

Perfil de personalidad en pacientes con trasplante renal: el modelo alternativo de los cinco factores

Personality profile of kidney transplant patients: the alternative five factor model

¹Gema Costa-Requena¹, ²Sergi Valero Ventura², ³Francesc J Moreso³, ⁴Gemma Parramon⁴,
⁵Daniel Seron³, ⁵Montserrat Gomà-i-Freixanet⁵

¹Departamento de Psiquiatría, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España.

²Grupo de Psiquiatría, Salud Mental y Adicciones, Instituto de Investigación Vall d'Hebron (VHIR), Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, Cataluña, España.

³Departamento de Nefrología y Trasplante Renal, Hospital General Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.

⁴Departamento de Psiquiatría, Hospital General Universitario Vall d'Hebron, Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Universidad Autónoma de Barcelona, España.

⁵Departamento de Psicología de la Salud, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Barcelona, Cataluña, España.

Resumen

Introducción: la investigación sobre rasgos de personalidad en pacientes con trasplante renal es limitada. El objetivo de este estudio fue describir el perfil de personalidad de pacientes con trasplante renal, utilizando el modelo alternativo de cinco factores (AFFM), y compararlo con población estándar española.

Material y métodos: la personalidad fue evaluada mediante el Zuckerman-Kuhlman Personality Questionnaire (ZKPQ). Una muestra de 207 pacientes con trasplante renal se emparejó por edad y género con 207 controles de la población estándar. El análisis de regresión logística permitió estudiar la aportación de cada dimensión del ZKPQ al perfil distintivo de los pacientes trasplantados.

Resultados: aparecieron diferencias significativas en las dimensiones de Neuroticismo-Ansiedad ($p=.001$), Agresión-Hostilidad ($p=.009$) y Actividad ($p=.001$), con puntuaciones bajas en pacientes trasplantados en comparación con la población estándar. La sociabilidad ($p=.024$) fue significativamente mayor en pacientes trasplantados. En el análisis de regresión, las bajas puntuaciones en Neuroticismo-Ansiedad ($p=.005$) y Actividad ($p=.001$) fueron predictores significativos para caracterizar los rasgos de personalidad de pacientes trasplantados.

Conclusiones: desde el AFFM, los pacientes con trasplante renal muestran un perfil diferente de personalidad comparado con la población estándar, con bajas puntuaciones en las dimensiones de Neuroticismo-Ansiedad y Actividad.

Palabras clave: personalidad, trasplante de riñón, ciencias bioconductuales, vigilancia de la población.

doi:<http://dx.doi.org/10.22265/acnef.7.1.371>

Abstract

Background: There is limited research on personality traits that characterized kidney transplant patients. The aim of this study was to describe personality profile of kidney transplant patients using the Alternative Five Factor Model (AFFM), and compared it with the Spanish standard population.

Method: Personality was assessed using the Zuckerman-Kuhlman Personality Questionnaire (ZKPQ). A sample of 207 kidney transplant patients was matched by age and gender with 207 standard range controls. A logistic regression analyses was utilized to study the contribution of each ZKPQ dimension to describe the distinctive transplant patient's profile.

Results: Significant differences were showed in Neuroticism-Anxiety ($p=.001$), Aggression-Hostility ($p=.009$), and Activity ($p=.001$) dimensions, with lower scores on transplant patients compared with standard population. But Sociability ($p=.024$) was significantly higher on kidney transplant patients. In logistic regression analysis low scores on Neuroticism-Anxiety ($p=.005$) and Activity ($p=.001$) were the significant predictors to characterize personality traits of kidney transplant patients.

Conclusions: Kidney transplant patients had a differential profile under the AFFM compared to standard range sample, with lower scores on Neuroticism-Anxiety and Activity dimensions.

Key words: Personality, kidney transplantation, biobehavioral sciences, population surveillance.

doi:<http://dx.doi.org/10.22265/acnef.7.1.371>



Citación: Costa-Requena G, Valero Ventura S, Moreso FJ, Parramon G, Seron D, Gomà-i-Freixanet M. Perfil de personalidad en pacientes con trasplante renal: el modelo alternativo de los cinco factores. Rev. Colomb. Nefrol. 2020;7(1):36-43. <http://dx.doi.org/10.22265/acnef.7.1.371>

Correspondencia: Gema Costa-Requena, costa_gem@gva.es

Recibido: 02.09.20 • **Aceptado:** 19.05.20

Introducción

El trasplante de riñón acaece como una de las mejores opciones de tratamiento para la enfermedad renal en estadio terminal. Esta intervención aporta índices de calidad de vida relacionada con la salud con valores semejantes a la población general¹. En el 2017 España alcanzó una tasa anual de 70,5 trasplantes por millón de población (incluyendo todas las combinaciones), superando los 3100 trasplantes de riñón².

En la literatura científica han surgido estudios que relacionan los rasgos de personalidad con la adherencia a conductas de salud. Cabe decir que en ningún caso nos referimos a trastornos de personalidad como entidad diagnóstica, en este sentido estudios previos señalan que la prevalencia de trastornos de personalidad en pacientes trasplantados es similar a la población general³. En los estudios sobre personalidad, destaca el Modelo de los Cinco Grandes Factores (BFFM), utilizando el NEO-PI-R como instrumento de evaluación⁴. El supuesto básico de este modelo es que las diferencias individuales más sobresalientes y socialmente relevantes de las personas quedan codificadas en los términos lingüísticos de sus respectivos lenguajes. Estas diferencias se agrupan en cinco grandes ámbitos o dimensiones que describen la personalidad; serían Apertura a la Experiencia, Responsabilidad, Extraversión, Amabilidad y Neuroticismo o Inestabilidad Emocional⁴. Dentro de este modelo, estudios realizados en pacientes con trasplante renal señalan que puntuaciones altas en Neuroticismo, medias en Amabilidad y Extraversión y bajas en Apertura a la experiencia se relacionan con buen filtrado glomerular en el postrasplante⁵. Además, mayor puntuación en Responsabilidad se asocia con mayor satisfacción vital⁶ y adherencia al tratamiento en el postrasplante⁷. Sin embargo en otros estudios, asocian puntuaciones altas en Neuroticismo con dificultades en aceptación de la enfermedad y peor calidad de vida relacionada con la salud⁸. Las bajas puntuaciones en Apertura a la experiencia se relacionan con conductas no adherentes al tratamiento inmunosupresor⁹. Mientras que en pacientes en lista de espera para trasplante renal, una puntuación baja en Neuroticismo y alta en Extraversión dan cuenta del

20% de varianza sobre la realización de conductas de autocuidado¹⁰.

Frente al BFFM basado en un enfoque léxico o cultural, se considera el Modelo Alternativo de los Cinco Factores (AFFM), utilizando como instrumento de medida el Cuestionario de Personalidad de Zuckerman Kuhlman (ZKPQ)¹¹; este cuestionario se desarrolló a partir de una serie de análisis factoriales en dimensiones básicas de personalidad surgidas de la investigación neurobiológica en humanos para evaluar personalidad normal. Este modelo contiene cinco rasgos básicos de personalidad: Neuroticismo_Ansiedad (N_Anxiety), Actividad (Act), Sociabilidad (Sy), Búsqueda de Sensaciones_Impulsividad (ImpSS) y Agresión_Hostilidad (Agg_Host). En el AFFM, a diferencia de la aproximación cultural, la Actividad y Sociabilidad constituyen dos factores separados de la Extraversión, y la dimensión de Neuroticismo se diferenciaba en los factores de Impulsividad y Hostilidad¹¹.

Este es uno de los primeros estudios donde se evalúan los rasgos de personalidad en pacientes con trasplante renal desde el modelo AFFM de personalidad. El objetivo del estudio fue, primero, describir el perfil de personalidad característico de pacientes con trasplante renal utilizando el cuestionario de Zuckerman-Kuhlman (ZKPQ por sus siglas en inglés), y compararlo con un grupo control apareado por edad y género de la población estándar Española; segundo, determinar la capacidad discriminante de las dimensiones del ZKPQ al evaluar pacientes con trasplante renal.

Materiales y métodos

Participantes

El estudio se realizó desde el Servicio de Nefrología y Trasplante Renal de un Hospital General Universitario, durante el periodo de marzo del 2012 a diciembre del 2016. Como criterios de inclusión se tuvo en cuenta que los pacientes fueran receptores de trasplante renal, tuvieran más de 18 años y estuviesen en seguimiento ambulatorio por el Servicio de Nefrología. Se excluyeron pacientes con

enfermedad o infección aguda concomitante, o deterioro cognitivo significativo que les impidiera la cumplimentación del cuestionario por dificultades de lectura o comprensión.

Se les propuso participar en el estudio a un total de 299 pacientes, de los cuales 207 (69,23%) accedieron a cumplimentar el cuestionario. Los motivos para no participar en el estudio fueron falta de interés ($n=19$), más de un 50% de ítems incompletos en el cuestionario ($n=31$), molestias físicas ($n=17$), dificultades idiomáticas de comprensión ($n=15$), pérdida del injerto renal ($n=8$) o fallecimiento ($n=2$). No se observaron diferencias significativas entre participantes y no participantes respecto a edad, género y nivel educativo. La muestra control estuvo formada por 207 personas extraídas de una muestra de población estándar, estratificada por sexo y edad, de 741 hombres y 937 mujeres con un rango de edad de 18 a 93 años. Esta muestra de la población estándar formaba parte de un estudio más amplio realizado para la obtención de baremos del ZKPQ en población española, cumpliendo las proyecciones censales en la distribución por sexo y edad del Instituto de Estadística de Cataluña (IDESCAT)¹². Para cumplir con el objetivo de este estudio, ambas muestras fueron estratificadas por sexo y edad, siendo el nivel educativo incluido como una variable covariada.

Medidas

Se recogieron variables socio-demográficas y clínicas de cada paciente, como edad, género, estado civil, nivel educativo, causa de la enfermedad renal, y tratamiento renal sustitutivo previo.

Las dimensiones de personalidad fueron evaluadas usando la versión española del Zuckerman Kuhlman Personality Questionnaire (ZKPQ)^{12,13}. Este es un cuestionario autoadministrado con 99 ítems de respuesta dicotómica, verdadera o falsa. Se evalúan cinco factores de personalidad: Neuroticismo_Ansiedad (N_Anx, 19 ítems), formado por ítems referidos a estar preocupado, ser miedoso o indeciso y sensible a las críticas de los demás o falta de autoconfianza; Actividad (Act, 17 ítems), incluye la necesidad de tener una actividad continua, incapacidad para descansar o la preferencia

por trabajos desafiantes con alto grado de energía para trabajar o hacer varias tareas a la vez; Sociabilidad (Sy, 17 ítems), referido a la cantidad de amigos y tiempo que se pasa con ellos, o preferencia por la compañía de otros en contraste a estar solo y realizar actividades solitarias; Impulsividad y Búsqueda de Sensaciones (ImpSS, 19 ítems), referido a la falta de planificación y la necesidad general de aventura y excitación o preferencia por situaciones; y Agresión_Hostilidad (Agg_Host, 17 ítems), referido a la predisposición a expresar agresión verbal, tener un comportamiento grosero y descuidado hacia los demás e impaciencia. Además, se incluye una escala de Infrecuencia (Infreq, 10 ítems), como medida de calidad de la respuesta al cuestionario. Las propiedades psicométricas de la versión española muestran valores adecuados de fiabilidad en la puntuación total ($\alpha=.77$) y en las subescalas, con un valor α en rango de .70 a .85¹⁴.

Procedimiento

Un mes después de realizar la intervención quirúrgica por el trasplante renal, los pacientes fueron entrevistados por una psicóloga clínica, y respondieron a una entrevista estructurada para recoger datos sobre características sociodemográficas y clínicas, y rellenar el cuestionario ZKPQ. Los datos fueron recogidos en una sola evaluación. El protocolo de evaluación duraba unos 20 a 30 minutos. La recogida de datos y la entrevista con el paciente se realizaron en una consulta externa adyacente al hospital.

Los candidatos al estudio recibieron información oral y escrita sobre el proyecto, y aquellos que accedieron a participar firmaron el consentimiento informado. Este estudio siguió los estándares éticos de la Declaración de Helsinki¹⁵, así como la Declaración de Estambul 2008¹⁶, y fue aprobado por el Comité Ético de Investigación del hospital.

Análisis estadístico

El análisis de datos se realizó en dos partes. Primero se registraron las características socio-demográficas y clínicas analizadas con estadísticos descriptivos y medidas de tendencia central, y se comprobó la normalidad en la distribución. Para los

dos grupos, se calcularon medias, desviación estándar y alfa de Cronbach, y se analizaron diferencias entre grupos con la *t* de Student para muestras independientes. Además, se calculó la *d* de Cohen. Para evaluar la capacidad discriminante de las escalas del ZKPQ en pacientes trasplantados en referencia al grupo control de la población estándar, se realizó un análisis de regresión logística. Las cinco dimensiones de personalidad del ZKPQ fueron introducidas como variables predictoras, y la respuesta dicotómica de los participantes como variable dependiente. Se utilizó el método paso a paso para ingresar las variables, y se calculó la contribución de cada dimensión del ZKPQ para describir el perfil distintivo de personalidad en pacientes con trasplante renal. El nivel educativo, por no seguir una distribución normal, y la escala de Infrecuencia, por no ser considerada una dimensión del modelo teórico, fueron introducidas ambas como variables de ajuste.

Todos los análisis estadísticos fueron bilaterales y el riesgo alfa asumido fue del 5%. Los datos fueron recogidos y analizados con el paquete estadístico SPSS versión 21.0.

Resultados

Pacientes

En la [tabla 1](#) se describen las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes que participan en el estudio. La mayoría son hombres con un rango de edad entre los 18 y 76 años, casados o con pareja, y nivel educativo de grado medio. La insuficiencia renal más prevalente es por glomerulonefritis, con tratamiento renal sustitutivo previo de hemodiálisis.

Comparación entre pacientes con trasplante renal y la población estándar en las dimensiones del ZKPQ

En la [tabla 2](#) se muestran las medias, desviaciones estándar, alfa de Cronbach, prueba *t* y *d* de Cohen de las dimensiones del ZKPQ para ambas muestras. En el grupo de trasplante renal, la consistencia interna de las cinco dimensiones de personalidad oscila entre un alfa de .68 a .84, con una media de .75.

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con trasplante renal (*n*= 207).

Edad		
Media (SD)	51,92 (13,12)	
	Número de pacientes (n)	Porcentaje (%)
Género		
Hombre	139	67,1
Mujer	68	32,9
Estado civil		
Casado/con pareja	140	67,6
Soltero	39	18,8
Divorciado/viudo	28	13,6
Nivel educativo		
Elemental	84	40,6
Secundario	111	53,6
Universitario	12	5,8
Nefropatía		
Glomerulonefritis		
Causas desconocidas	52	25,1
Poliquistosis	36	17,4
Tubulointerstial	34	16,4
Vascular	27	13
Diabética	25	12,1
Otras	24	11,6
	9	4,4
Tratamiento renal sustitutivo previo		
Hemodiálisis	123	59,4
Diálisis peritoneal	56	27,1
Ninguno	28	13,5

Estos índices de fiabilidad son similares a los de la muestra control, población estándar, y a los obtenidos en otras muestras poblacionales que utilizan el ZKPQ¹⁷. Ambos grupos son significativamente diferentes en todas las dimensiones del ZKPQ, excepto para ImpSS, con un tamaño del efecto de medio a pequeño. Al comparar los valores de la población estándar con pacientes con trasplante renal,

Tabla 2. Diferencia de medias de las dimensiones del ZKPQ entre pacientes con trasplante renal y grupo control, alfa de Cronbach y *d* Cohen.

	Trasplante (<i>n</i> = 207)			Control (<i>n</i> = 207)			<i>t</i>	<i>p</i>	Cohen <i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	α	<i>M</i>	<i>SD</i>	α			
ZKPQ									
N_AnX	5,79	4,24	,84	7,29	4,55	,83	3,49	,001	0,34
Act	7,30	3,18	,69	8,38	3,64	,75	3,22	,001	0,32
Sy	7,20	3,06	,68	6,46	3,52	,77	-2,26	,024	-0,22
ImpSS	6,08	3,52	,75	6,63	4,01	,80	1,49	,138	0,15
Agg_Host	6,11	3,44	,78	6,95	3,04	,67	2,64	,009	0,26
Infreq	3,04	1,42	–	2,19	1,65	–	-5,62	,001	0,55

Nota. ZKPQ: Zuckerman Kuhlman Personality Questionnaire; N-Anx: Neuroticismo-Ansiedad; Act: Actividad; Sy: Sociabilidad; ImpSS: Impulsividad-Búsqueda de Sensaciones; Agg-Host: Agresión-Hostilidad; Infreq: Infrecuencia.

hay diferencias en las dimensiones de Neuroticismo-Ansiedad ($t=3.48$, $p=.00$), Actividad ($t=3.22$, $p=.00$), y Agresividad-Hostilidad ($t=2.63$, $p=.00$) siendo las puntuaciones más bajas en pacientes con trasplante renal, mientras son altas en las escalas de Sociabilidad ($t= -2.26$, $p=.02$) para pacientes con trasplante renal.

Capacidad de discriminación de las escalas del ZKPQ en trasplante renal

Para evaluar la capacidad discriminante de las dimensiones de personalidad del ZKPQ, y diferenciar pacientes con trasplante renal del grupo control, que era la población estándar, se realizó una regresión logística usando el método de pasos para la introducción de variables (tabla 3). Se introdujeron las cinco dimensiones del ZKPQ en el análisis de regresión como variables predictoras, y el grupo

de origen (codificados como 1 al grupo de trasplante renal, y 0 al grupo control) como variable dependiente. Como ambos grupos fueron significativamente diferentes en nivel educativo ($X^2= 67.78$, $p>.001$) y la escala de Infrecuencia no es considerada una dimensión del modelo teórico, estas dos variables fueron introducidas en el modelo como variables de ajuste.

El modelo resultó estadísticamente significativo ($X^2= 123.84$, $p=.001$). De las cinco dimensiones del ZKPQ introducidas en el análisis de regresión solo dos dimensiones, Neuroticismo-Ansiedad ($p=.005$) y Actividad ($p=.001$), resultaron significativas. Según este resultado, las puntuaciones bajas en la dimensión de Neuroticismo-Ansiedad y bajas en la dimensión de Actividad del ZKPQ aumentan la probabilidad de ser encajado en el grupo de trasplante renal (tabla 3).

Tabla 3. Análisis de regresión logística de las escalas del ZKPQ.

Escala	<i>B</i>	<i>Wald</i>	<i>p</i>	<i>Exp(B)</i>	95% CI
Neuroticismo-Ansiedad	- 0,08	8,04	,005	0,93	0,88-0,98
Actividad	-0,13	14,14	,001	0,88	0,82-0,94
Constante	0,89	4,62	,032	2,45	

Nota: Grupo control: 0; pacientes con trasplante renal: 1; CI: intervalo de confianza.

Discusión

Este es uno de los primeros estudios donde se evalúan los rasgos de personalidad en trasplante renal desde el modelo AFFM. Los pacientes con trasplante renal obtienen puntuaciones bajas en Neuroticismo-Ansiedad, Actividad y Agresividad-Hostilidad, y altas en la escala de Sociabilidad. Las bajas puntuaciones en Neuroticismo facilitan aceptación de la enfermedad y percepción de buena calidad de vida relacionada con la salud^{8,18}. Bajas puntuaciones en Neuroticismo se unen en nuestro estudio a altos valores en sociabilidad, que desde el modelo BFFM se evalúa con la dimensión de Extraversión, y parece ser un predictor significativo en la realización de conductas de autocuidado para pacientes en lista de espera de trasplante de riñón¹⁰.

Las puntuaciones bajas en la dimensión de Neuroticismo-Ansiedad y en la dimensión de Actividad del ZKPQ caracterizan al grupo de pacientes con trasplante renal. En este sentido las bajas puntuaciones en estas dos dimensiones, Neuroticismo y Actividad, son las que mejor correlacionan con la ausencia de conductas de riesgo (consumo de tabaco, drogas, alcohol...) ¹⁹. Así, la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con trasplante renal se ha asociado con un estilo activo de afrontamiento de la enfermedad²⁰. Por otra parte, desde el modelo BFFM, se coincide en que las bajas puntuaciones en Apertura a la Experiencia caracterizan la buena evolución del paciente con trasplante renal, con poco interés por actividades nuevas o que salgan de la rutina, y tendencia a mantener el estilo de vida habitual⁵. Este estilo de conducta convencional y resistente a experiencias nuevas se manifiesta también en pacientes que recibieron trasplante de corazón o pulmón²¹.

Destacamos de estos resultados que ante una enfermedad crónica que requiere una adecuación del estilo de vida, la conducta no parece una respuesta determinada por rasgos fijos de personalidad, sino que ante el mantenimiento de la salud, los rasgos de personalidad quedan condicionados por un rango de factores físicos, sociales y económicos, que condicionan el comportamiento final de la persona. Sería de interés para futuras líneas de investigación, dada la caracterización del perfil de personalidad de pacientes

con trasplante renal realizado en este estudio, evaluar resultados asociados a estos rasgos de personalidad, es decir, en relación con índices de calidad de vida relacionada con la salud o adherencia al tratamiento o incluir, además, valores bioquímicos, como filtrado glomerular y nivel de creatinina.

Cabe señalar algunas limitaciones al presente estudio, como el haber realizado las evaluaciones en un único centro, lo que dificulta la generalización de resultados. Además, el estudio se realizó con un diseño transversal que dificulta la evaluación de cambios asociados al progreso de la enfermedad, lo cual requeriría la replicación del estudio con un diseño longitudinal.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias a la colaboración de los pacientes que amablemente accedieron a participar en el estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses en este trabajo.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Contribución de los autores

GCR, ha participado en la concepción, redacción y diseño del manuscrito.

SVV, participó en el análisis e interpretación de los datos.

FM y GPP, dieron la aprobación a la versión final del manuscrito antes de su envío para la publicación.

DSM, cooperó en la concepción y diseño del estudio, y aprobación de la versión final del manuscrito antes de su envío para la publicación.

MGF, contribuyó activamente a la revisión crítica del manuscrito con esmeradas aportaciones a su contenido.

Referencias

1. Costa-Requena G, Cantarell MC, Moreso F, Parramon G, Seron D. Health related quality of life in renal transplantation: 2 years of longitudinal follow-up. *Med Clin (Barc)* 2017; 149(3):114-8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2017.02.032>
2. Council of Europe and Organización Nacional de trasplantes. Newsletter Transplant. International figures on donation and transplantation 2017. <http://www.ont.es/publicaciones/Documents/NewsleTTER%202018%20final%20CE.pdf>; 2018 (consultado el 9 de enero del 2019).
3. Dobbels F, Put C, Vanhaecke J. Personality disorders: a challenge for transplantation. *Prog Transplant* 2000;10(4):226-32. Available from: <https://doi.org/10.7182/prtr.10.4.86x83x21676t1883>
4. Costa PT, Mc Crae RR. The NEO Personality Inventory Manual. FL: Psychological Assessment Resources, Odessa; 1985.
5. Venzo C, de Castro EK, Ferreira Antonello CF. Personality traits and clinical/biochemical course in the first year after kidney transplant. *Ren Fail* 2016;38(9):1383-90. Available from: <https://doi.org/10.1080/0886022X.2016.1216712>
6. Karam F. Does conscientiousness increase quality of life among renal transplant recipients? *Int J Res Studies Psychol* 2014;3(2):3-13. Available from: <https://doi.org/10.5861/ijrsp.2013.466>
7. Dobbels F, Vanhaecke J, Dupont L, Nevens F, Verleden G, Pirenne J, et al. Pretransplant predictors of posttransplant adherence and clinical outcome: An evidence base for pretransplant psychosocial screening. *Clin Transl Res* 2009;87(10):1497-504. Available from: <https://doi.org/10.1097/TP.0b013e3181a440ae>
8. Poppe C, Crombez G, Hanouille I, Vogelaers D, Petrovic M. Improving quality of life in patients with chronic kidney disease: influence of acceptance and personality. *Nephrol Dial Transplant* 2013;28:116-21. Available from: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfs151>
9. Gorevski E, Succop P, Sachdeva J, Cavanaugh TM, Volek P, Heaton P, et al. Is there an association between immunosuppressant therapy medication adherence and depression, quality of life, and personality traits in the kidney and liver transplant population? *Patient Prefer and Adherence* 2013;7:301-7. Available from: <https://doi.org/10.2147/PPA.S34945>
10. Horsburgh ME, Beanlands H, Locking-Cusolitto H, Howe A, Watson D. Personality traits and self-care in adults awaiting renal transplantation. *West J Nurs Res* 2000;22:407-37. Available from: <https://doi.org/10.1177/01939450022044502>
11. Zuckerman M, Kuhlman DM, Joireman J, Teta P, Kraft M. A comparison of three structural models of personality: the big three, the big five, and the alternative five. *J Pers Soc Psychol* 1993;65:757-68. Available from: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.4.757>
12. Gomà-i-Freixanet M, Valero S. Spanish normative data of the Zuckerman-Kuhlman Personality Questionnaire in a general population sample. *Psicothema* 2008;20(2):324-30.
13. Gomà-i-Freixanet M, Valero S, Puntí J, Zuckerman M. Psychometric properties of the Zuckerman-Kuhlman personality questionnaire in a Spanish sample. *Eur J Psychol Assess* 2004;20:134-46. Available from: <https://doi.org/10.1027/1015-5759.20.2.134>
14. Gomà-i-Freixanet M, Valero S, Muro A, Albiol S. Zuckerman-Kuhlman Personality Questionnaire: psychometric properties in a sample of the general population. *Psychol Rep* 2008;103:845-56. Available from: <https://doi.org/10.2466/pr0.103.7.845-856>
15. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA* 2013; 310 (20), 2191-4. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
16. International Summit on Transplant Tourism and Organ Trafficking. (2008). The Declaration of Istanbul on Organ Trafficking and Transplant Tourism. *Kidney Int* 2008;74 (7):854-9. Available from: <https://doi.org/10.1038/ki.2008.388>
17. Martínez Ortega Y, Gomà-i-Freixanet M, Valero S. Psychometric and Normative Data of the Zuckerman-Kulman Personality Questionnaire in a Psychiatric Outpatient Sample. *J Pers Assess* 2017;99(2):219-24. Available from: <https://doi.org/10.1080/00223891.2016>
18. Prihodova L, Nagyova I, Rosenberger J, Roland R, van Dijk JP, Groothoff JW. Impact of personality and psychological distress on health-related quality of life in kidney transplant recipients. *Transpl Int* 2010;23(5):484-92. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1432-2277.2009.01003.x>
19. Zuckerman M, Kuhlman DM. Personality and Risk-Taking: Common Biosocial Factors. *J Pers* 2000;68(6):999-1029. Available from: <https://doi.org/10.1111/1467-6494.00124>
20. Gremigni P, Bacchi F, Turrini C, Cappelli G, Albertazzi A, Ricci PE. Psychological factors associated with medication adherence following renal transplantation. *Clin Transplant* 2007;21:710-5. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1399-0012.2007.00727.x>
21. Stillely CS, Dew MA, Pilkonis P, Bender A, McNulty M, Christensen A, et al. Personality characteristics among cardiothoracic transplant recipients. *Gen Hosp Psych* 2005;27:113-8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2004.11.005>