



## Análisis comparativo de la esperanza de vida en Sudamérica, 1980 - 2010

Comparative analysis of life expectancy in South America, 1980 - 2010

Luis Fernando Restrepo-Betancur<sup>1</sup>, Holmes Rodríguez-Espinosa<sup>2</sup>

- 1 Estadístico, Esp. en Estadística, Esp. en Biomatemática. Profesor Titular Facultad de Ciencias Agrarias, Grupo de Investigación GISER, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. e-mail: frbstatistical@yahoo.es
- 2 Ingeniero Agrícola, PhD en Agricultura. Profesor Asistente Facultad de Ciencias Agrarias, Grupo de Investigación GaMMA, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. e-mail: holmesrodriguez@gmail.com

Fecha de recepción: Febrero 10 - 2014

Fecha de aceptación: Octubre 15 - 2014

---

*Restrepo LF, Rodríguez H. Análisis comparativo de la esperanza de vida en Sudamérica, 1980 - 2010. Univ. Salud. 2014;16(2): 177 - 187*

---

### Resumen

**Introducción:** La esperanza de vida es un parámetro de vital interés para el diseño de estrategias de desarrollo de un país en temas de educación, salud, transporte, sistema pensional, entre otros. Esta investigación tuvo como objetivo comparar la esperanza de vida entre los países de Suramérica y la relación con la inversión del producto interno bruto en salud. **Materiales y métodos:** Se utilizó análisis multivariado de la varianza (Manova) con contraste canónico de tipo ortogonal, análisis descriptivo exploratorio de tipo unidimensional, a partir del análisis de diferentes bases de datos provenientes de la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la salud, de acuerdo con los factores de discriminación por sexo y país. **Resultados:** Se encontró diferencia altamente significativa entre países ( $P < 0.0001$ ) en lo relacionado con la esperanza de vida, observándose un incremento promedio notorio en las últimas décadas para ambos géneros, donde Chile presenta la mayor esperanza de vida y Bolivia la más baja para Suramérica. **Conclusiones:** En general la esperanza de vida en Suramérica ha aumentado de manera notoria en los países. No se detectó relación entre la esperanza de vida y la inversión pública en salud, como porcentaje del PIB.

**Palabras clave:** Esperanza de vida, tasa de mortalidad, estadísticas vitales. (Fuente: DeCS, Bireme).

### Abstract

**Introduction:** Life expectancy is a parameter of vital interest to design development strategies in a country in terms of education, health, transport, pension system, among others. This research aimed to make a comparison in terms of life expectancy among countries of South America and its relationship with the investment of gross domestic product on health. **Materials and methods:** A Multivariate analysis of variance (MANOVA) with canonical orthogonal contrast, exploratory descriptive analysis of one-dimensional type was used, based on the analysis of different databases from the World Health Organization, the Pan-American Health Organization

and National Administrative Department of Statistics (DANE), according to sex and country factors. **Results:** A highly significant difference between countries ( $p < 0.0001$ ) with regard to life expectancy was found, observing a remarkable average increase in recent decades for both genders where Chile has the highest life expectancy and Bolivia the lowest one for South America. **Conclusions:** In general, life expectancy in South America has increased. No relation between life expectancy and public health investment as a percentage of GDP was detected.

**Key words:** Life expectancy, mortality rate, vital statistics. (Source: DeCS, Bireme).

## Introducción

La esperanza de vida, entendida como la cantidad de años que viviría un recién nacido si los patrones de mortalidad vigentes al momento de su nacimiento no cambiaran a lo largo de la vida del infante; era muy baja en siglos pasados, a causa de los conflictos bélicos, la falta de educación y de recursos para combatir problemas de higiene, la escasez de alimentos debido a escasas cosechas, dificultades de comunicación, deficiencias tecnológicas y el desconocimiento de las causas e ignorancia en cuanto al tratamiento requerido para combatir algunas enfermedades, entre otros.<sup>1</sup>

El incremento en la esperanza de vida constituye uno de los hechos de mayor interés para la investigación a partir del siglo XX.

Las sociedades de países industrializados han conseguido el objetivo de que sus ciudadanos vivan más años y en mejores condiciones de vida, especialmente en Norte América y gran parte de Europa.<sup>2</sup>

En Colombia, Chile, Brasil, Venezuela, Paraguay la esperanza de vida al nacimiento excedió los cuarenta años durante la década de 1930. En Argentina, Uruguay y Cuba esta cifra fue superada antes del conflicto bélico asociado con la Primera Guerra Mundial. Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú tuvieron que esperar hasta las décadas del 40 y 50 para lograrlo.<sup>3</sup>

La esperanza de vida es uno de los principales indicadores para determinar el desempeño de los países en salud pública, no depende del

tamaño de la población, ni de la composición de la misma por edades, por lo cual es utilizado a menudo para comparar los niveles de salud entre países o a lo largo del tiempo y sirve como referente para el diseño de políticas públicas de desarrollo social; está influenciada por factores económicos, geográficos, educativos y epidemiológicos.<sup>4-6</sup>

En los últimos años se viene manifestando un creciente interés por integrar la esperanza de vida no sólo en los indicadores de desarrollo, sino también en modelos de medición y evaluación económica, al ser de interés para el departamento de planeación de un país conocer las proyecciones de la esperanza de vida a fin de proyectar todo el esquema requerido para cumplir metas de salud, educación, transporte, entre otros componentes.

También es de interés para proyectar cálculos actuariales relacionados con el sistema de jubilación, para estimar pólizas de cobertura de seguros.

Generalmente se ha estudiado la relación entre el PIB y las condiciones de salud de la población sin embargo, como lo proponen varios autores, puede existir una relación recíproca entre ambas variables, por lo cual es importante también, tener en cuenta la salud de la población como un elemento importante en el PIB, teniendo en cuenta que una fuerza de trabajo saludable mejora la productividad lo cual es bueno para la economía; adicionalmente, la fuerza de trabajo saludable está relacionada con la esperanza de vida.<sup>6,7</sup>

Otro indicador importante relacionado con la esperanza de vida, es la esperanza de vida sin discapacidades; la cual se determina en términos de la esperanza de vida saludable en la cual se combinan mortalidad y morbilidad para describir la cantidad y calidad de vida.<sup>8</sup>

Todos los países tienen inequidades en la mortalidad y morbilidad entre sus ciudadanos de acuerdo con su condición socioeconómica, incluso en los países de mayor prosperidad económica y mejores índices de desarrollo humano, están influenciadas por las diferencias en educación, ocupación, ingresos y riqueza de los individuos y usualmente representan entre 5 y 10 años de diferencia en la esperanza de vida.<sup>9</sup>

Esta inequidad entre niveles socioeconómicos, es mayor para el caso de la esperanza de vida sin discapacidad.<sup>10</sup> Dichas inequidades sociales son mayores en los casos de mortalidad ocasionada por causas prevenibles frente a la ocasionada por causas no prevenibles; en países en los cuales las inequidades son mayores, hay una mayor relación entre la posición socioeconómica y la mortalidad por causas prevenibles.<sup>11</sup>

Otros autores, encontraron una correlación entre la percepción del estatus socioeconómico y la salud, en doble vía, similar a la reportada por Smith<sup>13</sup>, entre el estatus socioeconómico real y la salud.<sup>12</sup>

De acuerdo con sus resultados, la posición comparativa en la escala socioeconómica se forma a partir del bienestar, ingresos y educación, acompañada de estar libre de enfermedad.

El aumento en la esperanza de vida trae consigo un reto importante para la sostenibilidad de los sistemas de seguridad social en atención a que se presenta un envejecimiento de la población, con la consecuente necesidad de tratamiento de limitaciones funcionales y condiciones crónicas, lo cual representa un considerable rubro para el sistema de salud.<sup>14</sup>

Las comparaciones entre países de las diferencias socioeconómicas en esperanza de vida saludable son poco comunes y se restringen a pequeños grupos de países.<sup>10</sup>

De acuerdo con algunos autores, las causas de las diferencias entre países en la salud pública es un tema de intensa discusión que generalmente se ha centrado en el factor económico, dejando de lado la protección social como factor de análisis.<sup>15</sup>

No obstante la salud pública ser considerada un reflejo de las condiciones de vida de la sociedad, no son muchos los estudios comparativos sobre el efecto de las políticas públicas en la reducción de la pobreza y los realizados han encontrado una relación entre la inversión social y la salud pública.<sup>16</sup>

El objetivo de este artículo es comparar el comportamiento en la esperanza de vida entre los diferentes países de Suramérica, adicionalmente evaluar la relación entre la esperanza de vida y la inversión en el producto interno bruto (PIB) dedicado a la salud en estos países durante las últimas tres décadas, período en el cual se han producido importantes cambios políticos y económicos en la región.

## **Materiales y métodos**

Para llevar a cabo el proceso investigativo se diseñó una base de datos teniendo en cuenta la información reportada por la Organización Panamericana de la Salud, y la Organización Mundial de la Salud, se tuvo en cuenta la información reportada desde el año 1980 al 2010 de cada país de Suramérica, en donde se registró la esperanza de vida para ambos géneros y la esperanza de vida total, tasa de mortalidad por año (por cada 1000 personas), tasa de fertilidad total (nacidos por cada mujer), porcentaje anual de crecimiento de la población.

Se realizó un control de calidad sobre la digitación de la información con el objetivo de validar los resultados generados del proceso estadístico.

Para el análisis estadístico de los datos, se empleó análisis multivariado de la varianza manova con contraste canónico ortogonal, estableciendo la dimensionalidad de la comparación multidimensional, por medio del criterio de máxima verosimilitud observando el mayor valor propio significativo, el estudio se efectuó con variables respuestas de tipo cuantitativo, las cuales están asociadas a distribuciones probabilísticas de tipo binomial y normal.

El análisis se complementó por medio del análisis de correlación de Spearman, estadística descriptiva de tipo unidimensional. Se utilizó el paquete estadístico SAS versión 9.0.

**Consideraciones éticas:** según el Ministerio de Salud de Colombia, en la Resolución número

008430, de octubre de 1993, artículo 11, la investigación se clasificó con riesgo mínimo; cumplió con todas las consideraciones éticas.

## Resultados

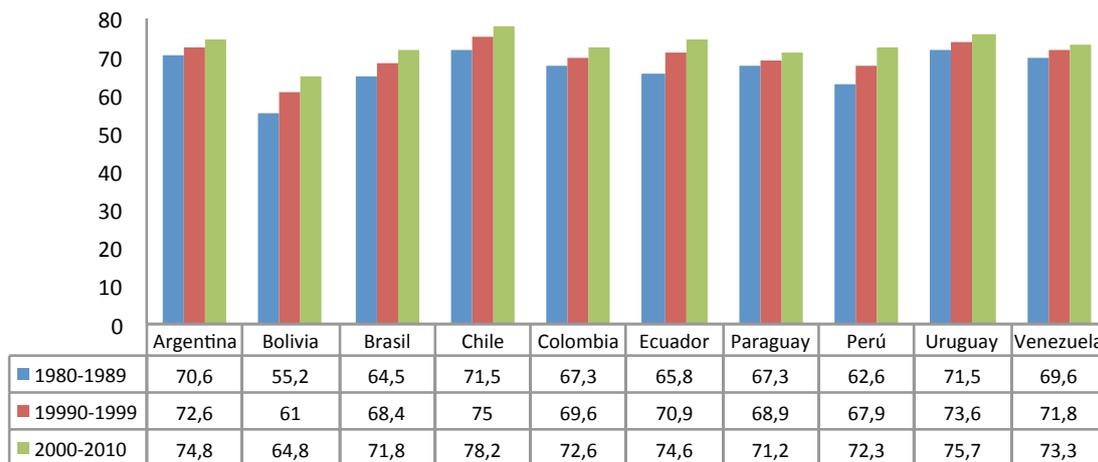
Chile posee la esperanza de vida promedio mayor para ambos géneros para el periodo 1980 - 2010, seguido de Argentina y Uruguay. La menor esperanza de vida promedio para ambos géneros se presenta en Bolivia, seguido de Perú, Brasil y Ecuador. La esperanza de vida femenina en Chile es superior a 80 años de edad, mientras que Bolivia es el único país de Suramérica con esperanza de vida promedio inferior a 70 años para el género femenino.

Bolivia presenta la mayor variabilidad asociada con la esperanza de vida, mientras Paraguay es el de dinámica más homogénea, al observar la desviación típica (Tabla 1)

**Tabla 1. Estadísticas descriptivas asociadas con la esperanza de vida en Sudamérica**

País	Década					
	1980 a 1989		1990 a 1999		2000 a 2010	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Argentina	<b>74,1±0,73</b>	<b>67,1±0,73</b>	76,2±0,78	69,0±0,81	78,5±0,52	71,0±0,70
Bolivia	57,2±1,93	53,5±2,27	62,8±1,31	59,1±1,19	66,9±1,30	62,6±1,11
Brasil	67,9±1,37	61,0±0,81	72,3±1,25	64,5±1,08	75,5±1,03	68,0±1,04
Chile	74,8±1,22	68,2±1,47	77,9±0,87	72,0±0,81	81,2±0,64	75,1±0,75
Colombia	70,7±1,15	63,9±0,58	73,6±0,73	65,5±0,99	76,3±0,89	68,9±0,95
Ecuador	<b>68,±2,00</b>	<b>63,6±1,71</b>	73,5±1,58	68,3±1,33	77,5±0,82	71,8±0,75
Paraguay	69,5±0,52	65,1±0,31	71,1±0,73	66,7±0,67	73,3±0,67	69,1±0,75
Perú	64,8±1,75	60,5±1,58	70,3±1,76	65,5±1,58	75,0±1,18	69,6±1,12
Uruguay	75,0±0,81	67,9±0,73	77,3±0,67	69,8±0,78	79,3±0,67	72,0±0,83
Venezuela	72,6±0,96	66,6±0,96	74,7±0,48	68,8±0,42	76,2±0,64	70,4±0,52

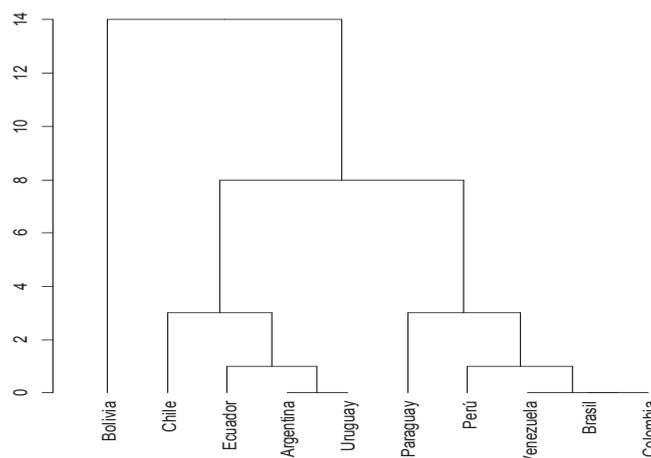
**Gráfico 1. Esperanza de vida total por país de Sudamérica, 1980-2010**



Se observa adicionalmente un incremento en la brecha de la esperanza de vida total entre países donde Chile se destaca en este aspecto, presentando el mayor promedio, y Bolivia el menor valor (Gráfico 1).

El análisis de clúster asociado a la esperanza de vida en Suramérica, permitió detectar que Bolivia forma un grupo y que Venezuela, Brasil y Colombia pertenecen al mismo clúster. (Gráfico 2).

**Gráfico 2. Dendograma asociado con la esperanza de vida en Sudamérica**



Al observar la tasa de fertilidad Bolivia presenta el mayor promedio para las diferentes décadas evaluadas, seguido de Paraguay, Perú y Ecuador. Uruguay es el país que presenta la menor tasa de fertilidad. Perú, Venezuela, Colombia, Ecuador, Brasil están reduciendo la variabilidad asociada con la variable fertilidad,

por el contrario Paraguay ha incrementado la heterogeneidad a lo largo del tiempo (Tabla 2). Bolivia, Uruguay, Argentina presentan la mayor tasa de mortalidad en Suramérica, mientras Venezuela, Chile y Colombia presentan la menor tasa de mortalidad.

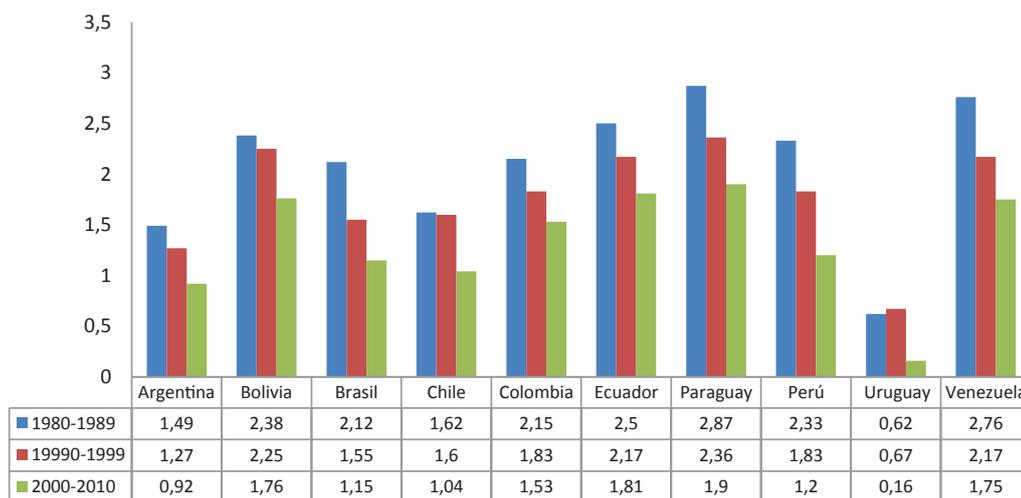
**Tabla 2. Estadísticas descriptivas asociadas con la tasa de fertilidad y la tasa de mortalidad**

País	Década					
	1980 a 1989		1990 a 1999		2000 a 2010	
	Fertilidad	Mortalidad	Fertilidad	Mortalidad	Fertilidad	Mortalidad
Argentina	<b>3,1±0,1</b>	<b>8,3±0,48</b>	2,7±0,16	8±0	2,3±0,09	8±0
Bolivia	5,2±0,17	12,5±1,35	4,6±0,22	9,5±0,52	3,8±0,27	7,7±0,46
Brasil	3,5±0,4	7,9±0,73	2,5±0,12	6,7±0,48	2,0±0,9	6±0
Chile	2,6±0,04	6,2±0,42	2,3±0,33	5,2±0,42	1,7±0,21	5±0
Colombia	3,5±0,28	6,3±0,48	2,8±0,17	6±0	2,1±0,07	6±0
Ecuador	<b>4,2±0,27</b>	<b>7,6±0,96</b>	3,4±0,23	5,6±0,51	2,8±0,13	5±0
Paraguay	4,9±0,22	6,9±0,31	4,1±0,25	6±0	3,2±0,26	6±0
Perú	4,4±0,37	8,6±0,96	3,3±0,27	6,5±0,52	2,7±0,14	5,2±0,5
Uruguay	2,5±0,08	10±0	2,3±0,1	9,7±0,48	2,1±0,05	9±0
Venezuela	3,8±0,22	5,2±0,4	3,1±0,18	5±0	2,6±0,11	5±0

El porcentaje de crecimiento de la población para cada país de Suramérica se está reduciendo notoriamente a lo largo del tiempo. Donde

se destaca Uruguay con el menor porcentaje (Gráfico 3).

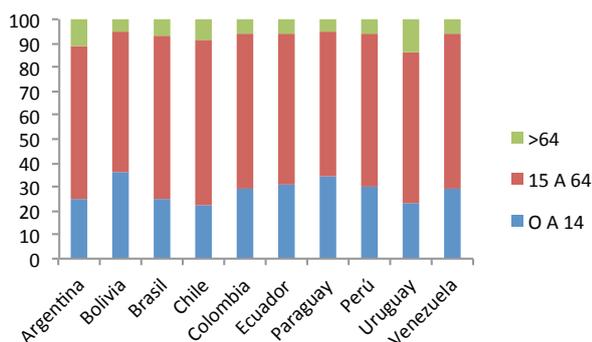
**Gráfico 3. Porcentaje promedio de crecimiento de la población por década en Sudamérica**



En relación con el envejecimiento de la población, el país que posee el mayor porcentaje de personas por encima de los 64 años de edad es Uruguay con un porcentaje del 14%, seguido de Argentina con el 11%; el país que cuenta con la población más joven, entre 0 y 14 años de edad,

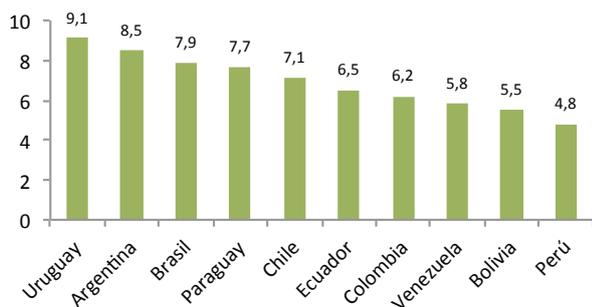
es Bolivia con el 36%, seguida de Paraguay con el 34%; en el rango de edad comprendido entre 15 y 64 años el mayor porcentaje de habitantes lo tiene Chile con el 69%, seguido de Brasil con el 68%, Colombia posee el 65% (Gráfico 4).

**Gráfico 4. Porcentaje de la población por rango de edad Sudamérica 2010**



En cuanto al gasto total en salud, correspondiente a la inversión del producto interno bruto en el sector, Uruguay es el país que más invierte, seguido de Argentina, mientras Perú es el país de Suramérica que menos invierte, con un porcentaje por debajo del 5% (Gráfico 5).

**Gráfico 5. Porcentaje del PIB dedicado al sector salud, 2000 - 2010 en Sudamérica**



No se detectó relación entre el producto interno bruto dedicado a la salud y la esperanza de vida por género ( $p > 0,05$ ) (Tabla 3).

**Tabla 3. Relación entre el PIB dedicado a salud y la esperanza de vida por género**

	PIB	♀	♂
PIB	1	-0,21 p=0,55	-0,29 p=0,40
♀	-0,21 p=0,55	1	0,85 p=0,0016
♂	-0,29 p=0,40	0,85 p=0,0016	1

Al efectuar el análisis multivariado de la varianza el cual incorpora todas las variables reportadas de manera simultánea se detectó que el contraste para el caso de Suramérica se debe efectuar en una quinta dimensión, ya que fue el último valor propio altamente significativo ( $P < 0,0001$ ) (Tabla 4). Cuando se efectúan análisis multidimensionales, los cuales incorporan más de una variable se debe definir la dimensión geométrica para efectuar el contraste y así garantizar la validez en la conclusión que se efectue.

**Tabla 4. Dimensionalidad del contraste canónico, estadísticas vitales Sudamérica**

Dimensión	Valor propio	Sudamérica	Valor P
1	1	56,6	<0,0001
2	2	6,9	<0,0001
3	3	3,5	<0,0001
4	4	0,5	<0,0001
5	5	0,2	<0,0001

Las pruebas multivariadas Wilks', Pillai's Trace, Hotelling-Lawley T y de Roy's Greatest R permitieron detectar una diferencia altamente significativa ( $P < 0,0001$ ) en las esperanzas de vida de las mujeres, hombres y total, evaluadas de manera simultánea y relacionada con los diferentes países de Suramérica. Como se puede apreciar al aplicar el análisis multivariado de la varianza manova (Tabla 5).

**Tabla 5. Análisis multivariado de la varianza (manova)**

Prueba	Valor P
Wilks' Lambda	<0,0001
Pillai's Trace	<0,0001
Hotelling-Lawley T	<0,0001
Roy's Greatest R	<0,0001

Al efectuar el contraste canónico de tipo ortogonal, determinando la dimensionalidad

donde se realizaron las comparaciones a través de los valores propios asociados. Se detectó que Chile presenta diferencia estadística significativa ( $p < 0,05$ ) con respecto a los demás países de Suramérica, destacándose como el país con el mejor indicador de esperanza de vida; de igual manera Brasil y Bolivia presentan diferencia estadística significativa con los restantes países de la región ( $p < 0,05$ ), asociados con los menores valores de esperanza de vida (Tabla 6).

**Tabla 6. Comparaciones Suramérica esperanza de vida período 1980 a 2010\***

País	Total	♀	♂	Canónico
Argentina	b	a	b	b
Bolivia	e	d	e	d
Brasil	d	c	d	c
Colombia	c	b	c	b
Chile	a	a	a	a
Ecuador	c	b	c	b
Paraguay	c	b	c	b
Perú	d	c	d	b
Uruguay	b	a	b	b
Venezuela	c	b	c	b

\*Letras distintas indican diferencia significativa. ( $P < 0,05$ ).

## Discusión

No se detectó relación existente entre la inversión en salud expresada como porcentaje del PIB y el mejoramiento de la salud pública expresada como esperanza de vida. En los países en los cuales se tuvo una mayor inversión en salud, no necesariamente se lograron los mejores indicadores en la esperanza de vida. Adicionalmente, los países que presentaron un crecimiento más notorio de la esperanza de vida, no son los que más invierten en salud.

Esta no relación entre inversión en salud y crecimiento de la esperanza de vida es igual por género, Este resultado concuerda en parte con hallazgos de otros estudios, que

dan cuenta de una relación negativa entre el crecimiento del PIB y el mejoramiento de la salud pública; encontrando que en los años en los que la economía creció poco o se contrajo, el crecimiento de la esperanza de vida fue mayor que en períodos de rápido crecimiento económico.<sup>17</sup> Otro autor por su parte afirma que el promedio de años que vive un adulto mayor es en muchos casos independiente del grado de desarrollo que vive un país.<sup>18</sup>

Un factor que puede explicar esta relación negativa entre inversión en salud y esperanza de vida está relacionado con los hábitos de cuidado de la salud, pues de acuerdo con otros hallazgos, hábitos como: estilos sedentarios de vida que contribuyen a la obesidad y la incidencia de enfermedades crónicas, así como el consumo de tabaco, contribuyen a la diferencia en la esperanza de vida entre países.<sup>19</sup> Por otra parte, el incremento en el ingreso, se relaciona con el mejoramiento en la salud, al mejorar la capacidad de compra del individuo permitiendo a los más pobres mejorar la nutrición y vivir en sitios menos contaminados; así como debido al efecto del estatus socioeconómico y otros fenómenos psico-sociales en la salud.<sup>20-21,15</sup>

En cuanto al desempeño de Suramérica en el mejoramiento de la salud pública, expresada como esperanza de vida, se encontró diferencia significativa entre los países, lo cual concuerda con otros estudios en los cuales se evidencia la inequidad relacionada con la disparidad entre los diferentes países del sur del continente americano.<sup>22</sup> Chile tiene el desempeño sobresaliente en la región, Bolivia y Brasil tienen los desempeños más bajos; Ecuador y Perú se destacan por un importante avance en este campo, mientras que Paraguay ha tenido un estancamiento.

Estos resultados coinciden con otros estudios, en los cuales bajo un modelo de evaluación del desempeño de los países en salud pública que tiene en cuenta factores: económicos, educativos,

culturales, geográficos y epidemiológicos, se ubicó a Bolivia en el grupo de países con peor desempeño en salud pública en el 2010, ubicándolo en la posición 173 entre 190 países.<sup>6</sup>

A su vez, Perú en el puesto 14 y Chile en el 16, son los países en los cuales se ha logrado un mejoramiento en el período 1960-2010; mientras que Paraguay aparece en el puesto 182 entre 190 países.

La esperanza de vida promedio en la región aumentó en 6,3 años, pasando de 66,6 a 73,9, siendo mayor el incremento para las mujeres, 6.5 años, al pasar de 69,5 a 76 años, con grandes dispersiones entre países, derivadas de las diversas etapas de transición demográfica ocurridas, lo cual coincide con el reporte de la CELADE para Latinoamérica donde en los períodos 1985-1990 y 1990-2000, la esperanza de vida media para ambos géneros aumentó en tres años.<sup>23</sup> Adicionalmente, debido a la gran disparidad en las economías de Suramérica, incrementando los rezagos y las brechas sociales en materia de condiciones y atención de la salud; debido a que no todos los países del sur del continente cuentan con el uso de nuevas tecnologías de punta y de personal médico suficientemente calificado.<sup>24</sup>

La inequidad en el ingreso es un factor determinante de la salud pública y la protección social es relevante para la salud por cuanto la distribución del ingreso en la sociedad afecta los niveles de estrés de la población al comparar sus condiciones de vida con las de otros.<sup>25</sup> La protección social y programas de reducción de la pobreza influyen en la salud pública, aunque es difícil determinar cuánto, principalmente porque aspectos como la mortalidad son el resultado de múltiples factores entre los cuales la protección social es solo uno.<sup>15</sup>

El incremento en la esperanza de vida está relacionado en gran medida con el establecimiento de políticas gubernamentales

de salud pública, lo cual ha impactado de manera significativa las tasas de mortalidad asociada a enfermedades prevenibles y tratables, las cuales se han visto muy disminuidas.<sup>26,27</sup>

En este sentido varios estudios han encontrado que los sistemas democráticos, presentan una mayor esperanza de vida que los sistemas autoritarios, especialmente por la reducción de la mortalidad por causas atribuibles a la prevención en salud.<sup>28,29</sup> Por tal razón, se requieren estudios con mayor profundidad para determinar el impacto de la situación política de los países suramericanos en el desarrollo de esperanza de vida.

Otro factor reportado por la literatura es la relación significativa entre el capital social y la esperanza de vida, al permitir el acceso de los individuos a redes y sistemas efectivos de acción colectiva, que pueden conducir a cambios en la salud física y mental.<sup>30</sup> Así mismo, otros autores encontraron que la felicidad y actitud positiva hacia la vida previene la activación de reacciones fisiológicas por parte del sistema nervioso central y por otro lado, las personas felices son más propensas a tener hábitos saludables.<sup>31</sup>

Por tal razón, las políticas para el mejoramiento de la salud pública, condicionadas por factores económicos de las naciones y por los avances en el conocimiento y el tratamiento de enfermedades deben entenderse al igual que el desarrollo social, como partes de un mismo proceso, en el cual el ser humano, el bienestar y la equidad son sus ejes fundamentales.<sup>32</sup> El crecimiento económico debe ir de la mano del desarrollo social y debe ser la población, no la economía, el eje central del desarrollo, apuntando a la consolidación de un ambiente idóneo para disfrutar de una vida prolongada, saludable y creativa.<sup>33-34</sup>

## Conclusiones

En los países suramericanos, no se encontró una relación directa entre la inversión en

salud expresada como porcentaje del PIB y el mejoramiento de la salud pública expresada como esperanza de vida. En los países en los cuales se tuvo una mayor inversión en salud, no necesariamente se lograron los mejores indicadores en la esperanza de vida y los países que presentaron un crecimiento más notorio de la esperanza de vida, no son los que más invierten en salud.

Chile, Uruguay y Argentina son los países de Suramérica con mejor comportamiento en la esperanza de vida para ambos géneros, Brasil, Perú y Bolivia son los de esperanza de vida más bajas. Brasil a pesar de ser una de las potencias económicas de Suramérica y uno de los países con mayor inversión en salud, como porcentaje del PIB, presenta un comportamiento atípico en la esperanza de vida de acuerdo con su nivel de desarrollo.

Suramérica ha aumentado la esperanza de vida en los últimos treinta años, en los cuales se ha incrementado la brecha entre géneros, a favor de las mujeres; aspecto que merece un análisis más profundo para determinar sus causas.

### **Agradecimientos**

Deseamos manifestar nuestros más sinceros agradecimientos a la Universidad de Antioquia por el apoyo para la realización de esta investigación.

### **Referencias**

1. Banco Mundial. World development indicators 2013 (Internet). (citado 31 de enero de 2014). Disponible en: <http://www.data.worldbank.org/data-catalog>.
2. UNITED NATIONS. World population prospect: The 2006 revision. New York: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat; 2007.
3. Pérez H. América Latina en la transición demográfica, 1800-1980. Población y Salud en Mesoamérica. 2005;7(2):1-29.
4. Peláez-Herreros O. Evolución de la esperanza de vida de Costa Rica en el contexto global (1930-2010). Población y Salud en Mesoamérica. 2012;10(1):1-21.
5. Kulkarni S, Levin A, Ezzati M, Murray C. Falling behind: life expectancy in US counties from 2000 to 2007 in an international context. Population Health Metrics. 2011.
6. Gerring J, Thacker S, Enikolopov R, Arévalo J, Maguire M. Assessing health system performance: A model-based approach. Social Science & Medicine. 2013;93:21-28.
7. Dollard M, Nesor D. Worker health is good for the economy: Union density and psychosocial safety climate as determinants of country differences in worker health and productivity in 31 European countries. Social Science & Medicine. 2013;92:114-123.
8. Robine J, Jagger C, Mathers C, Crimmins E, Suzman R. Determining health expectancies. Chichester: Wiley; 2003.
9. Mackenbach J. The persistence of health inequalities in modern welfare states: The explanation of a paradox. Social Science & Medicine. 2012;75:761-769.
10. Mäki N, Martikainen P, Eikemo T, Menvielle G, Lundberg O, Östergren O, et al. Educational differences in disability-free life expectancy: a comparative study of long-standing activity limitation in eight European countries. Social Science & Medicine. 2013;94:1-8.
11. Mackenbach J, Kulhanova I, Bopp M, Deboosere P, Eikemo T, Hoffmann R, et al. Variations in the relation between education and cause-specific mortality in 19 European populations: A test of the "fundamental causes" theory of social inequalities in health. Social Science & Medicine. 2014; In Press: 1-
12. Nobles J, Ritterman M, Adler N. Subjective socioeconomic status and health: Relationships reconsidered. Social Science & Medicine. 2013;82:58-66.
13. Smith J. Unraveling the SES health connection. Population and development review. 2004;30:108-132.

14. Alecxih L, Shen S, Chan I, Taylor D. Individuals living in the community with chronic conditions and functional limitations: A closer look U.S. Department of Health and Human Services. Washington; 2010.
15. Nelson K, Fritzell J. Welfare states and population health: The role of minimum income benefits for mortality. *Social Science & Medicine*. 2014;112:63-71.
16. Dahl E, van der Wel K. Educational inequalities in health in European welfare states: a social expenditure approach. *Social Science & Medicine*. 2013;81:60-69.
17. Tapia J. Economic growth and health progress in England and Wales: 160 years of a changing relation. *Social Science & Medicine*. 2012;74:688-695.
18. Del Popolo F. Características Sociodemográficas y Socioeconómicas de las personas de edad en América Latina. Proyecto regional de población CELADE-CEPAL. Santiago de Chile; 2001.
19. Michaud P, Goldman D, Lakdawalla D, Gailey A, Zheng Y. Differences in health between Americans and Western Europeans: Effects on longevity and public finance. *Social Science & Medicine*. 2011;73:254-263.
20. Aittomäki A, Martikainen P, Rahkonen O, Lahelma E. Household income and health problems during a period of labourmarket change and widening income inequalities e A study among the Finnish population between 1987 and 2007. *Social Science & Medicine*. 2014;100:84-92.
21. Riley JC. *Rising life expectancy: a global history*. Nueva York: Cambridge University Press; 2001.
22. Health analysis and statistics Unit. Regional core health data initiative. Technical health information system [base de datos en internet]. 2007 [citado 14 de enero 2013]. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/SHA/coredata/tabulator/newTabulator.htm>
23. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). América Latina: población económicamente activa 1980-2025, Boletín demográfico; 32(64), Santiago de Chile; 2001.
24. Gada I, Aranda V, Miranda F. Políticas y programas de salud en América Latina. Problemas y propuestas. Serie políticas sociales 114. Santiago de Chile; 2005.
25. Yngwe M, Fritzell J, Lundberg O, Diderichsen F, Burström B. Exploring relative deprivation: is social comparison a mechanism in the relation between income and health?. *Social Science and Medicine*. 2003;57:1463-1473.
26. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). Dinámica demográfica y desarrollo en América Latina y el Caribe. Serie población y desarrollo 58. Santiago de Chile; 2005.
27. Castaño L. Una aproximación a la vulnerabilidad. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación; 2007.
28. Mackenbach J. Political conditions and life expectancy in Europe, 1900-2008. *Social Science & Medicine*. 2013;82:134-146.
29. Mackenbach J, Hu Y, Looman C. Democratization and life expectancy in Europe, 1960-2008. *Social Science & Medicine*. 2013;93:166-175.
30. Riumallo-Herl CJ, Kawachi I, Avendano M. Social capital, mental health and biomarkers in Chile: Assessing the effects of social capital in a middle-income country. *Social Science & Medicine*. 2014;105:47-58.
31. Sabatini F. The relationship between happiness and health: Evidence from Italy. *Social Science & Medicine*. 2014;114:178-187.
32. Muñoz S. Salud y desarrollo en el contexto Latinoamericano. *Rev Cubana salud Pública*. 2011;37(2):167-174.
33. Martínez S. Políticas de la población en Suramérica. (Trabajo de grado) Bogotá: Universidad de la Sabana. Facultad de Comunicación Social y Periodismo; 2006.
34. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. *Desarrollo Humano: informe 1990*. Bogotá: Tercer Mundo editores; 1990.