

Análisis comparado de indicadores demográficos, epidemiológicos y sistemas de salud en países de América Latina

Alexander Gómez Rivadeneira*
Dayana Ivonne Arenas Aya**

Palabras clave

Sistemas de Salud, América Latina, Indicadores Demográficos, Indicadores Epidemiológicos, Indicadores de Sistemas de Salud.

Resumen

La situación en salud de América Latina ha cambiado en los últimos años. El progreso económico y social de algunos países ha llevado a una transformación demográfica y cambios en la manera como se afronta la salud de las poblaciones. Comprender las tendencias demográficas de una población ayuda a entender cómo las naciones formulan sus políticas públicas en salud y organizan el financiamiento y la prestación de los servicios de salud. Se realizó un análisis comparativo de los indicadores demográficos, epidemiológicos y de recursos en Latinoamérica, donde se encuentran cambios significativos en la distribución de las poblaciones, envejecimiento de la población, así como transformación en la carga de

las enfermedades hacia patologías crónicas, lo cual genera a su vez cambios en los sistemas de salud de cada nación.

Introducción

Las modificaciones sociales y económicas que sufre una nación a lo largo de su historia, determinan la salud de la población de diferentes maneras. Las variables demográficas, las tendencias epidemiológicas (es decir, de qué se enferma y muere una población determinada) y los sistemas de salud sufren cambios paralelos a dichas modificaciones.

El estado de salud de un país se construye a partir de sus vivencias y de la manera como estas se afrontan para construir un sistema que satisfaga las necesidades de dicha población; encontrar el camino no es sencillo, más si se tiene en cuenta, que la formación de un sistema de salud es un proceso dinámico que requiere de tiempo y de la participación de todos los sectores de la sociedad.

La comparación de los indicadores relacionados con salud de América Latina puede orientar a cerca de las tendencias demográficas y epidemiológicas de esta parte del continente, de igual manera ayuda a comprender la gran diversidad existente entre poblaciones vecinas. A pesar de la similitud lingüística, cada país de América Latina expresa de

manera particular el estado de salud y enfermedad de su población.

Este artículo presenta un análisis comparativo de los indicadores relacionados con salud en América Latina, partiendo de la comparación de las principales características demográficas y epidemiológicas de los países, con el objetivo de estudiar el comportamiento de estos ítems.

Metodología

La información se obtuvo del *Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina*¹, instrumento del Instituto Nacional de Salud Pública de México y publicado por la Revista de Salud Pública de ese país. Otros datos se obtuvieron del documento *Estadísticas Sanitarias Mundiales* de la Organización Mundial de la Salud, publicado en 2010²; de la *Iniciativa Regional de Datos Básicos en Salud*³, de la Organización Panamericana de la Salud, y de fuentes de estadísticas de cada país.

Se realizó búsqueda activa de indicadores epidemiológicos, demográficos y de salud, en las principales bases de datos de organizaciones internacionales consultadas a través de sus páginas web; gracias a estas fuentes de información, se recolectaron datos acerca de los indicadores mencionados, elaborando una base de datos utilizada para generar las gráficas que se analizan a continuación.

* Médico. Magister en Salud Pública. Asesor externo Ministerio de Salud y Protección Social. Docente Salud Pública. Facultad de Medicina. Fundación Universitaria Sanitas.

** Médica. Egresada Fundación Universitaria Sanitas.

Las tablas y gráficos a continuación fueron diseñados por los autores para facilitar el análisis de los datos recolectados.

Resultados

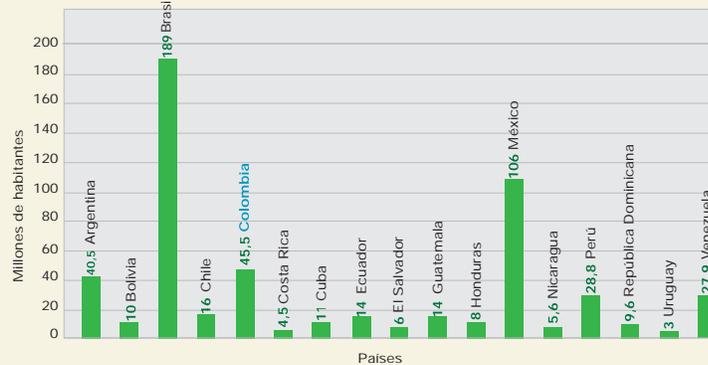
Indicadores demográficos

La demografía es el estudio estadístico de una colectividad humana, referido a un determinado momento o a su evolución⁴; considerada como la ciencia que estudia la población humana y que se ocupa de su estructura, dinámica y caracteres generales, principalmente considerada desde el punto de vista cuantitativo⁵. Los indicadores demográficos son entonces las herramientas utilizadas para definir y mostrar de forma clara las características de la población, así como para cuantificar su estado actual y su dinámica. Este tipo de datos también cobra importancia a la hora de realizar comparación entre poblaciones.

El tamaño poblacional hace referencia al número de habitantes de una población, expresado en millones de habitantes. El tamaño de las poblaciones latinoamericanas es variado; como se observa en la gráfica 1, Brasil cuenta con la población más numerosa del continente, en tanto que Uruguay y Costa Rica tienen las poblaciones más pequeñas. Ver gráfica 1.

La **densidad poblacional** o también denominada **población relativa** es definida como la distribución del número de habitantes en un territorio determinado (país, departamento, ciudad) expresada por la relación entre la población y el área ocupada, y establecida en habitantes por kilómetro cuadrado (hab./km²). La tabla 1 muestra la densidad poblacional de los países Latinoamericanos. El Salvador es el país con mayor densidad poblacional de esta parte del continente, mientras que

Gráfica 1. Tamaño de población (en millones de habitantes) de los países de América Latina 2010



Fuente: Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. 2010. Gráfica elaborada por autores.

Tabla 1. Densidad poblacional para los países de América Latina 2010

País	Hab/km ²
El Salvador	292,1
Rep Dominicana	202,7
Guatemala	126,4
Cuba	104,5
Costa Rica	88,4
Honduras	71,4
México	57,9
Ecuador	53,4
Nicaragua	50
Colombia	39,9
Venezuela	30,9
Brasil	23,8
Perú	23,4
Chile	22,5
Uruguay	20,1
Argentina	15,1
Bolivia	9,2

Datos obtenidos de Population of the world. 2010.

Bolivia es el menos poblado⁶. Ver tabla 1.

La **composición urbana-rural** se define como la cantidad de población habitante de zonas rurales y urbanas. Puede ser una medida de expresión del proceso de urbanización de una nación. Nos permite conocer la distribución de habitantes del país.

Se observa en la gráfica 2, que la tendencia de los países es hacia la urbanización. Argentina, Uruguay y Venezuela tienen la mayor concentración de habitantes en el área urbana del continente. Sin embargo, Ecuador, Guatemala y Honduras aún conservan mayor cantidad de habitantes en el área rural. Ver gráfica 2.

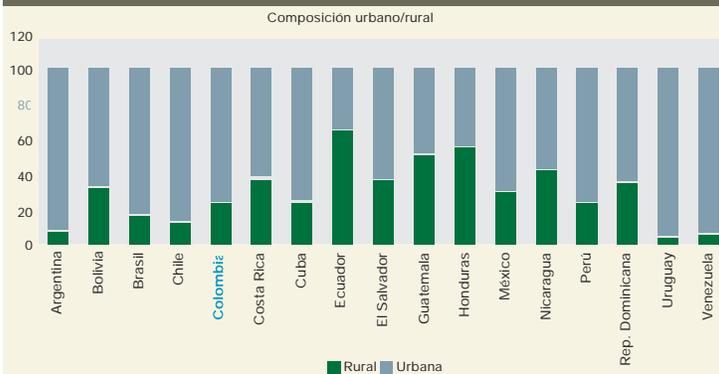
Es un indicador básico, estrechamente relacionado con las condiciones sanitarias, refleja variables demográficas, influencias sociales, económicas y ambientales de una población.

Podría pensarse que, en general, los países con una mayor concentración de población en áreas urbanas, proporcionan una mejor calidad de vida a los ciudadanos; sin embargo, debe tenerse en cuenta que la urbanización en muchas ocasiones se da de manera forzosa (desplazamiento por violencia por ejemplo), en países en los que todavía se conservan estilos de vida rurales⁷. Es por esto, que más allá de la cuantificación de personas en ambas áreas, cada región debería adecuar esta variable, de tal forma que pueda utilizarse para estudiar a la población en sus características demográficas y en las condiciones de vida que favorecen esta distribución.

La **esperanza de vida al nacer** indica la cantidad de años que viviría un recién nacido si los patrones (tasas) de mortalidad vigentes al momento de su nacimiento no cambian a lo largo de la vida del infante⁸. Es un indicador básico, estrechamente relacionado con las condiciones sanitarias, refleja variables demográficas, influencias sociales, económicas y ambientales de una población. La gráfica 3 muestra un seguimiento de la esperanza de vida desde 1990, allí se aprecia que lo común para las poblaciones latinoamericanas es el incremento de la esperanza de vida⁹. Ver gráfica 3 y 4.

Luego se realiza la comparación gráfica de la esperanza de vida entre países (gráfica 4), observando que la más baja es la de Bolivia que se encuentra muy por debajo del promedio (73.9).

Gráfica 2. Relación porcentual de la población rural/urbana en países de América Latina 2010



Fuente: Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. Gráfica elaborada por autores.

Gráfica 3. Esperanza de vida al nacer para las poblaciones latinoamericanas 1990-2008

TENDENCIA DE LA ESPERANZA DE VIDA AL NACER				
PAIS	AÑO 1990	AÑO 2000	AÑO 2008	TENDENCIA
Argentina	73	75	76	↑
Bolivia	58	62	67	↑
Brasil	67	70	73	↑
Chile	72	77	78	↑
Colombia	69	72	75	↑
Costa Rica	76	77	78	↑
Cuba	74	77	77	↑
Ecuador	67	70	73	↑
El Salvador	64	70	71,7	↑
Guatemala	63	67	69	↑
Honduras	67	67	70	↑
México	71	74	76	↑
Nicaragua	68	73	74	↑
Perú	69	72	76	↑
Rep. Dominicana	69	73	73	↑
Uruguay	72	75	75	↑
Venezuela	72	72	75	↑
Promedio	68,88235294	72,058822353	73,92352941	↑

Fuente: Organización Mundial de la Salud. 2010

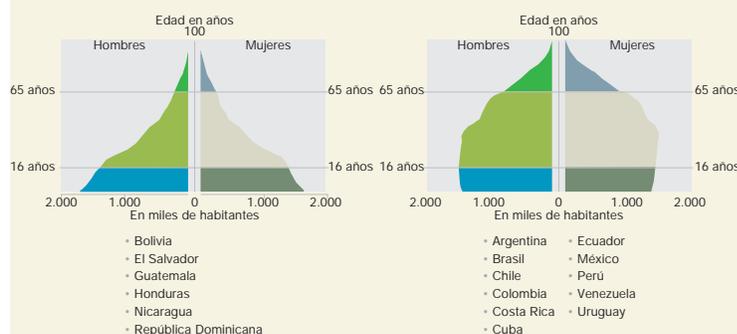
La **transición demográfica** se refiere al proceso de cambio en el comportamiento de las variables demográficas, a partir de cambios en las características socioeconómicas de la población¹⁰, lo cual se refleja en la dinámica de la mortalidad y natalidad, que sufren cambios progresivos, modificando de esta manera la distribución de la población. La transición demográfica tiene entonces

unas etapas, que gráficamente pueden representarse en las denominadas *pirámides poblacionales*.

Una pirámide poblacional es un gráfico que refleja la historia demográfica de una población, en una época determinada. Es un gráfico de doble entrada donde se representan a la derecha la población femenina y a la izquierda la masculina; en el eje de las "Y" se observan de forma as-

Gráfica 4. Esperanza de vida en años para todas las poblaciones latinoamericana 2008- 2010

Fuente: Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. Gráfica elaborada por los autores.

Gráfica 5. Pirámides poblacionales comparativas de los países de América Latina. Año 2008-2010

Fuente: Simulador de pirámides poblacionales, disponible en http://www.educaplus.org/geografia/mun_piramides.html

cidente las edades (generalmente organizadas cada 5 años) y en el eje de las "X" se observa el contenido de la población, bien sea en número o en porcentajes. La forma de las pirámides varía, dependiendo de la distribución por edades de la población. De esta manera la pirámide, dependiendo de su forma, puede dar una visión general de la juventud, madurez o vejez de una población.

Existen poblaciones en transición incipiente, aquellas que exhiben alta natalidad, estos países cuentan con pirámides poblacionales de base ancha (pirámide expansiva) porque son poblaciones esencialmente jóvenes. Su crecimiento natural es del orden de 2.5%. Actualmente no hay ningún país en la región en esta etapa demográfica¹¹. Otros países se encuentran en transición moderada; la natalidad permanece alta, pero la mortalidad ha disminuido. El crecimiento natural

de la población aún es alto cercano al 3%, y la pirámide permanece de base ancha. Los países en plena transición, tienen crecimiento natural moderado (cercano al 2%), debido a que sus cifras de natalidad y mortalidad son moderadas. Estos países tienen un cambio en la composición de la pirámide poblacional, la cual se angosta en la base, debido a la disminución de la natalidad.

Por último, se presentan los países en etapa de transición demográfica avanzada, con cifras de natalidad y mortalidad bajas, y crecimientos naturales bajos (alrededor del 1%)¹².

Según datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud en Colombia del año 2010, la disminución en las tasas de mortalidad materna e infantil durante las últimas décadas, asociado al descenso en la tasa de fecundidad, han contribuido a un cambio en los patrones de

crecimiento de la población, situando a Colombia en un proceso de transformación demográfica de gran avance¹³. En América Latina existe una tendencia demográfica hacia el envejecimiento de la población, y la mayoría de los países se ubican en este proceso. En la gráfica 5 se muestran dos pirámides poblacionales, la primera, en transición moderada y la segunda en transición plena. Ver gráfica 5

Indicadores epidemiológicos

Los indicadores epidemiológicos son herramientas que expresan las causas, magnitud y distribución de las enfermedades que sufre una población. Permiten estudiar la frecuencia de las enfermedades, así como su tendencia en el tiempo. La mortalidad materna y la infantil se presentan como referentes del estado de salud de la población y como indicadores de desarrollo de los países.

La razón de mortalidad materna mide el riesgo obstétrico una vez que la mujer queda en embarazo. Se expresa como el número de defunciones maternas por 100.000 nacidos vivos. Como muestra la gráfica 6, la mayor razón de mortalidad materna la presenta Bolivia y Honduras. La menor razón de mortalidad maternal, Chile y Uruguay.

Para el caso particular de Colombia, la mortalidad materna es de 62.76 muertes maternas por 100.000 Nacidos Vivos según los indicadores básicos de salud publicados en el año 2010¹⁴. Ver gráfica 6.

La mortalidad infantil está definida como la probabilidad que tiene un recién nacido de morir antes de cumplir un año de vida. Se expresa como el número de defunciones por cada 1.000 nacidos vivos en un año determinado. La mortalidad infantil más elevada se observa en Ecuador y Bolivia. Por su parte, las mortalida-

des más bajas se observan en Cuba y Chile. Ver gráfica 7.

Para el caso particular de Colombia, la mortalidad infantil es de 20.6 muertes en niños menores de 1 año por 1.000 Nacidos Vivos, según los indicadores básicos de salud publicados en el año 2011¹⁵.

La **transición epidemiológica** es el proceso de cambio de las condiciones de salud de una población a largo plazo, caracterizado por la transformación en los patrones de enfermedad, discapacidad y muerte. Según Frenk¹⁶, la transición epidemiológica se caracteriza por varios pasos:

1. Disminución de la mortalidad por enfermedades infecciosas.
2. Desplazamiento de la carga de enfermedad de la población joven, a la población de edad avanzada.
3. Cambio del perfil epidemiológico de alta mortalidad por uno de alta morbilidad crónica. Esto conduce a la disminución paulatina de las enfermedades infecciosas, que son desplazadas por enfermedades crónicas degenerativas, lesiones y padecimientos mentales. Así se generan cambios en las acciones de salud y en el tipo de prestación de los servicios médicos del sistema. Los países de América Latina se encuentran viviendo esta transición epidemiológica, como se observa en la Gráfica 8, solo una pequeña parte de países aún conservan las enfermedades infecciosas como causa de morbilidad y mortalidad de sus poblaciones. Ver gráfica 8

Indicadores del sistema de salud

Los indicadores de salud representan herramientas para medir y recolectar información relevante sobre distintas propiedades del estado de salud y de los resultados y desempeño del sistema; de tal forma, que reflejen la situación sanitaria de una

Gráfica 6. Razón de mortalidad materna para los diferentes países de América Latina. Año 2010



Fuente: Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. Gráfica elaborada por los autores

Gráfica 7. Tasa de Mortalidad Infantil por 1.000 nacidos vivos, distribuida por países Latinoamericanos. Año 2010



Fuente: Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. Gráfica elaborada por los autores.

Gráfica 8. Comparación de la Transición Epidemiológica en los países de América Latina. Año 2010



- Argentina
- Brasil
- Chile
- Colombia
- Costa Rica
- Cuba
- Ecuador
- El Salvador
- Honduras
- México
- Nicaragua
- Perú
- República Dominicana
- Uruguay
- Venezuela

- Bolivia
- Guatemala

Fuente: Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. Gráfica elaborada por los autores.

población, contribuyendo para su vigilancia¹⁷. Los recursos humanos y de infraestructura son fundamentales para que los gobiernos puedan determinar la mejor manera de satisfacer las necesidades de sus poblaciones en materia de salud¹⁸. Ver gráfica 9.

Recursos humanos

Médicos por 1.000 habitantes: La Gráfica 9 muestra la densidad de médicos para los diferentes países. Perú y Cuba tienen la cifra más alta, en tanto que Nicaragua tiene el valor más bajo. Ver gráfica 10.

Enfermeras por 1.000 habitantes. La gráfica 10 muestra la densidad de personal de enfermería por 1.000 habitantes en los países de América Latina. Puede observarse que Perú y Cuba tienen las cifras más altas, mientras que Venezuela tiene la densidad más baja.

Recursos físicos

Camas por 1.000 habitantes.

Guatemala, Cuba y Argentina presentan la mayor tasa mientras que México y Honduras tienen los valores más bajos. (ver gráfica 11). Puede utilizarse la densidad de camas hospitalarias para indicar la disponibilidad de servicios para pacientes ingresados.

El gasto per cápita corresponde al valor promedio por persona de la suma de los gastos públicos y privados en bienes y servicios por el cuidado de la salud para una determinada economía Nacional, en un periodo dado de tiempo, usualmente un año, expresado en dólares estadounidenses corrientes.

En la gráfica 12 se observa que el gasto per cápita en salud más alto corresponde a Argentina y Cuba mientras que el gasto más reducido corresponde a Bolivia, Honduras y Nicaragua.

Gráfica 9. Densidad de Personal Sanitario, médicos por 1.000 habitantes. Año 2010



Fuente: Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. Gráfica elaborada por los autores.

Gráfica 10. Densidad de Personal Sanitario, personal de enfermería por 1.000 habitantes. Año 2010



Fuente: Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. Gráfica elaborada por los autores.

Los recursos humanos y de infraestructura son fundamentales para que los gobiernos puedan determinar la mejor manera de satisfacer las necesidades de sus poblaciones en materia de salud

Para el caso particular de Colombia, el gasto per cápita público en salud al tipo de cambio oficial para el 2010 es de \$317 dólares anuales y para el 2011 es de \$323 dólares anuales según los indicadores básicos de salud publicados en el año 2010 y 2011, respectivamente^{19, 20}. Nótese que en la gráfica se incluye el gasto público y el gasto privado para el año 2010 que corresponde a \$518 dólares anuales.

Cuba y Venezuela tienen un porcentaje de aseguramiento del 100%, sigue Colombia que cuenta con el 96%. Los porcentajes de aseguramiento más bajos son los de Salvador y Nicaragua.

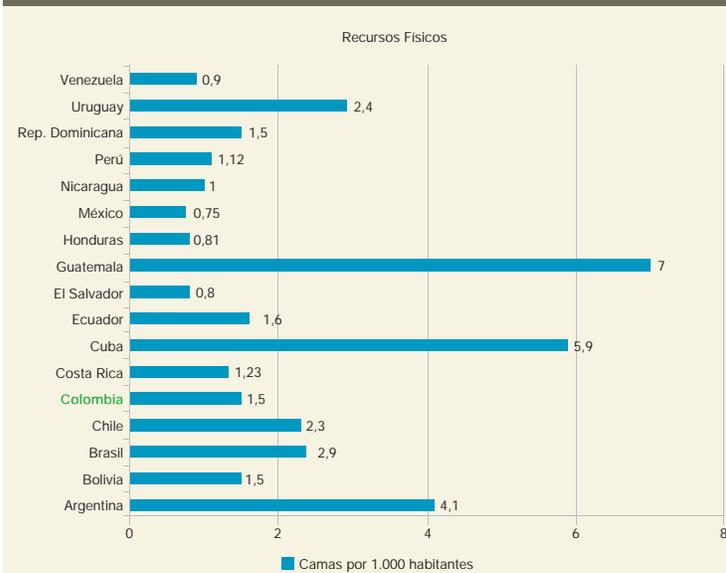
Conclusiones

Los cambios socioeconómicos de la población tienen gran incidencia en el comportamiento de las tendencias demográficas y epidemiológicas de la población, de allí radica la importancia de su comprensión.

América Latina se encuentra en proceso de transformación de tendencia demográfica, de tal manera que la población está envejeciendo progresivamente. Puede considerarse que esto tiene relación directa con el proceso de transformación epidemiológica hacia las enfermedades crónicas.

La comprensión de los sistemas de salud de América Latina y las características demográficas y epidemiológicas de las poblaciones

Gráfica 11. Recurso de camas por 1.000 habitantes en los distintos países de América Latina. Año 2010



Fuente: Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. Gráfica elaborada por los autores. Los datos de Brasil, Salvador y Uruguay se obtuvieron de OMS 2010.

Gráfica 12. Gasto per cápita Comparativo entre países de América Latina. Año 2010



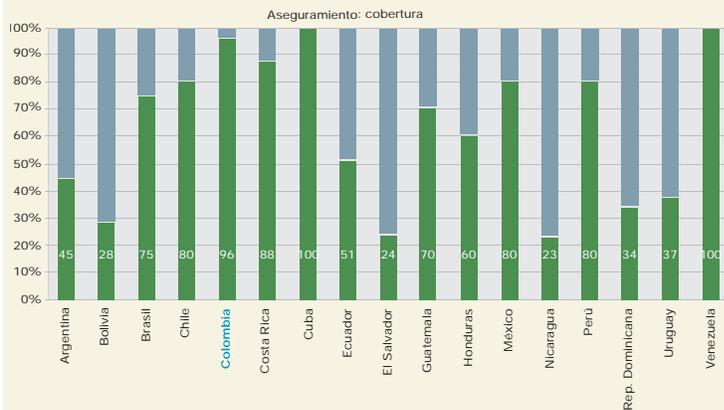
Fuente: Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. Gráfica elaborada por los autores.

ayuda en la renovación y/o introducción de políticas de salud que contribuyan con la salud de la población.

Referencias bibliográficas

- 1 Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. En Revista Salud Pública de México 2011; Vol. 53(2):69-69
- 2 Estadísticas Mundiales de Salud. Organización Mundial de la Salud. 2010.
- 3 Iniciativa Regional de Datos Básicos en Salud <http://www.paho.org/spanish/dd/ais/coredata.htm>
- 4 Diccionario de la Real Academia Española. Vigésima Segunda Edición. Año 2011.
- 5 Definición de Demografía. Departamento de Estadística e investigación operativa. Universidad de Granada. (Disponible en: www.ugr.es/~fabad/definicionDemografia.pdf).
- 6 Datos tomados de Population of the world. 2010. Disponible en worldbypmap.org
- 7 Population density and urbanization United Nations Statistics Division - Demographic and Social Statistics (Disponible en: <http://unstats>).

Gráfica 13. Porcentaje de cobertura de afiliación en Latinoamérica. Año 2010



Fuente: Atlas de los Sistemas de Salud de América Latina. Gráfica elaborada por los autores.



- un.org/unsd/demographic/sconcerns/densurb/densurbmethods.htm)
- 8 Esperanza de vida al nacer. Datos Banco mundial. (Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.LE00.IN/countries/1W?display=default>).
- 9 Estadísticas Mundiales de Salud. Organización Mundial de la Salud. 2010.
- 10 Dinámica y perspectivas de la población. Población y Salud. Universidad de la Habana. Disponible en: http://www.cedem.uh.cu/docencia/poblacion_y_desarrollo/conferencia_7.pdf
- 11 Transición Demográfica. Una pirámide que exige nuevas miradas. Celade, División de Población de la Cepal. 2005.
- 12 La transición Demográfica en América Latina. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía. Disponible en: www.eclac.org/Celade/
- 13 Encuesta Nacional de Demografía y Salud, Colombia, 2010.
- 14 Ministerio de la Protección Social. Indicadores básicos. Situación de salud en Colombia, 2010.
- 15 Ministerio de la Protección Social. Indicadores básicos. Situación de salud en Colombia, 2011.
- 16 Frenk, J; The epidemiological Transition in Latin America. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 1991. Vol. 111 No. 6.
- 17 Indicadores de Salud: Elementos básicos para el Análisis de la Situación de Salud. Boletín Epidemiológico. Organización Panamericana de la Salud. Vol. 2, No. 4. diciembre 2001.
- 18 Estadísticas sanitarias mundiales. 2010. Organización Mundial de la Salud.
- 19 Ministerio de la Protección Social. Indicadores básicos. Situación de salud en Colombia, 2010.
- 20 Ministerio de la Protección Social. Indicadores básicos. Situación de salud en Colombia, 2011.

