sup>76</sup> Myers J, Naledi T. Western Cape Burden of Disease Reduction Project, University of the Western Cape and South African Medical Research Council, 2007.
- <sup>77</sup> Corrigan J Pienaar D, Matzopoulos R. Bourne D, Bradshaw D, Draper b, Chopra M, Sandres D.. Western Cape Burden of Disease Reduction Project, University of the Western Cape and South African Medical Research Council, 2007.
- <sup>78</sup> Department of Health. A national AIDS plan for South Africa, Pretoria, 2000.
- <sup>79</sup> Vos T, Timeaus I, Gareboo H et al. Mauritius Health Sector Reform National Burden of Disease Study Update. London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1995.
- <sup>80</sup> Mathers CD, Vos T, Stevenson C. The Bueden of Disease and Injury in Australia. Canberra Australian Institute of Health and Welfare, 1999.  
[www.aihw.gov.au](http://www.aihw.gov.au)
- <sup>81</sup> Ministry of Health. The Burden of Disease and Injury in New Zealand. Auckland Public Health Intelligence, 2001
- <sup>82</sup> McKenna MT, Michaud CM, Murray CJL, Marks IS. Assessing the Burden of Disease in the United States using DALY. *American Journal of Preventive Medicine* 28 (5): 415-23, 2005.
- <sup>83</sup> Levin ML. The occurrence of lung cancer in man. *Acta Unio Internationalis Contra Cancrum* 9:531-41, 1953.
- <sup>84</sup> Center of Disease Control and Prevention (2004) Smoking attributable mortality, morbidity and economics costs software (SAMMEC).
- <sup>85</sup> Criado-Alvarez JJ, Morant Ginestar C, Lucas Veguillas A (2002) Mortalidad atribuible al consumo de tabaco en los años 1987 y 1997 en Castilla-La Mancha, España: *Rev. Esp. Salud Pública* v. 76 n. 1 Madrid.
- <sup>86</sup> Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid (2001). Vigilancia del consumo de tabaco y su impacto en la mortalidad de la Comunidad de Madrid.
- <sup>87</sup> Santos Zarza EF, Valero Juan LF, Saenz González MC (2001). Mortallidad atribuible al consumo de tabaco en Castilla y León. *Aten Primaria* 27:153-8.
- <sup>88</sup> Conte Grand M, Perel P, Pitarque R, Sanchez G. Estimación del costo económico de la mortalidad atribuible al tabaco en la Argentina, 2003

- 
- <sup>89</sup> Doll R, Peto R (1981) The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *Journal of the National Cancer Institute* 66(6):191-308.
- <sup>90</sup> Mc Anulty JM, Hopkins DD, Grant-Worley JA, Baron RC, Fleming DW. (1994) A comparison of alternative systems for measuring smoking-attributable deaths in Oregon, USA. *Tobacco Control* 3(2):115-9.
- <sup>91</sup> Kuri-Morales P, Alegre-Diaz J, Mata-Miranda MP, Hernández-Alvarez M (2002) Mortalidad atribuible al consumo de tabaco en México, *Salud Pública de México*, vol. 44, supl 1:529-533.
- <sup>92</sup> Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C (1992) Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. *Lancet*, 339:1268-78
- <sup>93</sup> Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJ, (2002) Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet* 360 (9343): 1347-60
- <sup>94</sup> Bronnum-Hansen H, Juel K. (2002), Estimating mortality due to cigarette smoking: two methods, same result.
- <sup>95</sup> Northridge ME (1995), Attributable risks as a link between causalita and public health action. *Am J Pub Health* 85:1202-1203
- <sup>96</sup> Rose G . *La Estrategia de la Medicina Preventiva*, Masson, Barcelona, 1995.
- <sup>97</sup> World Health Organization. *Global Status Report on Alcohol*, 1999.
- <sup>98</sup> Hugo Miguez. *Encuesta Epidemiológica sobre Prevalencia de sustancias Psicoactivas en Argentina*. SEDRONAR, 1999.
- <sup>99</sup> Ministerio de Salud de la Nación, *Encuesta Nacional de Factores de Riesgo*, año 2006
- <sup>100</sup> Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación de Programas Sociales (SIEMPRO), Presidencia de la Nación. *Argentina. Encuesta de Condiciones de Vida*, 2001.