



Estudio sobre la actitud del auxiliar de enfermería hospitalario hacia el xenotrasplante de órganos en un centro con programa preclínico de xenotrasplante

A. Ríos^{a,b}, C. Conesa^{a,c}, P. Ramírez^{a,b}, L. Martínez^{a,b}, M.J. Montoya^d,
M.M. Rodríguez^a, D. Lucas^e, J. Alcaraz^f y P. Parrilla^c

^aCoordinación Regional de Trasplantes de la Comunidad Autónoma de Murcia. Consejería de Sanidad. Servicio Murciano de Salud. Murcia. España. ^bDepartamento de Cirugía. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Servicio Murciano de Salud. El Palmar. Murcia. España. ^cGerencia de Atención Primaria de Murcia Área I. Servicio Murciano de Salud. Murcia. España. ^dServicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Rafael Méndez. Servicio Murciano de Salud. Lorca. Murcia. España. ^eCoordinación de Trasplante. Hospital Reina Sofía. Servicio Murciano de Salud. Murcia. España. ^fServicio de Hematología. Hospital San Carlos. Servicio Murciano de Salud. Murcia. España.

Resumen

Objetivo: La hipótesis es que el personal auxiliar de enfermería de nuestro hospital debe tener una actitud hacia el xenotrasplante superior a la población general, dado su contacto más estrecho con un programa preclínico de xenotrasplante. Por ello, el objetivo es determinar la actitud de los auxiliares de enfermería en un hospital con un programa preclínico de xenotrasplante y los factores que influyen en ella.

Material y método: Muestra aleatoria de 151 auxiliares de enfermería estratificada por servicio. La actitud se valora mediante un cuestionario. Para su distribución se contactó con el supervisor de enfermería de cada unidad, al que se explicó el proyecto y fue el encargado del reparto y la recogida de los cuestionarios en los turnos de trabajo seleccionados aleatoriamente. Dicha encuesta fue anónima y autoaplicada y el proceso fue coordinado por 2 sanitarios de la Coordinación Regional de Trasplantes. Grupo control: muestra aleatoria poblacional (n = 250).

Resultados: En cuanto a la donación de órganos animales para humanos, si los resultados fueran superponibles a los conseguidos con donantes humanos, el 54 % (n = 82) estaría a favor, el 34 % (n = 52), indeciso, y el 11 % (n = 17) restante, en contra. La actitud hacia el xenotrasplante es más favorable en la población general (grupo control) que

entre los profesionales encuestados (el 74 y el 54 %; p < 0,001). Al analizar las variables que influyen en la actitud hacia el xenotrasplante, observamos que no se obtiene significación en relación con las distintas variables psicosociales clásicas. Sin embargo, sí se obtiene asociación con la actitud previa hacia las diferentes donaciones de órganos de humanos tanto de cadáver (p = 0,001) como de vivo renal (p < 0,001) y hepática (p = 0,001).

Conclusiones: La actitud hacia el xenotrasplante es más desfavorable entre los auxiliares de enfermería que entre la población general. Es necesario que los grupos de investigación hospitalarios realicemos difusión de nuestros hallazgos en nuestros propios centros, para evitar el rechazo que su desconocimiento pudiera generar.

Palabras clave: Donación de órganos. Xenotrasplante. Profesionales hospitalarios. Auxiliar de enfermería. Actitud.

ATTITUDES OF HOSPITAL HEALTHCARE ASSISTANTS TOWARD ORGAN XENOTRANSPLANTATION IN A CENTER WITH A PRECLINICAL XENOTRANSPLANTATION PROGRAM

Abstract

Objective: We hypothesized that healthcare assistants in our hospital should have a more favorable attitude toward xenotransplantation than the general public, given their

Correspondencia: Dr. A. Ríos Zambudio.
Avda. de la Libertad, 208. 30007 Casillas. Murcia. España.
Correo electrónico: ARZRIOS@teletel.es

more direct contact with a preclinical xenotransplantation program. Therefore, the objective of this study was to determine the attitudes of healthcare assistants in a hospital with a preclinical xenotransplantation program and to analyze the factors that influence these attitudes.

Materials and method: A random sample of 151 healthcare assistants was taken and stratified by each service. Attitudes were evaluated through a questionnaire. To distribute the questionnaire, contact was made with the nursing supervisor in each unit. The supervisor was given an explanation of the project and was made responsible for the distribution and collection of the questionnaires in randomly selected shifts. The self-administered questionnaire was completed anonymously and the process was coordinated by two healthcare workers from the Regional Transplant Center. The control group consisted of a random sample of the population ($n = 250$).

Results: Assuming outcomes were similar to those achieved in human organ donation, 54 % ($n = 82$) of respondents were in favor of animal organ donation for humans, 34 % ($n = 52$) were undecided and the remaining 11 % ($n = 17$) were against it. Attitudes toward xenotransplantation were more positive in the general public (the control group) than among the professionals surveyed (74 % versus 54 %; $p < 0.001$). An analysis of the variables influencing attitudes toward xenotransplantation showed no statistically significant relationships between attitudes and classical psychosocial variables. However, an association was found with prior attitudes toward the different types of human organ donation, whether cadaveric donation ($p = 0.001$), living kidney donation ($p < 0.001$), or living liver donation ($p = 0.001$).

Conclusions: Attitudes toward xenotransplantation are less favorable among healthcare assistants than among the general public. Hospital research groups should disseminate information about the findings in their own centers to avoid the unfavorable attitudes that could be caused by a lack of knowledge about this type of donation.

Key words: *Organ donation. Xenotransplantation. Hospital professionals. Healthcare assistants. Attitudes.*

Introducción

Incluso en un país como España, con las mayores tasas de donación de órganos de cadáver del mundo, el déficit de órganos para trasplante es una realidad

acuciante. En busca de soluciones definitivas, la investigación en células madre y en el xenotrasplante ha ido avanzando en los últimos años¹, ya que supondría una fuente ilimitada de órganos. Sin embargo, aunque se ha vencido barreras impensables hace sólo unas décadas, el xenotrasplante está lejos de convertirse en una realidad clínica. No obstante, se ha visto que los órganos de cerdos transgénicos son capaces de funcionar en un babuino², pero a costa de una alta inmunodepresión. Por ello, en situaciones de emergencia se podría utilizarlos como órganos puente hasta la llegada de un órgano humano. Recuérdese que en estas situaciones, si no aparece un órgano en 24 h, la alternativa es la muerte.

Por ello, es importante valorar cuál sería la aceptación del xenotrasplante, pues puede generar problemas éticos y sociales, sobre todo en estos últimos años, que han surgido enfermedades humanas relacionadas con animales (gripe aviar, etc.). Nuestro centro tiene una amplia experiencia en xenotrasplante hepático² con un programa preclínico de xenotrasplante de cerdo politransgénico a babuino, y el 74 % de la población aceptaría dicho xenotrasplante³. En este sentido, necesitamos saber la aceptación entre los profesionales hospitalarios. Así, una figura relevante cada vez más en nuestros centros es el auxiliar de enfermería, pues su labor se distribuye por todos los servicios y su actitud es muy valorada por la población, aunque sólo sea por ser trabajadores de un centro hospitalario.

Nuestra hipótesis es que el personal auxiliar de enfermería de nuestro hospital debería tener una actitud hacia el xenotrasplante mejor que la de la población general, dado su contacto más estrecho con dicho programa. Por ello, nuestro objetivo es analizar la actitud hacia el xenotrasplante entre el personal auxiliar de enfermería en un hospital con programa de trasplante de órganos sólidos y un programa preclínico de xenotrasplante de cerdo politransgénico a babuino, y los factores que determinan dicha actitud.

Material y método

Población de estudio

El estudio se llevó a cabo en un hospital de tercer nivel con programa de trasplante de órganos (renal, hepático, pancreático y cardíaco) y con un proyecto de investigación preclínica en xenotrasplante de cerdo politransgénico a babuino. Se realizó un muestreo aleatorio entre el personal auxiliar de enfermería de nuestro hospital. El total de profesionales seleccionados fue de 151. El estudio se realizó entre febrero y diciembre de 2003.

Encuesta de opinión y variables en estudio

La opinión se valoró mediante una encuesta de 30 preguntas de opción múltiple, validada en nuestro medio³⁻⁵. Para la distribución de la encuesta, se contactó con los supervisores de enfermería de cada servicio, a los que se explicó el proyecto y fueron los encargados del reparto y la recogida de los cuestionarios en los turnos de trabajo seleccionados aleatoriamente. Dicha encuesta fue anónima y autoplicada y el proceso fue coordinado por 2 sanitarios colaboradores de la Coordinación Regional de Trasplantes.

Las variables en estudio analizadas fueron: *a*) variables psicosociales; *b*) actitud hacia la donación de humano (cadáver, vivo renal y vivo hepática), y *c*) actitud hacia la donación de órganos animales (xenotrasplante), en el supuesto de similitud en cuanto a resultados con la donación de humanos, que fue considerada variable dependiente.

Grupo control

Como grupo control se utiliza la actitud de la población de nuestra comunidad hacia el xenotrasplante, mediante una muestra aleatoria de 250 individuos entre la población de edad ≥ 15 años³.

Estadística

Los datos fueron almacenados en una base de datos y fueron analizados con el paquete estadístico SPSS 11.0. Se realizó estadística descriptiva, y para la comparación de las diferentes variables se aplicó el test de la *t* de Student y el test de la χ^2 completado con un análisis de residuos. Se aplicó el test exacto de Fisher cuando las tablas de contingencia tenían celdas con una frecuencia esperada < 5 . Se consideraron significativas las diferencias con valores de $p < 0,05$.

Resultados

Actitud hacia el xenotrasplante

En cuanto a la donación de órganos animales para humanos, si los resultados fueran superponibles a los conseguidos con donantes humanos, el 54% ($n = 82$) estaría a favor, el 34% ($n = 52$), indecisos y el 11% ($n = 17$) restante, en contra. Como se observa en la figura 1, la actitud hacia el xenotrasplante es significativamente más alta en la población general que entre los profesionales encuestados (el 74 y el 54%; $p = 0,0001$).

Variables asociadas con la actitud hacia el xenotrasplante

Al analizar las variables que influyen en la actitud hacia el xenotrasplante, observamos que no se obtiene significación con ninguna variable psicosocial ni relacionada con su especialidad. Las variables que se asocian están todas relacionadas con la actitud previa hacia las diferentes donaciones de órganos de humano (tabla I). Así, esta actitud es más positiva entre los que están a favor de la donación de cadáver (el 65 t el 41%; $p = 0,001$), de vivo renal no relacionado o relacionado (el 70 y el 58%, frente al 17%; $p = 0,000$) y de vivo hepático no relacionado o relacionado (el 73 y el 57%, frente al 41%; $p < 0,001$).

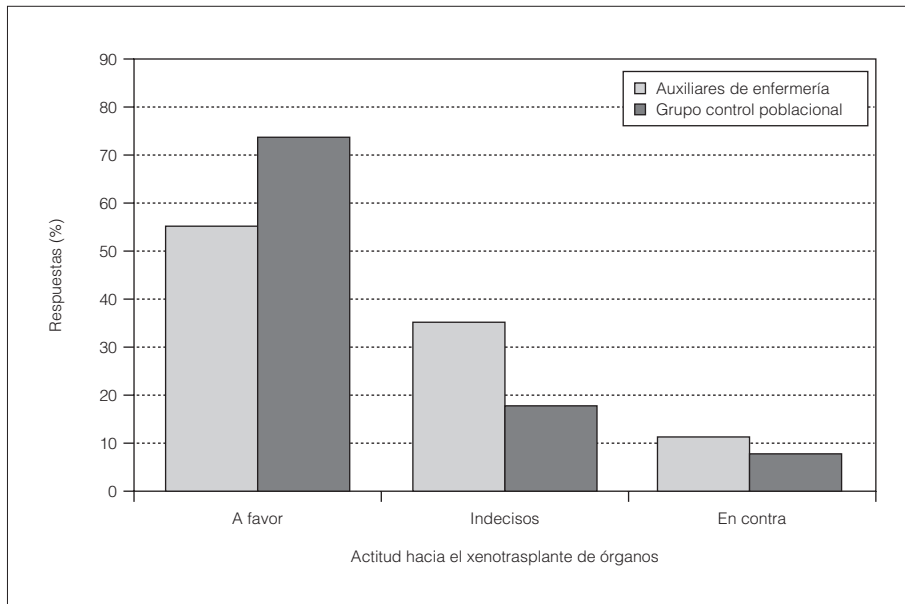


Figura 1. Actitud hacia la donación de órganos de animales (xenotrasplante) entre los profesionales auxiliares de enfermería y el grupo control poblacional.

Discusión

La idea del xenotrasplante no es nueva; sin embargo, en la última década del siglo XX se retomó fundamentalmente por 2 razones. Primero, debido al aumento extraordinario de la demanda de órganos y el gran número de fallecidos en lista de espera para trasplante; y segundo, debido a los nuevos avances en las ciencias biomédicas, sobre todo en los campos de la inmunología y de la genética, con el desarrollo de la tecnología transgénica⁶. Estos avances hacen presagiar al xenotrasplante un futuro muy esperanzador¹. Sin embargo, no está claro cuál sería la aceptación de dicha terapéutica con órganos animales. En los estudios poblacionales realizados, los índices de aceptación del xenotrasplante son muy variables, entre el 40 y el 75%⁷⁻⁹. En nuestra área geográfica, estos índices se sitúan en el rango alto de esos valores, con un 74%³. En cuanto a sanitarios, los estudios realizados en países de nuestro entorno generalmente no muestran una actitud tan favorable como el nuestro. Así, Mohacsí et al¹⁰ muestran que sólo el 19% del personal de enfermería de cuidados agudos lo aceptaría, y Julvez et al¹¹, en un estudio francés, que sólo el 34%

de la enfermería lo aceptaría, porcentaje que asciende al 55% entre los médicos, y si es en situación de vida o muerte, asciende al 61 y el 72%, respectivamente. En nuestro estudio, a pesar de no ser personal médico ni de enfermería, el porcentaje de encuestados a favor es muy superior al descrito por estos estudios. Sin embargo, si analizamos la situación en nuestro entorno, objetivamos que realmente no es un grupo con una actitud favorable, sino todo lo contrario. Así, presenta una actitud claramente inferior a la de la población general (el 74 frente al 54%)³, a los profesionales sanitarios de atención primaria de salud (el 79 frente al 54%)¹² y otros subgrupos del mismo centro hospitalario en estudio⁴. Nos sorprende encontrar una menor aceptación de esta terapéutica, dada su relación más directa con un proyecto preclínico de xenotrasplante hepático de cerdo a babuino². En principio, nuestra hipótesis era lo contrario de lo obtenido, es decir, que al estar en contacto más directo con dicha investigación, estos profesionales tendrían una actitud más favorable. La posible justificación de esta situación pueden ser las controversias relacionadas con este tipo de investigaciones, tales como el riesgo de xeno infecciones,

Tabla I. Variables que influyen en la opinión sobre el xenotrasplante entre los auxiliares de enfermería

Variable	A favor n = 187 (67%)	En contra n = 18 (6%)	Indecisos n = 76 (27%)	p
Edad media (43 ± 8 años)	42 ± 7	44 ± 8	44 ± 8	0,179
Sexo				
Varón (n = 6)	6 (8%)	0 (0%)	0 (0%)	0,067
Mujer (n = 143)	74 (92%)	17 (100%)	52 (100%)	
NS/NC (n = 2)	2	0	0	
Estado civil				
Soltero (n = 32)	23 (28%)	0 (0%)	9 (17%)	0,293
Casado (n = 99)	48 (59%)	14 (82%)	37 (71%)	
Separados-Viudos (n = 19)	10 (12%)	3 (18%)	6 (12%)	
NS/NC (n = 1)	1	0	0	
Tipo de servicio donde trabaja				
Quirúrgico (n = 55)	29 (35%)	7 (41%)	19 (37%)	0,727
Médico (n = 79)	44 (54%)	10 (59%)	25 (48%)	
Central (n = 17)	9 (11%)	0 (0%)	8 (15%)	
Tipo de servicio según relación con Tx				
Sin relación con Tx (n = 96)	51 (62%)	13 (77%)	32 (62%)	0,501
Relación con Tx (n = 55)	31 (38%)	4 (24%)	20 (39%)	
Situación laboral				
Plaza en propiedad (n = 80)	44 (54%)	8 (47%)	28 (55%)	0,203
Interinos (n = 39)	18 (22%)	8 (47%)	13 (26%)	
Contratados (n = 31)	20 (24%)	1 (6%)	10 (20%)	
NS/NC (n = 1)	0	0	1	
Experiencia personal con DTO				
No (n = 76)	37 (45%)	11 (65%)	28 (54%)	0,279
Sí (n = 75)	45 (55%)	6 (35%)	24 (46%)	
Actividades prosociales				
Sí, realizo (n = 36)	24 (29%)	3 (18%)	9 (17%)	0,088
En contra (n = 7)	2 (2%)	0 (0%)	5 (10%)	
Me gustaría (n = 89)	50 (61%)	11 (65%)	28 (54%)	
Indecisos (n = 19)	6 (7%)	3 (18%)	10 (19%)	
Actitud hacia la donación de cadáver				
En contra – indecisos (n = 70)	-29 (35%)	+14 (82%)	27 (52%)	0,001
A favor (n = 81)	+53 (65%)	-3 (18%)	25 (48%)	
Religión				
Católico (n = 126)	68 (85%)	15 (88%)	43 (94%)	0,367
No católico (n = 17)	12 (15%)	2 (12%)	3 (6%)	
NS/NC (n = 8)	2	0	6	
Posibilidad de necesitar un trasplante				
Sí (n = 39)	28 (34%)	1 (6%)	10 (19%)	0,077
No (n = 5)	3 (4%)	1 (6%)	1 (2%)	
No lo sé (n = 107)	51 (62%)	15 (88%)	41 (79%)	
Actitud hacia la donación de vivo renal				
A favor (n = 20)	+14 (17%)	-0 (0%)	6 (12%)	< 0,001
Sí, sólo relacionada (n = 112)	63 (77%)	13 (77%)	36 (69%)	
Nunca (n = 6)	-1 (1%)	+4 (24%)	1 (2%)	
Indecisos (n = 13)	-4 (5%)	-0 (0%)	+9 (17%)	
Actitud hacia la donación de vivo hepático				
A favor (n = 15)	+11 (13%)	1 (6%)	-3 (6%)	0,001
Sí, sólo relacionada (n = 100)	55 (67%)	9 (53%)	36 (69%)	
Nunca (n = 17)	7 (9%)	+7 (41%)	-3 (6%)	
Indecisos (n = 19)	9 (11%)	-0 (0%)	+10 (19%)	

DTO: donación y trasplante de órganos; NS/NC: no sabe o no contesta; Tx: trasplante.

etc.¹, discusiones que se acentúan en el área de investigación y, por lo tanto, pueden crear un efecto negativo hacia el xenotrasplante. Es posible que sea fallo nuestro no realizar una correcta promoción del xenotrasplante en nuestro ámbito de trabajo. Con frecuencia se descuida lo más cercano para centrarnos en otros grupos de discusión más lejanos.

En cuanto a los factores que influyen en la actitud hacia el xenotrasplante, éstos no son los que clásicamente influyen en la donación de órganos de cadáver, al igual que se observa en la actitud de la población general hacia el xenotrasplante³. Sin embargo, sí hay una clara relación entre la actitud hacia la donación de humano (de vivo y de cadáver) y hacia el xenotrasplante, asociación ya descrita por autores como Omnell et al¹³, donde si una persona está a favor de recibir un órgano humano, también está dispuesto a recibir un riñón o un corazón animal, siempre que el resultado final sea superponible al humano.

Se debe recordar que los resultados que presentamos son potencialmente modificables. En este sentido, nuevos conocimientos y la experiencia son fundamentales. Por ello es esencial difundir información clara y sencilla a los profesionales de nuestro entorno. Debemos aprender a difundir nuestros avances con claridad y sencillez para hacer que los que nos rodean participen de ellos. Los resultados de este estudio muestran esta situación, donde el personal auxiliar de enfermería teme más nuestros avances que la propia población, lo cual muestra nuestro fracaso en la difusión de nuestra labor investigadora.

En conclusión, la actitud hacia el xenotrasplante es más desfavorable entre los auxiliares de enfermería que entre la población general. Es necesario que los grupos de investigación hospitalarios realicemos difusión de nuestros hallazgos en nuestros propios centros, para evitar el rechazo que su desconocimiento pudiera generar.

Bibliografía

1. Ramírez P, Ríos A, Yélamos J, Muñoz A, Parrilla P. Estado actual del xenotrasplante de órganos. *Cir Esp.* 2002;72:222-31.
2. Ramírez P, Chávez R, Majado M, Munitiz V, Muñoz A, Hernández Q, et al. The porcine liver supports metabolic homeostasis in the nonhuman primate: experimental study in a model of orthotopic liver transplantation from h-DAF transgenic pig to baboon. *Transplant Proc.* 2000;31:1112-3.
3. Ríos A, Conesa C, Ramírez P, Rodríguez MM, Parrilla P. Public attitude toward xenotransplantation: opinion survey. *Transplant Proc.* 2004;36:2901-5.
4. Ríos A, Conesa C, Ramírez P, Galindo PJ, Rodríguez JM, Montoya MJ, et al. Attitude toward xenotransplantation among residents. *Transplant Proc.* 2005;37:4111-6.
5. Ríos A, Conesa C, Ramírez P, Galindo PJ, Rodríguez MM, Parrilla P. Attitude toward xenotransplantation among non-health service workers in a hospital with a preclinical xenotransplantation program. *Transplant Proc.* 2005;37:4615-9.
6. White DJ, Yannoutsos N. Production of pigs transgenic for human DAF to overcome complement mediated hyperacute xenograft rejection in man. *Res Immunol.* 1996;147:88-94.
7. Hagelin J. Public opinion surveys about xenotransplantation. *Xenotransplant.* 2004;11:551-8.
8. Sanner MA. Giving and taking –to whom and from whom? People's attitudes toward transplantation of organs and tissue from different sources. *Clin Transplant.* 1998;12:530-7.
9. Omnell M, Persson NH, Ranstam J, Hermerén G. Attitudes toward xenotransplantation –patients waiting for transplantation versus the general public. *Transpl Int.* 2001;14:334-42.
10. Mohacsi PJ, Blumer CE, Quine S, Thompson JF. Aversion to xenotransplantation. *Nature.* 1995;378:434.
11. Julvez J, Tuppin P, Cohen S. Survey in France of response to xenotransplantation. *Lancet.* 1999;353:726.
12. Conesa C, Ríos A, Ramírez P, Sánchez J, Sánchez E, Rodríguez MM, et al. Attitude of primary care professionals in Spain towards xenotransplantation. *Transplant Proc.* 2006;38:853-7.
13. Omnell M, Persson NH, Ranstam J, Hermerén G. Xenotransplantation public perceptions: rather cells than organs. *Xenotransplant.* 2003;10:72-9.