



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



Original

Encuesta a los jefes de Unidad y residentes de Cirugía sobre la accesibilidad y el trabajo en los equipos de trasplante hepático en España

Gerardo Blanco Fernández^{a,*}, Miguel Ángel Gómez Bravo^{b,e}, Javier Briceño Delgado^{c,f}, Andrés Valdivieso López^{d,f} y Grupo Español de Trabajo sobre Trasplante Hepático[◇]

^a Servicio de Cirugía Hepatobiliopancreática y Trasplante Hepático, Hospital Universitario de Badajoz, Universidad de Extremadura, Badajoz, España

^b Sección de Cirugía Hepatobiliopancreática y Trasplante Hepático, Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

^c Unidad de Trasplantes, Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

^d Sección de Cirugía Hepatobiliopancreática y Trasplante Hepático, Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Cruces, Bilbao, España

^e Sección de Cirugía HPB de la Asociación Española de Cirujanos

^f Sección de Trasplantes de la Asociación Española de Cirujanos

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 22 de febrero de 2019

Aceptado el 25 de marzo de 2019

On-line el 9 de mayo de 2019

Palabras clave:

Trasplante hepático

Personal

Equipo

Entrenamiento

Reclutamiento

Motivación

RESUMEN

Introducción: El acceso de los cirujanos a los equipos de trasplante hepático en España se realiza de manera heterogénea. El objetivo de este estudio ha sido cuantificar los recursos humanos de los equipos de trasplante españoles, la distribución de las diferentes tareas del trasplante entre los miembros del equipo, el mecanismo mediante el cual se adquieren las habilidades, la visión de sus líderes sobre su continuidad, así como las motivaciones de los residentes de cirugía general españoles para elegir el trasplante como su futura carrera profesional.

Métodos: Se elaboraron dos encuestas diferentes, para los jefes de equipo y para residentes, sobre número de personas, capacitación, reclutamiento, organización de tareas y motivación para trabajar en trasplantes. Los cuestionarios se enviaron por correo electrónico tanto a los directores de programa de trasplante como a los residentes de cirugía.

Resultados: Hay en promedio 8 cirujanos en cada unidad de trasplante. Más de 4 cirujanos realizan la hepatectomía en el 54,2% de los grupos, mientras que el implante lo realiza más de 4 cirujanos en solo el 25% de los centros. El 42% de los jefes de trasplante hepático aboga por un sistema tipo *fellowship* y el 87,5% cree que el recambio generacional está garantizado.

De los 525 residentes, 101 respondieron. Respecto a la formación, un 12,8% no tiene interés en el trasplante. En cuanto a sus preferencias laborales, el 37,6% no está interesado en el trasplante por ser excesivamente exigente, y el 52,5% no desea ser parte de un equipo de trasplante de hígado en el futuro.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gerardoblanco@unex.es (G. Blanco Fernández).

◇ Los nombres de los componentes del Grupo Español de Trabajo sobre Trasplante Hepático están relacionados en el [anexo 1](#).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.03.018>

0009-739X/© 2019 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Conclusiones: El recambio generacional parece estar garantizado según los directores de programa de trasplante de hígado. Las nuevas generaciones de cirujanos generalmente optan por otras áreas de cirugía diferentes al trasplante. Son necesarios estudios con mayor número de respuestas para validar estos resultados.

© 2019 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

A survey of Heads of Surgery and Residents on accessibility and employment in liver transplant teams in Spain

A B S T R A C T

Keywords:

Liver transplant
Workforce
Team
Training
Recruitment
Motivation

Introduction: The access of surgeons to liver transplant teams in Spain is heterogeneous. This study aims to portray the current human resources of Spanish transplant teams, distribution of transplant duties among team members, how transplant team members acquire their skills, their leaders' view of their future, as well as the motivations of Spanish General Surgery residents to choose transplantation as their future career choice.

Methods: Two different surveys were created, one for head surgeons and one for residents, about the number of team members and their training, recruitment, organization of tasks and motivation to work in transplantation. The questionnaires were e-mailed to both the transplant program directors and the surgical residents.

Results: There are on average 8 surgeons in each transplant unit. More than four surgeons perform the hepatectomy in 54.2% of the groups, while the graft implantation is performed by more than 4 surgeons at just 25% of the centers. Forty-two percent of the transplant chiefs advocated a fellowship training system, and 87.5% believe that generational turnover is guaranteed.

Out of 525 residents, 101 responded. Regarding training, 12.8% had no interest in transplantation. Concerning their work preferences, 37.6% were not interested in transplantation because it is excessively demanding, and 52.5% would not like to be part of a liver transplant team in the future.

Conclusions: The generational turnover seems to be guaranteed according to liver transplant program directors. The new generations of surgeons generally opt for other areas of surgery other than transplantation. Studies with a greater number of responses are necessary to validate these results

© 2019 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Actualmente hay 25 programas activos de trasplante hepático en España que realizan 1.200 trasplantes aproximadamente cada año¹. A diferencia de los países con programas de capacitación tipo *fellowship*, donde el trasplante es una subespecialidad reconocida² (Canadá y EE. UU.), en el sistema español, como en otros países europeos, la capacitación se lleva a cabo al incorporarse un nuevo cirujano al equipo de trasplante, lo cual suele suceder ante la demanda de dicho puesto³.

Se han considerado varios aspectos de interés relativos a los recursos humanos en trasplante y han sido motivo de preocupación⁴, como la composición de los equipos, la disponibilidad de nuevos cirujanos y más jóvenes para incorporarse y el problema de la rotación profesional. Del mismo modo, es interesante saber cuáles son las motivaciones de los futuros cirujanos para dedicarse al trasplante y las razones por las que, en algunos países, la rotación profesional es tan alta⁵.

El objetivo de este estudio ha sido cuantificar los recursos humanos de los equipos de trasplante españoles, la distribución de las diferentes tareas del trasplante entre los miembros del equipo, el mecanismo mediante el cual se adquieren las habilidades, la visión de jefes de las unidades sobre el futuro laboral en las mismas, así como las motivaciones de los residentes de cirugía general y del aparato digestivo españoles para elegir el trasplante como su futura carrera profesional.

Métodos

Se redactó una encuesta de 16 cuestiones y se envió a los jefes de los programas de trasplante hepático de España (25 cirujanos). Así mismo, se redactó y envió una encuesta de 12 cuestiones a los residentes de cirugía general y del aparato digestivo de los 3 últimos años de residencia (525 residentes en total). Ambas encuestas abordaban aquellos temas que se consideran importantes para acceder a los programas de trasplante hepático (ver [material suplementario](#)). La encuesta cubrió la estructura del programa, el grado de especialización, varios aspectos

del proceso de capacitación, el reclutamiento de nuevos cirujanos y las expectativas y preferencias profesionales. Se permitió texto libre para sugerencias. Una vez diseñados y discutidos por el grupo de trabajo, ambas encuestas se crearon en los formularios de Google. El contacto con los jefes del programa de trasplante de hígado se estableció a través de la Sociedad Española de Trasplante Hepático (SETH). El acceso a los residentes fue posible gracias a la base de datos mantenida por la Asociación Española de Cirujanos (AEC) y se estableció contacto a través de ella.

En una carta de presentación dirigida tanto a las sociedades científicas como a los posibles participantes, explicamos el propósito del estudio y alentamos su participación en la encuesta. Junto con la carta de presentación, les enviamos por correo electrónico el enlace a la encuesta en línea con una solicitud para reenviarla a los cirujanos participantes. La solicitud de participación se envió en dos ocasiones separadas por un período de 2 meses, en julio y septiembre de 2017.

El número de trasplantes anuales por centro se ha recogido de las memorias anuales de la Organización Nacional de Trasplantes.

El análisis de los datos se realizó a través de la metodología estadística descriptiva estándar utilizando Microsoft Excel para Mac 15.14. La comparación entre variables cualitativas se realizó con la prueba de chi-cuadrado utilizando IBM SPSS Statistics versión 22.

Resultados

Encuesta a los jefes de programa de trasplante hepático

De los 25 cirujanos que lideran las 25 unidades de trasplante hepático en España, 24 (una mujer y 23 hombres) respondieron la encuesta. El número promedio de cirujanos por programa de trasplante es de $7,20 \pm 1,75$, siendo 8 el número más frecuente. No hay diferencias en el número medio de cirujanos de la unidad según el volumen anual de trasplantes menor o mayor de 50 casos (7 vs. 7,5; $p = 0,49$). Con respecto a la edad de los cirujanos, en 13 de los 25 equipos hay más de 3 cirujanos mayores de 55 años, y en una sola unidad todos sus cirujanos tienen menos de 55 años. En cuanto a la experiencia, el 78,9% de los equipos tiene solo uno o 2 cirujanos con menos de 5 años de experiencia.

Considerando el rol de los cirujanos dentro del equipo de trasplante, el 83,3% de los equipos tiene cirujanos que ya no realizan de forma habitual la cirugía de extracción de órganos. En la mayoría de los equipos, la cirugía del donante es

realizada por cualquiera de los miembros del equipo, o tienen un grupo independiente de cirujanos para este propósito. Con respecto a la cirugía del receptor, en el 54,2% de los grupos pueden realizar la hepatectomía más de 4 cirujanos, 42,9% vs. 70% ($p = 0,29$) si consideramos grupos que realizan menos de 50 trasplantes al año o más de este número, respectivamente. Sin embargo, el implante hepático es realizado por más de 4 cirujanos en solo el 25% de los equipos, 21,4% vs. 30% ($p = 0,291$) si consideramos grupos que realizan menos de 50 trasplantes al año o más de este número, respectivamente (fig. 1). La mitad de los encuestados considera que el número adecuado de cirujanos en cada equipo capaz de realizar un trasplante de hígado de forma autónoma debería ser 4, el 25% piensa que el número correcto es 3, el 20,8% más de 4 y solo el 4,2% piensa que 2 cirujanos son suficientes.

La contratación de un nuevo cirujano para el equipo depende de la decisión del jefe de servicio, del jefe de la unidad de trasplante o de la Dirección del hospital en el 62,5% de los casos. La contratación a través de una bolsa de trabajo sin considerar a los anteriores ocurre en el 20,8% de los centros. Solo 10 centros afirman tener capacidad para contratar cirujanos de manera independiente a los puestos vacantes, para atraer talento.

Con respecto a la capacitación, el 41,7% de los jefes de las unidades de trasplante aboga por un sistema de capacitación de tipo *fellowship* para generar un grupo de cirujanos capacitados adecuados para la contratación. Otro 41,7% piensa que la capacitación debe llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades de empleo a medida que ocurren. Por otra parte, el 52,2% de los jefes de programa reconoce tener facilidades para enviar a un cirujano de su grupo a otro lugar durante un período de tiempo para formarse.

Cuando se les preguntó sobre el recambio generacional, el 87,5% de los encuestados cree que está garantizado en el programa de trasplante bajo su dirección, habiéndose reunido con la gerencia del centro, para hablar sobre este aspecto, el 54,2% de ellos. Cuatro de ellos piensan que los cirujanos más jóvenes y los residentes de su hospital no tienen interés en ser parte del equipo de trasplante.

En el texto libre de la encuesta, los aspectos que se repitieron con mayor frecuencia fueron la capacitación, el esfuerzo, la dedicación, la continuidad y la progesividad.

Encuesta dirigida a los residentes de cirugía

De los 525 residentes a los que se envió la encuesta, 126 la revisaron y solo 101 de ellos (19,24% del total de residentes y

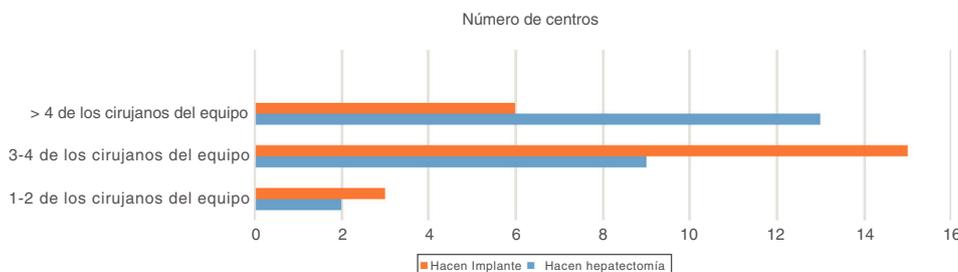


Figura 1 – Se representan el número de centros en los que las diferentes fases de la cirugía del receptor son realizadas por 1-2, 3-4 o más cirujanos.

80,16% de los que se interesaron en la misma) la devolvieron cumplimentada. De estos 101 que respondieron, 51 (50,5%) eran residentes de hospitales sin programa de trasplante hepático. La distribución por año de residencia y tipo de hospital se presenta en la [figura 2](#).

Con respecto a la formación en trasplante hepático durante la residencia, el 87,2% ha tenido contacto con algún programa de trasplante, ya sea en sus propios hospitales o rotando en otro hospital a través de las comisiones de docencia. El 12,8% manifestó no tener interés en formarse en trasplante y no planeaba hacer ninguna rotación relacionada con el mismo.

Se hicieron una serie de preguntas para explorar la opinión sobre el trasplante y la posibilidad de considerarlo una opción de carrera profesional. La opinión sobre el trasplante se evaluó a través de 3 respuestas posibles: es una actividad gratificante (11,9%), es exigente (50,5%), no vale la pena porque es excesivamente demandante (37,6%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las respuestas entre los residentes, independientemente de tener o no una unidad de trasplante hepático en su hospital ([tabla 1](#)).

También se preguntó si consideraban el trasplante como una actividad bien remunerada. El 19,8% consideró que sí lo está y la mitad de los residentes (50,8%) manifestó no saberlo. Cuando preguntamos sobre qué aspecto valorarían más al elegir trabajar en un programa de trasplante, la remuneración económica fue la opción elegida por solo el 13%, mientras que el 45% lo elegiría por el potencial de desarrollo profesional. El trabajo en equipo fue lo menos valorado (8%). Con respecto a si les gustaría trabajar en una unidad de trasplante hepático en el futuro, el 52,5% de los residentes dijo que preferiría no hacerlo ([fig. 3](#)). Las diferencias de opinión, según si los residentes estuvieran formándose en un hospital con o sin un programa de trasplante, se muestran en la [tabla 2](#).

Con respecto a la accesibilidad para trabajar al finalizar la residencia en una unidad de trasplante hepático, el 10% respondió que lo consideraba accesible, el 12,2% de los residentes de hospitales con un programa de trasplante y el 7,8% de los residentes sin un programa de trasplante en su hospital ($p = 0,463$).

Finalmente, investigamos la opinión sobre si el número de centros y de cirujanos que realizan trasplantes de hígado en España se consideran adecuados ([fig. 4](#)).

En el texto libre de la encuesta, los aspectos más frecuentemente mencionados fueron: calidad de vida, conciliación trabajo-hogar, horarios nocturnos y acceso a cirujanos jóvenes.

Discusión

En España, en la actualidad, la cirugía de trasplante no es una especialidad oficialmente reconocida y sigue siendo una subespecialidad de la cirugía general. Esta situación es similar a la de otros países europeos como Alemania, por ejemplo³. Existen pocas oportunidades de capacitación y la formación en cirugía de trasplantes se brinda principalmente como parte de la formación quirúrgica general.

La forma en que un cirujano accede a trabajar en una unidad de trasplante y la distribución y organización del trabajo dentro de cada unidad no está regulada oficialmente y puede variar ampliamente de un lugar a otro. Hasta donde tenemos conocimiento, no se ha realizado una encuesta sobre estos aspectos a los directores de trasplante hepático en España. La encuesta fue dirigida a los jefes de unidad por ser un grupo bien definido y fácilmente localizable dado que para la mayoría de las cuestiones preguntadas de carácter objetivo



Figura 2 – Distribución de los residentes que respondieron a la encuesta en función del año de residencia y de si contaban o no en su hospital con programa de trasplante hepático.

Tabla 1 – Opinión acerca del trasplante en función del tipo de hospital

	Hospital con Unidad de Trasplante Hepático	Hospital sin Unidad de Trasplante Hepático	p
Gratificante	9 (18,4%)	3 (5,9%)	0,055
Exigente	23 (46,9%)	27 (52,9%)	0,548
No compensa / excesivamente demandante	17 (34,7%)	21 (41,2%)	0,504



Figura 3 – Preferencias sobre si trabajaría o no en un programa de trasplante hepático según año de residencia.

Tabla 2 – Opinión sobre trabajar o no en un programa de trasplante hepático en el futuro en función del tipo de hospital donde se realiza la residencia

	Hospital con Unidad de Trasplante Hepático	Hospital sin Unidad de Trasplante Hepático	p
Me gustaría trabajar en un programa de trasplante	11 (22,4%)	1 (2,0%)	0,002
No me importaría trabajar en un programa de trasplante	16 (32,7%)	20 (39,2%)	0,494
No me gustaría trabajar en un programa de trasplante	22 (44,9%)	30 (58,8%)	0,164

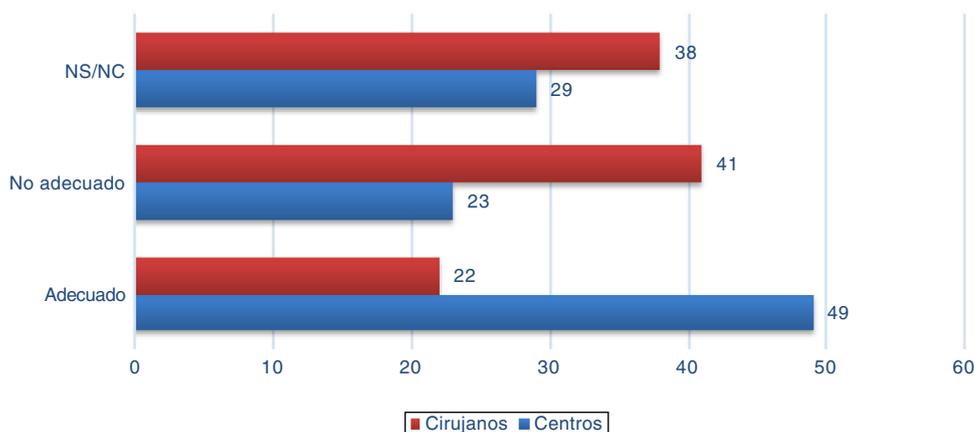


Figura 4 – Opinión de los residentes (número absoluto) sobre si el número de centros y de cirujanos de trasplante en España les parecen adecuados.

sobre funcionamiento y estructura de los grupos, creímos suficiente con que una persona de cada unidad respondiera. Por otro lado, parece importante conocer la opinión de los futuros cirujanos sobre el trasplante hepático, como una profesión para dedicarse a ella. Se sabe que un problema importante en todo el mundo en el campo del trasplante de hígado es asegurar a nuestros pacientes la continuidad de las habilidades y competencia quirúrgica⁶, preocupación probablemente compartida por el resto de disciplinas dentro de la medicina.

El número de cirujanos que forman parte de los equipos de trasplante hepático de adulto en toda España es de 173. No sabemos el número total de cirujanos que trabajan en este momento en España, pero hay unos 6.000 miembros de la Asociación Española de Cirujanos, que es la principal Asociación en este país y que probablemente incluya a la mayoría de ellos. El bajo número de cirujanos de trasplante con respecto al total podría ser indicativo del alto nivel de especialización que es necesario en esta área de la cirugía.

En cuanto a la distribución del trabajo dentro de los equipos, está escalonada con el acceso inicial a través de la cirugía del donante, que es realizada por la mayoría de los cirujanos en las unidades de trasplante en España. Un número menor de cirujanos realiza la hepatectomía en el receptor y este número se reduce aún más cuando consideramos el implante. Hace casi 10 años, se consideró necesario iniciar mecanismos de acreditación para los programas y los cirujanos⁷. Sin embargo, hasta la fecha, la acreditación de los cirujanos sigue siendo voluntaria. El mecanismo por el cual los miembros del equipo de trasplante en España adquieren sus habilidades no es por un sistema *fellowship*, en el que hay una regulación de contenidos y un cronograma establecido, sino que se aplica el sistema de transmisión de conocimientos por parte de cirujanos veteranos en el grupo de trasplante concreto no ajustado a ningún programa formativo.

En España, según nuestro trabajo, más de la mitad de los equipos tienen 3 o más cirujanos mayores de 55 años.

Teniendo en cuenta el número medio de cirujanos por unidad y que la edad de jubilación es de 65 años, dentro de los próximos 10 años, casi la mitad de los recursos humanos actuales abandonarán la cirugía de trasplante y será necesario reemplazarla. Podríamos plantearnos que habrá problemas para la formación y cualificación de este nuevo personal en un período de tiempo así; de hecho, en su trabajo Florence et al. concluyen que, entre los cirujanos, el grupo de subespecialidad de trasplantes está altamente capacitado y cualificado, como lo reflejan los más de 15 años de educación superior y entrenamiento clínico formal⁸. Sin embargo, en España, dado que hay pocos cirujanos con menos de 5 años de experiencia en los equipos (más del 80% de ellos únicamente con uno o 2 de los cirujanos con menos de 1-2 años de experiencia), también se infiere que existe personal con tiempo de experiencia elevado y que podría garantizar la continuidad.

En general, los directores de los departamentos de trasplantes consideran que el reemplazo generacional (sustitución natural de unas personas por otras más jóvenes una vez llegado el momento de la jubilación) está garantizado en sus hospitales, ya que hay cirujanos jóvenes interesados en el trasplante de hígado, aunque el 17% piensa que los jóvenes no tienen ningún interés. En nuestra opinión el recambio generacional no debería considerarse un hecho resuelto totalmente, sino que se debería reevaluar periódicamente para evitar problemas en el futuro. Normalmente, para contratar a un nuevo cirujano que se una al equipo, se considera la opinión del jefe del programa de trasplante, aunque es alarmante que en el 20% de los hospitales esa opinión no se tenga en cuenta y se establezca un nuevo contrato a partir de una bolsa de trabajo en la que se consideran poco o nada los méritos y habilidades relacionados con trasplante. El impacto que este aspecto puede tener es desconocido, ya que la dedicación al trasplante requiere una gran dosis de motivación y dedicación, dada la gran cantidad de horas de trabajo, tasas de agotamiento, conflictos laborales en el hogar, etc.^{9,10}.

Con respecto a la capacitación de futuros cirujanos de trasplantes, la mitad de los jefes de unidad piensa que debería haber un grupo de cirujanos capacitados en trasplantes que puedan ser contratados cuando sea necesario, mientras que el resto considera que solo debe formarse ante la necesidad de cubrir un puesto que surja en el equipo o si se anticipa que habrá esa necesidad. El principal riesgo de tener escasez de cirujanos formados en trasplante de órganos es no cubrir una demanda no esperada en un futuro próximo. Por el contrario, si capacitamos a demasiados cirujanos de trasplante, el mercado puede saturarse y no dar salida laboral a los mismos¹¹. La pregunta de si un país está capacitando a un número adecuado de cirujanos de trasplante no es fácil de responder. Scarborough et al. estimaron el número actual y futuro de cirujanos que realizan trasplante hepático en EE. UU.¹². Llegaron a la conclusión de que la cantidad de procedimientos de trasplante de hígado por cirujano y la relación entre la demanda y oferta de cirujanos se mantendrían relativamente estables hasta 2020. Sin embargo, otros autores han considerado que podría haber demasiados puestos de formación de cara a la demanda futura¹³.

Con respecto a la encuesta realizada a los residentes, decidimos enviarla a los residentes de los últimos años, considerando que la mayoría de ellos, en ese momento, ya

habrían realizado un período de formación en trasplantes o tenían previsto realizarlo en el futuro cercano. Hasta donde sabemos, aún no se ha realizado una encuesta en la que se pregunte a los residentes españoles su opinión sobre el trabajo de trasplante hepático.

Es sorprendente que el 12,8% de los encuestados no haya hecho ni planeado realizar una rotación formativa en trasplante. Esto nos hace preguntarnos si esta formación debería incentivarse y cómo hacerlo. La opinión de la mayoría de los residentes sobre el trasplante es que es exigente e incluso que no compensa por ser excesivamente demandante. Ciertamente, la calidad de vida de los cirujanos de trasplante es un argumento muy repetido en la bibliografía como uno de los factores limitantes para hacerlo más atractivo profesionalmente^{8,9,14}.

Otro aspecto interesante de esta encuesta es que muy pocos residentes consideran el trabajo en equipo como una motivación para dedicarse al trasplante (8%). La razón por la cual la mayoría lo elegiría es por el potencial de desarrollo profesional. De hecho, se sabe que el trasplante tiene un impacto significativo en el desarrollo de otras cirugías complejas y en el tratamiento de pacientes más complicados en general¹⁵.

Por otro lado, hay una clara diferencia en la respuesta sobre el deseo de trabajar en el futuro en un programa de trasplante hepático entre los residentes de un hospital con programa de trasplante y los de un hospital sin él, siendo más valorado por los que sí disponen del mismo en su centro. Esta respuesta nos lleva a pensar que sería necesaria una mejor explicación y difusión sobre las actividades de trasplante de hígado entre los residentes de cirugía en nuestro país.

En total, más de la mitad de los residentes no querían dedicarse al trasplante en el futuro y al preguntarles, en forma de texto libre, las posibles razones de esto o qué aspectos del trabajo de trasplante cambiarían, encontramos que la nocturnidad, la conciliación de la vida laboral y familiar y la calidad de vida son los principales argumentos recogidos. Estos argumentos también han sido reflejados por otros autores^{5,15,16}. El acceso a la formación sanitaria especializada en España actualmente se realiza basado en el nivel de conocimientos teóricos medido por examen de acceso y no se contemplan otras cualidades que podrían ser necesarias para el ejercicio profesional en general y específicas de cada una de las especialidades. Esto puede conllevar ocasionalmente frustración y descontento por no cumplirse las expectativas previstas.

En cuanto a las limitaciones de nuestro trabajo, hemos de decir que si bien hemos obtenido una alta tasa de respuesta, cercana al 100%, entre los directores de los programas de trasplante hepático, la baja tasa de respuesta obtenida entre los residentes es una limitación muy importante puesto que podría generar resultados sesgados debido al sesgo de no respuesta y, por lo tanto, nuestras conclusiones pierden fuerza. Aunque es cierto que la baja tasa de respuesta de la encuesta está en el rango informado para otras encuestas de recursos humanos quirúrgicos (3-34%)⁸, el tener un número tan reducido de respondedores puede modificar seriamente los resultados. La causa real de esta tasa baja de respuestas no ha podido ser determinada puesto que no corresponde a una negativa a responder a una parte de la encuesta, como ocurre

en algunos trabajos con metodología de encuesta¹⁷, sino a una falta de cumplimentación de la encuesta completa. No podemos determinar a cuántos de los 525 residentes a los que fue remitida les llegó realmente el correo electrónico y el motivo por el cual no respondieron; solo sabemos que respondieron 101 de los 126 (80,16%) residentes que se interesaron en abrirla. Probablemente refleje cierto grado de distanciamiento hacia el trasplante por los motivos previamente expuestos o por la poca accesibilidad laboral que supone el trasplante, que lo hace poco atractivo incluso para responder una encuesta sobre aspectos laborales. Otra limitación es no haber recopilado el género de los residentes, ya que podría haber diferencias de opinión en algunas respuestas dependiendo de este¹⁸. Además, debido a la naturaleza anónima del cuestionario, no podemos vincular directamente las respuestas a un centro de trasplante en particular. Dentro de la encuesta a los jefes de unidad hay algunas cuestiones de carácter subjetivo en que la información de más personas aportaría valor, por lo que una encuesta dirigida a la totalidad de los cirujanos de trasplante independientemente de su puesto sería una línea a trabajar en el futuro.

El acceso al trasplante es limitado debido a la pequeña cantidad de cirujanos con dedicación al mismo. El recambio generacional parece estar garantizado según la opinión de los directores de programa de trasplante hepático en España; no obstante, las nuevas generaciones de cirujanos parecen preferir dedicarse a otras áreas de la cirugía por el estilo de vida y la mala conciliación entre vida laboral y familiar, por lo que, en el futuro, se deberían desarrollar estrategias para mejorar estos aspectos de cara a asegurar que los cirujanos se dediquen al trasplante.

Estos resultados han de interpretarse con cautela y desarrollar más estudios que garanticen una mayor tasa de respuesta.

Financiación

Este trabajo no ha recibido ninguna subvención específica por parte de organismos públicos ni empresas del ámbito comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que ninguno de ellos presenta ningún conflicto de interés

Agradecimientos

Sociedad Española de Trasplante Hepático (SETH). Asociación Española de Cirujanos (AEC).

Anexo 1

Grupo Español de Trabajo sobre Trasplante Hepático

Diego López-Guerra: Servicio de Cirugía Hepatobiliopancreática y Trasplante Hepático, Hospital Universitario de Badajoz, España.

Gonzalo Rodríguez-Laiz: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital General Universitario de Alicante, España.

Jesús Villar-del-Moral: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España.

Fernando Pardo Sánchez: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona, España.

Julio Santoyo: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Regional Universitario de Málaga, España.

Rafael López Andújar: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España.

Javier Nuño: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

Víctor Sánchez Turrión: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, España.

Ignacio González Pinto: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

Carlos Jiménez: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante de Órganos Abdominales. Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

José Ángel López Baena: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

Manuel Gómez Gutierrez: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Complejo Hospitalario Universitario La Coruña, España.

Joan Fabregat Prous: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, España.

David Pacheco Sánchez: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España.

Manuel Barrera: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

Agustín García-Gil: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

Pablo Ramírez: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España.

Evaristo Varo: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante de Órganos Abdominales. Hospital Clínico Universitario de Santiago, Santiago de Compostela, España.

Itxarone Bilbao: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Constantino Fondevila: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Clínic, Barcelona, España.

Juan Carlos Rodríguez-Sanjuan: Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Trasplante Hepático. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España.

Anexo 2. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.ciresp.2019.03.018](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.03.018).

BIBLIOGRAFÍA

- Spanish National Transplant Organization. Annual Reports [consultado Dec 2017]. Disponible en: <http://www.ont.es/infesp/Paginas/Memorias.aspx>
- Jeyarajah DR, Berman RS, Doyle MB, Geevarghese SK, Posner MC, Farmer D, et al. Consensus Conference on North American Training in Hepatopancreaticobiliary Surgery: A review of the Conference and Presentation of Consensus Statements. *Am J Transplant*. 2016;16:1086-93.
- Thomas MN, Nadalin S, Schemmer P, Pascher A, Kaiser GM, Braun F, et al. A German survey of the abdominal transplantation surgical work force. *Transpl Int*. 2015;28:849-56.
- Taber DJ, Pilch NA, Trofe-Clark J, Kaiser TE. A national survey assessing the current workforce of transplant pharmacists across accredited U.S. Solid Organ Transplant Programs. *Am J Transplant*. 2015;15:2683-90.
- Thomas M, Angele M, Stangl M, Rentsch M, Pratschke S, Andrassy J, et al. Loss of liver transplant surgeons into alternate career paths. *Transpl Int*. 2014;27:1120-4.
- Lerut J. Loss of liver transplant surgeons into alternate career paths: How to overcome? *Transpl Int*. 2014;27:1118-9.
- Casanova D. Surgical accreditation in liver transplantation. *Transplant Proc*. 2009;41:998-1000.
- Florence LS, Feng S, Foster CE, Fryer JP, Olthoff KM, Pomfret E, et al. Academic careers and lifestyle characteristics of 171 transplant surgeons in the ASTS. *Am J Transplant*. 2011;11:261-71.
- Troppmann KM, Palis BE, Goodnight JE, Ho HS, Troppmann C. Career and lifestyle satisfaction among surgeons: What really matters? *The National Lifestyles in Surgery Today Survey*. *J Am Coll Surg*. 2009;209:160-9.
- Dyrbye LN, Freischlag J, Kaups KL, Oreskovich MR, Satele DV, Hanks JB, et al. Work-home conflicts have a substantial impact on career decisions that affect the adequacy of the surgical workforce. *Arch Surg*. 2012;147:933-9.
- Reich DJ, Magee JC, Gifford K, Merion RM, Roberts JP, Klintmalm GBG, et al. Transplant surgery fellow perceptions about training and the ensuing job market — are the right number of surgeons being trained? *Am J Transplant*. 2011;11:253-60.
- Scarborough JE, Tuttle-Newhall JE, Pietrobon R, Marroquin CE, Collins BH, Desai DM, et al. Supply and demand for liver transplant surgery: Are we training enough surgeons? *HPB (Oxford)*. 2008;10:25-9.
- Kaufman DB, Ascher NL. Quo vadis, my transplant fellow: A discussion of transplant surgery fellowship training activity in the United States and Canada: 1991-1997. *Education Committee of the American Society of Transplant Surgeons. Transplantation*. 1998;65:269-72.
- Hoyer DP, Kaiser GM, Cicinnati V, Radunz S, Braun F, Greif-Higer G, et al. Training, work, and lifestyle of transplant physicians and surgeons in Germany. *Clin Transplant*. 2016;30:1046-52.
- Iaria G, Cardillo A. Transplant surgeon formation: Vocation, incentives, between old and new surgeon generations. *Transplant Proc*. 2006;38:1203-4.
- Bohrer T, Koller M, Schlitt HJ, Bauer H. Workload and quality of life of surgeons. Results and implications of a large-scale survey by the German Society of Surgery. *Langenbeck Arch Surg*. 2011;396:669-76.
- Conesa C, Ríos Zambudio A, Ramírez P, Rodríguez MM, Rivas P, Parrilla P. Socio-personal factors influencing public attitude towards living donation in south-eastern Spain. *Nephrol Dial Transplant*. 2004;19:2874-82.
- Radunz S, Hoyer DP, Kaiser GM, Paul A, Schulze M. Career intentions of female surgeons in German liver transplant centers considering family and lifestyle priorities. *Langenbeck Arch Surg*. 2017;402:143-8.