



PUESTA AL DÍA EN MEDICINA INTENSIVA: TRASPLANTES

Objetivos docentes en la formación de médicos residentes en trasplante de órganos sólidos

J.R. Masclans^{a,*}, R. Vicente^b, M.A. Ballesteros^c, J. Sabater^d, O. Roca^a, J. Rello^a y Network PLUTO (Postoperative Lung Transplantantation)[◇]

^a Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Vall d'Hebron de Barcelona, Instituto de Investigación Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona, CIBERES

^b Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital La Fe de Valencia, Valencia, España

^c Servicio de Medicina Intensiva, Hospital de Valdecillas de Santander, Santander, España

^d Servicio de Medicina Intensiva, Hospital de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

Recibido el 19 de marzo de 2012; aceptado el 27 de marzo de 2012

Disponible en Internet el 13 de septiembre de 2012

PALABRAS CLAVE

Docencia;
Médico residente;
Trasplante órgano sólido

Resumen Con el objetivo de analizar el estado actual de los objetivos docentes en la formación de médicos residentes en trasplantes de órganos sólidos (TOS), se efectuó una revisión del estado de los Programas Oficiales de las Especialidades implicadas en TOS, especialmente centrándonos en el trasplante pulmonar. También se efectuó una encuesta a médicos residentes a fin de poder obtener una visión que nos ayudara a las reflexiones sobre la materia. Obtuvimos 44 encuestas de 4 hospitales universitarios con programas activos en TOS, procedente fundamentalmente de médicos residentes de Medicina Intensiva y de Anestesiología. Se detectó que existe una buena oferta de cursos orientados a la donación de órganos pero muy escasa a nivel de la formación básica a nivel del manejo del postoperatorio inmediato, bases de la inmunosupresión y tratamiento inmunosupresor actualizado, así como de las complicaciones (particularmente, rechazo e infección). Asimismo, se identificó que, no solo deben formarse los facultativos de las especialidades directamente relacionadas con los pacientes TOS, sino también aquellos que en algún momento puedan encontrarse con un paciente de estas características, al menos de forma básica. La utilización de las técnicas de información y comunicación (TIC), cursos on-line y también la simulación, deberían ser instrumentos a tener en cuenta en la formación biomédica de médicos residentes. Concluimos que se necesita un programa específico de formación en complicaciones del TOS, así como de aspectos básicos de inmunología y farmacología de inmunosupresores.

© 2012 Elsevier España, S.L. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jrmasclans@vhebron.net (J.R. Masclans).

◇ Los miembros del Network PLUTO están listados en el anexo al final del texto.

KEYWORDS

Education;
Medical resident;
Solid Organ
Transplant

Solid organ transplant training objectives for residents

Abstract With the aim of analyzing the current state of the educational objectives in the training of medical residents in solid organ transplantation (SOT), we conducted a review of the status of the official programs of the specialties involved in SOT, focusing particularly on lung transplantation. A survey of medical residents was also conducted to allow reflexion about the topic. We obtained 44 surveys from 4 University Hospitals with active programs in SOT, mainly from intensive care medicine and anesthesiology residents. We detected an important number of courses oriented to organ donation but very limited in terms of basic training in the management of the immediate postoperative period, principles of immunosuppression and updates on immunosuppressive therapy and complications (particularly rejection and infection).

We also identified that these educational aspects should be directed not only to medical residents from specialties with a close relation to SOT, but also to all who may at some time have a relation to such patients. The use of information and communication techniques (ICTs), on-line courses and also simulations should be instruments to take into account in the biomedical training of medical residents. We conclude that we need a specific training program in complications of SOT, as well as fundamental principles in immunology and immunosuppressor pharmacology.

© 2012 Elsevier España, S.L. and SEMICYUC. All rights reserved.

Introducción

«Solo hay un bien: el conocimiento. Solo hay un mal: la ignorancia»

Socrates (470 AC–399 AC)

Diversas especialidades médicas mantienen una relación directa con pacientes sometidos a trasplantes de órganos sólidos (TOS), como pueden ser Medicina Intensiva, Anestesiología, Nefrología, Urología, Aparato Digestivo, Cirugía General, Neumología, Cirugía Torácica, Cardiología, Cirugía Cardíaca o Cirugía Plástica. Sin embargo, no es ninguna exageración afirmar que cualquier especialista puede tener contacto con un paciente trasplantado, que en el fondo no deja de ser un paciente inmunodeprimido, por lo que el espectro de la patología asociada a la dicotomía trasplante e inmunodepresión, es muy amplia. Por este motivo, es importante que, tal y como aconseja la World Federation of Medical Education¹, los médicos en formación alcancen unos conocimientos mínimos, que dependerá de cada especialidad, pero con unos objetivos y competencias bien definidas en sus programas.

En consecuencia, nos pareció interesante dedicar una ponencia a estos aspectos formativos en la primera reunión del Foro de Trasplante Pulmonar en Cuidados Intensivos, que se desarrolló el pasado mes de octubre de 2011 en Santiago de Compostela. Un elemento diferencial fue que existiendo gran número de eventos científicos de alto nivel dedicados a avances científicos y asistenciales, se descuidan los aspectos docentes implicados y sobre todo aquellos enfocados a la formación especializada de médicos residentes.

En primer lugar revisamos el estado actual de los Programas Oficiales de las Comisiones Nacionales de algunas de las especialidades con más relación en el ámbito de pacientes trasplantados pulmonares. A continuación, quisimos valorar qué sensación pueden tener nuestros actuales médicos en formación en este campo, por lo que efectuamos una

pequeña encuesta en 4 grandes centros nacionales con programas activos de TOS. Con estos datos, intentamos llegar a unas consideraciones finales que se presentaron en el Foro, con el objetivo de abrir un período de reflexión que nos conduzca al desarrollo e implementación de medidas que puedan mejorar la formación de los médicos residentes en este ámbito.

Intentando contextualizar el entorno de lo que estamos tratando, es de interés recordar que en 1965 se efectuó el primer trasplante renal en España, siendo el primer hepático en 1984, el mismo año que el primer cardíaco, pero no se realizó hasta el 1990 el primer trasplante pulmonar. La versión más reciente de los programas oficiales de algunas de las especialidades implicadas en los TOS, y sobre todo si nos centramos en el trasplante pulmonar, son de 1996 para Anestesiología, Medicina Intensiva y Cirugía Torácica, existiendo una actualización de 2008 para los de Neumología. Estos programas pueden consultarse en la página web del Ministerio de Sanidad².

Así, destacar que, los programas que datan de 1996 se encuentran desfasados por el avance de la medicina, particularmente en el campo del TOS. Estos programas recogen como objetivos a desarrollar por parte del médico residente, los conocimientos sobre muerte encefálica, sus criterios clínicos y legales, conocimientos generales sobre trasplantes y su legislación, medidas para el mantenimiento del donante de órganos, así como aspectos muy generales sobre bases de inmunosupresores y sobre las complicaciones de estos tratamientos. Del programa revisado en 2008, pocos cambios, siguiendo una línea muy genérica. No obstante, algunas especialidades sí que han hecho un esfuerzo en adaptarse más al ámbito formativo de los TOS, como es el caso del Programa de Nefrología, revisado también en 2008, que ya recoge la necesidad del conocimiento en inmunología del trasplante renal y las bases del tratamiento inmunosupresor, obtención de órganos y coordinación de trasplante, mantenimiento del donante renal, manejo de la lista de espera, manejo del postrasplante renal y del rechazo, de las

complicaciones a largo plazo, conocimiento de los resultados del programa de trasplante renal, xenotraplante, trasplante renal de vivo y factores de riesgo cardiovascular. Todo ello además, sujeto a una rotación de 5 meses por una Unidad de Trasplante Renal.

A el ámbito de Europa en Cuidados Intensivos, el programa COBATRICE (COmpetency-BAsed TRaining in Intensive Care medicine in Europe), auspiciado por la ESICM (European Society of Intensive Care Medicine), detalla una serie de conocimientos, habilidades y actitudes en el manejo después de un TOS, que durante el periodo formativo debe ser siempre bajo supervisión de un facultativo experto³. De esta manera, el objetivo del presente trabajo presentado en la primera reunión del Foro de Trasplante Pulmonar en Cuidados Intensivos, fue el de analizar el estado actual de los aspectos formativos del TOS y reflexionar sobre el mismo.

Métodos

Encuesta efectuada a médicos residentes

A fin de tener una visión de cómo valoran su formación sobre TOS los médicos residentes de algunas especialidades implicadas en el TOS, como punto de reflexión, se efectuó una encuesta anónima y libre en 4 hospitales universitarios con programa activo en TOS (Bellvitge y Vall d'Hebron en Barcelona, Marqués de Valdecilla en Santander y la Fe en Valencia), enviándose por el cuestionario bajo la coordinación de un facultativo de cada hospital, coordinándose desde el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Vall d'Hebron (JRM). Los datos obtenidos se utilizaron para una ponencia en el Foro de discusión de Santiago de Compostela, que se celebró en octubre 2011, con el patrocinio de Astellas.

Se efectuaron 6 preguntas: 1- ¿Durante tu residencia podrás tener contacto con algún paciente trasplantado?; 2- ¿Crees que tu programa formativo te ofrece una correcta formación en el manejo de pacientes sometidos a TOS?; 3- ¿Tienes claros los objetivos docentes en este ámbito?; 4- ¿Puedes citar algunos objetivos docentes que conozcas en este campo?; 5-¿ Cómo valoras tu formación en relación a 4 campos determinados (manejo del postoperatorio inmediato, de la inmunosupresión, de los episodios de rechazo, y de las complicaciones infecciosas); y 6- Se les solicitaba que efectuaran algunas sugerencias para mejorar su formación en este campo. A las 3 primeras preguntas debían contestar si o no, mientras que en las valoraciones que se les solicitaba en la quinta pregunta, debían puntuar de 0 (no tener ninguna formación) a 5 (tener una formación excelente).

Resultados

Respondieron 44 médicos residentes a partir del segundo año de la residencia. Un 52% fueron residentes de Medicina Intensiva, un 39% de Anestesiología y un 9% de otras especialidades.

A la primera pregunta sobre si el médico residente puede tener algún contacto con un paciente sometido a algún TOS (concretamente hepático, renal, pulmonar o cardíaco),

Tabla 1 Principales objetivos docentes citados por la mayoría de médicos residentes en relación a su formación en el campo de los TOS

Manejo hemodinámico del postoperatorio inmediato
Inmunosupresión. Manejo en situaciones especiales (insuf. renal, etc.)
Identificación de potenciales donantes
Otras complicaciones del postoperatorio
Manejo del rechazo agudo
Manejo de las complicaciones infecciosas

Tabla 2 Principales sugerencias que los médicos residentes proponían para mejorar en su formación en TOS

Tener unos objetivos docentes claros
Sesiones, talleres y cursos de actualización en este campo
Protocolos clínicos a mano
Formación dirigida al mantenimiento de órganos, rechazo e infección
Asistir al acto quirúrgico de algún trasplante
Tener en cuenta la carga asistencial para cumplir los objetivos docentes

no todos los residentes contestaron afirmativamente; en el caso del trasplante renal, por ejemplo hasta un 20% de los médicos residentes no contestaron afirmativamente. Sobre la segunda cuestión, un 64% de los médicos residentes contestaron que sí que recibían una correcta formación en el manejo de un paciente sometido a un TOS, pero en relación a la tercera pregunta, solo un 41% de ellos contestó afirmativamente a que tenían claros los objetivos docentes en este ámbito. Las [tablas 1 y 2](#) recogen las principales respuestas a las preguntas 4 y 6 (qué objetivos docentes podían citar y qué propuestas de mejora podían plantear), mientras que en la [figura 1](#) se recoge la valoración que hacen en relación a la formación en este campo. No existieron diferencias sustanciales entre años de residencia o especialidades analizadas.

Discusión

Esta es la primera encuesta realizada en España, en nuestro conocimiento, sobre la docencia en aspectos de manejo postoperatorio sobre trasplante de órgano sólido. Los resultados muestran la necesidad de optimizar esta formación y definir los objetivos docentes con mayor precisión. A destacar también que llama la atención el porcentaje de médicos residentes que no contestaron afirmativamente a la pregunta de si podían estar en contacto con algún paciente trasplantado, a pesar de estar en un hospital con un programa de trasplante activo.

En la reunión del Foro de Trasplante Pulmonar en Cuidados Intensivos, se constató por un lado que existe una buena oferta de cursos orientados a la donación y obtención de órganos, manejo del donante, así como centrados

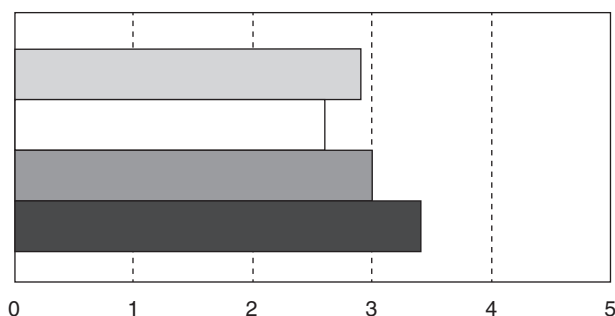


Figura 1 Valoración de los médicos residentes en relación a distintos aspectos del ámbito de un TOS. Se puntuaba de 0 (ninguna formación) hasta 5 (una formación excelente).

Manejo de la inmunosupresión (columna a rayas); manejo de los episodios de rechazo (columna blanca); manejo de las complicaciones infecciosas (columna gris); y manejo del postoperatorio inmediato (columna a cuadros).

en la coordinación de trasplantes. Sin embargo, existe un claro déficit a nivel formativo a sobre el manejo del postoperatorio inmediato y a medio plazo de los pacientes trasplantados. Concretamente se ha podido constatar que existe un déficit de formación en inmunología del TOS y de las bases del tratamiento inmunosupresor, así como los principales inmunosupresores actuales; en el manejo del postoperatorio inmediato del trasplante; en el diagnóstico y manejo terapéutico del rechazo agudo; y en las complicaciones infecciosas de este grupo de pacientes; de las complicaciones mecánicas (y ya a nivel del trasplante pulmonar de complicaciones vasculares y de vía aérea). La SEMICYUC (Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias), mantiene como indicadores de calidad aspectos de donación y muerte encefálica, pero ninguno en relación al postoperatorio de los TOS o al manejo de la inmunosupresión⁴.

Existe una cierta oferta formativa, aunque escasa, en este ámbito, como el curso que efectúa la ERS (European Respiratory Society) sobre aspectos prácticos en trasplante pulmonar, pero es una oferta más dirigida a puesta al día de profesionales expertos ya dedicados al trasplante, con las bases y fundamentos de todos los temas comentados, dados ya por conocidos⁵.

También se planteó la reflexión de que no solo deben formarse, al menos en los conceptos básicos, los facultativos que llevarán directamente a estos pacientes, sino a cualquier médico que pueda encontrarse con un paciente trasplantado y por tanto inmunodeprimido por su tratamiento inmunosupresor, tanto en situaciones urgentes como en programadas. Así, formarse en las complicaciones infecciosas tardías y en las bases fundamentales del tratamiento inmunosupresor debería extenderse a más especialidades que las propiamente afectadas. El aumento del número de trasplantes y el hecho de que estén geográficamente dispersos y lejanos de los 7 centros que practican trasplante de pulmón hace razonable que ingresen de emergencia en centros sin programa de trasplante y que se requieran unos mínimos conocimientos y habilidades para no cometer errores graves.

Estos datos sugieren indirectamente que deberían actualizarse todos los programas formativos, en los que se recogieran dichas sugerencias, incidiendo en el nivel de responsabilidad y autonomía pertinentes, y dejando claros los niveles de capacitación competencial necesarios en cada especialista, probablemente con instrumentos tipo «check-list», que además de fáciles de aplicar y seguir, añaden un valor añadido en términos de seguridad y por lo tanto de calidad⁶. Mejorar la calidad de la atención en la UCI y promover la seguridad de los pacientes sería un imperativo ético, científico, social y económico para los próximos años⁷, y no hay duda que a través de una formación reglada puede alcanzarse dicho objetivo. A este nivel nos hizo reflexionar especialmente el bajo porcentaje de médicos residentes (el 41% de los mismos) que en la encuesta contestó afirmativamente a la pregunta de si conocían los objetivos docentes a este nivel, hecho que probablemente pueda extenderse a otros ámbitos formativos de nuestros médicos residentes⁸. Además, dichas competencias deberían poder ser evaluadas para asegurar la correcta formación del médico residente. Por último, planteamos que en pleno siglo XXI, la utilización de las TIC (técnicas de comunicación e información)⁹, cursos on-line, la discusión de problemas y casos prácticos y la simulación, deberían ser instrumentos a tener en cuenta en la formación ya no solo en el ámbito de los pacientes TOS sino que en toda formación biomédica¹⁰.

Financiación

Este manuscrito ha sido financiado parcialmente a cargo de una beca FIS (PI11/01122).

Conflicto de intereses

JR consultant and speakers bureau Astellas. JRM y RV speakers bureau Astellas.

Anexo.

Network PLUTO (Postoperative Lung Transplantation): **Hospital Vall d'Hebron de Barcelona:** Dr. Jordi Rello (coordinador del Network), Dr. Joan Ramon Masclans, Dra. Judit Sacanell; **Hospital Reina Sofía de Córdoba:** Dr. Juan Carlos Robles, Dr. David Argueta; **Hospital Universitario A Coruña:** Dra. Teresa Rey, Dr. José María Borro. **Hospital Doce de Octubre de Madrid:** Dra. Matilde González, Dra. Eloisa López; **Hospital Puerta de Hierro de Madrid:** Dra. Reyes Iranzo, Dra. María Victoria Martínez; **Hospital Marques de Valdecillas de Santander:** Dra. María Ángeles Ballesteros, Dr. Eduardo Miñambres. **Hospital La Fe de Valencia:** Dra. Rosario Vicente, Ignacio Moreno.

Bibliografía

1. WFME Global Standards for Quality Improvement in Medical Education. European Specifications. WFME Office: University of Copenhagen Denmark 2007. <http://www.wfme.org>
2. Disponible en: <http://www.msps.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>.
3. Disponible en: <http://www.cobatrice.org>.

4. Martin MC, Cabre LL, Ruiz J, Blanch LL, Blanco J, Castillo F, et al. Indicadores de calidad en el enfermo crítico. *Med Intensiva*. 2008;32:23-32.
5. Disponible en: <http://www.ersnet.org/education/courses.html>.
6. Romero CM. Seguridad y calidad en Medicina Intensiva. *Med Intensiva*. 2009;33:346-52.
7. Galesio AO. Improving quality and safety in the ICU: A challenge for the next years. *Current Opin Crit Care*. 2008;14:700-7.
8. Kogan JR, Shea JA. Course evaluation in medical education. *Teaching and Teacher Education*. 2007;23:251-64.
9. Monteagudo JL. Tecnologías de la Información y Comunicaciones. *Educ Med*. 2004;7:s15-22.
10. Rodríguez-Paz JM, Kennedy M, Salas E, Wu AW, Sexton JB, Hunt EA, et al. See one, do one, teach one: toward a different training paradigm. *Postgrad Med J*. 2009;85:244-9.