

CIENCIAS EPIDEMIOLÓGICAS Y SALUBRISTAS

Facultad de Ciencias Médicas General Calixto García

DEMOGRAFIA Y SALUD. APUNTES PARA UNA CONFERENCIA

Demography and health. Quotes for a conference

Leonel Arcia Arcia

Lic. en Biología. Instructor. Marqués González núm. 214 Apto 307 entre Neptuno y San Miguel, Centro Habana, Ciudad de La Habana. Teléfono: 876 2787
leonelarcia@infomed.sld.cu

RESUMEN

Se realizó una revisión de la literatura más reciente y de los libros de texto establecidos con el objetivo de ofrecer una conferencia actualizada sobre la Demografía y su aplicación a la Salud Pública para los estudiantes de pregrado de la Carrera de Tecnología de la Salud.

Se plantean diferentes conceptos utilizados en esta ciencia, así como se detallan los principales cálculos que se realizan con vistas a su aplicación en la salud. Se analizan algunos de los indicadores en diferentes regiones, comparándolas en dependencia de su desarrollo socio-económico.

Se ofrecen algunos resultados de investigaciones recientes relacionadas con el tema informando sobre las diferentes tendencias de los estudios demográficos en la actualidad, sobre todo, en los países de mayor desarrollo socio-económico donde son más abundantes..

Se concluye que el libro de texto planteado posee deficiencias en cuanto al contenido necesario para llevar a cabo esta conferencia.

Palabras claves: Demografía, salud pública, tecnología de la salud, conferencia.

ABSTRACT

A literature review of some scientific articles and books on demography study and its application in Public Health was done by the author of the present paper. This review had the intention to provide updated information about the topic mentioned before in order to design and deliver a lecture about demography studies to students of Health Technology.

Different concepts about Demography and its main calculations which are used in health fields are described. Some regional demographic indicators and their comparisons concerning to their social and economics development are commented.

Results of some recent studies about demography and its trends carried out in countries where there is a higher socio-economical development is also presented.

It is concluded saying that the textbook used in the teaching of statistics to Health Technology students has some gaps in the content which has to be taught in class to those students.

Key words: demography, public health, health technology, lecture.

INTRODUCCIÓN

Para la realización de una conferencia sobre Demografía y Salud a los estudiantes de Tecnología de la Salud, según el programa de la asignatura Análisis de Datos que se imparte en el primer año de los diferentes perfiles de esta carrera, se necesita, además de la utilización de los diferentes textos que para la asignatura se han establecido según su programa, la actualización de los datos y los conceptos relacionados con vistas a crear en los alumnos un espíritu de investigación y utilización de las técnicas más avanzadas de la Demografía en relación con la Salud Pública. Debido a esto, nos dimos a la tarea de localizar y extraer de la literatura más general, pero actualizada sobre el tema, aquellos aspectos que consideramos vitales para lograr una elevada calidad en la realización de esta conferencia. Este problema docente-investigativo nos llevó entonces a localizar conceptos, herramientas y datos generales de la Demografía, de forma actualizada, a nivel nacional e internacional, que sean aplicables al trabajo de Salud Pública, trazándonos como objetivo general revisar la literatura más reciente para la confección de una conferencia sobre Demografía y Salud.

DESARROLLO

Según el *Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua* (citado por *Microsoft Encarta 2007*),¹ se denomina Demografía al "estudio estadístico de una colectividad humana, referido a un determinado momento o a su evolución". También en esta enciclopedia, de forma más ampliada, se plantea que la Demografía es el estudio interdisciplinario de las poblaciones humanas y que trata de las características sociales de la población y su desarrollo a través del tiempo.

Los datos demográficos se refieren, entre otros, al análisis de la población por edades, situación familiar, grupos étnicos, actividades económicas y estado civil; las modificaciones de la población, nacimientos, matrimonios y fallecimientos; esperanza de vida, estadísticas sobre migraciones, sus efectos sociales y económicos; grado de delincuencia; niveles de educación y otras estadísticas económicas y sociales.¹

En general, se considera que la palabra proviene del griego *Demos* que significa pueblo o población y *Grafia* que significa descripción.¹⁻³

Por su parte, en la *Enciclopedia EMVI* se plantea que el análisis de algunas pirámides de población, una de las herramientas fundamentales del análisis demográfico, permite contrastar diversas sociedades de nuestro tiempo y comprender sus peculiares problemas, a la vez que se tiene la posibilidad de manejar un instrumento habitual en el análisis de sociedades.⁴

En general, se considera una población como un conjunto de personas que se agrupa en cierto ámbito geográfico definido. Desde el punto de vista epidemiológico y ecológico es importante, además, el componente ambiente. Así, se considera que la población se integra como grupo sobre la base de factores genéticos y de la interrelación ecológica población-ambiente. La adaptación de la población se ejerce en los dos sentidos: del ambiente sobre la población y de ésta sobre el ambiente.⁵

El hecho de conocer los mecanismos de crecimiento, cambio, y en general los determinantes de la dinámica poblacional provee a gobernantes, políticos y a aquellos que deben adoptar grandes decisiones de herramientas muy útiles e información estratégica para la planificación y para la certera conducción del país. El sector de la Salud Pública no escapa a esta óptica, ya que éste brinda a la población innumerables y valiosos servicios que es necesario planificar. Aún más, es imperativo conocer el resultado de estas acciones.³

En la enciclopedia *on-line Wikipedia* se plantea que la Demografía en la salud pública posee las siguientes tareas que le dan una importancia crucial:

- Elaboración de tasas y otros indicadores de salud.
- Estudios en Epidemiología, ya que en dichos estudios se necesitan datos de la población y su distribución según características de persona, lugar y tiempo.
- Planificación de la salud pública.
- Planificación de producción alimentaria (alimentación humana).
- Planes generales de desarrollo, nacionales o regionales.
- Proyecciones de las poblaciones para cualquier propósito.²

Por su parte, en el CD ROM desarrollado para la Carrera de Medicina,⁶ se plantea como uso de la Demografía para la Salud Pública la elaboración de programas de salud, planificación de la atención médica, determinación del estado de salud de una población y la evaluación de la efectividad de las acciones de salud.

Algunos conceptos demográficos fundamentales

Las poblaciones humanas no son una colección pasiva de individuos, sino que están conformadas por grupos entre los cuales se establecen relaciones y leyes.³

Ahora bien, para el estudio de estas poblaciones es necesario proyectarse desde dos puntos de vista diferentes:

Estructural: clasificación de los miembros de una población según las categorías de una o más variables. Por ejemplo, según la ocupación, los efectivos de una determinada población pueden ser clasificados como trabajadores, estudiantes, jubilados o desvinculados. De la misma forma se procedería con otras variables, siendo la edad y el sexo las más comúnmente empleadas, constituyéndose así la composición o estructura por edad y sexo de la población. Esta estructura nos brinda una descripción detallada de cualquier fenómeno que acontece en el marco poblacional. Por ejemplo, se puede a través de la observación y análisis de las proporciones de jóvenes y (o) de ancianos, inferir el grado de desarrollo socio-económico de un país, pues se sabe que altas concentraciones de jóvenes indican elevadas tasas de natalidad, característica de países subdesarrollados, mientras que una alta proporción de ancianos nos habla de una reducción mantenida de la natalidad, acompañada de un incremento en la expectativa de vida, propia de países desarrollados.

Dinámico: Existen tres fenómenos fundamentales que son también llamados variables demográficas que producen cambios cuantitativos en la población: mortalidad, fecundidad y migraciones. En general, se puede plantear que el crecimiento de una población dependerá de estos 3 parámetros^{4, 5, 7} y se puede establecer la siguiente ecuación:

$$\text{CP} = \text{nacimientos} - \text{muertes} - \text{emigraciones} + \text{inmigraciones}$$

Entre la población de dos momentos se establece una relación interesante. Si partimos del monto poblacional de un momento inicial, digamos de un censo, y le agregamos los nacidos vivos y las inmigraciones de un período de tiempo determinado, además, le restamos las defunciones y emigraciones de ese período, obtendremos así el monto poblacional a final del período. Esto resulta muy útil cuando se realizan estimaciones de población para períodos de tiempo, sin necesidad de realizar un censo de población cada cortos períodos, lo que resultaría muy costoso. A la ecuación matemática que expresa esta relación se le llama ecuación compensadora:

$$N^t = N^0 + B(0,t) - D(0,t) + I(0,t) - E(0,t)$$

Donde 0 y t representan los momentos inicial y final respectivamente, N=Población, B=Nacimientos, D=Defunciones, I=Inmigraciones, E=Emigraciones.^{3,7}

Estadísticas vitales

Los hechos vitales de mayor interés para la salud pública son los nacimientos y las defunciones. Las Estadísticas vitales son necesarias para la planificación, ejecución y control de programas y acciones de salud; sirven para la realización de investigaciones y para la docencia. Se puede decir, además, que tienen una utilidad colectiva por lo antes expuesto y también utilidad individual, porque en muchas ocasiones hay que hacer uso de los registros para la solución de gestiones personales.⁷

Ahora bien, el concepto de natalidad está muy relacionado con la tasa global de fecundidad, la cual se refiere al número medio de hijos que tienen las mujeres, quienes durante su vida fértil tuvieron sus hijos de acuerdo con las tasas de fecundidad por edad del período en estudio y no estuvieron sometidas a riesgos de mortalidad desde el nacimiento hasta la finalización del período fértil. Para medirlo con precisión es necesario delimitar la variable que queremos medir ya que la cifra que la exprese será muy distinta según consideremos a todas las mujeres que viven en un momento determinado en un país o sólo a las mujeres fértiles, y eliminar a las que mueren antes de alcanzar la edad fértil.^{4,7,8} Otros autores, sin embargo, además de la tasa global, definen la tasa de fecundidad general como el cociente entre los nacidos vivos correspondientes a mujeres de determinado grupo de edades y la población media femenina de dicho grupo.^{3,7}

Por otro lado, se puede determinar la tasa bruta de natalidad como el cociente entre el número medio anual de nacimientos ocurridos durante un período determinado y la población media del período, multiplicando el valor por 1000.^{3,4,7,8}

La longevidad es la duración de la vida de una persona. Se mide mediante el concepto de esperanza de vida. La esperanza de vida de un tipo de persona es la media de la duración de la vida de ese tipo de personas. La esperanza de vida al nacer es la tasa que mide el número de años que vivirá por término medio un individuo de 24 horas de edad o también, la duración media de la vida de los individuos, que integran una cohorte hipotética de nacimientos, sometidos en todas las edades a los riesgos de mortalidad del período en estudio.^{4,8}

Entonces, para medir la mortalidad, otra de las variables poblacionales de gran importancia se utilizan, entre otras la tasa bruta de mortalidad que es el cociente entre el número medio anual de defunciones ocurridas durante un período determinado y la población media del ese período. Esta tasa de mortalidad se puede calcular también, más específicamente, por grupo de edades, por sexo o por causa.^{3,7,8}

Especial importancia reviste la tasa de mortalidad infantil que es la probabilidad que tiene un recién nacido de morir antes de cumplir un año de vida. En la práctica, se define como el cociente entre las defunciones de los niños menores de un año ocurridas en un período dado y los nacimientos vivos ocurridos en el mismo lapso multiplicado por 1000.^{3,7,8} Esta tasa se puede subdividir en tres: mortalidad neonatal precoz (defunciones de los recién nacidos menores de 7 días), neonatal tardía (defunciones de los recién nacidos entre 7 y 27 días) y posneonatal (defunciones ocurridas entre los 28 días y 11 meses), siempre dividiendo entre el total de nacidos vivos por mil. Esta propiedad es importante ya que el patrón causal de la mortalidad es diferente para cada componente, por lo que el predominio de uno u otro componente ofrece información adicional sobre las posibles causas de las defunciones y la factibilidad de prevenirlas.⁷

También es de gran importancia el cálculo de las tasas de mortalidad materna, tanto directas (defunciones provocadas directamente por el embarazo, parto o puerperio) como las indirectas (defunciones provocadas por la agudización o descompensación de problemas durante el embarazo, el parto o el puerperio).⁷

Estadísticas de Morbilidad

Aunque no están directamente relacionadas con la dinámica poblacional, el estudio de la morbilidad en las poblaciones humanas requiere también de la aplicación de algunos parámetros demográficos. La medición de la morbilidad se realiza

utilizando los indicadores de uso más frecuente como las proporciones, índices y tasas.

Algunas de las tasas más utilizadas en este caso son:

La tasa de incidencia, que se calcula por el cociente del número de casos nuevos de una enfermedad para un lugar y período dados entre la población total en estudio y expresa el riesgo de contraer dicha enfermedad.

La tasa de prevalencia, en la que se tiene en cuenta el número de casos totales de la enfermedad y se expresa el riesgo de padecer la enfermedad.

La tasa de letalidad, en la que se tiene en cuenta el número de muertes causadas por esa enfermedad.

Estas tasas pueden ser calculadas, desde luego, para las diferentes edades y sexos, dependiendo de la estructura de la población.^{3,9}

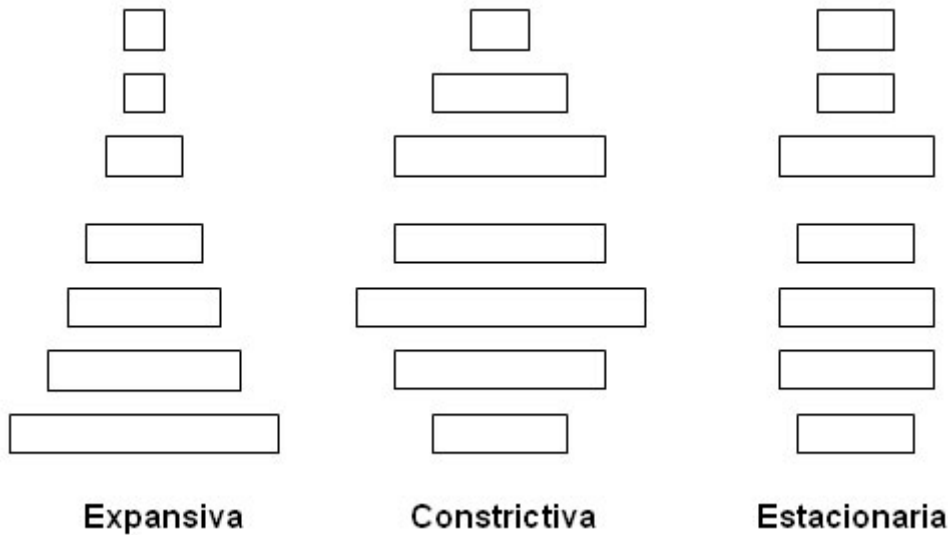
En general, las estadísticas de morbilidad son útiles para:

- a) Conocer el número de personas que sufren de una enfermedad en particular, con qué frecuencia y en cuánto tiempo.
- b) La demanda que hacen esas enfermedades sobre los recursos médicos y qué pérdidas financieras causan.
- c) Fatalidad y gravedad de las enfermedades.
- d) Si las medidas de prevención son eficaces.
- e) Distribución de las enfermedades según edad, sexo, ocupación, etcétera y comportamiento en el tiempo.
- f) Relación entre el control de la enfermedad y la atención médica brindada.⁹

Pirámides Poblacionales

La representación gráfica más frecuentemente usada, de la estructura por edad y sexo de una población, es la llamada pirámide poblacional. Se trata de un histograma doble, uno para cada sexo, a ambos lados del eje de las ordenadas, donde se representan las proporciones de hombres y mujeres dentro de cada grupo de edad y, por lo general, suele colocarse el sexo masculino a la izquierda. Su nombre se debe a la similitud de su forma con esta figura geométrica.

Existen tres perfiles clásicos de pirámide poblacional de acuerdo con su forma: expansiva, constrictiva y estacionaria.



Expansiva Constrictiva Estacionaria

La pirámide expansiva es característica de poblaciones jóvenes, con elevadas tasas de natalidad; la constrictiva, por su parte, se caracteriza por una tendencia a la disminución de la natalidad y al envejecimiento poblacional, similar a la de nuestro país; mientras que la estacionaria representa una población muy envejecida, con muy baja natalidad y crecimiento poblacional prácticamente nulo.⁷

A continuación se muestran algunas de estas pirámides, según lo que se plantea en la literatura actualizada sobre el tema:

Por ejemplo, en la Figura 1 correspondiente a Francia en el año 2009,10 podemos observar una típica pirámide constrictiva, con una tendencia a la disminución de la natalidad y un envejecimiento poblacional, a pesar de la depleción sufrida en los años de la Segunda Guerra Mundial. Se puede observar, desde luego, que en los países de la Unión Europea que, por lo general, son de muy alto desarrollo socio-económico, la pirámide tiene una tendencia muy grande a convertirse en estacionaria.

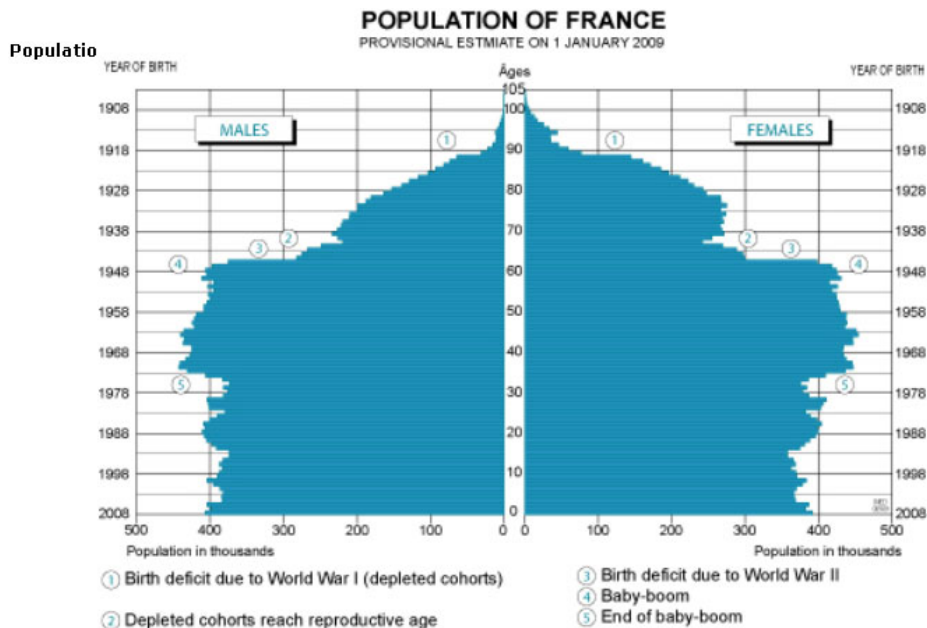


Figura 1. Pirámide poblacional de Francia. 2009¹⁰

Otro ejemplo de pirámide constrictiva de un país desarrollado, lo encontramos en la Figura 2, aunque, en este caso, tenemos que tener en cuenta la enorme inmigración que presenta los Estados Unidos y que influye en esta gráfica.

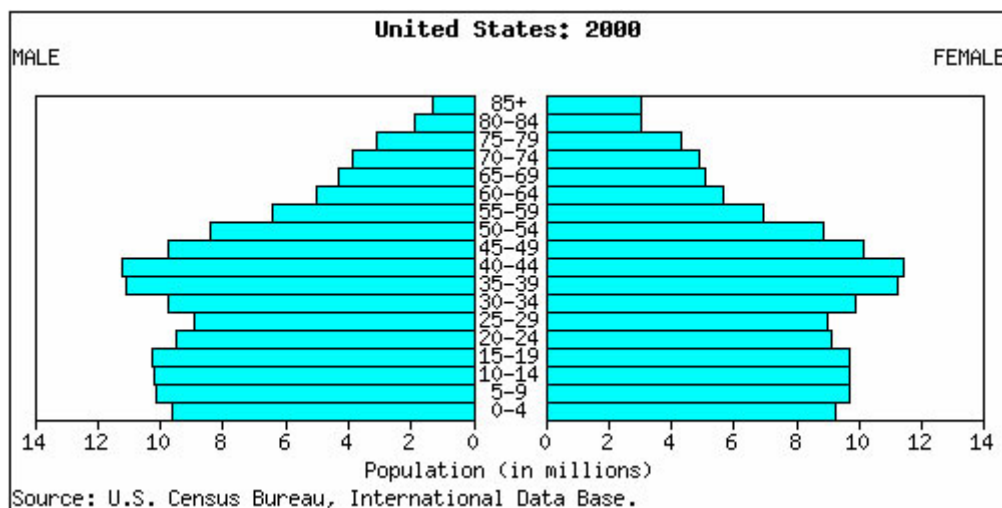


Figura 2. Pirámide poblacional EE UU.2000 ⁴

Otro tipo de pirámide, la podemos encontrar en aquellos países en vías de desarrollo donde la misma es indiscutiblemente del tipo expansiva. Tal es el caso mostrado en la Figura 3.

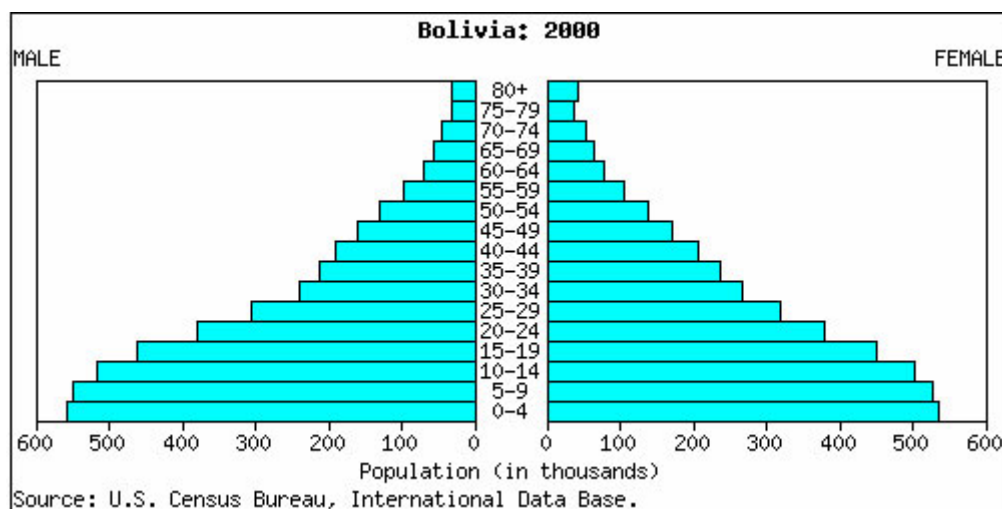


Figura 3. Pirámide poblacional Bolivia.2000 ⁴

Un país de alto desarrollo socio_económico, como Noruega, presenta una pirámide poblacional del tipo estacionaria típica como se observa en la Figura 4.

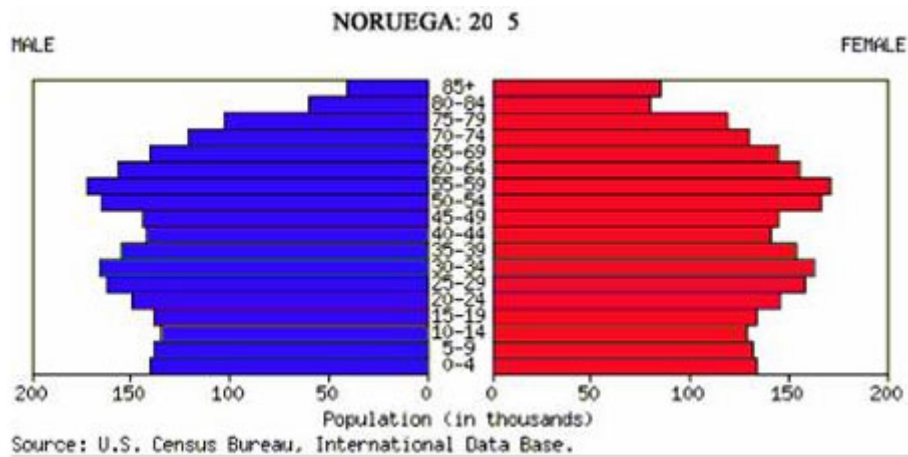


Figura 4. Pirámide poblacional Noruega.2005 ⁴

Nuestro país, a pesar de pertenecer a los países en vías de desarrollo también, las políticas de desarrollo social y sobre todo de salud pública, hacen posible que la pirámide de nuestra población (Figura 5) tenga características muy semejantes a las de una constrictiva: ⁴

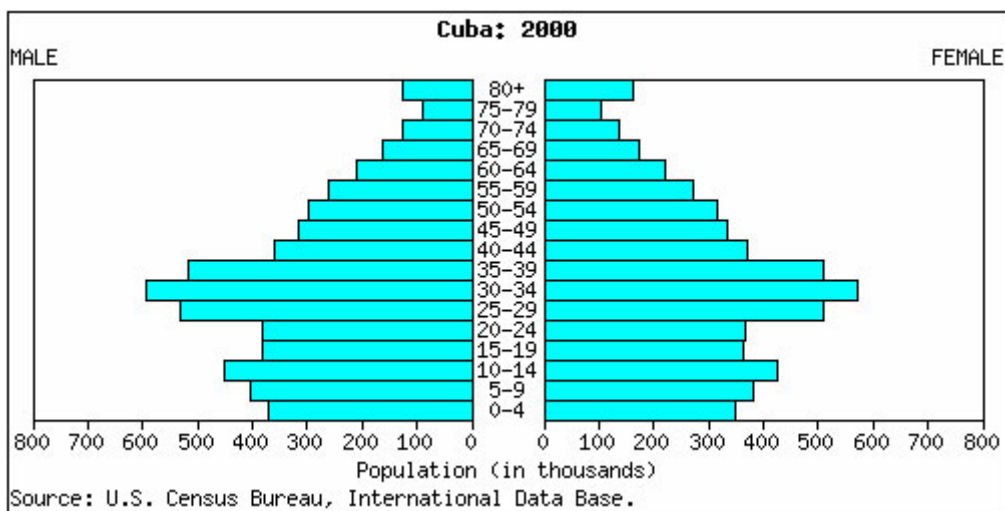


Figura 5. Pirámide poblacional Cuba.2000 ⁴

Algunos trabajos recientes

En Internet, existe una revista electrónica especializada en Demografía que tiene libre acceso y nos brinda mucho de lo más reciente en cuanto a investigaciones en esta rama de la ciencia. Esta revista, denominada *Demographic Research*, publicada por el *Max Planck Institute for Demographic Research*, nos presenta algunos trabajos muy recientes que pueden ser muy interesantes como análisis final en las tendencias actuales de los estudios demográficos, sobre todo los llevados a cabo en aquellos países con un mayor desarrollo socio-económico. Por ejemplo:

Wilmouth JR¹¹ nos ofrece un estudio teórico mediante el estudio de la relación entre la expectativa de vida en un período convencional y algunas medidas alternativas

de tiempo de vida media en la supervivencia de una cohorte, utilizando un modelo en que la tendencia de la mortalidad se expresa como función de los "percentiles de pendiente" de la cohorte.

En otro estudio coleccionado en el 1er Simposio de la Base de Datos de Mortalidad Humana (HMD), realizado por Shkolnikov, Wilmoth y Glei,¹² se plantea una revisión de 4 categorías de técnicas no convencionales para la estimación con vistas a expandir los estudios demográficos a países en desarrollo; plantean que la mortalidad infantil pudiera ser estimada a partir de los datos históricos de nacimientos, mientras que la mortalidad de adultos pudiera estimarse de los registros parciales de muertes recogidos en censos o grandes encuestas, aunque a partir de estas fuentes se requieren ajustes adicionales, sobre todo, en presencia de grandes migraciones.¹³

Por su parte Pison G,¹⁴ enfoca su atención en los "sitios de sobrevivencia demográfica" conocidos también como "observatorios de población" que monitorean toda la población de locaciones geográficas específicas durante largos períodos de tiempo; sin embargo, no queda claro en qué medida son representativas estas mediciones de las poblaciones nacionales respectivas. En dos sitios estudiados por el autor, encontró que, a pesar de una disminución de la mortalidad por el sarampión (debido a la inmunización), hubo un incremento de la misma por la malaria. Jdanov, Scholz y Shkolnikov¹⁵ examinan las diferencias entre los datos estimados y los oficiales de la HMD de poblaciones de 80 o más años en Alemania y otros 9 países de Europa. Ellos plantean que los datos estimados en ese rango de edades se derivan de un método uniforme, mientras que los oficiales se deben a varios métodos y fuentes de datos. Observaron discrepancias sustanciales en Alemania Occidental, en Rusia, Hungría, Inglaterra y Gales, mientras que en los países escandinavos las diferencias eran realmente pequeñas, también concluyeron, a partir de análisis de regresión, que las diferencias disminuyen con el tiempo y se incrementan con la edad, siendo menores en los años en que se realizan censos y después de la introducción de registros poblacionales. En el caso de diferencias sustanciales, los autores llegaron a la conclusión de que los estimados eran superiores a los oficiales.

- Glei *et al.*¹⁶ estimaron la mortalidad civil y total en Italia durante la guerra, estimando estos parámetros directamente de la información disponible de muertes en operaciones de guerra y los ajustes de los estimados militares basados en censos y estadísticas vitales.

Por su parte, otros autores liderados por Djanov¹⁷ desarrollaron un modelo más elaborado de dinámica poblacional durante los períodos de las guerras mundiales para reconstruir las series demográficas de Inglaterra y Gales. Este modelo incorpora información de las pérdidas civiles y militares, así como el tamaño de las correspondientes subpoblaciones.

Waldron, McClockey y Earle¹⁸ examinan las diferencias en cuanto a sexo de la mortalidad por accidentes en algunos países desarrollados y sugieren que la disminución en las diferencias observadas entre 1950 y 1998 se debe a la disminución de las diferencias de funciones entre ambos sexos, aunque esto no es válido para todos los tipos de accidentes.

Futuras tendencias en relación con las diferencias sexuales en la mortalidad, basadas en las tendencias actuales del hábito de fumar en 21 de los países de alto ingreso *per cápita* son proyectadas por Pampel¹⁹ quien sugiere que, a pesar de que las proporciones de la mortalidad relacionada con el hábito de fumar continúa estrechándose, la relación entre la mortalidad referida al sexo se mantiene con sus

diferencias debido a otras causas de muerte no relacionadas con el tabaquismo. Predice que los países con mayor epidemia de tabaquismo (EEUU, Gran Bretaña, por ejemplo) experimentarán las mayores proporciones en cuanto a sexo.

En España, Gómez-Redondo y Boe²⁰ analizan los componentes de edad y sexo en el incremento sustancial de la esperanza de vida al nacimiento de 1970 al 2001. Los resultados indican que la disminución de la mortalidad infantil contribuye sustancialmente al incremento en el período de 1971 a 1981, mientras que la disminución de la mortalidad en edades de 65 a 85 años tiene un papel importante durante los 30 años estudiados.

Un artículo muy reciente en esa misma revista²¹ hace un estudio a través de los siglos, en diferentes regiones del planeta y con diferentes tipos de medida, de la tendencia de la fertilidad según el *status* social. Se observa que a medida que la fertilidad declina, hay una tendencia a que la relación entre *status* y fertilidad se vuelva negativa o neutral. Se observa también que la educación deprime la fertilidad, lo cual se hizo más evidente a lo largo del siglo XX.

Por su parte Kravdal²² se pregunta si las desigualdades en el ingreso realmente afectan la mortalidad y la salud, ya que existen estudios que plantean efectos adversos, mientras que otros no muestran ningún efecto. Este autor entonces obtuvo datos registrados en Noruega que incluían algunos negocios no establecidos como fuentes de ingreso. Concluye entonces que, mientras los modelos que no tienen en cuenta esta fuente de ingresos sugieren que las desigualdades en el mismo, según el coeficiente de Gini, tienen un efecto adverso en la mortalidad neta, los que tienen en cuenta este aspecto del ingreso se ven más mezclados. Se ven efectos adversos entre los más jóvenes, siendo lo contrario para las personas de mayor edad.

Otro estudio muy reciente y muy interesante es el de Zhang²³ que trata sobre el efecto de la religiosidad y la afiliación religiosa en la fertilidad separada para ambos sexos. Concluye este autor que la religiosidad, particularmente las creencias religiosas, influyen considerablemente en la fertilidad, aunque la interacción entre los géneros no es evidente en este caso.

CONCLUSIONES

Se realizó la revisión de la literatura más reciente, así como los libros de texto relacionados con el tema de nuestra conferencia, y se llegó a la conclusión que las fuentes de información consultadas fueron suficientes y eficientes para nuestro objetivo. El libro de texto específico para Tecnología de la Salud resultó un poco deficiente en cuanto a los contenidos necesarios para el tema, pero pudieron ampliarse los mismos a partir de otros textos y fuentes de información generales, como enciclopedias más o menos especializadas. Por otro lado, a partir de los sitios de Internet que ofrecen estadísticas sobre los indicadores de salud de la población, pudimos recopilar información suficiente para la confección de tablas suficientemente actualizadas. Otra fuente de información importante lo constituyó el sitio *Demographic Researchs* que nos brindó los resultados de investigaciones recientes sobre el tema, con vistas a ilustrar a nuestros educandos sobre las tendencias actuales de los estudios demográficos a nivel internacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Microsoft Encarta; 2007.
2. Demografía. 2008 [updated 2008; cited 31 marzo 2008]; Available from: <http://es.wikipedia.org/wiki/Demografía>
3. Colectivo de autores. Informática Médica. Vol 2: Bioestadística. La Habana: ECIMED; 2004, p. 528-605.
4. Martínez Coll E. Demografía. Málaga; dic 2007 [updated dic 2007; cited 31 marzo 2008]; Available from: <http://www.eumed.net/cursecon/2/dem.htm>
5. Batista R, Feal P. Cap 8 Demografía. La Habana: ECIMED; 2001 [cited 31 marzo 2008]. Available from: http://bvs.sld.cu/libros_texto/mgi_tomoi/indice_h.html
6. González N, Garriga E, Rubén M, Santander A, Sanjuán G, Roque MC *et al*. Informática Médica II. In: Fernández A, Rivero M, Báez DC, Piñero Y, Pacheco Y, editor. Medicina 2do Año 2do Semestre CD 1;2006.
7. Bayarre H, Hersford R, Oliva M. 5.4 Estadísticas de población. Estadística Descriptiva y Estadísticas de Salud. La Habana: ECIMED; 2005. p. 111-31.
8. CEPAL. Observatorio Demográfico No 2: Población económicamente activa. Santiago de Chile: ONU; [octubre 2006; cited 31 marzo 2008]; Available from: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp>
9. Gran MA, Castañeda I. Estadísticas Sanitarias. Temas Docentes. La Habana: Dirección General Estadísticas y Registros Médicos.ENSAP. 2000,p.59-65.
10. Institute National d'Études Demographiques (INED). Population of France on 1 January 2009. 2009. Available from: http://www.ined.fr/en/pop_figures/france/population_structure/age_pyramid/
11. Wilmoth JR. On the relationship between period and cohort mortality. Demographic Research. 2005;13(Article 10):231-80. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol13/11/>
12. Shkolnikov VM, Wilmoth JR, Gleij DA. Introduction to the Special Collection "Human Mortality over Age, Time, Sex, and Place: The 1st HMD Symposium". Demographic Research. [A Summary]. 2005;13(Article 10):221-30. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol13/10/>
13. Hill K; Choi Y, Timæus I. Unconventional approaches to mortality estimation. Demographic Research. 2005;13(Article 12):281-300. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol13/12/>
14. Pison G. Population observatories as sources of information on mortality in developing countries. Demographic Research. 2005;13(Article 13):301-34. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol13/13/>
15. Jdanov D, Scholz R, Shkolnikov VM. Official population statistics and the Human Mortality Database estimates of populations aged 80+ in Germany and nine other European countries. Demographic Research. 2005; 13(Article14):335-62. Available

from:

<http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol13/14/>

16. Gleit DA, Buzzone S, Caselli G. Effects of war losses on mortality estimates for Italy: a first attempt. Demographic Research. 2005;13(Article 15):363-88. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol13/15/>

17. Jdanov D, Andreev E, Jasilionis D, Shkolnikov V. Estimates of mortality and population changes in England and Wales over the two World Wars. Demographic Research. 2005;13(Article 16):389-414. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol13/16/>

18. Waldron I, McClockey C, Earle I. Trends in gender differences in accidents mortality: relationships to changing gender roles and other societal trends. Demographic Research. 2005;13(Article 17):415-54. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol13/17/>

19. Pampel F. Forecasting sex differences in mortality in high income nations: The contribution of smoking. Demographic Research. 2005;13(Article 18):455-84. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol13/18/>

20. Gómez-Redondo R, Boe C. Decomposition analysis of Spanish life expectancy at birth: evolution and changes in the components by sex and age. Demographic Research. 2005;13(Article 20):521-46. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol13/20/>

21. Skirbekk V. Fertility trends by social status. Demographic Research. 2008;18(Article 5):145-80. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol18/5/>

22. Kravdal Ø. Does income inequality really influence individual mortality? Results from a 'fixed-effects analysis' where constant unobserved municipality characteristics are controlled. Demographic Research. 2008;18(Article 7):205-32. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol18/7/>

23. Zhang L. Religious affiliation, religiosity, and male and female fertility. Demographic Research. 2008;18(Article 8):233-62. Available from: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol18/8/>