

EL USO DE PIRÁMIDES POBLACIONALES COMO REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL SISTEMA DE SALUD COLOMBIANO

MARÍA JOSÉ POLANÍA¹; BETHIA PACHECO²; DIEGO ROSSELLI³

Recibido para publicación: 10-08-2017 - Versión corregida: 10-04-2018 - Aprobado para publicación: 17-04-2018

Resumen

Objetivo: *representar las estadísticas del uso de servicios de salud en Colombia, por sexo y grupo etario, por medio de pirámides poblacionales. Materiales y métodos:* *se extrajeron datos de todas las personas atendidas, el número de atenciones y el número de hospitalizaciones en Colombia en 2015, a partir de los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS), la base de datos oficial del Ministerio de Salud. Para el número de atenciones se hizo, además, un ajuste de población por cada grupo etario, basada en la población de cada grupo estimada por las proyecciones poblacionales del DANE. Resultados:* *durante ese año se atendió cerca del 50% de la población colombiana (23.960.000 personas), el grupo más numeroso fue el de niños menores de 5 años. A partir de los 10 años de edad es mayor la atención en mujeres que en hombres. Se recibió en promedio un total de 11,8 atenciones por persona y se registraron 1.890.000 egresos hospitalarios. Las atenciones en salud, así como las hospitalizaciones, se concentran en mayores de 80 años, menores de 5 y mujeres en edad fértil. Conclusiones:* *las pirámides poblacionales son una estrategia gráfica útil para representar las poblaciones atendidas por un sistema de salud.*

Palabras clave: *servicios de salud, grupos de población, grupos de edad, género y salud.*

Polanía MJ, Pacheco B, Rosselli D. El uso de pirámides poblacionales como representación gráfica del sistema de salud colombiano. Arch Med (Manizales) 2018; 18(1):127-3. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.18.1.2038.2018>

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 18 N° 1, Enero-Junio 2018, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Polanía M.J.; Pacheco B.; Rosselli D.

- 1 Estudiante de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Correo e.: polaniam@javeriana.edu.co.
- 2 Estudiante de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Correo e.: bpacheco@javeriana.edu.co.
- 3 Médico neurólogo, Profesor Asociado, Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Carrera 7 No. 40-62, Hospital San Ignacio piso 2, Bogotá, Colombia, Teléfono y fax: +57 1 3208320 ext 2808. Correo e.: diego.rosselli@gmail.com

The use of population pyramids to represent the Colombian health care system

Summary

Objective: to represent the statistics of the use of health services in Colombia, by gender and age group, by means of population pyramids. **Materials and methods:** data were extracted from all the people attended, the number of services provided and the number of hospitalizations in Colombia in 2015, based on the Individual Health Service Delivery Registries (RIPS), the Ministry of Health official database. For the number of attentions, a population adjustment was made for each age group, based on the population of each group estimated by the population projections of DANE (the national statistics agency). **Results:** during that year, about 50% of the Colombian population (23,960,000 people) was attended, the largest group were children under 5 years of age. From 10 years of age onwards, attentions are more numerous for women. On average, a total of 11.8 attendances per person were provided, and 1,890,000 hospital discharges were recorded. Health care, as well as hospitalizations, are concentrated in people over 80, under 5 and women of childbearing age. **Conclusions:** the population pyramids are a useful graphical strategy to represent the populations served by a health system.

Key words: health services, population groups, age groups, gender and health.

Introducción

Desde hace más de medio siglo, las pirámides poblacionales han venido siendo usadas para representar la distribución de la población, ya sea de un país o de una región, por sexo y

por grupos etarios, así como para hacer proyecciones demográficas [1]. Son útiles para representar, por ejemplo, la transición demográfica, y comparar la composición de la población en 1953 (**Figura 1**) y en 2012 (**Figura 2**) [2].

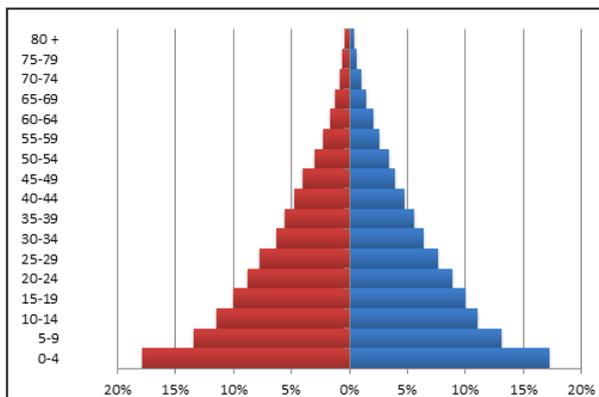


Figura 1. Clásica pirámide poblacional de un país en desarrollo: Colombia 1953. Edad en quinenarios, mujeres en rojo. Fuente [2].

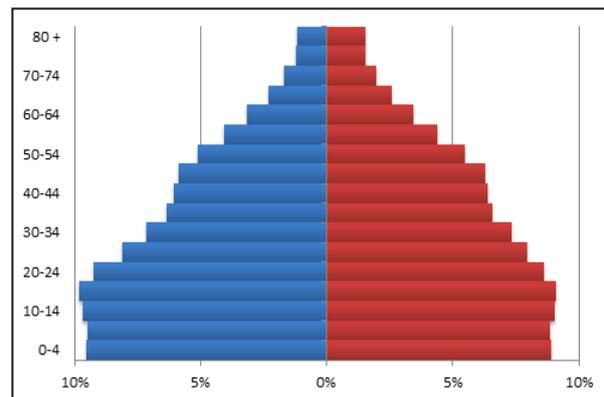


Figura 2. Pirámide poblacional contemporánea: Colombia 2012. Edad en quinenarios, mujeres en rojo. Fuente [2].

De forma más reciente se han empleado para representar de una forma práctica indicadores de salud como: la prevalencia, la morbilidad hospitalaria, la tasa de alta de pacientes, y la mortalidad por sexo y grupos etarios de enfermedades prevalentes o de alto impacto en la salud poblacional. Con este fin, esta herramienta gráfica ha sido implementada para análisis en salud en varios países. En México se han llevado a cabo estudios que muestran las tendencias y la mortalidad de la infección por VIH/sida y se han contruido estadísticas de personas con discapacidad [3]. En Guatemala y en el País Vasco se han empleado para representar la mortalidad de enfermedades como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares [4,5], entre otros usos. En España, comunidades como la de Madrid han construido portales de salud en donde mediante herramientas gráficas como las pirámides son representados diferentes indicadores de resultados del servicio de salud como la evolución de la mortalidad, la morbilidad, la carga de la enfermedad y la contribución a esperanza de vida [6].

Dado el impacto visual que tienen estas representaciones, se propuso usar esta misma metodología para analizar los grupos etarios, ya no analizando la población total de Colombia sino el número de personas atendidas por el sistema de salud, a partir de los cubos de información de estadísticas vitales de SISPRO [7], el sistema de información oficial del Ministerio de Salud y de la Protección Social de Colombia. Aunque la calidad de esta información ha sido cuestionada, algunos de sus datos, como la edad y el sexo de los pacientes, es poco susceptible de equivocación [8]. Del mismo modo, se puede hacer un análisis del número de atenciones en salud, y del número de hospitalizaciones.

El objetivo de este estudio fue explorar las posibles representaciones gráficas de algunos indicadores básicos del sistema de salud colombiano empleando variantes de la pirámide poblacional.

Materiales y métodos

Este es un estudio descriptivo, retrospectivo, de análisis secundario de información recogida en una base de datos gubernamental. Todos los datos de este estudio se obtuvieron a partir de los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS), la base de datos oficial del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, a partir del portal Sispro y el acceso, mediante claves personalizadas, a sus cubos de información. No se aplicaron criterios de exclusión. Las variables cuantificadas para cada uno de los tres filtros empleados (personas atendidas, atenciones y hospitalizaciones) fueron edad y sexo. Se elaboraron tablas de Excel de los registros correspondientes al año 2015, escogiendo los filtros: personas atendidas, número de atenciones y número de egresos hospitalarios. Al número de atenciones se le hizo también un ajuste por población en cada grupo etario, tomando como denominador el estimado de población que proporciona el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Fuera de eso se presentan los datos brutos, sin correcciones o ajustes. Cada una estas variables fue organizada por sexo de las personas, y por grupos de edad, en “quinquenos DANE”, que es como agrupa la población colombiana el DANE. A partir de esta información, se elaboraron las respectivas gráficas, también empleando el programa Excel. Los datos se extrajeron el 26 de julio de 2017. En cuanto a posibles sesgos, los datos aquí analizados (sexo y edad), junto la localización geográfica del prestador, y en contraste con el diagnóstico principal, se consideran la información menos susceptible de sesgos en la base de datos de los RIPS [9].

Aspectos éticos: De acuerdo con el literal a. del Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 [10], aquí se utiliza un método de investigación documental retrospectivo, lo que le confiere el carácter de “investigación sin riesgo”.

Resultados

Durante el año 2015, fueron atendidas por el sistema de salud colombiano 23.960.000 personas, cerca del 50 % de la población total (ver **Figura 3**). De ellos, 2.350.000 fueron niños menores de 5 años, con una proporción muy similar entre hombres (1.200.930) y mujeres (1.148.969). Ese ligero predominio masculino se mantiene entre los 5 y 9 años (1.101.907 hombres y 1.056.460 mujeres), pero de ahí en adelante siempre es mayor el número de mujeres atendidas que el de hombres. Entre los 20 y los 24 años es cuando esa relación se hace mayor, y por cada hombre atendido hay 1,7 mujeres (681.845 hombres y 1.226.027 mujeres). Igualmente, en mayores de 80 años, la razón hombre mujer es de 1,5 (207.687 hombres, 311.558 mujeres).

Esos 23.960.000 colombianos que fueron atendidos recibieron un total de 281.884.058 atenciones, es decir un promedio de 11,8 atenciones por persona (ver **Figura 4**). Aquí la pirámide se hace aún más cargada hacia el sexo femenino, dado que los hombres son atendidos en promedio 10,5 veces, las mujeres,

12,7. En total, 62,8 % de las atenciones fueron a mujeres. La **Figura 5** ilustra qué ocurre si el número de atenciones se ajusta por el número de personas en cada grupo etario, es decir, si fuera constante el número de colombianos en cada uno de los quinquenios.

En lo referente a las hospitalizaciones, en 2015 se produjeron 1.890.000 ingresos hospitalarios (ver **Figura 6**); 238.000 de estos (12,6 %) ocurrieron en menores de 5 años, y 595.000 (31,5 %) en mujeres entre 15 y 44 años. El otro grupo con altos índices de hospitalización son los adultos mayores; los mayores de 60 años representaron 409.000 ingresos hospitalarios (21,7 %), y los mayores de 80, 111.000 (5,9 %).

Discusión

Este trabajo, más que presentar datos nuevos, lo que hace es explorar una manera nueva para mostrarlos gráficamente. Aunque las pirámides clásicas son discretamente asimétricas, con una mayor población femenina dada por su mayor expectativa de vida, aquí la diferencia se vuelve más evidente. Se evidencia así, de

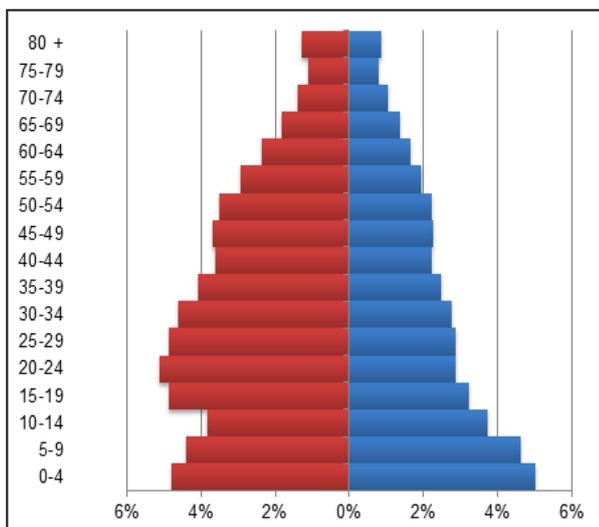


Figura 3. Distribución porcentual, por sexo y edad en quinquenios, de los 24 millones de personas atendidas por el sistema de salud en 2015. A la izquierda están las mujeres. Fuente: SISPRO, RIPS 2015 [7].

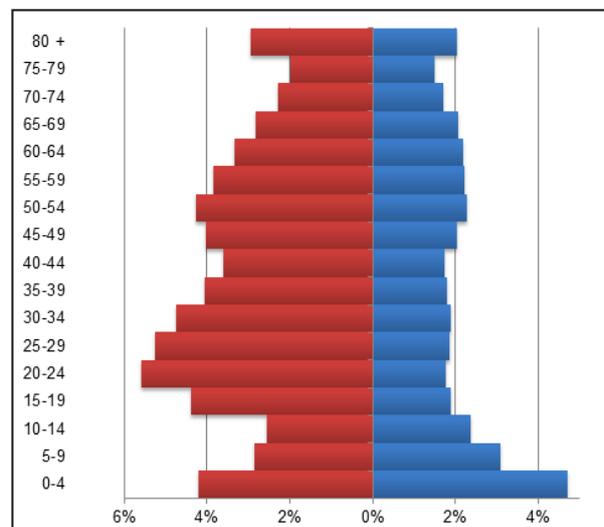


Figura 4. Distribución porcentual, por sexo y edad en quinquenios, de los 282 millones de atenciones prestadas por el sistema de salud en 2015. A la izquierda están las mujeres. Fuente: SISPRO, RIPS 2015 [7].

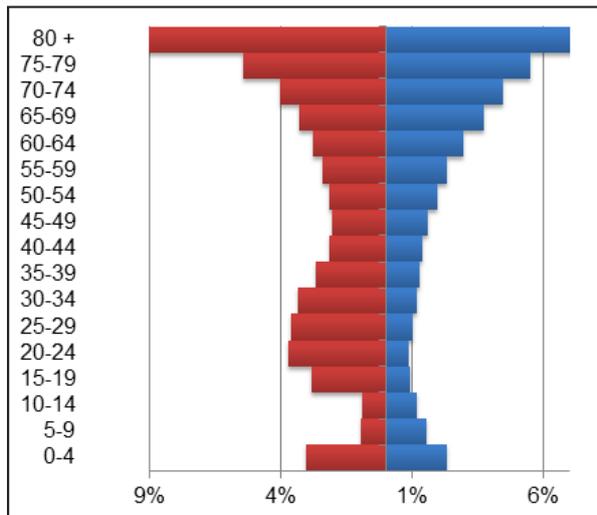


Figura 5. Distribución porcentual por sexo y edad en quinquenios de las atenciones en salud, tras ajustar por el número de personas en cada grupo etario (o, cómo serían las atenciones en salud si el número de personas en cada quinquenio fuera constante). A la izquierda están las mujeres. Fuente: SISPRO, RIPS 2015 [7].

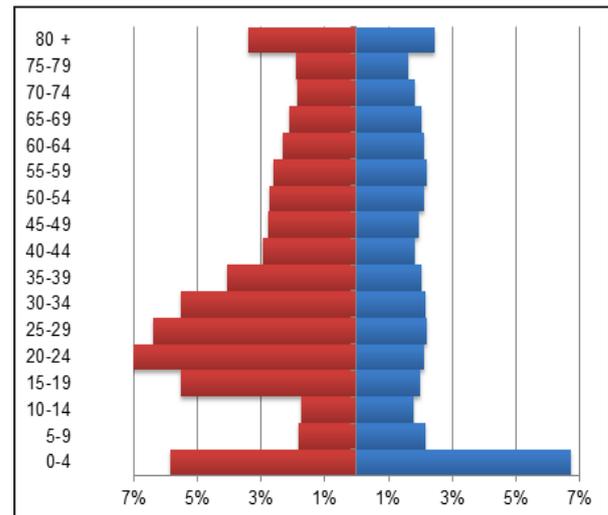


Figura 6. Distribución porcentual por sexo y edad en quinquenios de los 1.900.000 egresos hospitalarios ocurridos en 2015. A la izquierda están las mujeres. Fuente: SISPRO, RIPS 2015 [7].

manera clara en los resultados que las mujeres colombianas consultan un mayor número de veces que los hombres, especialmente entre los 15 y 54 años, lo cual también se ve reflejado en el número de hospitalizaciones dentro del mismo rango de edad. Una explicación para este hecho es que coincide con la etapa fértil de la mujer, y muchas de estas consultas y hospitalizaciones probablemente se encuentren relacionadas con el embarazo (o la anticoncepción), el parto y sus complicaciones. Aun así, existe evidencia de que al hacer el análisis excluyendo todos los motivos de consulta relacionados con el embarazo, la cantidad de consultas femeninas sigue siendo mayor en mujeres que en hombres [11]. Una mayor utilización de servicios ha sido también descrita en atención primaria en Brasil [12], así como en pacientes con diabetes en Estados Unidos [13,14].

Por otro lado, otra de las causas de estos resultados puede radicar en que a lo largo de los años el estado de salud general, autorreportado de manera cualitativa, suele ser

más malo en mujeres, con mayor cantidad de respuestas en “pobre” y “muy pobre” en comparación con los hombres. Curiosamente, estas diferencias se encuentran muy marcadas únicamente hasta los 60 años de edad [15,16]. Se ha encontrado que esto se debe a factores biológicos y sociales como inequidad de género, subreporte por parte de los hombres, mayor expectativa de vida femenina y el hecho de que las mujeres en todas las edades reportaron mayor cantidad de enfermedades crónicas no fatales pero debilitantes como artritis, asma y depresión, en tanto que los hombres sufren más de enfermedades cardiovasculares agudas, en muchos casos fatales [17,18]. Algunos estudios en población colombiana muestran también un mayor consumo de medicamentos en mujeres que en hombres [19].

Del mismo modo, las mujeres han mostrado tener una mayor dificultad para realizar las actividades de la vida diaria que los hombres, lo que se ha tratado de evidenciar midiendo fuerza de agarre en ambos sexos a diferentes edades, encontrando que los hombres ancia-

nos tienen la misma fuerza de agarre que una mujer adulta madura. Tener una mayor fuerza física se relaciona con menor limitación en actividades de la vida diaria y una mejor percepción de su salud [20].

Por último, otro hallazgo importante que puede ayudar a entender las gráficas propuestas en este estudio, es que los hombres muestran una constante tendencia a solicitar opinión médica de forma tardía, pasando por alto síntomas tempranos de enfermedades y restándole importancia a actividades de promoción y prevención en salud. Los cambios en la frecuencia de consulta al aumentar la edad son otra preocupación que aquí se hace evidente

y para la cual los sistemas de salud no están adecuadamente preparados.

Los registros empleados en este estudio, los RIPS, han sido criticados por imprecisos en el diagnóstico registrado, y porque las instituciones y los mismos médicos no necesariamente registran todas sus actividades [21]. Eso podría ser una debilidad de este estudio. Los autores creen, sin embargo, que al tratarse de la edad y el sexo de los pacientes, esta mala calidad del dato sea menor que si se esuviera buscando un diagnóstico específico.

Conflictos de interés: ninguno declarado.

Fuentes de financiación: ninguna.

Literatura citada

- Peters E, Pritzkleit R, Beske F, Katalinic A. **Demografischer Wandel und Krankheitshäufigkeiten: Eine Projektion bis 2050.** *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2010; 53(5):417-26. DOI: 10.1007/s00103-010-1050-y.
- Rosselli D, Tarazona N, Aroca A. **La salud en Colombia 1953-2013: Un análisis de estadísticas vitales.** *Medicina (Bogotá)* 2013; 36(2):120-135.
- Compartir Signos (Sordos). **Estadísticas: Personas con discapacidad y estadísticas de las personas sordas.** Ciudad de México: ENADID Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica; 2010.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala. **Análisis de la situación Epidemiológica de enfermedades no transmisibles, 2015.** Ciudad de Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala; 2015.
- Instituto Vasco de Estadística. **Las enfermedades circulatorias son la principal causa de ingreso en los hombres y el embarazo, parto y puerperio en las mujeres.** Barcelona: Instituto Vasco de Estadística; 2007.
- Observatorio de resultados del Servicio Madrileño de Salud. **Estado de salud de la población.** Madrid: Consejería de Sanidad; 2012.
- Ministerio de Salud y Protección Social de la República de Colombia. **SISPRO - Sistema Integral de Información de la Protección Social.** Bogotá DC: Ministerio de Salud y Protección Social de la República de Colombia; 2016.
- Rosselli D, Hernández-Galvis J. **El impacto del envejecimiento sobre el sistema de salud colombiano.** *Salud Publica Mex* 2016; 58(6):595-596. DOI: 10.21149/spm.v58i6.7880.
- Alba LH, Alba M, Ortiz D, Otálora-Esteban M, Rosselli D. **Análisis de los registros individuales de prestación de servicios de salud (RIPS) en cáncer en Colombia.** *Medicina (Bogotá)* 2016; 38(3):223-31.
- Londoño JL, Alvarado EJ, Casas JV, Rosselli D. **Resolución 8430: Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.** 1993. Bogotá DC: República de Colombia, Ministerio de Salud; 1993.
- Brett KM, Burt CW. **Utilization of ambulatory medical care by women: United States, 1997-98.** *Vital Health Stat* 2001; 13(149):1-46.
- Guibu IA, Moraes JC, Guerra AA, Costa EA, Acurcio FA, Costa KS, et al. **Main characteristics of patients of primary health care services in Brazil.** *Rev Saude Publica* 2017; 51(suppl 2):17s. DOI: 10.11606/S1518-8787.2017051007070.
- Shalev V, Chodick G, Heymann AD, Kokia E. **Gender differences in healthcare utilization and medical indicators among patients with diabetes.** *Public Health* 2005; 119(1):45-9. DOI: 10.1016/j.puhe.2004.03.004.
- Correa-de-Araujo R, McDermott K, Moy E. **Gender differences across racial and ethnic groups in the quality of care for diabetes.** *Womens Health Issues* 2006; 16(2):56-65. DOI: 10.1016/j.whi.2005.08.003.

15. Adams PF, Hendershot GE, Marano MA. **Current estimates from the National Health Interview Survey, 1996.** National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat 10* 1999; 200:1-203.
16. Boerma T, Hosseinpoor AR, Verdes E, Chatterji S. **A global assessment of the gender gap in self-reported health with survey data from 59 countries.** *BMC Public Health* 2016; 16(1):1-9. DOI: 10.1186/s12889-016-3352-y.
17. Malmusi D, Artazcoz L, Benach J, Borrell C. **Perception or real illness? How chronic conditions contribute to gender inequalities in self-rated health.** *Eur J Public Health* 2012; 22(6):781-786. DOI: 10.1093/eurpub/ckr184.
18. Hosseinpoor AR, Stewart Williams J, Amin A, Araujo de Carvalho I, Beard J, Boerma T, et al. **Social determinants of self-reported health in women and men: understanding the role of gender in population health.** *PLoS One* 2012; 7(4):e34799. DOI: 10.1371/journal.pone.0034799.
19. Cano-Gutiérrez C, Samper-Ternent R, Cabrera J, Rosselli D. **Uso de medicamentos en adultos mayores de Bogotá, Colombia.** *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2016; 33(3):419-424. DOI: 10.17843/rpmesp.2016.333.2292.
20. Oksuzyan A, Juel K, Vaupel J, Christensen K. **Men: good health and high mortality. Sex differences in health and aging.** *Aging Clin Exp Res* 2008; 20(2):91-102.
21. Jiménez-Pérez CE, Zarco-Montero LA, Castañeda-Cardona C, Rosselli D. **Estado actual de la esclerosis múltiple en Colombia.** *Acta Neurol Colomb* 2015; 31(4):385-90.

