

DETERMINANTES SOCIOECONOMICOS DEL ESTADO DE SALUD DE LAS PERSONAS EN EL PERÚ, 2016

SOCIOECONOMIC DETERMINANTS OF THE STATE OF HEALTH OF PEOPLE IN PERU, 2016

Dina G. Lupaca Cervantes¹, Luis Huarachi Coila² y Sabino E. Mamani Choque³

RESUMEN

En esta investigación se analiza los factores que influyen en el estado de salud de los peruanos mediante modelos dicotómicos Logit y Probit, a partir de información proveniente de la Encuesta Nacional del Hogares del año 2016 referida a un conjunto de viviendas particulares y sus ocupantes residentes en el área urbana y rural del Perú. La información utilizada corresponde a los módulos de salud, educación, empleo e ingresos y características de los miembros del hogar, además se ha considerado únicamente los hogares con información completa para las variables indicadas. Siendo la salud un estado completo de bienestar físico, mental y social, es considerada un bien esencial para el bienestar general y satisfacción de las personas, además tiene relación con el mejoramiento del capital humano por lo que puede traducirse en incrementos de la productividad y disminución de gastos en salud debido a una enfermedad y una disminución en el ingreso nacional debido a la reducción de la productividad y la fuerza laboral, de este modo está relacionado con el crecimiento económico. Los resultados indican que la mejor estimación econométrica corresponde al modelo Logit en el que las variables ingreso, empleo y educación muestran una relación positiva con el estado de salud de las personas, mientras que las variables edad y sexo muestran una relación

¹ Ingeniero Economista por la Facultad de Ingeniería Económica de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Perú. galy_dina20@hotmail.com

² Docente Principal de la Facultad de Ingeniería Económica de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Perú. luishuarachi@hotmail.com

³ Docente Auxiliar de la Facultad de Ingeniería Económica de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Perú. semamani@unap.edu.pe

Este artículo fue recibido 17 de octubre de 2018 y su publicación aprobada el 20 de diciembre de 2019.

negativa, en tanto que los efectos marginales de mayor impacto son el empleo (20.9%), educación (8.3%) y sexo (-13.6%), estos resultados son concordantes con las investigaciones previas. Se concluye que el estado de salud aumenta con el ingreso, empleo y educación, disminuye con la edad y es diferente según el sexo.

Palabras clave: *Determinantes del estado de salud, modelo Logit, modelo de Grossman, variables socioeconómicas.*

ABSTRACT

This research analyzes the factors that influence the state of health of Peruvians through Logit and Probit dichotomous models, based on information from the National Household Survey of 2016 referring to a group of private homes and their residents living in the urban and rural area of Peru. The information used corresponds to the health, education, employment and income modules and characteristics of the household members, and only households with complete information for the indicated variables have been considered. Being health a complete state of physical, mental and social well-being, it is considered an essential good for the general well-being and satisfaction of the people, it is also related to the improvement of human capital, which can translate into increases in productivity and decrease of health expenditures due to illness and a decrease in national income due to the reduction of productivity and labor force, in this way is related to economic growth. The results indicate that the best econometric estimation corresponds to the Logit model in which the variables income, employment and education show a positive relationship with the health status of the people, while the variables age and sex show a negative relationship, while the marginal effects with the greatest impact are employment (20.9%), education (8.3%) and sex (-13.6%), these results are consistent with previous research. It is concluded that the state of health increases with income, employment and education, decreases with age and is different according to sex.

Palabras clave: *Determinants of health status, Logit model, Grossman model, socioeconomic variables.*

1. INTRODUCCIÓN

La salud es un bien que depende de muchas condiciones socioeconómicas y del entorno que tiene gran importancia por el bienestar directo que representa para las personas, así como por su incidencia en el crecimiento económico dado que el mejoramiento en el capital humano está relacionado también con la productividad de los individuos. Estos aspectos tuvieron su origen en las primeras teorías del capital humano propuestas por Mushkin (1992) y Becker (1964), modelado también por Grossman (1972) quien propone que los consumidores realizan gastos médicos pero que no demandan el servicio médico en sí mismo, sino buena salud (Tovar, 2005).

Según Mushkin (1992), la economía de la salud tiene como objeto el uso óptimo de los recursos para la atención de la enfermedad y la promoción de la salud, busca estimar la eficiencia de organización de los servicios de salud y sugerir formas de mejorar esta organización. Esto implica afrontar un estudio desde dos puntos de vista, la primera corresponde al uso de herramientas macroeconómicas para explicar el comportamiento del sector salud. La segunda considera la salud como componente del bienestar y orienta su análisis al uso de herramientas macroeconómicas y a las teorías del capital humano (Gallego, 1999).

En este contexto cobran importancia los determinantes socioeconómicos de la salud que tienen como antecedente al informe Lalonde (1974). Una nueva perspectiva de la salud de los canadienses, donde se expone conceptual y teóricamente la promoción de la salud como una estrategia del gobierno para solucionar problemas de salud mediante el cambio de comportamientos y el

desarrollo de políticas públicas saludables. La estrategia incluye el fortalecimiento de la acción comunitaria con el fin de actuar sobre distintos escenarios en los que las personas viven cotidianamente (OMS, 1974). Posteriormente, en la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud de Alma-Atá, se estableció la definición estándar del derecho a la salud, la cual considera a la salud como el logro más alto posible de bienestar, cuya realización exigía la intervención de muchos otros sectores sociales y económicos (OMS, 1978).

Además, la inequidad en salud es muy notoria y requiere nuevas estrategias de acción que tengan en cuenta estos factores sociales que influyen en la salud de las personas. Los marcos institucionales socioeconómicos y macroeconómicos, el conjunto de valores sociales establecidos en una determinada sociedad y las políticas públicas desiguales son factores importantes en la conformación de las desigualdades sociales. Los grupos sociales más desfavorecidos poseen dos veces más riesgo de contraer enfermedades y morir prematuramente. Las causas materiales y psicológicas contribuyen a aumentar estos riesgos, y sus efectos se extienden a casi todas las causas de enfermedades y muertes y a todos los grupos sociales.

En consecuencia, circunstancias como la pobreza, escasa escolarización, inseguridad alimentaria, exclusión, discriminación social, condiciones de falta de higiene en los primeros años de vida, mala calidad de la vivienda y escasa calificación laboral constituyen factores importantes de las desigualdades entre y dentro de los países. Existen diferencias de 48 años en la expectativa de vida entre países e incluso de 20 años y más dentro del mismo, estas diferencias

ocurren a lo largo de la estratificación social, incluyendo los ejes socioeconómicos, políticos, culturales y geográficos (Marmot & Wilkinson, 2006).

Según un informe del Grupo Banco Mundial (GBM) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), se han registrado avances considerables en todo el mundo en materia de cobertura sanitaria universal, pero aún existen numerosos países con grandes brechas en la cobertura. En 2015, 400 millones de personas carecían de acceso a los servicios sanitarios básicos y el 6% de la población de los países de ingreso bajo y mediano han caído en la pobreza extrema o su situación ha empeorado debido a gastos médicos.

Entre 2005 y 2010, en América Latina y el Caribe, el gasto total en salud pasó de 6,8% a 7,3% del PBI, ubicándose detrás de Estados Unidos (14,6%), Canadá (9,7%) y Europa (8,5%). En 2010, el gasto total en salud per cápita fue de US\$ 90 en Bolivia, US\$ 2.711 en las Bahamas, US\$5.499 en Canadá y US\$ 8.463 en Estados Unidos; 274 millones de habitantes de América Latina y el Caribe (46%) no contaban con seguro de salud, 120 millones de América Latina y el Caribe no tenían acceso a los servicios de salud por razones económicas, 107 millones carecían de acceso a los servicios de salud por razones geográficas (OPS, 2012).

En el Perú, el INEI (2016) reportó que de cada 100 personas con problemas de salud, en términos generales: 17 acudieron por consulta de salud a farmacias o boticas, 16 a un establecimiento del Ministerio de Salud (MINSA), 7 a clínica o consultorio particular y 6 en algún establecimiento de ESSALUD,

entre los de mayor demanda. Agrupando las cifras, 29 buscaron atención de salud en un establecimiento institucional (MINSA, ESSALUD, FFAA y/o Policía Nacional y particulares), 18 recibieron atención de salud informal y 52 no buscan atención de salud.

Así, el Perú presenta importantes progresos en los indicadores de mortalidad y morbilidad, pero con comportamientos disímiles entre los diferentes departamentos y grupos socioeconómicos del país. Por ejemplo, en niños menores de 5 años en el departamento de Loreto, la tasa de mortalidad fue de 46 por cada 1,000 nacidos vivos, y tuvieron 3.5 veces más riesgo de morir que los de Lambayeque, donde la tasa es de 13 por cada 1,000 nacidos vivos para el 2015, (Marmot, 2010).

En consecuencia, es importante conocer los determinantes del estado de salud de una población para diseñar políticas y establecer medidas que tendrían mayor impacto sobre un mejor estado de salud de la población, definiendo los efectos de factores no médicos en la salud como el ingreso o la actividad económica (Gerdtham, 1997).

Por ello, esta investigación desarrolla un análisis de los principales determinantes socioeconómicos del estado de salud en el Perú, ya que la identificación de estas permitiría tomar mejores decisiones entorno al estado de salud de la población y reducir las inequidades en salud.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Fuente de datos y muestra.

Esta investigación estudia la influencia de variables socioeconómicas como el estado de Salud, ingreso per cápita mensual, nivel educativo, situación laboral, sexo y grupo de edad sobre el estado de salud a partir de información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) correspondiente al año 2016, referida a un conjunto de viviendas particulares y sus ocupantes residentes en el área urbana y rural del país. El tamaño de muestra para el año 2016 fue 38296 viviendas particulares, correspondiendo 24658 al área urbana y 13638 al área rural. La información utilizada corresponde a los módulos de salud, educación, empleo e ingresos y características de los miembros del hogar, además se ha considerado únicamente los hogares con información completa para las variables indicadas.

2.2 Identificación de variables del estudio.

Teóricamente se espera que la relación de las variables independientes con la dependiente sea de la siguiente forma:

$$P(Y_i = 1) = f(ING_i, EDUC_i, SLAB_i, SEXO_i, GEDAD_i)$$

donde Y_i : representa el estado de salud (0=mal estado de salud, 1=buen estado de salud), mientras que las variables explicativas están definidas en la Tabla 1.

2.3 Modelo Económico.

Tabla 1. Definición de variables para la estimación econométrica

Variable	Definición	Signo esperado coeficiente
Ingreso (ING).	Ingreso mensual en nuevos soles. Un incremento en el ingreso mensual influiría positivamente e incrementaría la probabilidad de tener buen estado de salud.	> 0
Educación (EDUC)	Nivel de formación educativa. Un mayor nivel educativo debe traducirse en mayor probabilidad de tener buen estado de salud. Es una variable categórica, donde: 0. Sin nivel 1. Educación inicial 2. Primaria completa 3. Secundaria completa 4. Superior universitaria 5. Postgrado	> 0
Empleo (SLAB)	Una persona con empleo tiene mayor posibilidad de cubrir los costos de los servicios de salud y tener buen estado de salud. Es una variable categórica (0 = No tiene empleo, 1= Tiene empleo).	> 0
Sexo (SEXO)	La salud de mujeres y hombres depende de factores biológicos, además las investigaciones previas indican que el auto reporte de enfermedades es mayor en las mujeres. Es una variable categórica (1= Hombre, 0 = Mujer).	< 0
Grupo de edad (GEDAD)	Se considera mayor deterioro de la salud en las personas mayores y presencia de enfermedades crónicas. Es un variable categórica. 1. Niños (0-11 años) 2. Adolescentes (12-17 años) 3. Jóvenes (18-29 años) 4. Adultos (30-59 años) 5. Adulto mayor (mayores de 60 años)	< 0

La estimación econométrica de estas situaciones se puede efectuar a través de modelos como el Logit o Probit que son bastante similares excepto que la distribución logística tiene extremos ligeramente más anchos, lo cual implica que la probabilidad condicional se aproxima a los extremos a una tasa menor que el modelo Probit. En el modelo Logit, la variable dependiente es el logaritmo de la razón de probabilidades, la cual es una función lineal de las regresoras y la función de probabilidades es la distribución logística (Gujarati y Porter, 2009). Así el modelo econométrico a estimar es:

$$P(\text{Buen Est. Salud} = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 \text{ING}_i + \beta_2 \text{EDUC}_i + \beta_3 \text{SLAB}_i + \beta_4 \text{SEXO}_i + \beta_5 \text{GEDAD}_i)}} + \varepsilon_i$$

El efecto marginal para una variable cuantitativa se obtiene a través de la derivada parcial del modelo estimado de la siguiente forma:

$\frac{\partial \Lambda(X_i \beta')}{\partial x_{ki}} = \Lambda(X_i \beta') [1 - \Lambda(X_i \beta')] \beta_k$, mientras que el efecto marginal para una variable cualitativa se obtiene mediante la diferencia de probabilidades cuando la variable independiente toma los valores de 1 y 0; es decir, se evalúa en ambos puntos y se halla la diferencia.

El modelo Probit, que usa la distribución normal estándar, tiene la siguiente forma:

$$Y_i = \int_{-\infty}^{Z_i} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{s^2}{2}} \cdot ds + u_i$$

donde $Z_i = X\beta$, es el índice que define el modelo Probit y S es una variable de integración con media cero y varianza uno, de forma compacta se representa como:

$$Y_i = \Phi(X\beta) = +u_i = \Phi(Z_i) + u_i; \quad Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 \dots + \beta_k X_k;$$

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados.

Tabla 2. Características generales.

Variable	Nivel	Porcentaje
Sexo	Varón	53.6
	Mujer	46.4
Grupo de edad	Niños (0-11 años)	3.8
	Adolescentes (12-17 años)	14.9
	Jóvenes (18-29 años)	25.9
	Adulto (30-59 años)	45.1
	Adulto Mayor (60 a mas)	10.4
Nivel educativo	Sin nivel	3.5
	Educación inicial	3.3
	Primaria completa	28.5
	Secund. completa	48.0
	Sup. universitaria	12.9
	Postgrado	3.8
Ingresos	0-1000	39.36
	1001-2000	43.30
	2001-3000	11.28
	3001-4000	4.83
	4001-Mas	1.22
Situación Laboral	Sin empleo	46.28
	Con empleo	53.72

Fuente: *Elaborado en base a los datos del ENAHO-INEI, 2016.*

Algunas características importantes del conjunto de datos que se han utilizado se muestran en la Tabla 2, donde se aprecia que el 54% son varones, el grupo etario más importante es el de 30-59 años, el nivel educativo predominante

es secundaria completa, gran parte de los hogares (84%) tienen ingresos en el rango de 0-2000, mientras que las personas que tienen empleo son ligeramente mayores (54%) a los desempleados.

De acuerdo con la definición de variables, el estado de salud es una variable categórica referida a la valoración que hace un individuo sobre su propio estado de salud. Si la persona no ha presentado algún problema de salud, es decir, no tuvo enfermedad, síntoma, recaída ni accidente durante las últimas cuatro semanas se considera buen estado de salud. El resultado muestra que 79% de los encuestados se encontraban en buen estado de salud.

Respecto al estado de salud y los niveles de ingreso, los resultados muestran una relación positiva (Tabla 3), ya que en el rango de ingresos más alto (3000-4000), el 95% de las personas perciben que tienen buen estado de salud, mientras que en el rango más bajo (1000-2000), este porcentaje es de menor (74%).

Tabla 3. Estado de salud de la población según la variable ingreso.

Ingreso	Estado de salud	
	Mal estado (%)	Buen estado (%)
≤ 1000	21.07	78.93
1001-2000	25.81	74.19
2001-3000	13.25	86.75
3001-4000	5.06	94.94
≥ 4001	21.41	78.59

Fuente: *Elaborado en base a los datos del ENAHO-INEI, 2016.*

En relación al nivel educativo, también se encontró una relación positiva (Tabla 4). En el grupo de personas sin nivel educativo, el porcentaje de quienes declaran tener un estado de salud regular o malo es de 44.23%. En el grupo de personas con nivel universitario y/o postgrado, el porcentaje es de 11.5% y 9.38% respectivamente. La razón es de ello es que el título profesional o los grados académicos hacen posible que las personas accedan a puestos de trabajo que les permite tener estilos de vida más saludables.

Se observa además que, en el grupo de personas con postgrado, el porcentaje de quienes tienen buen estado de salud es el más alto (90.6%), sin embargo, la proporción de personas que tienen un estado de salud regular o malo se incrementa en 1.67%, debido a la relación inversa que existe entre estado de salud y edad.

Tabla 4. Estado de salud de las personas según nivel de educación.

Nivel de educación	Estado de Salud	
	Buen estado (%)	Mal estado (%)
Sin nivel	55.8	44.23
Educación inicial	64.6	35.42
Primaria completa	73.0	26.97
Secundaria completa	72.8	27.25
Superior universitaria	88.9	11.05
Postgrado	90.6	9.38

Fuente: *Elaborado en base a los datos del ENAHO-INEI, 2016.*

Respecto a la variable edad, se observa una relación inversa con el estado de salud debido a que el organismo del ser humano sufre modificaciones en su estructura y sus funciones a medida que los individuos envejecen, aumentando

la probabilidad de tener un mal estado de salud. Los resultados muestran que en el grupo de niños y adolescentes el porcentaje de tener un buen estado de salud es de 78.6% y 94.3% respectivamente, mientras que para las personas mayores de 60 años, se reduce al 68.3%, evidenciando que el deterioro biológico afecta la salud de las personas.

En lo concerniente a la situación laboral, se encontró que el 92.69% de las personas con empleo se encuentran en buen estado de salud, mientras que en el grupo de personas sin empleo el porcentaje se reduce a 66.79%.

Finalmente, la relación entre estado de salud y sexo muestra que el 16.25% de los hombres se encuentran en mal estado de salud, en tanto que en el caso de las mujeres se incrementa a 35.89%.

A partir de la base de datos descrita anteriormente, se estimaron los modelos Logit y Probit cuyos resultados se muestran en la Tabla 5; se observa que la mejor estimación corresponde al modelo Logit porque tiene el mayor valor de Log likelihood, el R^2 de McFadden es de 25.86% lo que indica un buen ajuste del modelo (Greene, 1998), y un porcentaje de predicciones acertadas de 84.84. Todos los parámetros estimados fueron estadísticamente significativos y expresan una relación apropiada con el estado de salud.

Respecto a la relevancia de las variables incluidas en esta investigación, Osorio (2008) indica que la demanda de salud aumenta en las personas con mayor nivel de ingreso y disminuye con el aumento de la edad; Giovagnoli y Busso (2001) encontraron que un mayor ingreso y educación reduce un número

esperado de visitas médicas debido a que poseen un mejor estado de salud. Tovar & Arias, (2005) también analizaron el estado de salud de las personas tomando en cuenta variables explicativas como edad, ingreso, nivel educativo, actividad laboral, ubicación geográfica, género, hábitos de las personas, la seguridad social en salud. Algunos autores como Bethune, et al., (2018) se refieren a los ingresos y educación como determinantes protectores de la salud, mientras que el sexo y edad como determinantes del riesgo.

Tabla 5. Estimación del modelo Probit y Logit

<i>Var. dependiente: EST_SAL</i>	<i>Modelo Probit</i>		<i>Modelo Logit</i>	
	<i>Coefficiente</i>	<i>Efecto Marginal</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Efecto Marginal</i>
C	-0.4310 (-2.02)		-0.8351 (-2.20)	
ING	0.0002 (3.14)	0.00	0.0003 (3.38)	0.004
SLAB	1.0187 (10.75)	23.4	1.7890 (10.03)	20.9
EDUC	0.3916 (11.87)	9.0	0.7110 (11.45)	8.3
SEXO	-0.6684 (-6.87)	-15.4	-1.1592 (-6.83)	-13.6
GEDAD	-0.0961 (-2.08)	-2.2	-0.1758 (-2.12)	-2.1
McFadden Pseudo R-squared	0.2556		0.2586	
Porcentaje de Predicción	82.84%		84.84%	
Log likelihood	-568.76		-566.44	
LR (Razón de Verosimilitudes)	390.53		395.17	

Fuente: *Estimado en base a los datos del ENAHO-INEI, 2016.*

Por otra parte, Mejía, Sánchez, & Tamayoz, (2007) identificaron los determinantes del acceso a servicio de salud mediante un modelo Logit donde las variables explicativas fueron la condición socioeconómico, edad, educación, género, ubicación urbano/rural, estado de salud auto-reportado y tipo de afiliación a la seguridad social; en general, están relacionados con el estado de salud de los individuos o de las poblaciones (Aguirre, 2011). Dichas variables socio-económicas también tienen que ver con la probabilidad de contraer enfermedades o tener accidentes porque reflejan las condiciones de vida y condiciones de saneamiento tal como lo evidencia Petrerá (1997) en un análisis sobre el estado de salud de mujeres en el medio rural.

3.2 *Discusión*

La Tabla 5, muestra que la situación laboral (SLAB), influye positivamente en la probabilidad de que una persona se encuentre en buen estado de salud. De acuerdo con el efecto marginal, la probabilidad de tener buen estado de salud se incrementa en 21% si una persona desempleada logra emplearse. De acuerdo con D'Arcy (1986), el desempleo se asocia con un estado de salud deficiente, significa que tienen mayores dificultades psicológicas, ansiedad, síntomas de depresión, días de discapacidad, limitación de actividades, por tanto, problemas de salud, hospitalizaciones y visitas médicas. Además, la OMS indica que los niveles altos de desempleo y la inestabilidad económica causan problemas de salud mental significativos y efectos adversos sobre la salud física de las personas desempleadas, sus familias y comunidades (Wescott, 1985; Jin, R., Shah, C. P., & Svoboda, T. J., 1995).

Sin embargo, la salud también es afectada por las exigencias laborales. Además de los riesgos, accidentes y enfermedades ocupacionales, propias de cada ocupación y lugar de trabajo, evidencias previas indican que las enfermedades cardiovasculares ocurren con mayor frecuencia entre aquellos con numerosas exigencias de su trabajo, bajos niveles de control en los mismos y bajos niveles de apoyo social en el trabajo (Canadá Health- OPS/OMS, 2000). Las condiciones sociales de trabajo y el estrés psicológico son identificados cada vez más como factores de riesgo ocupacional que afectan a trabajadores dependientes, y prácticamente a casi a toda la población laboral.

La siguiente variable en orden de importancia es nivel de educación (EDUC) que tiene una relación positiva con el estado de salud. Si una persona incrementa su nivel de educación, el impacto sobre el estado de salud sería del 8%, porque la educación contribuye a la salud y prosperidad en la medida que provee a las personas de conocimientos y aptitudes para solucionar problemas, otorgándoles un sentido de control y dominio, aumentando las oportunidades de seguridad en materia laboral e ingresos, además de la satisfacción en el trabajo. También mejora el acceso y manejo de información para mantener una vida saludable (Organización Panamericana de la Salud, 2004).

No obstante, el acceso a la educación sigue siendo mayor para hombres que para mujeres, particularmente en zonas rurales, además la calidad de la educación está diferenciada por el ingreso familiar. Como resultado de estas diferencias, algunas personas tienen menos oportunidades para desarrollar conductas saludables y acceder a empleos de calidad y a mejores condiciones de vida (OPS, 2012).

Por otro lado, el grado de instrucción y el nivel educativo alcanzado por la población representa uno de los factores que podría influir sobre la capacidad de las personas de reconocer síntomas e identificarse como enfermos. Es así que en Perú, el autorreporte de personas enfermas en el año 2011 fue menor en analfabetos (82.7%) que entre las personas con algún nivel de educación (85.7%), similar comportamiento se observó al analizar esta condición en los jefes de hogar (85.4% y 88.2%), (Mariños Anticona, 2012).

Otros estudios en Perú indican que el poco uso de los servicios de salud se encuentra relacionado con el bajo nivel educativo, entre otros factores (Beltrán, 2000).

En consecuencia, la educación es un insumo utilizado por los individuos para la generación de salud, un aumento en el nivel educativo incrementa la eficiencia productiva del individuo, lo que significa que las personas más educadas quieren, y eventualmente alcancen mejores estados de salud (Tovar Cuevas & Arias Arbeláez, 2005).

Por otro lado, el ingreso percibido (ING) es una variable estadísticamente significativa, aunque su efecto marginal es muy pequeño porque recoge únicamente el impacto del incremento en 1% en el ingreso total. Además, las personas de bajos ingresos acuden a establecimientos del Ministerio de Salud ya que gran parte de dicha población cuenta con el Seguro Integral de Salud (SIS). Sin embargo, teóricamente el ingreso tiene efectos positivos en el acceso a los servicios de salud, se asume que las personas con ingresos más altos realizan

mayor cantidad de acciones para promover la salud, sean estos de carácter preventivo, curativo o de rehabilitación. Así, la teoría de la demanda de salud propuesta por Grossman (1972), considera la variable ingreso como elemento fundamental.

Una herramienta importante en este caso, es la curva de Engel que relaciona las variables ingreso (y) y cantidad (x) que se compra de un bien con el nivel de ingreso dado, el resultado es una curva que permite explicar el tipo de bien en que se convierte la salud, de acuerdo con el consumo y los niveles de ingreso de los hogares (Musgrove, 1986). Entonces se puede conjeturar que a mayor ingreso, mejores son las condiciones de salud porque el ingreso disponible le permite a una persona comprar determinada cantidad de los bienes y servicios que ofrece el mercado, entre los cuales los servicios de salud propiamente y otros bienes de consumo que inciden directa e indirectamente en la salud.

Pero el análisis marginal del ingreso permite reconocer que el mejor nivel de ingreso impacta más las condiciones de la salud cuando éste es relativamente bajo, en tanto que su incidencia es menor para niveles altos; en cuyo caso, otros factores como los cambios culturales que producen nuevos conocimientos, hábitos y creencias, otras prácticas higiénicas y alimentarias, entre otros empiezan a ser importantes, (Musgrove, 1986).

Respecto a la variable sexo, se encontró una relación negativa con la probabilidad de que el individuo mejore su estado de salud. Su efecto marginal indica que las mujeres tienen menor probabilidad de tener un buen estado de salud con respecto a la población masculina. En este sentido, la salud de mujeres

y hombres es diferente porque hay factores biológicos (genéticos, hereditarios, fisiológicos, entre otros) que se manifiestan de forma diferente en la salud y en los riesgos de enfermedad. Así mismo, las investigaciones previas reportan que las mujeres declaran principalmente trastornos psíquicos, mientras que los hombres declaran con mayor frecuencia problemas ligados a la disminución sensorial como audición o visión, Kriegsman et al. (1996).

Según Castañeda (2007), el estado de salud es diferente en hombres y mujeres debido a diferencias biológicas, diferentes roles que desempeñan, diferentes estilos de vida, distintas responsabilidades, e incluso distintos espacios para llevarlos a cabo, por lo que las enfermedades y exposición a riesgos son distintas, los que según Gallardo-Peralta et al. (2018), se reflejan en que los hombres envejecen mejor en salud física y salud mental, y seguridad económica, en cambio las mujeres obtienen mejores resultados en satisfacción con los diversos dominios de la calidad de vida.

En relación con el grupo de edad (GEDAD), se encontró que influyen negativamente sobre la variable dependiente ya que cuando una persona pasa al siguiente grupo de edad, la probabilidad de tener buen estado de salud disminuye en 2.1%. Los individuos nacen con un determinado stock de salud que se va deteriorando con el tiempo a causa del proceso biológico que se va agudizando, hasta un punto tal que el individuo no es capaz de compensarla, en términos de las inversiones en salud. Por tanto, aunque la demanda por servicios médicos se incrementa, las inversiones netas en salud son cada vez menores al igual que la demanda.

Según el INEI (2011), a nivel nacional, el porcentaje de autorreporte de enfermedades de las mujeres (73.5%) es mayor al de los hombres (65.4%), y principalmente cuando se trata de enfermedades crónicas. En generales, se considera como grupos con mayor tendencia a enfermarse a los individuos que se encuentran en los extremos de la vida, es decir niños (0-6 años) o adultos con edades superiores a los 60 años, lo cual se corrobora con el autorreporte de enfermedad que muestra mayor frecuencia en adultos mayores (90.6%), seguido por los adultos (76%) y menores de un año (64.6%), (Mariños, 2012).

De este modo el proceso de envejecimiento cambia el perfil de salud-enfermedad de la población en general. Aumentan los padecimientos crónico-degenerativos y la discapacidad por el incremento poblacional de las personas de edad avanzada; se desplaza la carga principal de muertes y enfermedades de los grupos de edad más jóvenes a los de edad avanzada, y se sustituye como fenómeno predominante, de la mortalidad por la morbilidad, como lo expresa Frenk (1994).

Por otro lado, la demanda de salud y la población tiene un efecto directo sobre el bienestar de las personas, en especial, a través de las tasas de morbilidad y mortalidad, las cuales determinan el número de días saludables que pueda esperar cada persona. Así, el estado de salud tiene un componente de consumo, es decir la población disfruta y aumenta su bienestar al encontrarse saludable (Gallego, 1999).

4. CONCLUSIONES

Del análisis econométrico se concluye que la mejor estimación corresponde al modelo Logit en el que las variables ingreso, empleo y educación muestran una relación positiva con el estado de salud de las personas, mientras que las variables edad y sexo muestran una relación negativa, en tanto que los efectos marginales de mayor impacto fueron el empleo (20.9%), educación (8.3%) y sexo (-13.6%).

El empleo se asocia con un estado de salud eficiente y en general, con un menor número de visitas médicas u hospitalizaciones que limiten las actividades labores. En contraste, altos niveles de desempleo e inestabilidad económica causan problemas de salud y efectos adversos sobre la salud de las personas.

La educación contribuye a la salud en la medida que provee a las personas de conocimientos y aptitudes para solucionar problemas, aumenta las oportunidades laborales e influye sobre la capacidad de las personas de reconocer síntomas e identificarse como enfermos. Por tanto, un aumento del nivel educativo incrementa la eficiencia productiva de los individuos.

Aunque el efecto marginal del ingreso es muy pequeño porque recoge únicamente el impacto del incremento de 1% en el ingreso total, se considera que tiene efectos positivos en el acceso a los servicios de salud, ya que a mayores ingresos se realizan mayor cantidad de acciones para promover la salud, sean de carácter preventivo, curativo o de rehabilitación. Por tanto, a mayor ingreso, son mejores las condiciones de salud porque permite a las personas comprar bienes

y servicios, entre los que se encuentran los servicios de salud que inciden directamente en la salud.

La variable sexo mostró que las mujeres tienen menor probabilidad de tener buen estado de salud comparado con la población masculina. Teóricamente influyen diferentes factores biológicos de orden genético, fisiológico o hereditarios que se manifiestan de manera diferente en la salud, además los roles ocupacional y familiar también son diferentes. Finalmente, el estado de salud de los individuos se deteriora con el paso del tiempo a causa del proceso biológico que se va agudizando hasta un punto en el que no es posible compensarla invirtiendo en salud. Consecuentemente, se reducen las inversiones en salud, así como la demanda de servicios de salud.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece sinceramente las cuidadosas verificaciones de los revisores que ayudaron mejorar el documento con sus comentarios.

5. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Aguirre, M. V. (2011). *Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención*, 28(4), 237–241.
- Becker, Gary S. (1964). *Human Capital*, 1st. ed. New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.
- Beltrán, A. (2000). *Determinantes de la Utilización de los Servicios de Control del Embarazo y Parto: El Caso Peruano*. En: Cortez, R. (Editor). *Salud, Productividad y Pobreza: Teoría, Método y Aplicaciones al Caso Peruano* CIUP.
- Bethune, et al., (2018). *Social determinants of self-reported health for Canada's indigenous peoples: a public health approach*. *Public Health*, 1–9.

<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.03.007>

- Castañeda, I.E. (2007). *Reflexiones teóricas sobre las diferencias en salud atribuibles al género*. Revista Cubana de Salud Pública, 33(2), 1-20.
- D'Arcy, C. (1986). *Unemployment and health: Data and implications*. Can. J. Public Health 77 (Suppl. 1): 126131.
- Gallardo-peralta, L., et al. (2018). *Diferencias de género en salud y calidad de vida en personas mayores del norte de Chile*, 153–175.
- Frenk, J. (1994). *La salud de la población: hacia una nueva salud pública*. México, FCE.
- Gallego, J. M. (1999). *El Corazón Teórico de la Economía de la salud*. Colombia.
- Gerdtham, U.G. (1997). *Equity in health care utilization: further tests based on hurdle models and Swedish micro data*. Health Econ. 6(3), 303–319
- Giovagnoli, P. y Busso, M. (2001). *Aspectos Demográficos de la Demanda por Servicios de Salud*, IADB.
- Greene, W. (1998). *Análisis Econométrico* (3ra. Ed.). Madrid: Prentice Hall.
- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223-255. <https://doi.org/10.1086/259880>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Econometría* (5ta. Edici). Colombia: McGraw Hill.
- INEI. Informe tecnico. (2016). *Condiciones de Vida en el Perú. Octubre-Noviembre-Diciembre 2015. Recuperado de INFORME TÉCNICO. No 1. Recuperado a partir de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-%0An02_condiciones-vida_octnovdic15.pdf*
- INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2011). *Encuesta Nacional de Hogares 2011*. Lima,Perú.
- Jin, R., Shah, C. P., & Svoboda, T. J. (1995). The impact of unemployment on health: A review of the evidence, 153(5), 529–540.
- Kriegsman, D. M. W., Perminx, B. W. H., Eijk, J. M., Boeke, A. J. P., & Deeg, D. J. H. (1996). *Self-Reports and General Practitioner Information on the*

Presence of Chronic Diseases in Community Dwelling Elderly, 49(12), 1407–1417.

Lalonde, M. (1974). *A new perspective on the health of Canadians. A working document*. Ottawa: Government of Canada.

Marmot, M. (2010). *Fair Society, Health, Lives*. Recuperado a partir de <https://www.gov.uk/dfid-research-outputs/fair-society-healthy-lives-the-marmot-review-strategic-review-of-health-inequalities-in-england-post-2010>

Marmot, M., & Wilkinson, R. (2006). *Social Determinants of Health* (2nd ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/ije/dy1121>

Mejía, A., Sánchez, A. F., & Tamayoz, J. C. (2007). *Equidad en el Acceso a Servicios de Salud en Antioquia, Colombia*. *Rev. salud pública*, 9(91), 26-38. <https://doi.org/10.1590/S0124-00642007000100004>

Musgrove, P. (1986). *Estudios de demanda en: Programa Post- Grado en Administración de Salud. Memorias Primer Taller Internacional de economía en salud Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana*, 41-3.

Mushkin, S. (1992). *La Salud como inversión/ Investigaciones sobre servicios de salud: una antología*. *Whilc Kent*. Washington: Organización Panamericana de la Salud.

Mushkin, S. (1999). *Hacia una definición de la economía de la salud. Traducción de Restrepo, Jairo y Gallego, Lecturas de Economía N*. Medellín.

OMS. Organización Mundial de la Salud. (1978). *Declaracion de Alma-Ata. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, URSS, 1978, 1-3*. Recuperado a partir de http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/promocion/1_declaracion_deALMA_ATA.pdf

OMS. Organización Mundial de la Salud. (1974). *Una nueva perspectiva de la salud de los canadienses*. Ottawa, Canadá: Gobierno de Canadá. <https://doi.org/H31-1374>

- Organización Panamericana de la Salud. (2012). *Salud en Sudamérica*. Recuperado a partir de [http://www.paho.org/chi/images/PDFs/salud en sam 2012 \(ene.13\).pdf](http://www.paho.org/chi/images/PDFs/salud%20en%20sam%202012%20(ene.13).pdf)
- Organización Panamericana de la Salud (OMS). (2004). *La investigación en salud como la investigación en para la salud como instrumento instrumento para para mejorar mejorar la la salud salud pública*. Pan America Health Organization. Recuperado a partir de http://www.eventos.bvsalud.org/agendas/BVS-COR/public/documents/analia_porras-154419.pdf
- Organización Panamericana de la Salud, (OPS), & Organización Mundial de la Salud, (OMS). (2000). *Salud de la Población: Conceptos y estrategias para políticas públicas saludables*.
- Osorio, M. C. (2008). *Determinantes de la demanda en salud en el departamento de Risaralda en el Período 2001-2006*.
- Petrera, M., & Cordero, L. (1999). *El aseguramiento público en salud: Factores que intervienen en la elección de proveedor*. In J. W. R. Webb (Ed.), *Pobreza y economía social: Análisis de una encuesta ENNIV-1997* (pp. 213–228). Lima - Perú: Instituto Cuanto.
- Tovar Cuevas, L. M., & Arias Arbeláez, F. A. (2005). Determinantes del estado de salud de la población colombiana. *CIDSE, Centro de Investigaciones y Documentación Socioeconomica*, 82.
- Wescott, G. et al. (1985) *Health Policy Implications of Unemployment*. World Health Organization, Copenhagen.