

# CONSTRUCCIÓN DE INSTRUMENTO PARA EVALUAR FACTORES ASOCIADOS A LA DISPOSICIÓN HACIA LA DONACIÓN DE ÓRGANOS

## INSTRUMENT CONSTRUCTION TO EVALUATE FACTORS ASSOCIATED TO WILLINGNESS TOWARDS ORGAN DONATION

TÍTULO CORTO: CONSTRUCCIÓN DE INSTRUMENTO PARA EVALUAR FACTORES ASOCIADOS A LA DONACIÓN DE ORGANOS

Héctor Neira-San Martín<sup>1</sup> , Gracia Navarro-Saldaña<sup>2</sup> , Ignacio Jofré-Oliden<sup>3</sup> 

**Tipología:** Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

**Para citar este artículo:** Neira-San Martín H, Navarro-Saldaña G, Jofré-Oliden I. Construcción de instrumento para evaluar factores asociados a la disposición hacia la donación de órganos. Duazary. 2018 enero; 15 (1): 13 - 21. Doi: <http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.2024>

Recibido en febrero 10 de 2017

Aceptado en abril 19 de 2017

Publicado en línea en septiembre 13 de 2017

### RESUMEN

El objetivo de este estudio fue la construcción y estudio piloto de un instrumento para evaluar factores asociados a la disposición hacia la donación de órganos. El *Cuestionario sobre conocimientos, actitudes y creencias* está conformado por 22 ítems tipo Likert de autoadministración. Fue respondido por 244 personas adultas apoderadas de 10 colegios de la provincia de Concepción, Chile, las cuales pertenecían a los grupos socioeconómicos bajo y medio. Se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) con el método de extracción de máxima verosimilitud y rotación varimax, el cual arrojó cinco factores: a) confianza en el proceso de donación y trasplante; b) comunicación familiar sobre donación de órganos; c) creencias ideológicas alrededor de la donación de órganos; d) conocimientos sobre donación y trasplante de órganos, y e) autonomía en la decisión de donar. La confiabilidad fue medida mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach y la relación entre los factores mediante el coeficiente  $r$  de Pearson. Se establece que el instrumento es pertinente y confiable y se propone una nueva aplicación con una muestra más grande y que considere personas del grupo socioeconómico alto.

**Palabras clave:** obtención de tejidos y órganos; evaluación educacional; psicometría; proyectos piloto.

1. Psicólogo. Universidad de Concepción. Chile. Correo: [hector.neiras@gmail.com](mailto:hector.neiras@gmail.com) - <http://orcid.org/0000-0001-9118-3858>

2. Psicóloga, Magíster en Responsabilidad Social, Doctora en Educación, Docente del programa de Psicología. Universidad de Concepción. Chile. Correo: [gnavarro@udec.cl](mailto:gnavarro@udec.cl) - <http://orcid.org/0000-0002-2581-2510>

3. Estudiante de Psicología. Universidad de Concepción. Chile. Correo: [ignaciojofre@udec.cl](mailto:ignaciojofre@udec.cl) - <http://orcid.org/0000-0002-2167-6443>

## ABSTRACT

The object of this study was the construction and pilot study of an instrument for evaluating factors associated to individuals' willingness towards organ donation. The *Questionnaire about Knowledge, Attitudes and Beliefs* consists of 22 items Likert type of self administration. It was answered by 244 adults, guardians of 10 schools from Concepcion, Chile, who belonged to the middle and lower socioeconomic levels. An Exploratory Factor Analysis was done under the method of Maximum Likelihood Estimation and Varimax rotation, which derived in five factors: a) reliance on the process of donation and transplantation, b) communication about organ donation within the family, c) ideological beliefs on organ donation, d) knowledge about organ donation and transplantation, and e) autonomy on the choice of donation. The reliance was measured through the Cronbach's alpha and the relationship among the factors, through  $r$  of Pearson. It was established that the instrument is pertinent and reliable and a new application is proposed, to be administered on a bigger sample that includes individuals from the higher socioeconomic levels.

**Keywords:** Tissue and Organ Procurement; Educational Measurement; Psychometrics; Pilot Projects.

## INTRODUCCIÓN

El trasplante de órganos es el procedimiento terapéutico mediante el cual se implanta un órgano donado en reemplazo del órgano que falla cuando no se ha podido recuperar la funcionalidad del mismo mediante otros tratamientos. Los órganos que pueden ser trasplantados en Chile son: riñones, corazón, pulmones, hígado, páncreas, intestino, huesos, piel y córneas para los donantes con muerte cerebral. En el caso de los donantes con parada cardiorrespiratoria, sólo existe un programa para extraer sus córneas, y en el caso de los donantes vivos, los órganos que se pueden donar son riñón, pulmón, hígado, intestino y páncreas<sup>1</sup>.

Actualmente, existe un déficit de donantes de órganos en relación a la cantidad de personas que están en listas de espera<sup>2-5</sup>. El país que mejores resultados ha obtenido es España, que presenta una tasa de 36 donantes por millón de personas (pmp), mientras que en Chile la cifra alcanzada el 2014 fue de 6 pmp<sup>6</sup>, la cual aumentó el año 2015 a 6,7 pmp<sup>22</sup>.

Debido a la baja cantidad de donantes, el Gobierno de Chile realizó una modificación a la

Ley N° 19.451 el año 2010, pero los resultados obtenidos no eran los esperados, puesto que aumentó en cerca de tres millones el número de inscritos oficialmente como no donantes<sup>7</sup>. Esto llevó a una segunda modificación, en el año 2013, que posicionaba a los donantes como prioritarios ante los no donantes frente a una situación de igualdad médica, llevando a que, probablemente, la donación se diera por temor más que por altruismo o responsabilidad social<sup>8-10</sup>.

La literatura estadounidense y europea ha identificado factores que influyen en la actitud hacia la donación de órganos, considerando que ésta es predictora de la conducta de donación<sup>6,11</sup>.

Entre los factores más importantes, se encuentran: la comunicación con la familia respecto a la donación de órganos<sup>2-4,12,13</sup>, conocimientos respecto a la donación y trasplante de órganos<sup>2-4,11,14</sup>, confianza en el sistema sanitario<sup>2,3,15,16</sup> y profesión de una religión<sup>5,17</sup>.

Para medir los factores asociados se han utilizado diferentes métodos, desde la encuesta telefónica<sup>18</sup> hasta cuestionarios tipo Likert autoadministrados<sup>19,2</sup>. En Chile se han realizado

diversas investigaciones sobre el tema y cada una de ellas contempló la creación de una encuesta, sin embargo, éstas no fueron publicadas y sólo la investigación presentada por Doggenweiler y Guic<sup>6</sup> consideró la validación del instrumento. No obstante, dicho instrumento fue construido y validado para población universitaria, por lo que se hace sumamente necesaria la validación de un instrumento para la población general.

El objetivo de este trabajo fue la creación y estudio piloto de un instrumento para evaluar factores asociados a la disposición hacia la donación de órganos en población chilena.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Construcción del instrumento

Se realizó una revisión de la bibliografía, a partir de la cual se extrajeron conclusiones y supuestos teóricos para orientar la investigación. Estos supuestos teóricos fueron considerados como subdimensiones iniciales que podrían incluir los factores asociados a la disposición hacia la donación de órganos y sirvieron como guía para la construcción de los reactivos del instrumento.

Las subdimensiones iniciales fueron:

- a) Conocimientos sobre donación y trasplante.
- b) Confianza en el proceso de donación y trasplante.
- c) Comprensión de la donación de órganos como responsabilidad social.
- d) Discusión en la familia sobre donación de órganos.
- e) Creencias ideológicas alrededor de la donación de órganos.

A partir de estas subdimensiones, se redactaron 24 ítems tipo Likert, los cuales fueron enviados a tres expertos: una enfermera experta en donación de órganos, una tecnóloga médica experta en donación de órganos y un psicólogo experto en psicometría. A los tres se les pidió que evaluaran cada ítem según cuatro criterios: pertinencia del ítem, relevancia de ítem, claridad del ítem y parsimonia. A partir del consenso de los jueces, se eliminaron dos ítems y se mejoraron en la redacción otros dos. Las opciones de respuesta de la escala tipo Likert, apuntaba a saber qué tan de acuerdo estaban los participantes con cada afirmación, siendo uno “muy en desacuerdo” y cinco “muy de acuerdo”.

Una vez listos los 22 ítems, se aplicó el instrumento a cinco personas con el objetivo de identificar dificultades en la comprensión de las afirmaciones o problemas de redacción. Cuando se confirmó que estos problemas no existían, se consideró el instrumento listo para la aplicación oficial.

El instrumento final fue presentado de la siguiente manera: en la primera hoja, el consentimiento informado; en la segunda hoja la encuesta sobre información sociodemográfica y la pregunta sobre su disposición a donar órganos propios y los de un familiar cercano; y en la tercera hoja, la encuesta tipo Likert.

### Aplicación del instrumento

Se aplicó la encuesta a un total de 269 apoderados de 10 colegios de la provincia de Concepción, los cuáles atendían a personas de los grupos socioeconómicos bajo y medio. Se eliminaron las encuestas que presentaban datos perdidos o en la variable dependiente, quedando un total de 244 encuestas válidas. El 79,9% eran mujeres (N= 195) y el 18% eran hombres (N= 44); el 2% (N= 5) de los participantes no reportaron su sexo.

En el 50% de los colegios, la aplicación fue presencial, durante la reunión de apoderados

y no tomó más de 20 minutos por curso. En la otra mitad, la encuesta fue enviada a los padres a través de los estudiantes, esto debido a lo lejano de la fecha de la siguiente reunión de apoderados.

### **Análisis del instrumento**

El análisis del instrumento se realizó a partir de los datos recolectados de padres y apoderados de los 10 colegios participantes de esta investigación. El análisis consistió en la evaluación de las propiedades psicométricas de la encuesta, específicamente su validez de constructo y confiabilidad.

### **Declaración sobre aspectos éticos**

A partir de las consideraciones éticas indicadas en la Declaración de Helsinki, se solicitó a cada establecimiento educacional y a las personas participantes la autorización para llevar a cabo la medición, con el compromiso de manejar con absoluta confidencialidad los datos aportados por cada persona. La identificación de cada cuestionario se realizó exclusivamente para separar por tipo de colegio y curso, y en ningún caso para relacionar las respuestas a una persona particular.

Se solicitó a los participantes que firmaran el consentimiento informado en el cual se expresó el objetivo de la investigación y sus derechos.

Se calculó el alfa de Cronbach para cada uno de los factores y su correlación mediante coeficiente  $r$  de Pearson, para la evaluación de la consistencia interna

En un primer análisis, la medida de adecuación muestral de Kayser, Meyer y Olkin (KMO) arrojó un valor de 0,815 y la prueba de esfericidad de Bartlett se mostró significativa  $\chi^2(210, N = 244) = 1736,8, p < 0,000$  por lo que se decidió continuar con las pruebas<sup>20</sup>.

El análisis presentaba seis factores con autovalores mayores que 1,0, sin embargo la prueba de análisis paralelo de Horn con base a 2000 muestras aleatorias mostraba cuatro marcadamente. Existía un quinto factor con un margen de diferencia pequeño, y como ese quinto factor se ajustaba a lo planteado de manera teórica, se decidió dejarlo con cinco factores.

Al revisar qué ítem saturaba en cada factor, se encontró que el ítem 14 “*¿se cuáles son los órganos que se pueden donar?*”, no saturaba en ningún factor, por lo que se eliminó.

Con el ítem 14 eliminado, se volvió a realizar el proceso, encontrando que el valor KMO era de 0,819 y la prueba de esfericidad de Bartlett era significativa  $\chi^2(210, N = 244) = 1646,9, p < 0,000$ .

El criterio de Kaiser-Guttman identificó cinco factores con autovalores mayores a 1,0, explicando el 56,45% de la varianza total de los ítems. Sin embargo, el criterio de contraste de caída a través del gráfico de sedimentación, mostró de manera clara sólo cuatro factores (Figura 1).

## **RESULTADOS**

### **Evaluación psicométrica**

Para la evaluación de la validez de constructo, se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) con el método de extracción de máxima verosimilitud y rotación varimax.

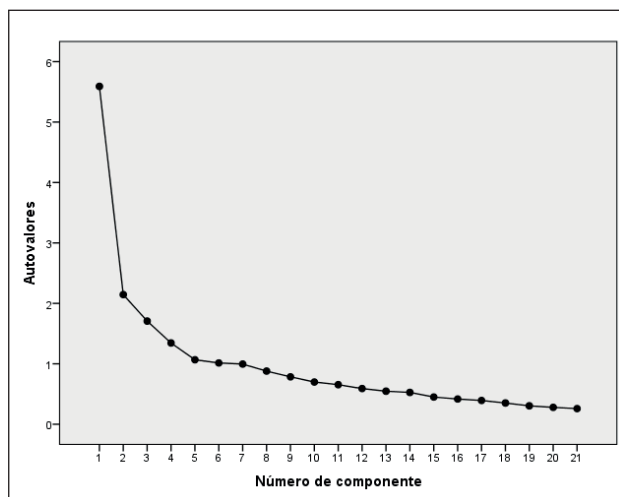


Figura 1. Gráfico de sedimentación para el Cuestionario sobre conocimientos, actitudes y creencias (22 ítems).

Por otro lado, se encontró que la diferencia en el análisis paralelo de Horn era mayor en el quinto factor. A pesar de eso, se decidió conservar el quinto factor por su ajuste teórico y porque eso permitía que los ítems se agruparan de manera más ajustada a los factores que habían sido asociados de manera teórica.

Se generó la matriz de configuración para los cinco factores, mostrando todos los ítems cargas mayores a 0,30. Cuando algún factor presentó carga en más de un factor, éste fue asignado a aquel en el que presentaba una carga factorial mayor.

Así, el instrumento quedó formado por los siguientes factores:

1. Confianza en el proceso de donación y trasplante: referido al grado de confianza que los participantes tienen en las personas que trabajan en donación y trasplante y en los protocolos que regulan la donación y trasplante.

2. Discusión sobre la donación en la familia: referido a cuánto se ha discutido con la familia la postura propia y de los otros respecto a la donación de órganos.

3. Creencias ideológicas alrededor de la donación: se refiere a las creencias no científicas y asociadas a una ideología particular que tienen las personas.

4. Conocimientos sobre donación: referido al grado de conocimiento que tienen las personas respecto a donación y trasplante de órganos.

5. Autonomía en la decisión de donar: referido al respeto de la voluntariedad de donar, tanto por el sistema como por los familiares.

Al evaluar la consistencia interna del instrumento y de cada factor, mediante el coeficiente Alfa de Cronbach se observó para el factor “*confianza en el proceso de donación y trasplante*”, un  $\alpha = 0,84$ , presentado correlaciones ítems-escala que variaron entre  $r = 0,521$  (ítem 16) y  $r = 0,793$  (ítem siete). Para el factor “*discusión sobre la donación en la familia*”, se obtuvo un  $\alpha = 0,74$  con correlaciones entre  $r = 0,553$  (ítem 19) y  $r = 0,843$  (ítem dos). Para el factor “*Creencias ideológicas alrededor de la donación*”, se obtuvo un  $\alpha = 0,56$  con correlaciones entre  $r = 0,611$  (ítem 18) y  $r = 0,718$  (ítem 15). Para el factor “*Conocimientos sobre donación*”, se obtuvo un  $\alpha = 0,53$  con correlaciones entre  $r = 0,672$  (ítem uno) y  $r = 0,765$  (ítem cuatro). Finalmente, para el factor “*autonomía en la decisión de donar*”, se obtuvo un  $\alpha = 0,51$ , con correlaciones entre  $r = 0,796$  (ítem ocho) y  $r = 0,845$  (ítem nueve).

Los valores del Alfa de Cronbach para los factores tres, cuatro y cinco, pueden ser explicados por el bajo número de ítems que contenía cada factor, siendo cuatro, tres y dos respectivamente. Este

bajo número de ítems sería el factor que afecta la variación de los datos generando menores niveles de confiabilidad<sup>21</sup>, lo cual puede ser mejorado aumentando la cantidad de ítems en futuras versiones del instrumento.

Como último punto del análisis psicométrico de los instrumentos, se evaluó la relación entre los factores, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson, con base a un contraste unilateral, cuyos resultados se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Relación entre factores del instrumento.

Factor	1	2	3	4	5
1	-	0,389**	0,287**	0,406**	0,243**
2		-	0,138**	0,455**	0,368**
3			-	0,226**	0,131*
4				-	0,280**
5					-

N = 244; p < 0,05\*; p < 0,01\*\*. Fuente: elaboración propia.

## DISCUSIÓN

Los resultados muestran que el instrumento generado es pertinente y confiable en su conjunto y representa un aporte en la medición de la actitud hacia la donación de órganos y la identificación de los factores que influyen en dicha actitud.

Investigaciones en Estados Unidos y Europa identificaron diferentes factores que influenciaban en la actitud hacia la donación de órganos, lo cuáles fueron considerados como subdimensiones para la construcción del presente instrumento.

Uno de los principales predictores de la actitud de donación de órganos es la comunicación con la familia respecto a la donación<sup>2,3,4,12,13</sup>. Este factor fue uno de los encontrados en el presente instrumento, siendo cuatro los ítems que apuntan al mismo.

Otro supuesto teórico es que quienes presentan un bajo nivel de confianza en el sistema asociado

a la donación, se opondrían a la donación de órganos<sup>2,3,15,16</sup>. Este factor fue encontrado también en el presente instrumento, con ocho ítems.

Un tercer factor identificado en este instrumento tiene relación con los conocimientos acerca de la donación y trasplante de órganos, lo cual coincide con lo planteado en investigaciones anteriores<sup>2,3,4,11,14</sup>.

Otra conclusión teórica era que la profesión de una religión influenciara en la disposición hacia la donación<sup>5,17</sup>. El instrumento, no fue formado de un factor que diera cuenta de la influencia de la religión, pero sí de creencias ideológicas respecto a la donación, las cuales, en su mayoría, están relacionadas con creencias religiosas.

El quinto factor encontrado, no tiene relación con los planteamientos teóricos anteriores y se refiere a la autonomía en la decisión de donar. Este es el factor con menos ítems (dos), lo que podría explicar su baja fiabilidad según el Alfa de Cronbach.

El bajo número de donantes de órganos en Chile hace necesaria la investigación, con el fin de conocer cuáles serían las intervenciones más adecuadas para lograr el aumento de personas que donen. Desde este punto de vista, este instrumento se presenta como una alternativa tanto para el diagnóstico de conocimientos, actitudes y creencias como para evaluación de programas de intervención y educación en donación de órganos.

Un aporte adicional al realizado por Doggenweiler y Guic<sup>6</sup> con el instrumento diseñado previamente por ellas, es que el instrumento que se presenta en esta investigación puede ser aplicado a la población general mayor de 18 años y no sólo en población universitaria. Esto aporta además a la confiabilidad, debido a la heterogeneidad de la población en la que fue aplicado, permitiendo discriminar efectivamente entre quienes tienen una disposición favorable a la donación y quienes no e identificar cuáles son los factores que los diferencian. Así, entonces, los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento permiten hipotetizar respecto a quiénes presentarían la conducta de donación y crear planes de intervención con el objetivo de potenciar esas características en quienes no presentan una disposición favorable a la donación. Dado que no se encontró estudios en la población utilizada para este trabajo, no fue posible comparar sus resultados con los de otras investigaciones.

Se considera necesaria una nueva aplicación del instrumento, esta vez con un número superior de participantes, con el fin de que sea validado para la población objetivo, y con ello realizar un análisis factorial confirmatorio para obtener el número definitivo de factores que medirá. Es importante considerar, también, que las personas que participaron en este estudio tienen

hijos, por cuanto son apoderados de colegio, por lo que se cree necesario que la validación del instrumento considere personas con y sin hijos y así evitar ese sesgo. Otro punto importante a la hora de la validación es que participen personas que pertenezcan al grupo socioeconómico alto, de modo que pueda considerarse a la totalidad de la población.

Se espera que en un corto tiempo el instrumento se encuentre probado y validado para ser puesto a disposición de las autoridades sanitarias de Chile y así contribuir al aumento de la cantidad de donantes en el país.

## **DECLARACIÓN SOBRE CONFLICTOS DE INTERESES**

Ninguno que declarar por los autores. Este trabajo fue financiado por el Programa de Estudios sobre la Responsabilidad Social, Departamento de Psicología y Dirección de Asuntos Estudiantiles de la Universidad de Concepción, Chile.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Chile. Ministerio de Salud. Reglamento para la aplicación de la Ley N° 19.451 que establece normas sobre trasplantes y donación de órganos. Santiago (Jun. 17 2013).
2. Morgan S. The power of talk: African Americans' communication with family members about organ donation and its impact on the willingness to donate organs. *J. Soc. Pers. Relat.* 2004; 21(1): 112-24.
3. Holman A, Karner-Hutuleac A, Ioan B. Factors of the willingness to consent to the donation of a deceased family member's organs among the Romanian urban population. *Transplant proc.* 2013; 45(9): 3178-82.

4. Gross T, Martinoli S, Spagnoli G, Badia F, Malacrida R. Attitudes and behavior of young European adults towards the donation of organs – a call for better information. *Am. J. Transplant.* 2001; 1(1): 74-81.
5. Ríos A, López-Navas A, Ayala-García M, Sebastián M, Abdo-Cruza A, Alán-Castro J, et al. Actitud hacia la donación de órganos del personal no sanitario de hospitales de España, México, Cuba y Costa Rica. *Revista Nefrología.* 2013; 33(5): 699-708.
6. Doggenweiller I, Guic E. Determinantes psicosociales de la intención de donación de donación de órganos en una muestra chilena. *Rev. Med. Chile.* 2014; 142(1): 27-33.
7. Rojas-Delgado P, Gutiérrez-Montaña M, Rojas-Rivera J, Saavedra-Ávila L, Ñancupil-Reyes W. Una mirada a la nueva ley de donación de órganos en Chile: la polémica prioridad para los donantes. *Rev. Fac. Med.* 2014; 62(3): 477-80.
8. Hill E. Posthumous organ donation attitudes, intentions to donate, and organ donor status: examining the role of the big five personality dimensions and altruism. *Pers. Individ. Dif.* 2015; 88: 182-6.
9. Navarro G. *Moralidad y Responsabilidad Social: bases para su desarrollo y educación.* Primera edición. Concepción: Editorial Universidad de Concepción; 2012.
10. Navarro G. *Construcción de conocimiento en educación superior. Educación de competencias genéricas en la Universidad de Concepción.* Primera edición. Concepción: Editorial Universidad de Concepción; 2015.
11. Kuddus R, Mehrizy R, Minale A, El-Saldi M, El-Ezzi A. Motivation for organ donation among college students in the United States. *Transplant. proc.* 2014; 46(6): 2014-49.
12. Siminoff L, Gordon N, Hewlett J, Arnold R. Factors influencing families' consent for donation of solid organs for transplantation. *JAMA.* 2001; 286(1): 71-7.
13. Murray L, Miller A, Dayoub C, Wakefield C, Homewood J. Communication and consent: discussion and organ donation decisions for self and family. *Transplant. proc.* 2013; 45(1): 10-12.
14. Padilla-Cuadra J, Mora-Chacón P, Monge-Fallas A, Rodríguez-Barquero R. Actitudes y conocimientos sobre la donación de órganos, trasplante y muerte cerebral en estudiantes de ciencias de la salud. *Acta médica costarricense.* 2015; 57(4): 179-183.
15. Bustamante M, Villarreal P. Los medios de comunicación en el proceso de donación de órganos en Chile. *Panorama socioeconómico.* 2009; 27(38): 60-67.
16. Pérez M, Domínguez J, Murillo F, Núñez A. Factores sociales y psicológicos que influyen en la donación de órganos. *Psicothema.* 1993; 5(2): 241-253.
17. Ríos A, López-Navas A, Iniesta A, Mikla M, Martínez-Alarcón L, Ramis P, et al. Involvement of religious factor on the attitude toward organs donation among the ecuadorian population resident in Spain. *Transplant. proc.* 2015; 47(9): 2600-2.
18. Rando B, Blanca M, de Frutos M. La toma de decisión sobre donación de órganos en la población andaluza. *Psicothema.* 2002; 14(2): 300-9.
19. Fernández-Rioja F, Zapata-Zapata C, Díaz-Vélez C, Taypicahuana-Juárez J. Validación de instrumento para medir la actitud hacia la donación de órganos en familiares de pacientes hospitalizados. *Rev. cuerpo méd. HNAAA* 2014; 7(1): 24-8.



20. Beavers A, Lounsbury J, Richards J, Huck S, Skolits G, Esquivel S. Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *PARE*. 2013; 18(6): 1-13.
21. Cronbach, L. *Essentials of psychological testing*. New York: Harper & Row; 1998.
22. Ministerio de Salud. Datos donantes de órganos y Receptores Febrero 2016 [Internet]. Santiago: Minsal [citado 17 de mayo de 2017]. Disponible en <http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/03/Resultados-Febrero-2016.pdf>