

# EL PROCESO DE DONACIÓN Y TRASPLANTE

## Grado en Medicina

### CURSO 2025-26

- **Código:** 802607
- **Módulo 6:** Formación Complementaria
- **Materia:** Optativa
- **Tipo de asignatura:** Optativa
- **Dirigida a:** Estudiantes de Segundo a Sexto curso
- **Departamento:** Medicina
- **Créditos:** 3 ECTS
- **Periodo de impartición:** Noviembre a febrero
- **Tutoría:** 1 h
- **Clases teóricas + seminarios teórico-prácticos + guardias de donación/trasplante de órganos:** 40 h.
- **Trabajo autónomo:** 34 h. **Total:** 75 horas
- **Fecha de inicio:** Noviembre
- **Horario:** Tarde (martes, miércoles o jueves) de 16,00 a 20,00 h. durante 3 jornadas + prácticas en guardias de trasplantes a organizar en función de la disponibilidad de los estudiantes y la actividad de trasplantes del Hospital Clínico.
- **Lugar:** Aulas del HCSC y Unidad de Coordinación de Trasplantes y Bloque Quirúrgico y UCI del HCSC.
- **Número de estudiantes:** 30
- **Grupos:** 1

## PROFESORADO

- **Coordinador:** Dr. Francisco José del Río Gallegos. Profesor Departamento de Medicina UCM. [fjrio@ucm.es](mailto:fjrio@ucm.es); [franciscojose.rio@salud.madrid.org](mailto:franciscojose.rio@salud.madrid.org) (Tf: 91 4265917)
- Dr. Francisco Javier Candel González. Profesor Asociado en CCSS. Departamento de Medicina UCM. [fcandel@ucm.es](mailto:fcandel@ucm.es); [franciscojavier.candel@salud.madrid.org](mailto:franciscojavier.candel@salud.madrid.org); [fj.candel@gmail.com](mailto:fj.candel@gmail.com). Tfno: 913303216 / 913303000 (ext. 7532 o 20734).
- Eduardo Anguita Mandly. Profesor Titular CCSS. Departamento de Medicina. UCM. [eanguita@med.ucm.es](mailto:eanguita@med.ucm.es); [eduardoanguitamandly@gmail.com](mailto:eduardoanguitamandly@gmail.com); [eduardo.anguita@salud.madrid.org](mailto:eduardo.anguita@salud.madrid.org)
- Dr. Antonio Salto Ariza\*
- Juan Ignacio Torres González\*. [juanignacio.torres@salud.madrid.org](mailto:juanignacio.torres@salud.madrid.org)
- Paula Isabel Fernández Vega\*. [paulaisabel.fernandez@salud.madrid.org](mailto:paulaisabel.fernandez@salud.madrid.org)

(\*) Profesorado externo al Departamento

## BREVE DESCRIPCIÓN

- Principales algoritmos destinados a la perfecta comprensión del sistema de donación y trasplantes en España.
- Descripción de los procedimientos de donación de órganos con donante vivo.
- Donación de órganos con donante en muerte encefálica y con donantes a corazón parado.
- Entrevista para la donación de órganos
- El trasplante de precursores hematopoyéticos.
- Aspectos éticos y legales relacionados con el proceso de donación y trasplante de órganos.
- El rechazo del órgano trasplantado; opciones

terapéuticas.

- Bancos de tejidos. Preservación orgánica ex vivo.
- El donante de riesgo no estándar

## COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

- **Competencias Generales:** CG.01 hasta CG.37.
- **Competencias Específicas:** CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

## OBJETIVOS

España es líder mundial en materia de donación y trasplante de órganos. Hoy en día, casi ningún área asistencial de la medicina deja de tener un alto grado de implicación en el trasplante. Cada día se indica con más seguridad y frecuencia el trasplante de órgano sólido como una alternativa eficaz a enfermedades que hasta hace poco tiempo eran mortales. Es una de las áreas donde la colaboración entre múltiples profesionales y la multidisciplinariedad son un ejemplo de eficacia en constante progreso a lo largo de las últimas décadas. Es también una de las áreas de mayor progreso en la medicina en los últimos años. Por cada donante de órganos se pueden conseguir más de 50 años de vida a los receptores, con un notable incremento en la calidad de la misma.

## TEMARIO

### Temario teórico

1. **El modelo español de donación y trasplante de órganos.** Estructura de la Organización Nacional de Trasplantes. Resultados globales de los programas de donación y trasplante de órganos en España.
2. **Aspectos éticos y legales** relacionados con la donación y trasplante de órganos. Aspectos **culturales y religiosos** referentes a la donación y trasplante de órganos
3. Donación de órganos con **donante vivo**. Tipos. Posibles trasplantes de órganos de este origen. El **donante altruista** (buen samaritano). **Trasplante en cadena y trasplante en dominó (o secuencial)**.
4. **Donante en muerte encefálica.** Diagnóstico de la muerte encefálica. Aspectos legales relacionados con la muerte encefálica. Mantenimiento del donante tras la muerte en la Unidad de Cuidados Intensivos.
5. **Donante incontrolado a corazón parado.** Criterios de selección de donantes. Procedimiento extrahospitalario. Procedimiento intrahospitalario.
6. **Donante controlado a corazón parado. Perfusión abdominal normotérmica.** Procedimiento de donación.
7. **Donación de precursores hematopoyéticos**
8. El **rechazo** del trasplante y su control. La lesión de **isquemia reperusión. Disfunción primaria del injerto.**

9. La relación con las familias de los donantes. **Entrevista para la obtención de la donación de órganos.**
10. El **trasplante de tejidos** (ocular, osteotendinoso y piel). El banco de tejidos.
11. **Preservación ex-vivo de órganos sólidos.**
12. La necesidad de donantes para satisfacer la lista de espera. El **donante de riesgo no estándar.**
13. Criterios para la **asignación de órganos. La lista de espera. El PATHI.**
14. La **promoción de la donación**

### Temario práctico

- **Asistencia a donación o trasplante de órganos.** Los estudiantes podrán distribuir según su disponibilidad y conveniencia las guardias a lo largo del curso. Se harán guardias individuales o en grupos de 2 o 3 estudiantes, en función del número de matriculados. Las prácticas se realizarán en la propia coordinación de trasplantes, en quirófanos, UCI y urgencias, lugares naturales en los que se desarrolla el proceso de donación y trasplante de órganos.
- **Asistencia a procesamiento de tejidos.** Los estudiantes podrán distribuir según su disponibilidad y conveniencia para rotatorios en el Banco de Tejidos para conocer la donación, procesamiento y distribución de tejidos.

### Prácticas opcionales

- Se ofrecerá al estudiante la posibilidad de completar el período de formación práctica mediante la **realización de un trabajo de revisión o investigación**. Se podrá realizar este trabajo en grupos de **hasta 4 estudiantes**. Este trabajo servirá para aumentar la calificación final de la asignatura y tendrá carácter voluntario.

### METODOLOGÍA DOCENTE

- Desarrollo del programa teórico mediante las clases de obligada asistencia. En éstas también se tratarán temas de actualidad relacionados con el Proceso de donación y trasplante de órganos.
- Desarrollo de casos prácticos que permitan una mejor comprensión del tema propuesto.
- Asistencia del alumno a seminario-taller de donación
- Presencia del estudiante en prácticas, como observador directo y próximo en los procesos de donación y/o trasplante de órganos.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación por parte de los tutores en los aspectos prácticos.
  - Evaluación mediante examen final.
1. Calvo Manuel, E.; Río Gallegos, F. del, Manual de Urgencias y Emergencias, Editorial Aymon, Madrid, 2008.
  2. Matesanz, R., El Modelo español de coordinación y trasplantes (2ª ed.), Editorial Aula Médica, Madrid, 2008.
  3. Río Gallegos, F. del; Escalante Cobo, J.L.; Núñez Peña, J.R., Calvo Manuel, E., Donación tras la muerte cardiaca. Parada cardiaca en el mantenimiento del donante en muerte encefálica, *Medicina Intensiva*, 2009; 33:327-35.
  4. Grupo de Trabajo para el mantenimiento del donante de órganos torácicos. Protocolo de manejo del donante torácico: estrategias para mejorar el aprovechamiento de órganos. *Rev. Esp. Trasp.* 2006, 15: 9-18.
  5. Río Gallegos, F. del; Escudero, D.; Calle, B. de la; Gordo Vidal, F.; Valentín Paredes, M.; Núñez, J.R., Evaluación y mantenimiento del donante pulmonar, *Medicina Intensiva*, 2009; 33:40-9.
  6. Sánchez Fructuoso AI, Pérez Flores I, Del Río F, Blázquez J, Calvo N, Moreno de la Higuera MA, Gómez A, Alonso Lera S, Soria A, González M, Corral E, Mateos A, Moreno Sierra J, Fernández Pérez C. Uncontrolled donation after circulatory death: A cohort study of data from a long standing deceased donor Kidney transplantation program. *AmJ Transplantation*. <https://doi:10.1111/ajt.15243>
  7. Del Río F, Andrés A, Padilla M, Sánchez Fructuoso AI, Molina M, Ruiz A, Pérez Villares JM, Peiró LZ, Aldabó T, Sebastián R, Miñambres E, Pita L, Casares M, Galán J, Vidal C, Terrón C, Castro P, Sanromá M, Coll E, Domínguez-Gil B. Kidney Transplantation from donors after uncontrolled circulatory death: the Spanish Experience. *Kidney International* (2019) 95,420-8.
  8. AA Mateos Rodríguez, M Aparicio Madre, MC Díez Collar, JI Torres González, A Casares M, Galán J, Vidal C, Terrón C, Castro P, Sanromá M, Coll E, Domínguez – Gil B. Kidney Transplantation from donors after uncontrolled circulatory death: the Spanish Experience. *Kidney International* (2019).
  9. Gardiner D, Wind T, Cole B, van Mook W, del Río F, Domínguez-Gil B. European Vignettes in Donation After Cardiac Death. *Progress in transplantation*. DOI: 10.1177/1526924817715462.
  10. Jaris Valencia; Eva Jiménez, Víctor G Martínez, Beatriz G del Amo, Laura Hidalgo, Ana Entrena, Lidia M Fernández – Sevilla, Francisco del Río, Alberto Varas, Ángeles Vicente, Rosa Sacedón. Characterization of human fibroblastic reticular cells as potential immunotherapeutic tools. *Cytotherapy*, 2017; 19:640-653.
  11. Guía de Calidad y Seguridad de Órganos para Trasplante del Consejo de Europa. Bruselas 2016.

- Posibilidad de realizar un trabajo sobre cualquiera de los temas del programa que permitiría mejorar la nota final del estudiante.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ed. Council of Europe, 2016. ISBN: 978-92-871-8287-6.
12. Donación de órganos a corazón parado. En *Critical Care*. Ed Sancho Rodríguez Villar. Ed. Marbán. Madrid, 2016. ISBN: 978-84-16042.
  13. Donación de órganos a corazón parado. En *Critical Care*. Ed Sancho Rodríguez Villar. Ed. Marbán. Madrid, 2016. ISBN: 978-84-16042.
  14. Sánchez Fructuoso AI, Pérez Flores I, Del Río F, Blázquez J, Calvo N, Moreno de la Higuera MA, Gómez A, Alonso Lera S, Soria A, González M, Corral E, Mateos A, Moreno Sierra J, Fernández Pérez C. Uncontrolled donation after circulatory death: A cohort study of data from a long-standing deceased donor Kidney transplantation program. *Am J Transplantation*. 2019; 19: 1693-1707
  15. Viñuela-Prieto JM, Soria-García AM, González-Romero M, Candel FJ. Bacterial contamination rate and associated factors during bone and tendon allograft procurement from Spanish donors: exploring the contamination patterns. *J Hosp Infect*. 2019 Jul;102(3):287-294. doi: 10.1016/j.jhin.2019.02.005. Epub 2019 Feb 14. PMID: 30772451.
  16. Viñuela-Prieto JM, Escarpa Falcón MC, Candel FJ, Mateos Rodríguez A, Torres González JI, Del Río Gallegos F. Family Refusal to Consent Donation: Retrospective Quantitative Analysis of Its Increasing Tendency and the Associated Factors Over the Last Decade at a Spanish Hospital. *Transplant Proc*. 2021 Sep;53(7):2112-2121. doi: 10.1016/j.transproceed.2021.07.026. Epub 2021 Aug 19. PMID: 34419253.
  17. Candel FJ, Pardo Rey C, Torres-González JI, Fernández-Vega P, Fragiel M, Oteo D, Del Toro E, Vega-Bayol M, Outon C, Encabo M, García-Marugán A, Resino S, Parra D, Matesanz M, Del Río Gallegos FJ. COVID-19 in donation and transplant. *Rev Esp Quimioter*. 2022 Oct;35 Suppl 3(Suppl 3):54-62. doi: 10.37201/req/s03.13.2022. Epub 2022 Oct 24. PMID: 36285860; PMCID: PMC9717455.
  18. Valdés Francí E, Perez Flores I, Candel FJ, Moreno de la Higuera MA, Romero NC, Rodríguez Cubillo B, Lucena Valverde R, Sánchez Fructuoso AI. Hemophagocytic syndrome triggered by donor-transmitted toxoplasmosis as a complication in same-donor recipients of renal transplantation: Case report and review of the literature. *Transpl Infect Dis*. 2021 Dec;23(6):e13732. doi: 10.1111/tid.13732. Epub 2021 Oct 6. PMID: 34533259.