

**ESTIMACIÓN DE LAS PREFERENCIAS EN CVRS USANDO SF-6D EN
POBLACIÓN GENERAL EN COLOMBIA**

AUTORES

GIANINIS HERNANDEZ YANOS

ANGELICA MENDEZ LOPEZ

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA UNICOC

FACULTAD DE SALUD

ESPECIALIZACION GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD

BOGOTA COLOMBIA

2016

**ESTIMACIÓN DE LAS PREFERENCIAS EN CVRS USANDO SF-6D EN
POBLACIÓN GENERAL EN COLOMBIA**

AUTORES

GIANINIS HERNANDEZ YANOS

ANGELICA MENDEZ LOPEZ

**Propuesta de trabajo para optar al título de: Especialista en gerencia en
servicios de salud**

Asesor

OSWALDO SANCHEZ VILLALOBOS

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA UNICOC

FACULTAD DE SALUD

ESPECIALIZACION EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD

BOGOTA COLOMBIA

2016

Nota de aceptación

Firma de jurado 1

Diciembre 15 del 2016

El trabajo de grado denominado **“ESTIMACIÓN DE LAS PREFERENCIAS EN CVRS USANDO SF-6D EN POBLACIÓN GENERAL EN COLOMBIA”**. Elaborado por GIANINIS HERNANDEZ, ANGELICA MENDEZ LOPEZ, ha sido aprobado como requisito parcial para optar el título de Especialista en gerencia en servicios de salud.

DR. OSWALDO SANCHEZ VILLALOBOS

Epidemiólogo

Asesor Metodológico

ANTONIO GOMEZ RODRIGUEZ

Director de la especialización

Gerencia en salud

Estimación de las preferencias en CVRS usando sf-6d en población general en Colombia*

Sánchez Villalobos Oswaldo[†]

Paola Andrea Muñoz Díaz[‡]

Julieth Bibiana Correa Royero[§]

Gianinis Hernández Yanos^{**}

Angélica Méndez López^{††}

INTRODUCCIÓN

* Artículo de investigación. Nombre del proyecto: *Estimación de las preferencias en CVRS para el sf-6d en población general en Colombia*. Este trabajo no ha sido presentado en congresos, eventos académicos ni otro medio de difusión. El presente estudio fue un trabajo realizado por los estudiantes de gerencia en servicio de salud de la universidad unión de colegios colombianos e investigadores de Audifarma S. A., a partir de encuestas desgarradas por estudiantes de la especialización, por lo tanto, la financiación recibida para este estudio fue interna, no existe conflicto de interés, debido a que los resultados proporcionados y su respectiva interpretación, no busca promover ningún producto ni favorecer a ninguna institución.

[†]Médico Especialista en epidemiología de la Universidad del Bosque y médico general de la Universidad San Martín. Coordinador de farmacoeconomía de Audifarma S. A. Autor de la correspondencia: dirección: calle 56 número 14 29; teléfono: 3008491709; correo electrónico: oswaldo.sanchez@audifarma.com.co.

[‡] Economista de la Universidad Militar Nueva Granada. Analista de Farmacoeconomía de Audifarma S.A.

[§] Magister en Ciencias Básicas Biomédicas y Química Farmacéutica de la Universidad de Antioquia. Profesional de Farmacoeconomía de Audifarma S.A.

^{**} Estudiante de especialización en Gerencia de Servicios de Salud de la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC.

^{††} Estudiante de especialización en Gerencia de Servicios de Salud de la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC.

La medición de la calidad de vida relacionada con la salud supone una medición del impacto de una enfermedad a partir de la percepción individual que incluyen compromisos psicológicos, físicos, de salud mental y entorno social, por medio de esta medición es posible el cálculo de los Años de Vida Ajustados por Calidad / AVAC indicador que orienta la toma de decisiones clínicas, sociales y políticas. Actualmente existen instrumentos genéricos y específicos, para cuantificar los cambios en la calidad de vida que surgen frente a la alteración de aspectos relacionados con la salud. En Latinoamérica, Brasil ha validado la escala SF6D, Chile y Argentina han validado la escala eq5d, en Colombia no se ha realizado una validación sobre el constructo de algunas escalas genéricas.

Estimar las preferencias de una población en términos de la calidad de vida relacionada con la salud, permite tener un panorama real sobre la satisfacción de las personas frente a las diversas dimensiones que se contemplan para medir los estados de salud. La escala de calidad de vida SF6D *Short Form Six Dimensions* es uno de los instrumentos genéricos de utilidad multiatributo más importantes en el ámbito de la economía de la salud, debido a que permite a través de su metodología estimar las preferencias, utilidades y puntos de indiferencia de los individuos con respecto al estado de salud actual y otros estados de salud previamente definidos.

El objetivo de este estudio es el de validar la escala de calidad de vida SF6D para Colombia; Este documento consta de tres partes: primero el desarrollo metodológico del estudio, segundo, los resultados que se obtuvieron con la validación de la escala SF6D, y tercero, las conclusiones a las que se llegaron con respecto a la estimación de las preferencias para la población colombiana a partir de la escala de calidad de vida SF6D.

METODOLOGÍA

La encuesta SF6D, es un instrumento multiatributo que evalúa 6 dimensiones de la salud; funcionamiento físico (FF), limitación de rol (LR), funcionamiento social (FS), dolor (D), salud mental (SM) y vitalidad (V), Cada dimensión puede tener hasta 6 niveles de afectación siendo 1 ausencia de la condición e incrementándose hasta alcanzar el máximo compromiso; para las dimensiones de FF y D, el máximo nivel es 6, para V y FS el máximo nivel es 5 y para LR y SM el máximo es 4, (Brazier, Roberts , & Devenrill, 2002) Anexo 1. Esta escala alcanza 18.000 posibles combinaciones, cada una representando un estado de salud.

Estados de salud

Fueron seleccionados 75 estados de salud para valoración directa de los entrevistados, 60 estados de salud fueron escogidos a partir de los mínimos estados requeridos para generar un modelo de regresión aditiva, adicional fueron incluidos 14 estado de salud con puntos extremos e intermedios de cada dimensión, e incluido el peor estado de salud que permite la escala de valoración. Estos estados de salud se describen en texto como perfiles de salud y son presentados en tarjetas individuales, para que el entrevistado logre imaginar el estado de salud hipotético. Las utilidades fueron calculadas mediante el método de lotería equivalente, dado las ventajas que esta metodología posee para compensar la sobrevaloración que tiene la escala SF6D en los peores estados de salud (Abellán, Sánchez, Martínez, & Méndez, 2012) (Rodríguez & Mosquera, 2013).

Muestra y Encuesta

Colombia está dividido en 32 departamentos y Bogotá como distrito capital (IGAC, 2016), actualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, estima que habitan

en el territorio 48.332.521 habitantes (DANE, 2016), para valorar las preferencia de los 75 estados de salud, se reclutaron 1125 personas de la población general en Colombia, seleccionados de forma voluntaria en centros de concentración de personas (parques, centros comerciales, avenidas...), la muestra fue ajustada por cuotas de género, edad y sistema de seguridad social, se incluyeron personas: mayores de 18 y menores de 65 años, nacionalidad colombiana y se excluyeron aquellos con impedimento para firmar el consentimiento informado. Los encuestadores fueron estudiantes de la especialización en gerencia en servicios de salud de la institución UNICOC, quienes recibieron capacitación sobre el protocolo de aplicación de la entrevista para la realización correcta del cuestionario.

La encuesta duró aproximadamente 25 minutos, dividida en tres fases, (i) identificación de variables sociodemográficas (ii) evaluación del estado de salud actual del entrevistado mediante SF6D y (iii) valoración directa de 5 estados hipotéticos mediante lotería equivalente (a).

Estimación directa de utilidades

Asumiendo los supuestos de la Teoría de la Utilidad Esperada (Von Neumann & Morgerstern, 1944) y considerando la utilidad de un buen estado de salud $U(BE)$ como 1 y la utilidad de la muerte $U(M)$ como 0, los entrevistadores obtuvieron los puntos de indiferencia en los tratamientos A y B , para cada uno de los estados de salud seleccionados $U(ES)$, por lo que la utilidad de esta valoración sería representada con la siguiente formula:

$$0.5 * U(BE) + 0.50 U(ES)$$

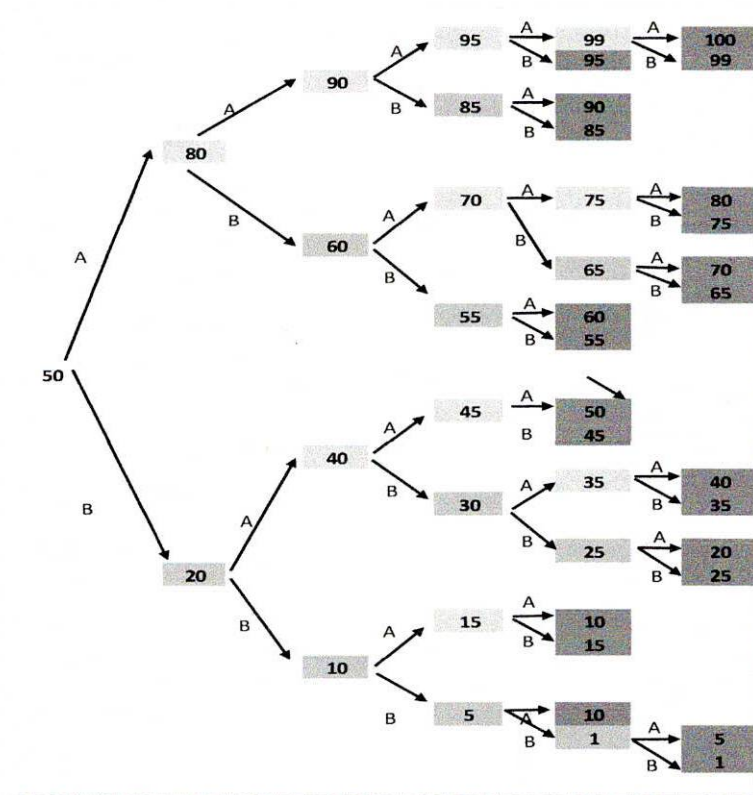
La utilidad de un estado de salud (X) puede ser representada de igual forma por la variación compensada de A sobre B , el cálculo de las utilidad para cada estado de salud se representa por lo siguiente ecuación.

$$0.5 * U(BE) + 0.50 U(ES) = p * U(BE) + (1-p) * U(M)$$

$$U(ES) = \frac{(p - 0.5)}{0.5}$$

Los cambios de las probabilidades en el éxito o fracaso de tratamiento B fueron asignados mediante un árbol de decisiones Figura 1., que alcanzará como mínimo el cuarto nivel de decisión.

Figura 1. Árbol de decisión para la evaluación de los estados de salud.



Fuente: elaboración de los autores, 2016.

Estimación de utilidades y Modelo

Es importante mencionar, que las variables sociodemográficas que fueron recolectadas en el análisis fueron analizadas mediante estadísticos descriptivos, para tener un conocimiento detallado de la población involucrada en la muestra; las tarifas para cada dimensión se analizaron por medio de estimaciones econométricas que permitieron estimar las ponderaciones de las preferencias. Se emplearon diferentes modelos econométricos como simulaciones de Montecarlo, modelos de mínimos cuadrados ordinarios, modelos de corte transversal como los datos panel y modelos multinomiales, que permitieran saber qué modelo es el que mejor brindaría ajuste y permitiera una predicción más acertada. Se encontró entonces que el modelo más acertado para las predicciones e interpretaciones del modelo sería un modelo logit multinomial con variables categóricas.

Desde el punto de vista microeconómico los modelos multinomiales son modelos de elección discreta con probabilidades no lineales (Logit y Probit), en donde el tomador de decisiones se enfrenta a múltiples alternativas de las cuales solo puede seleccionar una de ellas; a partir de esto, muchos de los estudios en general se basan en conjuntos de información que se refieren a variables de caso específico, debido a que las variables explicativas son observadas solo para la alternativa seleccionada; en este caso el modelo más simple es el modelo logit multinomial en donde la información varía a través de los individuos y no a través de las alternativas (Misas & Gaviria, 2016).

$$X_{i1} = X_{i2} = \dots = X_{ij} + X_i$$

El modelo planteado busca establecer si existe una relación entre las utilidades dadas por la escala de calidad de vida SF6D con las dimensiones que se contemplan (función física,

función social, dolor, salud mental, vitalidad, limitación del rol). A continuación se presenta la forma del modelo panel a utilizar:

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 X_{1ij} + \beta_2 X_{2ij} + \beta_3 X_{3ij} + \beta_4 X_{4ij} + \beta_5 X_{5ij} + \beta_6 X_{6ij} + \mu_{ij}$$

Donde:

i = valores individuales de los estados de salud ($1 \cdots n$).

j = Encuestados ($1 \cdots m$).

Y_{ij} = Utilidad de la lotería para el estado de salud i del individuo j .

X_{ij} = Vector de dummies explicativas para cada dimensión de cada estado de salud i del individuo j .

μ = Error del modelo.

Se escogió este modelo ya que permite encontrar el efecto que cada una de las dimensiones de la escala de calidad de vida relacionada con la salud SF6D para las utilidades, entendiéndose esto como un incremento de AVAC (años de vida ajustados por calidad) o por el contrario en AVAD (años de vida ajustados por discapacidad).

Con el modelo se busca establecer:

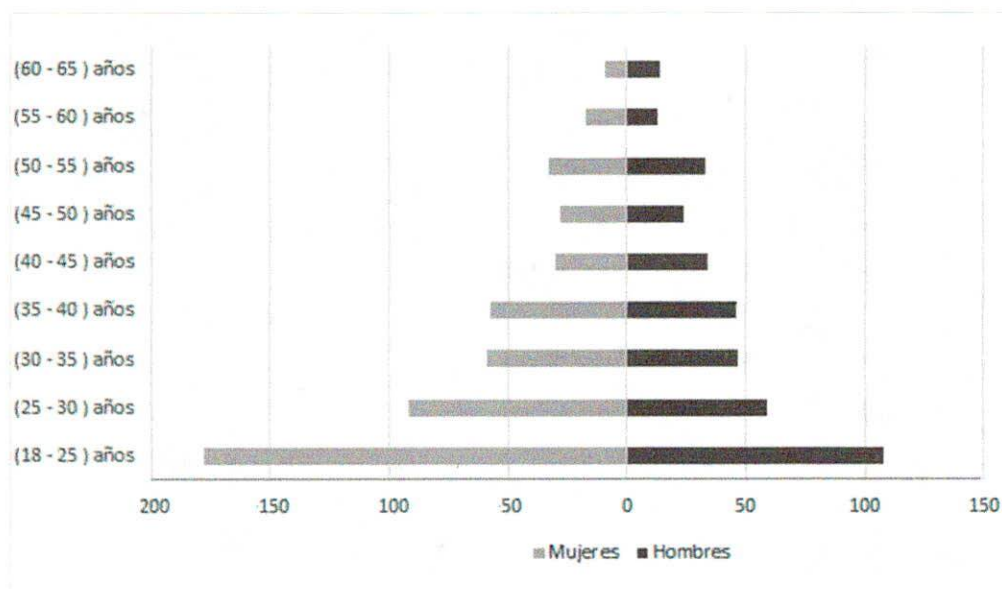
- El nivel de asociación de las utilidades generadas mediante la escala SF6D con las variables independientes.
- Analizar la significancia estadística de cada variable con respecto al problema planteado.
- La magnitud de asociación con las otras variables de control.

RESULTADOS

Fueron recolectados 1125 encuestas, de las cuales fueron analizadas 970, 80 encuestas fueron descartadas por falta de información y 75 fueron descartadas por no cumplir la edad para el ingreso al estudio. 56.81% fueron mujeres con una edad promedio de 32.27 ± 0.70 frente al 43.19% de hombre con edad de 34.85 ± 0.65 años en la Figura 1. Se muestra la distribución por sexo y grupo de edad de las personas encuestadas.

A continuación, se muestra en la Figura 1 la pirámide poblacional de acuerdo a las encuestas realizadas en donde se puede observar que es una pirámide en la que la mayoría de la población se concentra entre los 18 a 25 años y principalmente es una pirámide que permite evidenciar como las mujeres asumen la mayoría de la población dentro del estudio. Así mismo, es importante mencionar que el comportamiento de la población fue decreciente a la hora de realizar las encuestas, esto debido a que la población de rangos de edad más adulta no se encontraba en disposición de realizar la encuesta.

Figura 1. Pirámide de la población entrevistada



Fuente: elaboración de los autores, 2016.

En la tabla 1. Se muestra la distribución según las características sociodemográficas de las personas entrevistadas, diferenciada por sexo; para cada grupo de análisis se estimaron los niveles de utilidad media directa reportada en el estado de salud actual.

	Hombre N (%)	Mujeres N (%)	Nivel Utilidad		Hombre N (%)	Mujeres N (%)	Nivel Utilidad
Estado Civil				Escolaridad			
<i>Unión libre</i>	74	78	0.658	<i>Primaria</i>	27	37	0.658
<i>Soltero</i>	198	302	0.695	<i>Secundaria</i>	118	149	0.695
<i>Casado</i>	118	128	0.657	<i>Universitaria</i>	118	197	0.657
<i>Separado</i>	16	30	0.755	<i>Técnico / Tecnólogo</i>	100	122	0.755
<i>Viudo</i>	2	8	0.731	<i>Posgrado</i>	41	41	0.731
<i>Sin dato</i>	0	0	0.000	<i>Ninguno</i>	4	3	0.000
Pertenece alguna religión				Ocupación			
<i>Si</i>	327	467	0.658	<i>Ama de casa</i>	0	93	0.658
<i>No</i>	81	77	0.000	<i>Independiente</i>	70	57	0.695
Régimen de salud				<i>Empleado</i>	221	201	0.657
<i>Subsidiado</i>	85	168	0.658	<i>Estudiante</i>	73	167	0.755
<i>Contributivo</i>	290	360	0.695	<i>Desempleado</i>	14	14	0.731
<i>Especial</i>	12	6	0.657	<i>Pensionado</i>	15	5	0.000
Estrato socioeconómico				Tiene Hijos			
(1 - 2)	165	244	0.658	<i>Si</i>	212	265	0.658
(3 - 4)	213	257	0.695	<i>No</i>	178	270	0.000
(5 - 6)	22	27	0.657				

Tabla 1. Características sociodemográficas

Fuente: elaboración de los autores, 2016.

Como se puede observar dentro de la encuesta se buscaba capturar variables sociodemográficas tan importantes como estado civil, nivel de escolaridad, ocupación, estrato socioeconómico, régimen de salud al cual pertenece y si en el tiempo en el que se realizó la encuesta tenía menores a su cargo o no. Estas variables permitieron conocer a la población, de tal manera que se pudo evidenciar como estaba distribuida la muestra.

A partir de esto, se pudo evidenciar que la mayoría de la población encuestada se encontraba en estado civil soltero (49% hombres, 55% mujeres), manifestándose como perteneciente a alguna religión (80%, hombres, 85% mujeres), actualmente afiliados al

régimen de salud en modo contributivo (75% hombres, 67% mujeres). Para los niveles de escolaridad, se observó que la muestra se concentra en población con nivel educativo universitario para el caso femenino, mientras que para los hombres la muestra se encuentra concentrada en personas con un nivel secundario y universitario de educación (23% hombres, 36% mujeres); en términos de ocupación la población se caracteriza por ser en su mayoría empleada (56% hombres, 37% mujeres), finalmente se encontró que hombre y mujeres discrepan en sus respuestas acerca de si tienen hijos encontrándose que la mayoría de los hombres encuestados tienen hijos mientras que la mayoría de las mujeres encuestadas respondieron que no (54% hombres, 51% mujeres).

Con respecto al desarrollo de modelo microeconómico escogido la Tabla 1 refleja el modelo que se obtuvo luego de los test, pruebas y estimaciones pertinentes para la predicción del modelo. Se utilizó un modelo microeconómico multinomial logit para estimar de forma más acertada las interpretaciones de las variables. Dentro del proceso se realizó un re-escalamiento de las variables ya que dentro de las tarifas se encontraban valores negativos, es decir, valoraciones a estados que fueron considerados peores que la muerte; al encontrarse utilidades con signo negativo provocaba que el modelo fuera sesgado y no permitiera la correcta estimación. Posteriormente se realizó una clasificación de acuerdo a los percentiles 33 y 66 que permitiera categorizar las utilidades en una escala de alternativas ordenadas (alto medio y bajo) por medio de un ranking que va de 0 a 1 (CEPAL, 2016) haciendo que el ajuste de la variable se considerara insesgado y no presentara problemas de multicolinealidad de las variables, es decir se utilizó este método para verificar que el modelo no se encontrara mal especificado.

Al realizar el modelo se decidió realizar un análisis individual para cada categorización para evitar problemas de convergencia con las variables, supuesto fuerte desde el punto de

vista económico que evidencia que la dispersión de una variable entre ciertos grupos tiende a reducirse a través del tiempo (Barro & Sala-i-Martin, 1992).

Tabla 1: Regresión del Modelo Logit Multinomial

Multinomial logistic regression	Number of obs	=	4747
	LR chi2(12)	=	133.86
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -3440.709	Pseudo R2	=	0.0191

	u2	RRR	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
1							
	ff	1.015811	.0285262	0.56	0.576	.9614112	1.073288
	lr	.9395686	.0386545	-1.52	0.130	.8667812	1.018468
	fs	.900206	.0312571	-3.03	0.002	.8409813	.9636014
	do	.9826039	.0305784	-0.56	0.573	.9244624	1.044402
	sm	.9606687	.0349558	-1.10	0.270	.8945427	1.031683
	vi	.9762714	.0328278	-0.71	0.475	.9140046	1.04278
	_cons	14.13629	2.605029	14.37	0.000	9.850913	20.28591
2							
	ff	.9888163	.0338641	-0.33	0.743	.9246224	1.057467
	lr	1.042433	.0524034	0.83	0.408	.9446215	1.150371
	fs	.8756805	.0369246	-3.15	0.002	.8062194	.951126
	do	1.037112	.0389878	0.97	0.332	.9634443	1.116412
	sm	1.228992	.053955	4.70	0.000	1.127664	1.339424
	vi	1.077183	.0440694	1.82	0.069	.994181	1.167115
	_cons	.7819832	.1822951	-1.05	0.291	.4951836	1.234891
3		(base outcome)					

Cálculos realizados por los autores, programa econométrico utilizado Stata12

Debido a que dentro de los modelos logit multinomial las variables cualitativas toman más valores que 0 y 1, esto permite capturar la variable independiente de mejor manera y se puede estimar una probabilidad excluyente. Adicionalmente la regresión anterior para este modelo no presenta interpretación ya que simplemente se presentan las integrales del modelo y se resuelve la máxima verosimilitud con una integral de propósito; como resultado de todo el proceso econométrico la Tabla 2 presenta los resultados de las predicciones marginales luego de realizar el modelo logit multinomial.

Tabla 2: Efectos Marginales de Modelo

Marginal effects after mlogit

y = Pr(u2==3) (predict, pr outcome(3))
= .10047756

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
ff	-.0010215	.00251	-0.41	0.684	-.005946	.003903		3.2549
lr	.0041051	.00368	1.12	0.264	-.003098	.011309		2.26585
fs	.0099085	.00308	3.21	0.001	.003867	.01595		2.81167
do	.0007917	.00279	0.28	0.776	-.004668	.006251		3.54961
sm	2.01e-06	.00325	0.00	1.000	-.006371	.006375		2.82789
vi	.0007231	.00301	0.24	0.810	-.005173	.006619		3.03897

Marginal effects after mlogit

y = Pr(u2==2) (predict, pr outcome(2))
= .14645141

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
ff	-.003136	.00297	-1.06	0.291	-.008954	.002682		3.2549
lr	.0120695	.00438	2.75	0.006	.003482	.020657		2.26585
fs	-.0049999	.00365	-1.37	0.170	-.012146	.002146		2.81167
do	.0064906	.00318	2.04	0.042	.000249	.012732		3.54961
sm	.0302003	.00365	8.27	0.000	.023044	.037357		2.82789
vi	.0119425	.00351	3.40	0.001	.005066	.018819		3.03897

Marginal effects after mlogit

y = Pr(u2==1) (predict, pr outcome(1))
= .75307103

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
ff	.0041575	.00362	1.15	0.251	-.002941	.011256		3.2549
lr	-.0161746	.00534	-3.03	0.002	-.026645	-.005704		2.26585
fs	-.0049086	.00446	-1.10	0.271	-.013642	.003825		2.81167
do	-.0072822	.00393	-1.85	0.064	-.014982	.000418		3.54961
sm	-.0302024	.00456	-6.62	0.000	-.039149	-.021256		2.82789
vi	-.0126655	.0043	-2.94	0.003	-.021098	-.004233		3.03897

Cálculos realizados por los autores, programa econométrico utilizado Stata12

La Tabla 2 muestra las probabilidades que presentan las seis dimensiones de la escala de calidad de vida de afectar (positiva o negativamente) los estados de salud analizados, y se observan las preferencias de la población general frente a las dimensiones contempladas. Como se mencionó anteriormente, las predicciones se realizaron en base a corregir la máxima verosimilitud a partir de una integral propósito.

DISCUSIÓN

SF6D es una escala de calidad de vida relacionada con la salud que permite establecer las preferencias de una población general con respecto a los estados de salud que se evalúan bajo este método, adicionalmente se busca predecir una medición del impacto de una enfermedad a partir de la percepción individual; es por esto que para la población colombiana es importante establecer un referente que permita medir la calidad de vida relacionada con la salud y así poder tomar decisiones de tendientes al mejoramiento del bienestar de los pacientes y al sistema de salud en general. Desde este punto de vista, es importante resaltar la estimación de las tarifas que arroja la escala debido a que estas serán las que permitan analizar a la población bajo una escala de valoración desde el punto de vista de la teoría económica pero enfocada a la salud.

Adicionalmente reviste de importancia los métodos bajo los cuales se pueden llegar a estimar estas valoraciones, en este caso se realizaron las valoraciones bajo el método de lotería equivalente.

Se pudo evidenciar como para la población colombiana analizada que oscilaba entre los 18 y 65 años se efectuó una valoración de cinco estados de salud aleatoriamente seleccionados y se incluyó la percepción del encuestado de su propio estado de salud; a partir de esto se recogieron variables de carácter sociodemográfico que permitieran conocer la población sobre la cual se estaba realizando el muestreo; entre las características sociodemográficas se tuvieron en cuenta las variables: estado civil, escolaridad, religión, ocupación, régimen de salud, estrato socioeconómico, entre otros, las cuales sirvieron para ver el nivel de percepción de cada persona ante una enfermedad según estas características.

Con las valoraciones obtenidas se procedió a estimar las utilidades y a realizar el modelo que permitió conocer la asociación de las variables independientes (dimensiones de la

escala de calidad de vida SF6D) con la variable independiente (utilidad). De acuerdo a la utilidad calculada se podría afirmar que las mujeres separadas, independientes, que cuenten con un nivel de educación igual o superior a tecnólogo, afiliadas al régimen contributivo, pertenecientes a los estratos 3 o 4 y sin hijos poseen las mayores probabilidades de tener un buen estado de salud.

Los únicos estudios que se han realizado en Colombia en relación a la calidad de vida relacionada con la salud han sido los de (Velásquez et al, 2013) realizando el análisis en pacientes diagnosticados con Lupus Eritematoso Sistémico y el de (Ortiz & Plata, 2011) en donde en términos de años de vida ajustados por calidad determinan en Colombia la efectividad clínica a partir de una enfermedad común en 50 pacientes aplicando la escala de calidad de vida EQ5D.

Esto deja ver que el proceso de investigación y validación de la escala de calidad de vida SF6D se encuentra en una fase innovadora en el país en el cual el equipo investigador quiso dar a conocer los primeros resultados de medición de calidad de vida relacionada con la salud en Colombia, a partir del trabajo realizado por (Brazier, Roberts, & Devenrill, The Estimation of a Preference-Based Measure of Health from the SF-36, 2002) en el Reino Unido. La diversificación de los estudios realizados alrededor del mundo han podido demostrar que en cada país en el que se realiza la validación de la escala de calidad de vida SF-6D ha dejado ver las preferencias en salud son diferentes gracias a las culturas y costumbres que se evidencian en todo el mundo. En todos los estudios encontrados se observó la inclusión de variables sociodemográficas para determinar si estas variables condicionan o no los estados de salud propiamente dichos.

AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes de la especialización en Gerencia de Servicios de la Salud de UNICOC quien fueron los encargados de la recolección y tabulación de las encuestas a nivel nacional; a la prestigiosa institución universitaria por el apoyo en la realización de este artículo de investigación y a los funcionarios de la Gerencia de Investigación Farmacoepidemiológica - Farmacoeconomía Audifarma S.A.

BIBLIOGRAFÍA

- Abellán, J., Sánchez, F., Martínez, J., & Méndez, I. (2012). Lowering the 'Floor' of the SF-6D Scoring Algorithm Using a Lottery Equivalent Method. *Health Economics*, 1271-1285.
- Barro, R., & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *The Journal of Political Economy*, 223-251.
- Brazier, J., Roberts, J., & Devenrill, M. (2002). The Estimation of a Preference-Based Measure of Health from the SF-36. *Health Economics*, 271-292.
- CEPAL. (2016). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Retrieved from Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <http://www.cepal.org/es>
- DANE. (2016). *Departamento Nacional de Estadística*. Retrieved from Departamento Nacional de Estadística: <http://www.dane.gov.co/>
- IGAC. (2016). *Instituto Geográfico Agustín Codazzi*. Retrieved from Instituto Geográfico Agustín Codazzi: <http://www.igac.gov.co/igac>
- Mankiw, G. (1998). *Principles of Microeconomics*. Harvard University.

- Misas, M., & Gaviria, A. (2016). *Econometría de Variable Dependiente Discreta*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Rodríguez, E., & Mosquera, J. (2013). Propuesta de un nuevo instrumento multiatributo para medir el impacto de la dependencia alcohólica en la calidad de vida. *Working Papers*(1304), Universidade de Vigo, Departamento de Economía Aplicada.
- Rubbini, C. (2005). *Decisiones Bajo Incertidumbre*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Ruiz, M., & Pardo, A. (2005). Calidad de Vida Relacionada con la Salud: definición y utilización en la práctica médica. *Pharmacoeconomics Spanish Research*, 31-43.
- Sánchez, F., Abellán, J., Martínez, E., & Méndez, I. (2008). *Estimación de un Algoritmo para el Cálculo de Utilidades de Estados de Salud Descritos Mediante el SF-6D*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Tuesca, R. (2005). La Calidad de Vida, su Importancia y Cómo Medirla. *Salud Uninorte*, 76-86.
- Urzúa, A. (2010). Calidad de Vida Relacionada con la Salud: Elementos Conceptuales. *Revista Médica de Chile*, 358-365.
- van Osch, S. (2007). The Construction of Standard Gamble Utilities. En S. van Osch, *Health Economics* (págs. 62-78). John Wiley & Sons, Ltda.
- van Osch, S., Wakker, P., van den Hout, W., & Stiggelbout, A. (2003). *Correcting Biases in Standard Gamble and Time Tradeoff Utilities*. Amsterdam: University of Amsterdam

- Velásquez et al, C. (2013). Estimación de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud y Medidas de Utilidad en una Población de Pacientes Colombianos con Lupus Eritematoso Sistémico. *Revista Colombiana de Reumatología*, 183-194.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of games and economic behavior*. Princeton University Press.
- Weber, E. (2007). *Modelos de Decisión Prescriptivos y Normativos*. New York: Columbia University.
- Wu et al, M. (2014). Examining the Incremental Impact of Long-standing Health Conditions on Subjective Well-being Alongside the EQ-5D. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1-8.
- Zamora, S., Monroy, L., & Chávez, C. (2009). *Análisis Factorial: una técnica para evaluar la dimensionalidad de las pruebas*. México DF: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval).

Anexo 1: Sistema de Clasificación de Estados de Salud SF6D Brazier (2002)

Nivel	Funcionamiento Físico	Limitación del Rol	Funcionamiento Social	Dolor	Salud Mental	Vitalidad
1	Su salud no le limita para realizar esfuerzos intensos (p.ej. correr, levantar objetos pesados, participar en deportes agotadores).	No tiene problemas con su trabajo u otras actividades cotidianas a causa de su salud física o de sus problemas emocionales.	Su salud no le dificulta sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares) en ningún momento.	No tiene dolor	Nunca se siente muy nervioso o desanimado y deprimido	Tiene mucha energía siempre
2	Su salud le limita un poco para realizar esfuerzos intensos (p.ej. correr, levantar objetos pesados, participar en deportes agotadores).	Ha dejado de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas a causa de su salud física.	Su salud le dificulta sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares) sólo alguna vez.	Tiene dolor pero no interfiere con su trabajo habitual (fuera de casa o en las tareas del hogar).	Se siente muy nervioso desanimado o deprimido sólo alguna vez	Tiene mucha energía casi siempre
3	Su salud le limita un poco para realizar esfuerzos moderados (p.ej. mover una mesa, pasar la aspiradora o caminar más de 1 hora).	Hace menos de lo que quisiera hacer a causa de sus problemas emocionales.	Su salud le dificulta sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares) algunas veces.	Tiene dolor que interfiere un poco con su trabajo habitual (fuera de casa o en las tareas del hogar).	Se siente muy nervioso desanimado o deprimido algunas veces	Tiene mucha energía algunas veces
4	Su salud le limita mucho para realizar esfuerzos moderados (p.ej. mover una mesa, pasar la aspiradora o caminar más de 1 hora).	Ha dejado de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas a causa de su salud física y hace menos de lo que quisiera hacer a causa de sus problemas emocionales.	Su salud le dificulta sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares) casi siempre.	Tiene dolor que interfiere moderadamente con su trabajo habitual (fuera de casa o en las tareas del hogar).	Se siente muy nervioso o desanimado y deprimido casi siempre	Tiene mucha energía sólo alguna vez
5	Su salud le limita un poco para bañarse o vestirse por sí mismo.		Su salud le dificulta sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares) siempre.	Tiene dolor que interfiere bastante con su trabajo habitual (fuera de casa o en las tareas del hogar).	Se siente muy nervioso o desanimado y deprimido siempre	Nunca tiene mucha energía
6	Su salud le limita mucho para bañarse o vestirse por sí mismo.			Tiene dolor que interfiere mucho con su trabajo habitual (fuera de casa o en las tareas del hogar).		