

ORIGINAL



## Competencia profesional de enfermería en el programa de donación y trasplante

Nursing professional competence in the donation and transplant program

Rodolfo Gamez Cruz<sup>1</sup>

Pablo Daniel Beldarrain Castillo<sup>2</sup>

Marina García Medero<sup>1</sup>

Guillermo Pupo Zaldivar<sup>1</sup>

Elier Carrera González<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico “Lucía Íñiguez Landín”. Holguín, Cuba

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [elierrera@infomed.sld.cu](mailto:elierrera@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** La formación de enfermería no incluye el proceso de donación y trasplante, solo los procesos terapéuticos, para garantizar las funciones vitales o la viabilidad de los órganos del donante. La evaluación de la competencia de enfermería en el programa de trasplante es imprescindible para medir la eficacia, identificar las deficiencias del proceso e introducir medidas para optimizar la calidad.

**Objetivo:** Evaluar el nivel de competencia profesional de los enfermeros en el proceso de donación y trasplante.

**Métodos:** Se realizó una investigación descriptiva, transversal. Se evaluó el trabajo de los profesionales de enfermería vinculados al proceso de donación y trasplante en el Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico “Lucía Íñiguez Landín”, de Holguín, en el año 2015. La muestra estuvo constituida por 106 profesionales. Se confeccionó y validó un instrumento evaluativo que permitió dar salida a las variables relacionadas con las áreas de conocimiento, gestión del cuidado, pruebas clínicas e instrumentadas para diagnóstico de muerte encefálica, protección de órganos en donantes potenciales y cuidado perioperatorio.

**Resultados:** Se pudo comprobar que más de 95 % de los encuestados fueron evaluados de competente. Tuvieron niveles de respuestas adecuadas superior a 95 %. Mostraron un elevado nivel de actualización. La mayor frecuencia de error se relacionó con el conocimiento sobre la perfusión del órgano para trasplante.

**Conclusiones:** El nivel de competencias mostrado en los profesionales estudiados fue adecuado. No obstante, se necesitan programas de perfeccionamiento en enfermería con la temática de donación y extracción de órganos.

**Palabras clave:** trasplante; donación; enfermería; competencia profesional.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Nursing training does not include the process of donation and transplantation, only the therapeutic processes to guarantee the vital functions or the viability of the organs of the donor. The evaluation of nursing competence in the transplant program is essential to measure effectiveness, to identify deficiencies of the process and to introduce measures that optimize quality.

**Objective:** To evaluate the level of professional competence of nurses in the process of donation and transplantation.

**Methods:** A descriptive, transversal research was carried out. The work of the nursing professionals linked to the donation and transplant process at the Lucía Íñiguez Landín Clinical-Surgical University Hospital in Holguín was evaluated in 2015. The sample consisted of 106 professionals. An evaluative instrument was prepared and validated that allowed the output of variables related to knowledge areas, care management, clinical and instrumented tests to diagnose brain death, protection of organs in potential donors and perioperative care.

**Results:** It was found that more than 95 % of the respondents were evaluated as competent. They had adequate response levels higher than 95 %. They showed high level of updating. The higher frequency of error was related to the knowledge about organ perfusion for transplantation.

**Conclusions:** The level of competence shown in the professionals studied was adequate. However, nursing training programs with the theme of donation and removal of organs are needed.

**Keywords:** transplant; donation; nursing; professional competence.

Recibido: 21/04/2018

Aprobado: 21/06/2018

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, la mayor parte de los programas de donación y trasplante de órganos se sustenta en los órganos provenientes de donantes con muerte encefálica (ME). Existe, actualmente, una renovada opinión de que, desde el momento en que se declara la muerte encefálica y se produce la extracción de órganos, hay un periodo en que pueden producirse lesiones progresivas de los órganos debido a la propia muerte.<sup>(1)</sup>

En los últimos años, el incremento del conocimiento de la fisiopatología de la muerte encefálica ha posicionado nuevas opciones terapéuticas. En cualquier caso, es evidente que los iniciales conceptos de “mantenimiento del donante”, que posteriormente dieron paso al concepto de “manejo del donante”, han cambiado y, actualmente, debemos hablar de “tratamiento del donante de órganos”. Este último concepto está dirigido al incremento de la viabilidad de los órganos trasplantados y la supervivencia de injertos y receptores.<sup>(2)</sup>

La protección de los órganos antes de la extracción para trasplante en paciente con muerte encefálica implica una nueva estrategia terapéutica en la que la gestión de enfermería es vital. Los enfermeros, en las unidades vinculadas al trasplante de órganos, deben proporcionar un ambiente seguro, saludable, óptimo, eficiente, efectivo. Se debe garantizar un equipo de enfermería altamente calificado para resolver los problemas vitales de los pacientes en estados críticos, y dar apoyo psicológico a la familia; deben brindar un servicio de calidad.<sup>(3,4)</sup>

Un método para garantizar estos resultados es la valoración de las competencias con las que un profesional se enfrenta a esas tareas. Esta valoración no solo debe incluir el nivel de conocimiento sobre el tema, el cumplimiento de las acciones establecidas para este proceso en sus diferentes escenarios, sino también las habilidades con las que se desempeña.<sup>(5)</sup> El cuidado de enfermería en el proceso de donación y trasplante aún no se encuentra estandarizado en los programas de formación básica profesional. La gestión de estos profesionales está encaminada a participar idóneamente en todos los procesos terapéuticos que garanticen el mantenimiento de las funciones vitales alteradas, y recuperar los valores límites necesarios para conservar la estabilidad de estos pacientes y la viabilidad de los órganos en los donantes potenciales o reales. Se debe limitar al máximo las secuelas que pongan en riesgo la calidad de vida de los receptores.<sup>(6)</sup>

La evaluación de la competencia profesional de enfermería es imprescindible para conocer el nivel de eficacia alcanzado e identificar deficiencias que permitan introducir medidas para optimizar la calidad del cuidado y alcanzar estándares de excelencia. Por tanto, el objetivo de este trabajo es evaluar el nivel de competencia profesional de los enfermeros en el proceso de donación y trasplante.

## MÉTODO

Se realizó una investigación descriptiva, transversal. La muestra estuvo constituida por 106 profesionales de enfermería vinculados al programa de trasplante en el Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico

“Lucía Íñiguez Landín”, de Holguín, durante el año 2015.

Para la selección de la muestra se tuvo en cuenta que fueran licenciados en enfermería y que estuvieran dispuestos a participar en la evaluación de su competencia con previo consentimiento.

Se le solicitó consentimiento informado no solo a los enfermeros sino también a los jefes de servicio y al consejo científico de la institución, como seguridad ética de la información.

### **Variables utilizadas**

I. Evaluación de competencias laborales por áreas de conocimiento

A. Gestión del cuidado ético

1. Respeto a la autonomía
2. Solicitud del órgano
3. Respeto al duelo

B. Gestión del cuidado en el diagnóstico de muerte encefálica (ME)

1. Pruebas clínicas
2. Pruebas instrumentadas
3. Pruebas de compatibilidad

C. Gestión del cuidado en la protección del órgano

1. Viabilidad del órgano
2. Gestión de riesgo
3. Gestión clínica y seguridad del cuidado por sistema

D. Gestión del cuidado en el proceso quirúrgico

1. Aseguramiento técnico
2. Perfusión
3. Tiempo de extracción

E. Gestión del cuidado en el posoperatorio

1. Control hemodinámico
2. Balance hidromineral
3. Monitoreo de la viabilidad del órgano implantado (valoración clínica y complementaria)

Se utilizó la metodología para la evaluación de las competencias laborales del profesional de enfermería, propuesto por *Urbina*.<sup>(7)</sup>

### **Competencias laborales**

Se entienden las competencias laborales como la integración de conocimientos, habilidades, conductas, actitudes, aptitudes y motivaciones conducentes a un desempeño adecuado y oportuno en la atención y cuidados en la gestión ética, protección de órganos, en las etapas perioperatorio (pre-, tras- y posoperatoria).

Se evaluaron las competencias laborales que caracterizan al enfermero de estos servicios para la atención al paciente en los servicios incluidos en el estudio, basadas en las funciones del enfermero licenciado según la Resolución Ministerial No. 396,<sup>(8)</sup> y, a partir de estas, se seleccionaron los temas objetos de comprobación para la exploración del nivel de actualización científico-técnica.

Los instrumentos para recoger la información fueron el examen escrito y el registro creado al efecto. Todos fueron aplicables al cumplimiento del estándar de 70 % para el aprobado.

### **Criterios de medida**

La actualización científico-técnica se determinó por el resultado de las diferentes evaluaciones

realizadas. Si el resultado de las competencias es por encima de 70 %, el enfermero es competente; mientras si es inferior a 70 %, no es competente.

Las áreas de conocimiento exploradas se seleccionaron a partir de las funciones establecidas en el Manual de Organización y Procedimientos del Programa de Trasplante. Se aplicaron evaluaciones en el puesto de trabajo sobre la utilización de técnicas y procederes en la atención del paciente donante potencial –ya sea donante vivo o cadavérico– y en pacientes aptos para recibir el injerto del órgano en las diferentes etapas del perioperatorio.

### **Técnica de procesamiento y análisis**

Se tabularon los resultados según lo propuesto en los diferentes instrumentos y se utilizaron números absolutos y relativos. Los resultados de los análisis y evaluaciones se presentan en tablas resúmenes para una mejor comprensión.

### **RESULTADOS**

Se observó un alto índice de conocimiento durante la exploración en todos los indicadores. En la gestión del cuidado ético, protección de órganos y gestión posoperatorio se obtuvieron resultados por encima de 95 %.

Aunque satisfactorios, los resultados en el sondeo sobre la gestión del cuidado en el diagnóstico de muerte encefálica mostraron resultados por debajo de 95 % en cuanto a pruebas de compatibilidad entre donantes y receptores. Se observaron dificultades en

la valoración sobre la gestión del cuidado en el transoperatorio, específicamente en el ítem sobre

perfusión de órganos (92,5 %). No obstante, ambos resultados muestran un alto valor de competencia profesional, por encima de 70 %.

En el anexo se presentan los resultados de la evaluación acorde a cada una de las variables analizadas.

El nivel de competencias de enfermería en el proceso de donación y trasplante durante el periodo estudiado en el Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico “Lucía Íñiguez Landín” se expresó en indicadores positivos del programa. Se lograron extracciones multiorgánicas en 9 donantes. Se realizaron un total de 19 trasplantes de órganos para un 111,7 % de implante en relación con la extracción. Se logró, además, una supervivencia en paciente trasplantado de 89,4 %.

### **DISCUSIÓN**

En la formación profesional se requiere el desarrollo de competencias dirigidas al trabajo que desempeñarán los egresados en sus centros laborales. Es por ello que en nuestro sistema de educación en los últimos años se ha venido proponiendo una formación profesional basada en competencias, para que los estudiantes no solo tengan la práctica en los escenarios docentes sino también que interactúen directamente con el medio social y así puedan desarrollar conocimientos, habilidades y aptitudes.<sup>(9)</sup>

Lamentablemente, en la formación profesional de los enfermeros en nuestro país no están establecidos contenidos relacionados con la donación y el

trasplante de órganos. Por tanto, cuando los enfermeros concluyen sus estudios no están preparados para desempeñarse en dichas áreas. De ahí la necesidad de estudiar las competencias de los egresados que se desempeñan en los servicios relacionados con la donación y trasplante para proponer estrategias de desarrollo profesional.

En pregrado son múltiples los programas en enfermería que abordan contenidos relacionados con el paciente crítico y quirúrgico, y tributan a un desempeño positivo en las áreas que se analizan en la investigación. Queda pendiente la impartición de contenidos teórico-prácticos relacionados con el proceso de donación y trasplante, durante la formación de competencias, en los programas de posgrado. Estos contenidos pudieran incluirse en los diplomados en enfermería intensiva, en áreas clínicas como anestesia y nefrología, así como en áreas quirúrgicas.<sup>(10,11)</sup>

Los resultados satisfactorios en nuestro estudio tienen relación con lo expuesto por otros autores: hay una competencia elevada en los enfermeros en su trabajo con el paciente crítico.<sup>(5)</sup> Estos resultados están más relacionados con competencias generales en la atención al paciente crítico, en el proceso de donación y trasplante, que con competencias específicas en la atención al paciente donante. Muestran una alta adherencia a las funciones laborales y acciones relacionadas con el cuidado general y específico del paciente grave y quirúrgico. En las áreas de conocimiento evaluadas, el mayor por ciento de encuestados alcanzó calificaciones de competente. Se pudo corroborar una alta confiabilidad en cuanto al nivel de resolución de los problemas o necesidades identificados en los

pacientes atendidos. La evaluación en el puesto de laboral es un componente importante en el mejoramiento continuo de la calidad. A su vez, el análisis de los resultados de las evaluaciones realizadas diariamente en el lugar de trabajo permitirá implementar estrategias para el desarrollo integral de los profesionales y el logro de estándares de excelencia.<sup>(12)</sup>

Los conocimientos y habilidades requeridos en los servicios de donación y trasplante son multidisciplinarios por su ejercicio, exigen de una formación hospitalaria, una acreditación específica, y un perfil clínico y humano acorde al puesto de trabajo.<sup>(9)</sup> En nuestro estudio se observó la necesidad de formación en los profesionales de la enfermería, específicamente, en la perfusión de órganos. Los resultados negativos fueron minimizados gracias al impacto del trabajo multidisciplinario.

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) constituye la guía metodológica y método científico en la atención al paciente. El enfermero describe las necesidades afectadas y, mediante su proyección, se efectúan las correcciones en el proceso de la asistencia, los cambios de enfoque y las estrategias de acción. El proceso debe ser un mecanismo dinámico de valoración, acción y reevaluación. Se debe proponer en cada momento una meta alcanzable o identificar, precozmente, el resultado negativo y proponer una nueva estrategia o meta. Este método permite una gestión integral en el cuidado del paciente crítico y coadyuva a una alta calidad en el proceso de donación y trasplante. A su vez, demanda, siempre que sea preciso, la intervención multidisciplinaria.

En España se efectuó, recientemente, un estudio en el que analizó la relación entre el mantenimiento realizado y la función primaria del trasplante. Fue una investigación general, o sea, solo se valoraron las tasas de cumplimiento de las actividades. Se apreció una calidad inaceptable,<sup>(13)</sup> ello se debe al alto valor estándar fijado para la medición de competente: más de 90 %. De aquí se desprende la importancia de proponer valores que puedan ser conseguidos y, posteriormente, programas de perfeccionamiento.

Otro elemento a resaltar es la gestión de recursos humanos en servicios especializados según el nivel profesional. Por la alta complejidad del paciente durante el proceso de donación y trasplante, así como la atención al paciente crítico y quirúrgico, se establece en nuestra institución que sean enfermeros de nivel superior (licenciados en enfermería). Este elemento brinda resultados positivos al proceso. En estudios recientes se comenta la relación entre la gestión de los recursos humanos y la calidad de manera sistemática en la asistencia de enfermería.<sup>(13)</sup> Algunos autores consideran que entre las competencias del enfermero, relacionadas con el proceso de donación, debe estar la promoción de estilos de vida apropiados a las necesidades del paciente trasplantado, o sea, el enfermero debe asumir un rol también de promotor de salud, debe enseñar al paciente cuáles son aquellas conductas

sociales, actividades físicas y hábitos alimenticios adecuados para preservar su salud.<sup>(14)</sup> Igualmente, sus vivencias durante la atención a este tipo de paciente aportan estrategias para optimizar la obtención de órganos y tejidos.<sup>(15)</sup>

Son limitaciones en nuestro estudio la no inclusión de variables como la experiencia de los profesionales y la formación de posgrado para las funciones en el proceso de donación y trasplante.

Los profesionales de enfermería que se desempeñan en unidades relacionadas con el proceso de donación y trasplante en la institución resultaron competentes en las áreas de conocimiento explorado, en relación con la gestión del cuidado, pruebas clínicas e instrumentales para diagnóstico de muerte encefálica, protección de órganos para trasplante, así como el cuidado perioperatorio. La mayor dificultad en las encuestas se mostró en lo referente a la perfusión de los órganos extraídos para trasplante, lo que muestra la importancia de programas de perfeccionamiento.

La competencia demostrada y su relación con la formación de pregrado en temáticas sobre cuidados críticos y la formación específica de posgrado sobre el trasplante y la donación de órganos, permiten el cumplimiento de indicadores asistenciales en el programa de donación y trasplante, y favorecen la prestación de un servicio de excelencia.

Gamez Cruz R, García Medero M, Pupo Zaldivar G, Beldarrain Castillo PD, Carrera González E. Competencia profesional de enfermería en el programa de donación y trasplante. Vol. 17, núm. 3 (2018): julio-septiembre.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Gil MC, Suárez Fernández P, Álvarez Álvarez R, Ferreras García A. Cuidados de enfermería del potencial donante en el Complejo Asistencial Universitario de León. *Nurs Health Times* [Internet]. 2017 [citado: 28/01/2018];2:34-8. Disponible en: [https://drive.google.com/file/d/0B7jt9\\_h6d9FOclYzNkcxOFBjM1E/view](https://drive.google.com/file/d/0B7jt9_h6d9FOclYzNkcxOFBjM1E/view)
2. Ester Alves J, Beneli Prado L, Silveira Souza GP, Guimaraes Marcelino CA. Potencial Donantes de órganos y tejidos. En: Pietro R, Torre M. *Enfermería en terapia intensiva: prácticas integradoras*. Sao Paulo: Editorial Manole; 2017. p. 276-97.
3. Silva Gois RS, Quina Galdino MJ, Cavalcante Pissinati PS, da Silva Pimentel RR, Barros de Carvalho MD, Fernandez Lourenço Hadda MC. Effectiveness of the organ donation process. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2017 [citado: 28/01/2018];30(6):621-7. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002017000600621&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002017000600621&lng=en)
4. Martín Fumadó C, Gómez Durán EL, Galán Serrano J, Barbería Marcalain E, Arimany Manso J, Parera Ruiz A. Toma de decisiones al final de la vida y ante el diagnóstico de muerte encefálica. *Rev Español Med Legal* [Internet]. 2017 [citado: 16/03/2018];43(3):123-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377473217300408>
5. Moldes Acanda M, Delgado Machado M, González Reguera M, Alicia Prado Solar L, Álvarez Masiñeira Y, Sardina Ferrera A. La competencia del profesional de enfermería en la Terapia Intensiva del Hospital Pediátrico de Matanzas. *Rev Cub Med Int Emerg* [Internet]. 2016 [citado: 28/03/2018];15(2):34-41. Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/110>
6. Aristizábal AM, Castrillón Y, Gil T, Restrepo D, Solano K, Guevara M, et al. Manejo actual del donante potencial de órganos y tejidos en muerte cerebral: guía de manejo y revisión de la literatura. *Rev Colomb Cir* [Internet]. 2017 [citado: 30/03/2018];32(2):128-45. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S201175822017000200008&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S201175822017000200008&lng=en)
7. Urbina Laza O. Metodología para la evaluación de las competencias laborales en salud. *Rev Cubana de Salud Pública* [Internet]. 2010 [citado: 30/04/2018];36(2):165-74. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086434662010000200011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662010000200011&lng=es)
8. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Resolución Ministerial No. 396 [Internet]. Regulaciones de la práctica de enfermería. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2007 [citado: 04/04/2018]. Disponible en: <http://legislacion.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=237>
9. Salas Perea R, Quintana Galende M, Pérez Hoz G. Formación basada en competencias en ciencias de la salud. *Medisur* [Internet]. 2016 [citado: 31/01/2018];14(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2016000400013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000400013&lng=es)

Gamez Cruz R, García Medero M, Pupo Zaldivar G, Beldarrain Castillo PD, Carrera González E. Competencia profesional de enfermería en el programa de donación y trasplante. Vol. 17, núm. 3 (2018): julio-septiembre.

10. Vidal Ledo MJ, Salas Perea RS, Fernández Oliva B, García Meriño AL. Educación basada en Competencias. Educación Médica Superior [Internet]. 2016 [citado: 19/07/2018];30(1). Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/801/335>

11. Mello AL, Brito LJ, Terra MG, Camelo SH. Estrategia organizacional para el desarrollo de competencias de enfermeros: posibilidades de Educación Permanente en Salud. Esc Anna Nery [Internet]. 2018 [citado: 24/01/2018];22(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452018000100601&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452018000100601&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)

12. Moreno Arroyo MC, Estrada Masllorens JM. La donación de órganos en España: competencias del profesional de enfermería. Nursing. 2009;27(9):56-61.

13. Soares Mirelle I, Resck ZM, Camelo SH, Terra FS. Gestión de recursos humanos y su interfaz en la sistematización de la asistencia de enfermería. Enferm glob [Internet]. 2016 [citado: 23/01/2018];15(42):[aprox. 20 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412016000200012&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000200012&lng=es&nrm=iso)

14. Pueyo-Garrigues M, San Martín Loyola A, Caparrós Leal MC, Jiménez Muñoz C. Educación para la salud en el paciente trasplantado y su familia en una unidad de cuidados intensivos. Enferm Intensiva [Internet]. 2016 [citado: 23/01/2018];27(1):31-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130239915001145>

15. Leal de Moraes E, José dos Santos M, Merighi Barbosa MA, Komatsu Braga Massarollo MC. Vivencia de enfermeros en el proceso de donación de órganos y tejidos para trasplante. Rev Latino-A Enfermagem [Internet]. 2014 [citado: 21/04/2018];22(2):226-33. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692014000200226&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692014000200226&lng=en)

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en la realización de este artículo.

---

**Anexo.** Relación según áreas de conocimiento y resultados con valoración competentes

Área de conocimiento	Resultado competente (N= 106)	%
Gestión del cuidado ético		
Respeto a la autonomía	104	98,2
Solicitud del órgano	101	95,3
Respeto al duelo	106	100
Gestión del cuidado en el diagnóstico de ME		
Pruebas clínicas	103	97,2
Pruebas instrumentadas	102	96,3
Pruebas de compatibilidad	100	94,4
Gestión del cuidado en la protección del órgano		
Viabilidad del órgano	103	97,2
Gestión de riesgo	104	98,2
Gestión clínica y seguridad del cuidado por sistema	101	95,2
Gestión del cuidado en el transoperatorio		
Aseguramiento técnico	101	96,2
Perfusión	98	92,5
Tiempo de extracción	104	98,2
Gestión del cuidado en el posoperatorio		
Control hemodinámico	106	100
Balance hidromineral	105	99,1
Monitoreo de la viabilidad del órgano implantado (valoración clínica y complementaria)	104	98,2