

GUÍA FORMATIVA DEL RESIDENTE DE NEFROLOGIA

Unidad Docente: NEFROLOGIA

**Jefe de Unidad Docente: Miguel Angel Gentil Govantes
Tutores: Fco. Manuel González Roncero y Fco. Javier
Toro Prieto**

Hospital Universitario Virgen del Rocío

Aprobado en Comisión de docencia con fecha 28-04-2015

ÍNDICE

	Pag
1. BIENVENIDA	3
2. Unidad Docente de NEFROLOGÍA	5
2.1. Estructura física	6
2.2. Organización jerárquica y funcional	7
2.3. Cartera de Servicios asistencial	10
2.4. Cartera de servicios docente e investigadora	
3. GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN NEFROLOGIA	27
4. PLAN DE FORMACIÓN DEL RESIDENTE DE NEFROLOGÍA	33
4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación	34
4.2. Plan de rotaciones	36
4.3. Competencias específicas por rotación	39
4.4. Rotaciones Externas	44
5. GUARDIAS	45
6. SESIONES	46
7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	48
8. EVALUACIÓN	48
8.1. Del ministerio	
8.2. Propia del Hospital	
8.3. Del Servicio (opcional)	
9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	49

BIENVENIDA

1.1. Jefe de Unidad de Gestión y Jefe de Docencia

El Área de Nefrología de la Unidad de Gestión Clínica de Urología y Nefrología del Hospital Universitario Virgen del Rocío te da la bienvenida a nuestra especialidad, te felicita por la elección que has realizado y te desea un espléndido futuro profesional.

Comienza para ti una nueva andadura que va a resultar crucial en tu futuro profesional y que debes aprovechar como una oportunidad inigualable. En ella, sin duda, crecerás como profesional y como persona, establecerás lazos de amistad con los que a partir de ahora nos incorporamos a tu vida como compañeros de trabajo, trabajarás mucho y, esperamos, te divertirás más.

El Servicio al que te incorporas tiene como su mayor valor un equipo humano muy trabajador, cohesionado, y de espíritu participativo y constructivo. Nuestros valores vienen presididos por la vocación de servicio a los pacientes con el mejor nivel de atención científica y humana en el contexto de una atención sanitaria pública, universal, de fácil acceso y equitativa.

En esta guía formativa se describe el Servicio, sus Componentes y lo esencial de su funcionamiento para facilitar tu integración. Léela con detenimiento, estamos seguros que te ayudará.

A partir de este momento asumimos la responsabilidad de tu formación como nefrólogo y nos tienes completamente a tu disposición.

Rafael Medina López y M.A. Gentil Govantes

Fdo. Director UGG de Uro-Nefrología y Responsable de la Unidad Docente

1.2. Tutores

Sirvan estas líneas para dar la bienvenida a los nuevos compañeros que inician su período de formación como especialistas en Nefrología en la UGC Nefrología-Urología de los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío.

A lo largo de los próximos 4 años nuestra labor docente va a guiar y complementar la relación asistencial y contractual que establecéis con el hospital, con un claro objetivo final: la formación de nefrólogos competentes para el ejercicio autónomo de la especialidad.

Los recursos y la estructura sanitaria del Hospital y del Servicio están a vuestra disposición en la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes indispensables para ello. El nivel de responsabilidad que alcanzareis va a ser creciente a lo largo de la residencia.

Nuestra misión como tutores de docencia consistirá en la planificación, dirección, seguimiento, estímulo y evaluación de vuestro proceso de aprendizaje.

Con el presente documento cumplimos con la normativa del Ministerio de Sanidad y Consumo y de la Comisión Nacional de la Especialidad, ya que es una guía que especifica las características, dotación y organización docente y asistencial de nuestro Servicio y supone un compromiso con vuestra docencia de Médicos Internos Residentes.

Fdo. Fco Manuel González Roncero y Fco Javier Toro Prieto

2. EL SERVICIO DE NEFROLOGÍA

El Servicio de Nefrología se formó en 1968, iniciándose el programa de diálisis crónica en 1969. El primer trasplante renal en nuestro Servicio se realizó en 1978 y la diálisis peritoneal ambulatoria continua en enero de 1980.

El primer residente formado fue en el año 1969 y la primera promoción por la vía MIR clásica en 1970. Desde el año 1994 la oferta es de 2 residentes por año.

En el año 2007 nuestro Servicio, junto con Urología forman la Unidad de Gestión Clínica Nefro-Urología.

La misión fundamental del Servicio de Nefrología es la atención sanitaria a todos los ciudadanos del área de referencia con procesos del ámbito de la especialidad tanto desde la perspectiva terapéutica y rehabilitadora como de prevención de la enfermedad y promoción de la salud. Todo ello bajo el principio de considerar las expectativas y satisfacción del ciudadano como orientación clave para acercarnos a la calidad total en nuestras actuaciones.

Desde esta perspectiva entendemos la oportunidad de incorporar la Gestión Clínica como herramienta fundamental para la mejora continua que permita prestar la mejor atención posible a los problemas de salud. Para ello, la práctica clínica estará basada en el mejor conocimiento científico disponible y la eficiencia en la utilización de los recursos, garantizando la adecuada accesibilidad y la continuidad asistencial; siendo los procesos asistenciales elementos fundamentales en este cometido.

La Unidad Asistencial de Urología entiende la formación continuada de los profesionales sanitarios, la formación pre y postgrado, la investigación y el compromiso con las políticas de salud propias de SSPA como elementos muy relevantes de su misión.

La visión del Servicio de Nefrología es la de conseguir un nivel de calidad total en sus prestaciones que la sitúen como referente en los niveles nacional e internacional, a partir del compromiso de sus profesionales en las estrategias de innovación, modernización y mejora continua centradas en el ciudadano.

Los valores del Servicio, elementos que conforman nuestra conducta básica, se basan firmemente en los siguientes principios:

- El respeto a las creencias y decisiones de la persona enferma y sus allegados asumiendo sus necesidades y expectativas.
- La confidencialidad e intimidad del paciente necesarias para preservar la dignidad de las personas.
- La búsqueda de la excelencia y la mejora continua de la calidad asistencial.
- La continuidad asistencial.
- El trabajo en equipo.
- La información y la transparencia.
- El uso adecuado de los recursos y de la innovación tecnológica.
- El liderazgo clínico responsable.
- La adecuada gestión e impulso para la generación de conocimiento.
- Las estrategias para la innovación y modernización del sistema. y
- El compromiso con el Sistema Sanitario Público.

2.1 Estructura física

PLANTA 1ª NORTE del HOSPITAL GENERAL, donde se distingue:

- Área de HOSPITALIZACIÓN: 21 camas para ingresos de pacientes con patología glomerular, enfermedades sistémicas, fracaso renal agudo, enfermedad renal crónica, patología relacionada con la diálisis o trasplante renal.
- Área de TRASPLANTE RENAL: 4 camas más 3 aislamientos con monitores de hemodiálisis para postoperatorio inmediato de trasplante renal y/o patología relacionada con el trasplante renal.

- Área de DIÁLISIS PERITONEAL: 2 camas para realización de distintas modalidades de diálisis peritoneal a pacientes ingresados, tratamiento de peritonitis, así como pruebas de catéter peritoneal.
- Unidades de HEMODIÁLISIS: para realización de hemodiálisis tanto de agudos como de crónicos e ingresados y colocación de catéteres venosos centrales
- HABITACIÓN 128: preparación de receptores de trasplante renal, realización de biopsias renales, estudio de receptores de donante vivo.
- DESPACHOS: médicos, supervisor de enfermería y del área administrativa.

CENTRO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO (CDT)

- Área de Consultas Externas de Nefrología Clínica y General: 2 consultas en 2ª planta.
- Área de Consultas Externas de Trasplante Renal: 2 consultas en 3ª planta

HOSPITAL DUQUE DEL INFANTADO

Área de Consultas Externas de Nefrología Clínica y General: 1 consulta en la 2ª planta.

Área de Consultas Externas de Trasplante renal: 1 consulta

EDIFICIO DEL LABORATORIO (EL)

- Área de Consultas Externas de Enfermedad Renal Crónica Avanzada: 2 consultas en sótano para pacientes en prediálisis (adscritas a Nefrología Clínica).
- Club de Hemodiálisis: para pacientes HBs Ag positivos.
- Área de Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis Domiciliaria: donde se realiza enseñanza y seguimiento ambulatorio de ambas técnicas.

2.2 Organización jerárquica y funcional

En 2014 se produce la Union Intercentro con el Servicio de Nefrología del Hospital Macarena. La composición actual del Servicio en el nodo H.U.V.R es de 19 nefrólogos, divididos en áreas funcionales, en procesos

subespecializados, aportan el valor de permitir profundizar en el conocimiento de los mismos.

La jornada de trabajo es de ocho a quince horas. De lunes a sábado se amplía, para un profesional bajo el concepto de continuidad asistencial hasta las 22 horas (Unidad de Hemodiálisis de HG). Todos los días un facultativo realiza guardias de presencia física.

Director de UGC Nefrourología: Dr. Rafael Medina López

Jefe de Servicio en funciones de la Unidad Intercentro de Nefrología: Dra. Salgueira

Jefes de Sección: Dr. Molas (Tratamiento sustitutivo HD y DP)

Dr. Miguel Ángel Gentil (Trasplante Renal)

Dra. Salgueira (Nefrología Clínica)

<u>FEAS:</u> 14	Dra. Carmen Martín	Dra. María José Marco
	Dra. Virginia Cabello	Dra. Marta Suñer
	Dr. Gabriel Bernal	Dr. Luis Gil
	Dr. Francisco Javier Toro	Dr. Francisco González
	Dr. Manuel López	Dr. Miguel Ángel Pérez
	Dra. Ángeles Guerrero	Dr Muñoz Terol
	Dra. M. Paz Alcaide	

FEAS Diferenciados: 2 **Dra Batalha y Dra Vidal Blandino**

Residentes: ofertadas 2 plazas por año, **excepto 2014, que se oferto una.**

R- 4. YELEIN LISSEL MARTINEZ ECHEVERS.
NIE : 1809518

R- 4. MARIA ISABEL VEGA MORÁN
NIE: Y-1265722-T

R- 3 NESTOR GABRIEL TOAPANTA GAIBOR
NIE: Y-1887316-L

R-3. NATACHA CAROLINA NAVA PEREZ
NIE: Y- 1780346-E.

R-2. ANA LAURA SANCHEZ CAMACHO
DNI: 75905346-X

R-2. LIBIA PAOLA ESTUPIÑAN PERICO
NIE: Y- 0422663- Y.

R-1. MARINA UGARTE CAMARA.
DNI: 05703672-V.

R-1. FRANCISCO JOSE ROCA OPORTO
DNI: 48824204-B

Actualmente se oferta una sola plaza , lo que que creemos es totalmente insuficiente para el potencial docente de nuestro servicio que el que mayor población atiende en el ámbito Nefrológico, de España.

Personal de Enfermería: 51 enfermeros, 28 auxiliares de enfermería

Personal Administrativo: 3

Tutores de Residentes: Dr. Fco Manuel Glez Roncero y Fco Javier Toro Prieto

Jefe de docencia: Dr. M. Angel Gentil Govantes

Las funciones de los tutores de residentes incluyen las tareas especialmente encaminadas a lograr la integración del especialista en formación en el seno de la organización sanitaria y a conseguir dotar al residente de los conocimientos, técnicas, habilidades y aptitudes propios de la correspondiente especialidad. En particular:

- Identificar las necesidades de formación y los objetivos de aprendizaje del especialista en formación que se plasmarán en la elaboración de un *plan individual de formación por cada residente*.
- Orientar al residente durante todo el periodo formativo estableciendo un calendario de reuniones periódicas.
- Actuar de conexión con otros servicios donde realiza la formación el residente, concertando sesiones específicas de tutoría con otros profesionales que intervienen en la formación.
- Conocer el programa de la especialidad en España y en Europa y el sistema de formación de especialistas.

- Servir como referente e interlocutor del residente, resolviendo las incidencias que se puedan plantear entre el mismo y la organización y velando por los intereses del residente.
- Fomentar la actividad docente e investigadora, y favorecer la responsabilidad progresiva en la tarea asistencial del residente.
- Realizar la evaluación formativa del especialista en formación y participar en los comités de evaluación anual y final con el coordinador de la Unidad Docente y el jefe de estudios para evaluar el cumplimiento de los objetivos docentes.
- Contribuir a la elaboración anual de la memoria de actividades docentes realizadas por los residentes en los Centros que incluirá a la evaluación por parte del tutor de éstas.
- Contribuir a la elaboración de un documento que refleje las necesidades asistenciales y la capacidad formativa ofertada por la Unidad Docente.
- Actualizar y aplicar adecuadamente las competencias necesarias para que el residente logre un aprendizaje significativo, identificar las capacidades reales adquiridas por éste y ser capaz de comprobar que el aprendizaje del especialista en formación es incorporado en su práctica clínica.

2.3 Cartera de Servicios Asistencial

La población a la que atiende nuestro Servicio como Hospital Básico (Sevilla), de 3º nivel (Hospital de Valme, Hospital de Osuna, Hospital de San Juan de Dios) o de referencia (trasplantes del Hospital Macarena o de la provincia de Huelva) se estima en 1.390.151 personas.

En nuestro Servicio se dispone de los medios necesarios para cumplir lo estipulado en el programa oficial de la especialidad.

a) Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón, de las vías urinarias y equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, así como de sus consecuencias.

b) Estudio de aquellos procesos relacionados con o consecuencia de mal funcionamiento renal (hipertensión arterial, daño vascular entre otros).

c) Conocimiento, habilidades y aplicación práctica y desarrollo de una serie de técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento: pruebas funcionales, morfológicas o de imagen, técnicas de biopsia renal y las relacionadas con los accesos vasculares.

d) Procedimientos terapéuticos sustitutos de la función renal: hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal (donante cadáver con muerte encefálica y asistolia, donante vivo, donación cruzada). También se realizan trasplante combinado hepato-renal.

2.4 Cartera de Servicio Docente e Investigadora

La actividad docente del Servicio de Nefrología incluye:

1.- Docencia médica pregraduada: Docencia nefrológica para los alumnos de 5º curso de la Licenciatura de Medicina asignados a nuestro Hospital.

Para ello, la Unidad cuenta con dos profesores asociados (Dr. Montes y Dra. Martín Herrera) y con la colaboración del resto de los miembros del Servicio.

2.- Docencia médica postgraduada: el Servicio cuenta con acreditación para la formación de dos Médicos Residentes por año. Actualmente cuenta con dos tutores de residentes.

Por otro lado, se reciben, para que completen su formación residentes de otros Servicios y Hospitales.

La Formación continuada es considerada por nuestra Unidad de especial relevancia tanto para mantener el nivel de conocimiento necesario como para disminuir la variabilidad en la práctica clínica.

- Actividades de formación interna: el Servicio desarrolla, mediante programación mensual, una serie de Sesiones entre las 8:15 y las 9:00 h., que se desarrollan en el apartado 6.

A continuación exponemos la actividad científica del Servicio correspondiente al año 2014 y 2015

CAPÍTULOS DE LIBRO

Resultados del Trasplante Renal (Adultos) en 2011

GENTIL GOVANTES MA, GONZALEZ RONCERO FM, BERNAL BLANCO G, PEREIRA PALOMO P, LEON DUENAS E, MARTINEZ RODRIGUEZ J, MARCO GUERRERO MJ, TORO RAMOS M, SUÑER POBLET M, LEAL ARENAS J, OSMAN I, CABRERA PEREZ R, GONZALEZ ESCRIBANO F, VIDAL BLANDINO M, ALONSO GARCIA F, ABAD MOLINA C, NUÑEZ ROLDAN A, TORRUBIA ROMERO F, MEDINA LOPEZ R.

En **ACTUALIZACIONES EN TRASPLANTES 2012**. Págs.16-31. Edit.: Jaume Revuelto Rey. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, 2013. ISBN-13: 978-84-695-8224-4

Protocolo de estudio y preparación del donante vivo de riñón

GENTIL GOVANTES MA, GONZALEZ RONCERO FM, BERNAL BLANCO G, GALLEGO CORPA A, CORREA CHAMORRO E, LEON DUEÑAS E, PEREIRA PALOMO P.

En **ACTUALIZACIONES EN TRASPLANTES 2012**. Págs. 81-91. Edit.: Jaume Revuelto Rey. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, 2013. ISBN-13: 978-84-695-8224-4

Protocolo nefrológico del trasplante renal de donante en asistolia. Esquema inicial.

GENTIL GOVANTES MA, GONZALEZ RONCERO FM, BERNAL BLANCO G, LEON DUENAS E, PEREIRA PALOMO P.

En **ACTUALIZACIONES EN TRASPLANTES 2012**. Págs. 215-222. Edit.: Jaume Revuelto Rey. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, 2013. ISBN-13: 978-84-695-8224-4

Nuevo sistema de asignación de injertos renales en Andalucía

PEREZ VALDIVIA MA, ALVAREZ MARQUEZ A, RODRIGUEZ BENOT A, GENTIL GOVANTES MA, OSUNA ORTEGA A, CABELLO DIAZ M, BEDOYA PEREZ R, BORREGO HINOJOSA J, MAZUECOS BLANCA A, CASTRO DE LA NUEZ P, ALONSO GIL M.

En **ACTUALIZACIONES EN TRASPLANTES 2012**. Págs. 75-79. Edit.: Jaume Revuelto Rey. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, 2013. ISBN-13: 978-84-695-8224-4

Seguimiento de pacientes con revascularización coronaria percu tánea e insuficiencia renal crónica terminal candidatos a trasplante renal

GOMEZ PULIDO F, GONZALES VARGAS-MACHUCA MF, CANTERO PEREZ EM, GUERRERO MARQUEZ FJ, ARJONA BARRIONUEVO JD, GIL SACALUGA L, DIAZ DE LA LLERA LS, GENTIL GOVANTES MA, MARTINEZ MARTINEZ A.

En **ACTUALIZACIONES EN TRASPLANTES 2012**. Págs. 166-170. Edit.: Jaume Revuelto Rey. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, 2013. ISBN-13: 978-84-695-8224-4

Nefritis túbulointersticial aguda asociada a fármacos en trasplante renal. A propósito de un caso.

ALONSO GARCIA F, MARCO GUERRERO MJ, BERNAL BLANCO G, BATALHA CAETANO P, GONZALEZ RONCERO FM, SUÑER POBLET M, PEREIRA PALOMO P, GENTIL GOVANTES MA.

En **ACTUALIZACIONES EN TRASPLANTES 2012**. Págs. 175-181. Edit.: Jaume Revuelto Rey. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, 2013. ISBN-13: 978-84-695-8224-4

ARTICULOS

A form of apolipoprotein a-I is found specifically in relapses of focal segmental glomerulosclerosis following transplantation.

Lopez-Hellin J, Cantarell C, Jimeno L, Sanchez-Fructuoso A, Puig-Gay N, Guirado L, Vilariño N, Gonzalez-Roncero FM, Mazuecos A, Lauzurica R, Burgos D, Plumed JS, Jacobs-Cacha C, Jimenez C, Fernandez A, Fernandez-Alvarez P, Torregrosa V, Nieto JL, Meseguer A, Alonso A; GREAT Study Group.

Am J Transplant. 2013 Feb;13(2):493-500.

doi: 10.1111/j.1600-6143.2012.04338.x. Epub 2012 Dec 3. PubMed PMID: 23205849.

IF12=6.19

Early-Onset Anemia After Kidney Transplantation Is an Independent Factor for Graft Loss: A Multicenter, Observational Cohort Study.

[Pascual J](#), [Jiménez C](#), [Franco A](#), [Gil M](#), [Obrador-Mulet AR](#), [Gentil MA](#), [Romero R](#), [Grinyó JM](#), [Hernández D](#), [Morales JM](#), [Pallardó LM](#), [Serón D](#), [Arias M](#), [Campistol JM](#); on behalf of the ANEMIART Study Group.

Transplantation, 2013 Oct 27;96(8):717-25.

doi: 10.1097/TP.0b013e31829f162e. PubMed PMID: 23896555.

IF12=3.78

Determination, validation and standardization of a CMV DNA cut-off

value in plasma for preemptive treatment of CMV infection in solid organ transplant recipients at lower risk for CMV infection.

Martín-Gandul C, Pérez-Romero P, Sánchez M, Bernal G, Suárez G, Sobrino M, Merino L, Cisneros JM, Cordero E; Spanish Network for Research in Infectious Diseases.

J Clin Virol. 2013 Jan;56(1):13-8.

doi: 10.1016/j.jcv.2012.09.017. Epub 2012 Nov 3. PubMed PMID: 23131346.

FI 12=3.29

Do drug transporter (ABCB1) SNPs and P-glycoprotein function influence cyclosporine and macrolides exposure in renal transplant patients? Results of the pharmacogenomic substudy within the symphony study.

Llaudó I, Colom H, Giménez-Bonafé P, Torras J, Caldés A, Sarrias M, Cruzado JM, Oppenheimer F, Sánchez-Plumed J, Gentil MA, Ekberg H, Grinyó JM, Lloberas N.

Transpl Int. 2013, 26(2):177-86.

doi: 10.1111/tri.12018. Epub 2012 Dec 7. PubMed PMID: 23216707.

IF12=3.16

Influence of donor specific HLA antibodies detected by Luminex in kidney graft survival: A multivariate analysis.

Caro-Oleas JL, González-Escribano MF, Gentil-Govantes MA, Acevedo MJ,

González-Roncero FM, Bernal-Blanco G, Núñez-Roldán A.

Hum Immunol. 2013 May;74(5):545-9.

doi: 10.1016/j.humimm.2013.01.010. Epub 2013 Jan 29. PubMed PMID: 23376459.

IF12=2.55

Etiopatogenia de las alteraciones del metabolismo óseo y mineral del trasplante renal

[Alberto Rodríguez-Benot](#), [Gonzalo Gómez-Marqués](#), [Ángel Alonso-Hernández](#), [Gabriel Bernal](#), [Juan A. Bravo](#), [Laura Cañas](#), [Ana M. Fernández](#), [Antonio Franco](#), [Teresa García-Álvarez](#), [Carlos Gómez-Alamillo](#), [Juan J. Cubero](#), [Inmaculada Lorenzo](#), [Alicia Mendiluce](#), [Miguel A. Muñoz](#)

Nefrología Suplemento Extraordinario 2013;4(1):19-26 |

Doi. 10.3265

IF12=1.27

Associated characteristics and impact on survival of post renal-transplantation lymphoproliferative disease: case-control study from a regional registry.

[Gentil Govantes Ma](#), [Vidal Blandino M](#), [Ruiz Esteban P](#), [Rodelo Haad C](#), [Torrado Masero J](#), [Toro Ramos M](#), [Burgos Rodríguez D](#), [Alonso Gil M](#), [Osuna Ortega A](#), [Franco Esteve A](#).

Transplant Proc. 2013 Dec;45(10):3624-6. Doi:10.1016/j.transproceed.2013.10.028.

IF12=0.95

Incidence of post-transplantation lymphoproliferative disease in Andalusia (1990-2009).

[Gentil Govantes MA](#), [Franco Esteve A](#), [Toro Ramos M](#), [Gracia De Guindo MC](#), [Fuentes Sánchez L](#), [Mazuecos Blanca MA](#), [Rodríguez-Benot A](#), [Vidal Blandino M](#), [Castor De La Nuez P](#), [Burgos Rodríguez D](#).

Transplant Proc. 2013 Dec;45(10):3592-4. doi: 10.1016/j.transproceed.2013.10.030.

IF12=0.95

Proteinuria as a predictive factor in the evolution of kidney transplantation.

[Borrego J](#), [Mazuecos A](#), [Gentil MA](#), [Cabello M](#), [Rodríguez-Benot A](#), [Osuna A](#), [Pérez MA](#), [Castro P](#), [Alonso M](#).

Transplant Proc. 2013 Dec;45(10):3627-9. doi: 10.1016/j.transproceed.2013.10.025.

IF12=0.95

Study of renal function in living kidney donors: estimated or measured glomerular filtration.

[Ballesteros Macías L](#), [Suñer Poblet M](#), [Iglesias Jerez R](#), [González Roncero FM](#), [Bernal Blanco G](#), [Pereira Palomo P](#), [Gentil Govantes MA](#).

Transplant Proc. 2013 Dec;45(10):3612-5. doi: 10.1016/j.transproceed.2013.10.022.

IF12=0.95

Atypical localization of urinoma detected by renogram in a kidney transplanted patient with scrotal edema.

[Marín-Oyaga V](#), [Tirado-Hospital JL](#), [Cuenca-Cuenca JI](#), [González-Roncero FM](#), [Vázquez-Albertino R](#).

Rev Esp Med Nucl Imagen Mol. 2013 Mar;32(2):132-3.

doi: 10.1016/j.remn.2012.05.004. Epub 2012 Oct 23. PubMed PMID: 23099068.

FI 12= 0.86

Tratamiento de la hiperlipemia postrasplante.

Franco A, Gomez Alamillo C, Rodriguez Benot A, Alonso Hernandez A, Fernandez A, Garcia Alvarez T, Gomez Marquez G, Gonzalez Roncero Fm, Llamas F, Muñoz MA, de Gracia C, Ramos A, Luna E, Mendiluce A.

Nefrología 2013, 4(sup 4): 41-45

IF 12=1.27

Characteristics of bone mineral metabolism in patients with stage 3-5 chronic kidney disease not on dialysis: results of the OSERCE study.

Górriz JL, Molina P, Bover J, Barril G, Martín-de Francisco AL, Caravaca F, Hervás J, Piñera C, Escudero V, Molinero LM; en nombre de los investigadores del estudio OSERCE. (*HU V. Rocío: Guerrero Riscos, Angeles*)

Nefrologia. 2013 Jan 18;33(1):46-60. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2012.Nov.11703.

PubMed PMID: 23364626.

IF 12=1.27

ACTIVIDAD CIENTIFICA AÑO 2014-15

- El problema del acceso al trasplante renal (tr) de los pacientes de grupo o. Análisis en un programa regional.

Gentil Govantes, Miguel Ángel; Ruiz Esteban, Pedro; Pérez Valdivia, Miguel Ángel; García Alvarez, Teresa; Gracia Guindos, Carmen; Cabello Díaz, Mercedes; Rodriguez-Benot, Alberto; Toro Ramos, Mercedes; Alonso Gil, Manuel; Osuna Ortega, Antonio. 42º Congreso de la Sociedad Andaluza de Nefrología, Granada, 3 al 5 de abril de 2014

- . ¿Porqué se acumulan los pacientes grupo o en la lista de espera de trasplante renal (tr)? I. Impacto de las características de los donantes de cadáver en andalucía

Gentil Govantes, Miguel Ángel; Castro de la Nuez, Pablo; Toro Ramos, Mercedes; Cabello Díaz, Mercedes; Gracia Guindos, Carmen; Mazuecos Blanca, María Auxiliadora; Rodriguez-Benot, Alberto; Torrado Masero, Julia; Borrego Hinojosa, Josefa; Alonso Gil, Manuel 42º Congreso de la Sociedad Andaluza de Nefrología, Granada, 3 al 5 de abril de 2014

- . ¿Porqué se acumulan los pacientes grupo o en la lista de espera de trasplante renal?. Contribución de las prácticas en la asignación de los órganos.

Gentil Govantes, Miguel Ángel; Gracia Guindos, Carmen; Batalha Caetano, Paula; Cabello Díaz, Mercedes; Mazuecos Blanca, María Auxiliadora; Rodriguez-Benot, Alberto; Rodeno, Cristian; Bedoya Pérez, Rafael; Castro de la Nuez, Pablo; Alonso Gil, Manuel. 42º Congreso de la Sociedad Andaluza de Nefrología, Granada, 3 al 5 de abril de 2014

- . Protocolo de estudio para descartar la presencia de anticuerpos anti-HLA en pacientes con prueba cruzada positiva por citotoxicidad

C. ABAD-MOLINA, F.M. GONZÁLEZ-RONCERO, M.D. REDONDO-PACHÓN, A. CASTAÑO-NÚÑEZ, M.A. GENTIL-GOVANTES, M.F. GONZÁLEZ-ESCRIBANO, A. NÚÑEZ-ROLDÁN

XLIII Congreso de la Sociedad Española de Nefrología, Bilbao, 5-8 Octubre 2013

- Cinacalcet en el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario normocalcémico e hipercalcémico tras el trasplante renal: estudio observacional, multicéntrico, de 3 años

J.V. TORREGROSA, E. MORALES, J.M. DÍAZ, J. CRESPO, J. BRAVO, G. GÓMEZ, M.A.

GENTIL, A. RODRÍGUEZ, M. RODRÍGUEZ, V. LÓPEZ.

XLIII Congreso de la Sociedad Española de Nefrología, Bilbao, 5-8 Octubre 2013

- Programa de prueba cruzada virtual para pacientes hiperinmunizados en lista de espera de trasplante renal en Andalucía

Alvarez Marquez, Antonia; Caballero Gonzalez, Abelardo; Cabello Diaz, Mercedes; Garcia Alvarez, Teresa ; Garrido Torres-Pucho/, Antonio; Gentil Govantes, Miguel Angel; González Escribano, María Francisca; Gonzalez Fernandez, Rafael; Huet Ruiz-Matas, Jesús; Mazuecos Blanca, Auxiliadora; Nieto Diaz, Antonio Jesus; Osario Moratalla, Manuel; Rodriguez Benot, Alberto Manuel; Alonso Gil, Manuel

V Congreso de la Sociedad Madrileña de Trasplantes, Madrid, 20-22 de noviembre 2013

- Eficacia y seguridad de la vacunación gripal durante los seis primeros meses post-trasplante (O)

Elisa Cordero Matía, Ángel Bulnes Ramos, Teresa Allende Aydillo Gómez, Beatriz León Jiménez, Julián de La Torre Cisneros, Lara Contreras Rosario, Joan Gavaldá, Miguel Ángel Gentil, Miguel Ángel Gómez Bravo, Pilar Pérez Romero

III Congreso de la Sociedad Española de Trasplantes, Valencia, 8 al 10 de Junio de 2014

- Influencia de la presencia de anticuerpos anti-receptor de angiotensina II tipo 1 antes del trasplante en la evolución del trasplante renal (O)

María Fuensanta Torrecillas Nicolás, José Luis Caro Oleas, Gabriel Bernal Blanco, Francisco Manuel González Roncero, Miguel Ángel Gentil Govantes, María Francisca González Escribano, Antonio Núñez Roldán

III Congreso de la Sociedad Española de Trasplantes, Valencia, 8 al 10 de Junio de 2014

- Evaluación de la función renal en los potenciales donantes de trasplante renal de vivo por técnicas isotópicas (EDTA-Cr51) y volumen total renal estimado por TAC multicorte (O)

Lourdes Ballesteros Macias, María Alcazar Iribarren Marin, Marta Suñer Poblet, Rocio Iglesias Jerez, Francisco Manuel Gonzalez Roncero, Gabriel Bernal Blanco, María Isabel Vega Moran, Yelein Martinez Echevers, Miguel Angel Gentil Govantes

III Congreso de la Sociedad Española de Trasplantes, Valencia, 8 al 10 de Junio de 2014

- Incremento del acceso al trasplante renal de pacientes hiperinmunizados mediante un programa de intercambio de "Órganos basado en crossmatch virtual (O)

Auxiliadora Mazuecos, Antonia Álvarez, Antonio Nieto, Miguel Angel Gentil, Mercedes Cabello, Alberto Rodríguez-Benot, José Manuel Osorio, María Francisca González-Escribano, Pablo Castro, Manuel Alonso

III Congreso de la Sociedad Española de Trasplantes, Valencia, 8 al 10 de Junio de 2014

- Cambios en la enfermedad linfoproliferativa post-trasplante renal en las dos últimas décadas: 24756 receptores nos lo cuentan (O)

Antonio Franco Esteve, Marta Crespo, Dolores Burgos, Ángel Alonso, Sofía Zárraga, Ana Sánchez, Ana Fernández, Miguel Ángel Gentil, Alberto Rodríguez Benot, Auxiliadora Mazuecos
III Congreso de la Sociedad Española de Trasplantes, Valencia, 8 al 10 de Junio de 2014

- El registro español de rechazo humoral post-trasplante renal (O)

Marta Crespo, Juan Carlos Ruiz San Millán, Manuel Perelló, Lluís Guirado, José M^a Cruzado, Francisco González Roncero, Luisa Jimeno, Ricardo Lauzurica, Julio Pascual, Registro Español de Rechazo Humoral
III Congreso de la Sociedad Española de Trasplantes, Valencia, 8 al 10 de Junio de 2014

- Preservación de la función renal con tacrolimus de liberación retardada (O)

Lluís Guirado¹, Carmen Cantarell, Antonio Franco, Dolores Burgos, Ana Fernandez, M^a Auxiliadora Mazuecos, Miguel Angel Gentil, Vicens Torregrosa, Carmen Diaz , Sofía Zarraga
III Congreso de la Sociedad Española de Trasplantes, Valencia, 8 al 10 de Junio de 2014

- Paricalcitol reduce la proteinuria de pacientes con trasplante renal sin cambios en la función renal (P)

FJ Borrego Utiel, J.A. Bravo Soto, MJ Merino Perez, I. González Carmelo, V López Jimenez, T García Alvarez, Yeleine Martinez, M.A. Mazuecos
III Congreso de la Sociedad Española de Trasplantes, Valencia, 8 al 10 de Junio de 2014

- Relación entre los niveles de anticuerpos anti-HLA específicos de donante detectados por ensayo Luminex y la prueba cruzada mediante CDC (P)

Cristina Abad Molina, Francisco Manuel González Roncero, Marta Suñer Poblet, Miguel Ángel Gentil Govantes, María Francisca González Escribano, Antonio Núñez Roldán
III Congreso de la Sociedad Española de Trasplantes, Valencia, 8 al 10 de Junio de 2014

- Evaluación de la función renal en los potenciales donantes de trasplante renal de vivo (O)

Lourdes Ballesteros Macias, Marta Suñer Poblet, Rocio Iglesias Jerez, Francisco Manuel Gonzalez Roncero, Gabriel Bernal Blanco, Miguel Angel Gentil Govantes
III Congreso de la Sociedad Española de Trasplantes, Valencia, 8 al 10 de Junio de 2014

- Pharmacokinetic modeling of enterohepatic circulation of Mycophenolic acid in renal transplant recipients

H. COLOM, N. LLOBERAS, F. ANDREU, J. TORRAS, F. OPPENHEIMER, J. SÁNCHEZ-PLUMED, M.A. GENTIL, D.R. KUYPERS, M. BRUNET, J.M. GRINYÓ
XLIV Congreso de la Sociedad Española de Nefrología, Barcelona, 4-7 Octubre 2014

- Incremento del acceso al trasplante renal de pacientes hiperinmunizados mediante un programa de intercambio de órganos basado en crossmatch virtual (O)

M.A. MAZUECOS, A. ÁLVAREZ, J.M. OSORIO, A. RODRÍGUEZ-BENOT, A. NIETO, M. CABELLO, M.A. GENTIL, M.F. GONZÁLEZ, P. CASTRO, M. ALONSO
XLIV Congreso de la Sociedad Española de Nefrología, Barcelona, 4-7 Octubre 2014

- Resultados del trasplante renal con riñones de donantes en asistolia tipo IIa: una fuente válida de obtención de órganos

F.M. GONZÁLEZ-RONCERO, M.C. GRACIA GUINDO, Y. MARTÍNEZ ECHEVERS, J. DE TERESA ALGUACIL, J.M. OSSORIO MORATALLA, M. SUÑER POBLET, J.M. PÉREZ MILLARES, T. ALDABÓ PALLÁS, A. OSUNA ORTEGA, M.A. GENTIL GOVANTES

XLIV Congreso de la Sociedad Española de Nefrología, Barcelona, 4-7 Octubre 2014

- Enfermedad linfoproliferativa postrasplante renal en España. Una foto de conjunto: 26.000 receptores y 20 años de evolución (O)

A. FRANCO ESTEVE, M. CRESPO, D. BURGOS, A. ALONSO, S. ZARRAGA, J.M. GONZÁLEZ POSADA, A. FERNANDEZ, J.C. RUIZ SAN MILLÁN, A. RODRÍGUEZ BENOT, M.A. GENTIL

XLIV Congreso de la Sociedad Española de Nefrología, Barcelona, 4-7 Octubre 2014

- Estudio de la función renal en los donantes de trasplante renal de vivo por técnicas isotópicas (edta-cr51) y volumen total renal estimado por TAC multicorte

L. BALLESTEROS MACÍAS, M. SUÑER POBLET, M. ALCÁZAR IRIBARREN, R. IGLESIAS JEREZ, F. GONZÁLEZ RONCERO, G. BERNAL BLANCO, M.A. PÉREZ VALDIVIA, A. SUÁREZ BENJUMEA, M.A. GENTIL GOVANTES

XLIV Congreso de la Sociedad Española de Nefrología, Barcelona, 4-7 Octubre 2014

- Pharmacokinetic modeling of enterohepatic circulation of mycophenolic acid in renal transplant recipients.

[Colom H](#), [Lloberas N](#), [Andreu F](#), [Caldés A](#), [Torrás J](#), [Oppenheimer F](#), [Sanchez-Plumed J](#), [Gentil MA](#), [Kuypers DR](#), [Brunet M](#), [Ekberg H](#), [Grinyó JM](#).

Kidney Int. 2014, 85(6):1434-43.

IF (JCR13) =8.520

- Cinacalcet for hypercalcaemic secondary hyperparathyroidism after renal transplantation: a multicentre, retrospective, 3-year study.

[Torregrosa JV](#), [Morales E](#), [Díaz JM](#), [Crespo J](#), [Bravo J](#), [Gómez G](#), [Gentil MA](#), [Rodríguez Benot A](#), [García MR](#), [Jiménez VL](#), [Gutiérrez Dalmau A](#), [Jimeno L](#), [Sáez MJ](#), [Romero R](#), [Gómez Alamillo C](#); [Cinaren Study Group](#).

Nephrology (Carlton). 2014 Feb;19(2):84-93.

IF (JCR13) =1.864

- Cinacalcet in the management of normocalcaemic secondary hyperparathyroidism after kidney transplantation: one-year follow-up multicentre study.

[Torregrosa JV](#), [Morales E](#), [Díaz JM](#), [Crespo J](#), [Bravo J](#), [Gómez G](#), [Gentil MA](#), [Rodríguez-Benot A](#), [Rodríguez-García M](#), [López-Jiménez V](#), [Gutiérrez-Dalmau A](#)

Nefrologia. 2014 Jan 24;34(1):62-68.

IF (JCR13) =1.442

- Viral load, CMV-specific T cell immune response and cytomegalovirus disease in solid organ transplant recipients at higher risk for cytomegalovirus infection during preemptive therapy.

[Martín-Gandul C](#), [Pérez-Romero P](#), [Blanco-Lobo P](#), [Benmarzouk-Hidalgo OJ](#), [Sánchez M](#), [Gentil MA](#), [Bernal C](#), [Sobrino JM](#), [Rodríguez-Hernández MJ](#), [Cordero E](#); [The Spanish Network For Research In Infectious Diseases \(Reipi\)](#).

Transpl Int. 2014;27(10):1060-8.

IF (JCR13) =3.120

- Efficacy and safety of a booster dose of influenza vaccination in solid organ

transplant recipients, TRANSGRIPE 1-2: study protocol for a multicenter, randomized, controlled clinical trial.

Martínez-Atienza J, Rosso-Fernández C, Roca C, Aydillo TA, Gavaldà J, Moreno A, Montejo JM, Torre-Cisneros J, Fariñas MC, Fortun J, Sabé N, Muñoz P, Blanes-Julia M, **Suárez-Benjumea A**, López-Medrano F, Pérez-Romero P, Cordero E; TRANSGRIPE 1-2 Study Group (Gentil MA, Bernal G).

Trials. 2014 Aug 28;15:338. doi: 10.1186/1745-6215-15-338.

IF (JCR13) =2.117

- Clinical impact of neutropenia related with the preemptive therapy of CMV infection in solid organ transplant recipients.

[Martín-Gandul C](#), [Pérez-Romero P](#), [González-Roncero FM](#), [Berdaguer S](#), [Gómez MA](#), [Lage E](#), [Sánchez M](#)¹, [Cisneros JM](#), [Cordero E](#); [Spanish Network for Research in Infectious Diseases REIPI](#).

[J Infection](#). 2014 Nov;69(5):500-6.

IF (JCR13) =4.017

- Relapse of minimal change disease nephrotic syndrome after administering intravitreal bevacizumab.

[Pérez-Valdivia MA](#), [López-Mendoza M](#), [Toro-Prieto FJ](#), [Cabello-Chaves V](#), [Toro-Ramos M](#), [Martín-Herrera MC](#), [Gómez-García L](#).

[Nefrología](#). 2014 May 21;34(3):421-2.

IF (JCR13) =1.442

- Association of C4d deposition with clinical outcomes in IgA nephropathy.

[Espinosa M](#), [Ortega R](#), [Sánchez M](#), [Segarra A](#), [Salcedo MT](#), [González F](#), [Camacho R](#), [Valdivia MA](#), [Cabrera R](#), [López K](#), [Pinedo F](#), [Gutierrez E](#), [Valera A](#), [Leon M](#), [Cobo MA](#), [Rodríguez R](#), [Ballarín J](#), [Arce Y](#), [García B](#), [Muñoz MD](#), [Praga M](#); [Spanish Group for Study of Glomerular Diseases \(GLOSEN\)](#).

[Clin J Am Soc Nephrol](#). 2014 May;9(5):897-904.

IF (JCR13) =5.250

- Paciente con síndrome cardiorenal terminal que no acepta una limitación de esfuerzo terapéutico. Análisis del problema ético-clínico.

J. Boceta Osuna, M. Salgueira Lazo

Medicina Paliativa 2014, 21 (3): 126-129. IF (JCR13) = 0.162

PROYECTOS DE INVESTIGACION 2014-2015

-Consejería de Salud y Bienestar Social, Junta de Andalucía, Dra. Salgueira junto con la Facultad de Ingenieros, PI-0255-2014: "Investigación y desarrollo de metodologías para la integración de sistemas de e-Salud en la organización sanitaria (INTEGRA-e-SALUD)"

-FIS: Dra. Salgueira junto con la Facultad de Ingenieros, PI14/01376: "Investigación y desarrollo de metodologías para la integración de sistemas de e-Salud en la organización sanitaria (INTEGRA-e-SALUD)"

-Consejería de Salud y Bienestar Social, Junta de Andalucía, inclusión del Dr. Suárez al proyecto CEI 2014PI/167 de la Dra. Cantisan: "Estudio traslacional para valorar la utilidad clínica de la determinación pretrasplante del IFNy secretado por las células t cd8+ cmv-específicas para guiar la prevención de la infección por CMV en pacientes de bajo riesgo trasplantados de órgano sólido"

-FIS: Proyecto de enfermería de trasplante renal, PI14/00856 "Satisfacción, calidad de vida y bienestar socio-psicológico de donante vivo de riñón en Andalucía" con Manuel Ángel Calvo como I.P.

-Consejería de Salud y Bienestar Social, Junta de Andalucía, Proyecto de enfermería de trasplante renal, PI-0119-2014: "Satisfacción, calidad de vida y bienestar socio-psicológico de donante vivo de riñón en Andalucía" con Manuel Ángel Calvo como I.P.

-Proyecto del Dr. Gentil CEI 2014P/108: "Accesibilidad al trasplante renal de los pacientes en tratamiento sustitutivo en la provincia de Sevilla"

-Proyecto de la Dra. Congregado a la Asociación española de urología, CEI 2014P/048:"Mecanismos genéticos de resistencia a irradiación en cáncer de próstata tratado mediante braquiterapia"

- Proyecto presentado a las becas 2014 de la Sociedad Andaluza de Trasplante de Órganos y Tejidos (SATOT), Dr. Pérez Valdivia de IP. "Accesibilidad al trasplante renal de los pacientes en tratamiento sustitutivo en la provincia de Sevilla"

- Caracterización e impacto de la respuesta inmune humoral específica de CMV en el control de la infección por CMV en el receptor de trasplante de órgano sólido de bajo riesgo.CONVOCATORIA/ENTIDAD FINANCIADORA. FIS/ Instituto de Salud Carlos III.EXPEDIENTE: PI14/00165.AÑO: de 2015 a 2017.INVESTIGADORA PRINCIPAL: Elisa Cordero.INVESTIGADORES PARTICIPANTES. Carmen Bernal, Magdalena Sánchez, Javier Sánchez Céspedes, Diego Rangel y Miguel Angel Gentil

- Prevalence And Clinical Impact Of Streptococcus Pneumoniae Nasopharyngeal Carriage In Solid Organ Transplants Recipients. Dynamics Of Colonization, Serotypes Distribution, And Antimicrobial Resistance .CONVOCATORIA/ENTIDAD FINANCIADORA: EUROASPIRE VACCINE. Pfyzer.CONVOCATORIA INTERNACIONAL.EXPEDIENTE: 400200100560.DURACIÓN: 12 meses. 2014-2015. INVESTIGADORA PRINCIPAL: Elisa Cordero.INVESTIGADORES ASOCIADOS: María Eugenia Pachón Ibañez, Cristina Roca, Verónica González, Francisco Manuel González Roncero, Luis Miguel Marín.

ENSAYOS CLINICOS

- **Código del protocolo: 116886 ZOSTER-041.Nº EudraCT: 2012-005059-18.Estudio Titulado: "Estudio fase III, multicéntrico, aleatorizado, observador-ciego y controlado con placebo, para evaluar la seguridad y la inmunogenicidad de la vacuna experimental frente al Herpes Zóster (HZ/su) de GSK Biologicals cuando se administra por vía intramuscular en una pauta de 0 a 2 meses o de 1 a 2 meses a adultos de 18 o más años de edad con trasplante renal."**

Investigador Principal Hospital Virgen del Rocío: Dr. Francisco Manuel González Roncero

**RESUMEN DE FACTOR DE IMPACTO EN PUBLICACIONES DE LA UGC
UROLOGÍA-NEFROLOGÍA
PERIODO 2011-2014**

Año	Factor impacto año anterior	Factor impacto JCR 2013
2011	26.560	26.847
2012	31.731	33.319
2013	39.554	39.167
Media 2011-2013	32.615	33.111
2014	38.942	38.942

Solo se han tenido en cuenta los trabajos en los que aparecía algún miembro de la UGC entre los autores, no aquéllas en las que aparecen como colaboradores o miembros de grupos de estudio en anexos a la publicación. En 2014 se ha incluido una publicación en la que aparece entre los autores el Dr. Suárez Benjumea (contratado en V. Macarena pero trabajando efectivamente en V. del Rocío) de un trabajo de trasplante renal dirigido por el Hospital V. del Rocío. También una publicación de la Dra Salgueira Lazo realizada mientras trabajaba en H. U. V. Macarena, pero publicada cuando ya formaba parte de la plantilla de H.U. V. Rocío en cualquier caso la exclusión de esta publicación (IF 2.117 + 0.162) no modifica la conclusión: aumento de IF respecto a la media de los 3 años anteriores.

	Publicaciones 2014	IF13	
Transplantation			
Nephrol Dial Transpl			
Am J Transpl			
Kidney Int	1	8,52	8,52
Nephrology	1	1,864	1,864
Clin J Am Soc Nephrol	1	5,25	5,25
Osteoporos Int			
Transpl Proc			
Nefrologia	2	1,442	2,884
Transpl Int	1	3,12	3,12
J Clin Virol			
J Infection	1	4,017	4,017
Trials	1	2,117	2,117
Hum Immunol			
Rev EspMed Nucl			
Imagen			
Inflam Bowel Dis			
Actas Urol Esp	1	1,148	1,148
Clin Transl Oncol			
Clin Exp Metastasis			
Cell Death and Disease			
Mol Cancer Ther	1	6,107	6,107
J Urol	1	3,753	3,753

Urolithiasis		
Urol Int		
Med Paliat	1	0,162
TOTAL AÑO	12	38,942

Estudios observacionales multicéntricos

Estudio Opera +: Estudio observacional epidemiológico prospectivo multicéntrico para evaluar la incidencia de enfermedad por CMV y los factores de riesgo asociados en pacientes trasplantados renales.

Estudio Paisin: Impacto del screening, monitorización y reducción de la inmunosupresión en la replicación viral e incidencia de nefropatía asociada a virus BK.

Estudio Tándem: Caracterización de los receptores actuales de un trasplante renal y sus donantes en España.

Estudio EPI-TX-II: Estudio epidemiológico para el estudio de la anemia en enfermos trasplantados de riñón que reinician diálisis.

Estudio Réplica: estudio retrospectivo para determinar la evolución de los pacientes con trasplante renal y serología positiva para el virus de la hepatitis C con y sin viremia activa.

Estudio Anemia Precoz-Trasplante-Renal: Estudio observacional retrospectivo de las características e impacto clínico de la anemia precoz en el trasplante renal.

Estudio Cinaren: Revisión observacional y retrospectiva de historias clínicas para analizar los cambios en los niveles de calcio tras la administración de cinacalcet en pacientes con hiperparatiroidismo secundario persistente después de trasplante renal.

Estudio Retenal: Control de la hipertensión arterial resistente en trasplante renal. Prevalencia y significado.

Estudio Revolution: Estudio observacional retrospectivo y multicéntrico para evaluar la función renal a largo plazo en pacientes con trasplante renal convertidos de un tratamiento inmunosupresor con tacrolimus de liberación inmediata (Prograf) a tacrolimus de liberación prolongada (Advagraf).

Estudio grupo GREAT sobre GSF: Estudio multicéntrico observacional sobre factores séricos implicados en la patogenia de la glomeruloesclerosis focal y segmentaria .

Estudio LINFOGREAT: estudio multicéntrico nacional para evaluar la incidencia de enfermedad linfoproliferativa difusa tras el trasplante renal en diferentes décadas.

Proyecto Nefrona: Estudio observacional, prospectivo y multicéntrico para establecer un modelo de valoración de la enfermedad aterosclerótica y su valor predictivo de eventos cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en España.

Estudio Nefropatía IgA: Caracterización clínica de variantes patogénicas e investigación de nuevos factores pronósticos en la nefropatía IgA.

Estudio Binocrit: Evaluación multifásica del tratamiento de la anemia, de los resultados y de los factores de influencia en la insuficiencia renal crónica en la etapa 5.

Estudio Progreser: Estudio multicéntrico, prospectivo, observacional, para el análisis de factores de progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos vs no diabéticos.

Proyecto PREVEO: Estudio observacional multicéntrico con el objetivo de detectar la carga ateromatosa en pacientes con ERC sin eventos cardiovasculares previos.

3 GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA

Se puede obtener el programa oficial de la especialidad en la siguiente dirección:

<http://www.msc.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>

15035 ORDEN SCO/2604/2008, de 1 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Nefrología.

El artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, establece el procedimiento para aprobar los programas formativos de las especialidades sanitarias en ciencias de la salud, previendo su publicación en el Boletín Oficial del Estado para general conocimiento.

La Comisión Nacional de la Especialidad de Nefrología ha elaborado el programa formativo de dicha especialidad que ha sido ratificado por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, órgano asesor de los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Ciencia e Innovación en materia de formación sanitaria especializada. Asimismo, dicho programa formativo ha sido estudiado, analizado e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud de la que forman parte, entre otros, los consejeros de sanidad de las diversas comunidades autónomas y el Director General de Universidades del Ministerio de Ciencia e Innovación.

En su virtud, de conformidad con lo previsto en el artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, previos informes de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y del Ministerio de Ciencia e Innovación, dispongo:

Primero. –Aprobar el programa formativo de la Especialidad de Nefrología, cuyo contenido se publica como anexo a esta Orden

Segundo. –Dicho programa formativo será de aplicación a los residentes de la Especialidad de Nefrología que obtengan plaza en formación en Unidades Docentes de dicha especialidad, a partir de la Orden del Ministerio de Sanidad y Consumo por la que se aprueba la convocatoria nacional de pruebas selectivas 2008 para el acceso en el año 2009 a plazas de formación sanitaria especializada.

Disposición transitoria única. A los residentes que hubieran iniciado su formación en la Especialidad de Nefrología por haber obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la que se cita en el apartado segundo de esta Orden, les será de aplicación el programa anterior de dicha especialidad, aprobado por Resolución de 25 de abril de 1996, de la Secretaria de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia. No obstante lo anterior, el tutor del residente con el conocimiento de la Comisión de Docencia y la previa aceptación del residente, podrá adaptar los planes individuales de formación al nuevo programa formativo en la medida en que dicha adaptación sea compatible con la organización general de la unidad en la que se está formando y con la situación específica de cada residente.

Disposición final. Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 1 de septiembre de 2008. –El Ministro de Sanidad y Consumo, Bernat Soria Escoms.

ANEXO

Programa oficial de la especialidad de Nefrología

1. *Denominación oficial de la especialidad y requisitos.* –Nefrología.

Duración: Cuatro años. Estudios previos: Licenciado/Grado en Medicina.

2. *Definición de la especialidad y campo de acción.* –La Nefrología es una especialidad médica, que tiene por objeto el estudio morfológico y funcional del riñón en condiciones normales y patológicas. Sus contenidos, en síntesis son:

- a) Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón, de las vías urinarias y equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, así como de sus consecuencias.
- b) Estudio de aquellos procesos relacionados con o consecuencia de un mal funcionamiento renal (hipertensión arterial, daño vascular entre otros).
- c) Conocimiento, habilidades y aplicación práctica y desarrollo de una serie de técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento: pruebas funcionales, morfológicas o de imagen, técnicas de biopsia renal y las relacionadas con los accesos vasculares.
- d) Procedimientos terapéuticos sustitutivos de la función renal: hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal así como otras técnicas de depuración extracorpórea.

La Nefrología es una especialidad cuyo campo de acción es tanto hospitalario como extrahospitalario.

El presente programa de formación de médicos especialistas en Nefrología, se atiene a las directrices contenidas en la guía elaborada por el Comité de Estudios del anterior Consejo Nacional de Especialidades Médicas para la realización de programas docentes, tomando como referencia así mismo, el anterior programa formativo de la especialidad que fue aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del entonces Ministerio de Educación y Ciencia, mediante Resolución de 25 de abril de 1996.

3. *Objetivos de la formación.* –El objetivo general y fundamental de la formación de especialistas en Nefrología es la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para, siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud, adquirir las siguientes competencias:

- a) Prestar cuidados especializados preventivos, diagnósticos y curativos en las enfermedades renales, en sus consecuencias y en otras patologías relacionadas.
 - b) Planificar los servicios nefrológicos que necesite la población a la cual debe dedicarse como médico especialista, con objeto de mejorar su nivel de salud.
 - c) Educar sanitariamente, desde una perspectiva nefrológica, a la población a la que presta sus servicios.
 - d) Colaborar con otros servicios sanitarios y no sanitarios para contribuir al desarrollo general del país.
 - e) Evaluar el resultado de su actividad como nefrólogo, a fin de realizar una asistencia eficaz a los pacientes agudos y crónicos.
 - f) Perfeccionar y actualizar sus competencias profesionales como especialista nefrólogo, con objeto de mantener e incrementar la calidad de su rendimiento asistencial.
 - g) Ser receptivo a los avances científicos de la disciplina y mantener una actitud positiva de colaboración con la investigación.
 - h) Sentar las bases para que la formación continuada y el autoaprendizaje sean una constante a lo largo de la vida profesional.
 - i) Educar y formar a otros profesionales sanitarios desde una perspectiva nefrológica.
- Una vez concluido el período de especialización, el nefrólogo deberá estar capacitado para emplear los métodos diagnósticos y terapéuticos, así como para plantear y

resolver los problemas preventivos y epidemiológicos, diagnósticos, pronósticos y terapéuticos propios de la Nefrología.

4. *Formación transversal.* –Es recomendable que la formación incluida en este apartado se organice por la comisión de docencia, para todos los residentes de las distintas especialidades. Cuando esto no sea posible se organizará a través de cursos, reuniones o sesiones específicas.

4.1 Metodología de la investigación. –Durante su formación el residente de Nefrología debe iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación. El especialista en Nefrología debe adquirir los conocimientos necesarios para realizar un estudio de investigación, ya sea de tipo observacional o experimental. También debe saber evaluar críticamente la literatura

científica relativa a las ciencias de la salud, siendo capaz de diseñar un estudio, realizar la labor de campo, la recogida de datos y el análisis estadístico, así como la discusión y la elaboración de conclusiones, que debe saber presentar como una comunicación o una publicación.

La formación del especialista en Nefrología como futuro investigador ha de realizarse a medida que avanza su maduración durante los años de especialización, sin menoscabo de que pueda efectuarse una formación adicional al finalizar su período de residencia para capacitarse en un área concreta de investigación.

4.2 Bioética.

a) Relación médico-paciente.

Humanismo y medicina.

Consentimiento informado.

Consentimiento del menor y del paciente incapacitado.

Confidencialidad, secreto profesional y veracidad.

Aspectos legales de los trasplantes. ONT, etc.

b) Aspectos institucionales.

Ética, deontología y comités deontológicos.

Comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial.

4.3 Gestión clínica.

a) Aspectos generales.

Cartera de servicios.

Competencias del especialista en Nefrología.

Funciones del puesto asistencial.

Organización funcional de un servicio de Nefrología.

Equipamiento básico y recursos humanos.

Indicadores de actividad.

Recomendaciones nacionales e internacionales.

b) Gestión de la actividad asistencial.

Medida de la producción de servicios y procesos.

Sistemas de clasificación de pacientes.

Niveles de complejidad de los tratamientos nefrológicos y su proyección clínica.

c) Calidad.

El concepto de calidad en el ámbito de la salud.

Importancia de la coordinación.

Calidad asistencial: control y mejora.

Indicadores, criterios y estándares de calidad.

Evaluación externa de los procesos en Nefrología.

Guías de práctica clínica.

Programas de garantía y control de calidad.

Evaluación económica de las técnicas sanitarias, análisis de las relaciones coste/beneficio, coste/efectividad y coste/utilidad.

Comunicación con el paciente como elemento de calidad de la asistencia.

5. *Formación específica.* –La formación específica está vinculada al campo de acción y las áreas propias de la Nefrología:

5.1 Ciencias básicas. –Incluye la formación básica necesaria que debe adquirir el residente en Nefrología para comprender los contenidos propios de la patología y clínica nefrológicas, haciendo especial referencia a la anatomía y fisiología renales, nutrición, farmacología, biología celular y molecular, microbiología, inmunología, o cualquier otra disciplina con repercusión en la patología renal.

5.2 Formación en otras especialidades. –La interacción entre los distintos órganos y sistemas, tanto en la fisiología como en la patología, obliga al residente de Nefrología a adquirir una formación global en otras especialidades médicas y quirúrgicas.

5.3 Formación nefrológica. –Los contenidos específicos de la Nefrología incluyen:

5.3.1 Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón y las vías urinarias. Hipertensión arterial y alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, así como sus consecuencias.

5.3.2 Procesos que pueden tener su origen en una alteración del funcionamiento renal (hipertensión arterial y daño vascular entre otros).

5.3.3 Tratamiento sustitutivo de la función renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal y otras técnicas de depuración extracorpórea). Procedimientos terapéuticos con técnicas de aféresis.

5.3.4 Conocimiento, habilidades y desarrollo de técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento:

a) Técnicas de evaluación clínica del enfermo: historia clínica y exploración física.

b) Técnicas diagnósticas de las alteraciones funcionales, morfológicas, genéticas y de biología celular y molecular.

c) Técnicas de diagnóstico por imagen: radiología convencional y ecografía, entre otras.

d) Técnicas diagnósticas: biopsia renal.

e) Procedimientos terapéuticos: accesos para diálisis y técnicas de depuración (accesos vasculares temporales y catéteres peritoneales).

5.4 Metodología docente. –El sistema formativo es el de residencia que implica la adquisición progresiva de responsabilidades a medida que se avanza en el programa formativo, a través de las actividades asistenciales, científicas e investigadoras llevadas a cabo por el residente en colaboración con otros profesionales de la unidad docente de Nefrología, de los que irá aprendiendo una forma de trabajo, unas habilidades o destrezas y unas actitudes hacia el enfermo.

El grado de responsabilidad que debe adquirir el residente a lo largo del período formativo se clasifica en tres niveles:

Nivel 1: son actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutela directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.

Nivel 2: son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor. El residente tiene un conocimiento extenso, pero no alcanza la suficiente experiencia como para hacer una técnica o un tratamiento completo de forma independiente; y

Nivel 3: son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente.

La formación teórico-práctica se completará con el resto de las actividades de formación continuada que se realicen en la unidad docente de Nefrología, tales como seminarios, sesiones bibliográficas, sesiones clínicas llevadas a cabo en el propio servicio, o con los de otras especialidades, sesiones anatomo-clínicas con el servicio de anatomía patológica y cualquier otra modalidad de actividad formativa.

6. *Rotaciones.* –La formación del residente requiere un aprendizaje básico en especialidades vinculadas con la Nefrología, que se llevará a cabo mediante rotaciones dentro y fuera del propio servicio de Nefrología.

6.1 Estancia inicial en Nefrología (de 1 a 2 meses). –El período de residencia se iniciará con una estancia de un mínimo de 1 ó 2 meses en el servicio o sección de Nefrología. La finalidad de este período es que el residente tome contacto inmediato y directo con la estructura física del correspondiente servicio, con el personal facultativo y auxiliar de la misma y con los residentes de otros años, así como conocer la dinámica de trabajo y las actividades científicas y docentes que se llevan a cabo en el mismo.

6.2 Rotaciones por especialidades afines y complementarias (16 meses). –Incluye un período de 16 meses, sin perjuicio de los períodos vacacionales, cuya finalidad es conseguir el aprendizaje y desarrollo de una serie de técnicas de diagnóstico y de tratamiento, así como el conocimiento de aquellas enfermedades más comunes relacionadas con la patología renal (ver apartado 8.25), lo que será de gran utilidad para la formación integral en Nefrología.

6.2.1 Rotaciones obligatorias. –Incluye un período de 12 meses, distribuido de la siguiente forma:

- a) Medicina interna (5 meses).
- b) Cardiología (2 meses).
- c) Endocrinología (entre 1 y 2 meses).
- d) Cuidados intensivos (2 meses).
- e) Rotación por atención primaria: de conformidad con lo previsto en la Resolución de la Dirección General de Recursos Humanos y Servicios Económico Presupuestarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, de 15 de junio de 2006, el programa formativo de la especialidad de Nefrología es uno de los afectados por dicha rotación, que deberá articularse

Progresivamente en los términos previstos en la misma.

6.2.2 Rotaciones electivas. –Incluirá un período de entre 3 y 4 meses para rotar en dos de las tres especialidades siguientes:

- a) Urología.
- b) Anatomía patológica.
- c) Diagnóstico por imagen.

La organización de las rotaciones se adaptará a las características y peculiaridades de cada hospital y de cada unidad docente de Nefrología.

6.3 Rotaciones por las diferentes áreas que integran la Nefrología. – Las rotaciones por las distintas áreas de Nefrología se organizarán teniendo en cuenta las características de cada unidad docente y las indicaciones contenidas en este programa docente. Se aconseja que las rotaciones por las distintas unidades del servicio de Nefrología se hagan a doble vuelta, de forma que las responsabilidades sean progresivas y se realicen en dos fases; una primera, destinada primordialmente al aprendizaje y una segunda, con un mayor grado de autonomía. Las rotaciones en el servicio de Nefrología son obligatorias y se realizarán en las unidades básicas que lo constituyen, con la siguiente distribución:

- a) Unidad de hospitalización (9 meses).
- b) Unidad de diálisis y técnicas de depuración extrarenal (7 meses).
- c) Unidad de diálisis peritoneal (2 meses).
- d) Trasplante renal (5 meses).
- e) Unidad de consulta externa (5 meses).
- f) Laboratorio, unidad experimental u otro centro (2 meses).

7. *Guardias*. –Las guardias tienen carácter formativo y obligatorio. Se aconseja la realización de entre 4 y 6 mensuales.

Durante el primer año se realizarán guardias en las urgencias hospitalarias y en medicina interna. A partir del segundo año, las guardias serán fundamentalmente de la especialidad.

8. *Objetivos específicos operativos.* –El nefrólogo, al terminar el período especializado de su formación, deberá ser capaz de alcanzar los objetivos específicos de cada una de las materias que constituyen la especialización que se expresan a continuación:

8.1 El riñón normal. Desarrollo, estructura y funciones:

- a) Embriología. Anatomía e histología.
- b) Conceptos básicos de fisiología renal.

8.2 Orientación diagnóstica del enfermo renal:

- a) Enfoque y valoración clínica del enfermo con patología renal.
- b) Procedimientos diagnósticos de laboratorio y pruebas complementarias (MAPA y otras).
- c) Técnicas de imagen, de ecografías. Realización e interpretación.
- d) Biopsia renal.

8.3 Alteraciones del Volumen y/o composición de los líquidos corporales:

- a) Trastornos del agua y el sodio.
- b) Alteraciones del potasio total y de su distribución en el organismo.
- c) Trastornos del equilibrio ácido-base.
- d) Metabolismo calcio fósforo y sus alteraciones.

8.4 Infección urinaria. Nefropatía de Reflujo.

8.5 Litiasis renal. Uropatía obstructiva.

8.6 Hipertensión arterial:

- a) Regulación general del tono vascular.
- b) El riñón y la regulación de la presión arterial.
- c) Causas de hipertensión y bases fisiopatológicas.
- d) Manifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos y tratamiento de la hipertensión arterial.

8.7 Nefropatías vasculares.

- a) Nefroangioesclerosis.
- b) Nefropatía isquémica y enfermedad ateroembólica.
- c) Microangiopatía trombótica: púrpura trombótica trombocitopénica y síndrome urémico hemolítico.

8.8 Nefropatías glomerulares:

- a) Etiopatogenia, bases morfológicas y clasificación de las enfermedades glomerulares.
- b) Síndrome nefrótico: fisiopatología y tratamiento general.
- c) Nefropatías glomerulares primarias: Nefropatía de cambios mínimos y glomeruloesclerosis focal. Nefropatía membranosa. Glomerulonefritis endocapilar aguda. Glomerulonefritis extracapilares. Glomerulonefritis mesangiocapilar. Nefropatía mesangial IgA. Otras.

8.9 El riñón en las enfermedades metabólicas:

- a) Nefropatía diabética.
- b) Nefropatía gotosa.
- c) El riñón en los trastornos hidroelectrolíticos: hipercalcemia y reducción del potasio.

8.10 Diabetes y patología renal.

8.11 Alteración renal en otras enfermedades metabólicas (gota, hipercalcemia y alteraciones del potasio, entre otras).

8.12 El riñón en las enfermedades sistémicas:

- a) Nefropatía lúpica.
- b) El riñón en la artritis reumatoide y síndrome de Sjögren.
- c) Vasculitis y riñón.
- d) Nefropatía de la esclerodermia.
- e) Nefropatía de la crioglobulinemia.
- f) Amiloidosis renal.
- g) El riñón en el mieloma y las enfermedades de cadenas ligeras y pesadas.
- h) El riñón en la infección por el virus de la Inmunodeficiencia adquirida.
- i) Enfermedades renales de las viriasis y otras enfermedades infecciosas.

- 8.13 Nefropatías intersticiales no infecciosas.
- 8.14 Nefropatías congénitas:
- Anomalías congénitas del riñón y vías urinarias.
 - Enfermedades quísticas. –Enfermedad poliquística. Clasificación, etiopatogenia, diagnóstico y actitudes terapéuticas. Otras enfermedades renales quísticas.
- Nefronoptosis.
- 8.15 Nefropatías hereditarias:
- Síndrome de Alport.
 - Enfermedad de Fabry y otras enfermedades por trastorno metabólico hereditario con afectación renal.
- 8.16 Tubulopatías.
- 8.17 Riñón y embarazo.
- 8.18 Riñón y enfermedades hepáticas:
- Papel del riñón en la ascitis y los edemas en los enfermos hepáticos.
 - Síndrome hepato-renal.
- 8.19 Tumores del riñón y de las vías urinarias.
- 8.20 Fracaso renal agudo:
- Concepto y epidemiología.
 - Fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del fracaso renal agudo.
 - Aspectos técnicos del tratamiento (diálisis convencional, técnicas continuas o prolongadas, hemofiltración, hemodiafiltración, aféresis, etc.).
 - Papel de las técnicas de depuración en las intoxicaciones.
- 8.21 Enfermedad renal crónica:
- Definición y clasificación.
 - Prevención y control de la progresión.
 - Aspectos epidemiológicos, éticos, sociales y de gestión sanitaria.
- 8.22 Insuficiencia renal crónica (IRC):
- Evaluación global del paciente con IRC.
 - Causas y mecanismos de progresión.
 - Manifestaciones clínicas y bioquímicas: Trastornos bioquímicos y de la respuesta inmune. Complicaciones cardíacas. Trastornos gastrointestinales. Anemia. Alteraciones de la coagulación. Trastornos endocrinológicos de la uremia. Alteraciones cutáneas. Alteraciones neurológicas. Osteodistrofia renal.
 - Manejo conservador del paciente con IRC.
 - Manejo de medicamentos en los enfermos renales.
- 8.23 Tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal avanzada: diálisis peritoneal y hemodiálisis:
- Indicaciones.
 - Elección de la técnica.
 - Preparación del paciente para el tratamiento: acceso peritoneal y accesos vasculares.
 - Aspectos técnicos del tratamiento. –Diálisis peritoneal: continua ambulatoria (DPCA), con cicladora, Intermitente (DPI), etc. Hemodiálisis: Hemofiltración, hemodiafiltración, AFB, etc.
 - Complicaciones médicas y quirúrgicas.
 - Aspectos epidemiológicos, éticos, sociales y de gestión.
- 8.24 Trasplante renal:
- Inmunología del trasplante y bases del tratamiento inmunosupresor.
 - Obtención de órganos y coordinación del trasplante.
 - El donante de riñón.
 - Lista de espera para trasplante renal. Selección de la pareja donante-receptor.
 - Manejo clínico en el período post-trasplante. Rechazo del trasplante.
 - Terapéutica inmunosupresora.
 - Complicaciones a largo plazo del trasplante renal.
 - Resultados del trasplante renal.

- i) Futuro del trasplante. Xenotrasplante.
- j) Trasplante renal de vivo.
- k) Factores de riesgo cardiovascular.

8.25 Conocimientos de las enfermedades más comunes relacionadas con la patología renal (a adquirir fundamentalmente durante la rotación por medicina interna y especialidades médicas):

- a) Enfermedades cardiovasculares.
- b) Enfermedades infecciosas.
- c) Enfermedades cerebrovasculares.
- d) Diabetes mellitus.
- e) Enfermedades digestivas más comunes.
- f) Reanimación cardiovascular básica.

8.26 Habilidades relativas a métodos exploratorios y terapéuticos vinculados con la Nefrología.

Al final del periodo formativo, el nefrólogo ha de saber indicar y valorar los siguientes métodos exploratorios y terapéuticos:

- a) Radiografía de tórax.
- b) Electrocardiograma.
- c) Sedimento urinario.
- d) Exploración funcional renal.
- e) Interpretación de las biopsias renales.
- f) Interpretación de estudios por imágenes e isótopos, incluida la ecografía renal.
- g) Indicar y realizar con destreza: abordaje vascular. Biopsia renal. Colocación de catéteres de diálisis peritoneal. Diversas modalidades de diálisis peritoneal. Hemodiálisis y otras técnicas de hemodepuración. Técnica de reanimación cardiopulmonar básica.

9. Actividades científicas e investigadoras.

9.1 Aspectos generales. –El médico residente debe:

- a) Participar activamente en el desarrollo de sesiones clínicas, tanto las propias del servicio como las generales del hospital.
- b) Tomar parte activa en revisiones bibliográficas periódicas, actualización de temas monográficos, conferencias y cursos a estudiantes y residentes más jóvenes.
- c) Ser capaz de hacer revisiones retrospectivas de datos clínicos y de realizar trabajos prospectivos y retrospectivos, que debe presentar en reuniones y congresos científicos.
- d) Iniciar o incorporarse a una línea de investigación que ya esté en desarrollo en su centro en un área concreta de las enfermedades nefrológicas. Para ello ha de comprender la importancia de conseguir recursos externos mediante la solicitud de ayudas y becas de investigación.

Por otra parte, el residente debe tomar conciencia de la importancia de la formación continuada y de la necesidad de perfeccionar sus conocimientos de la lengua inglesa y de informática, al objeto de poder estudiar la literatura internacional y poder comunicarse con colegas de otros países.

9.2 Cuantificación orientativa de las actividades científicas. –Durante el periodo de la residencia, el médico residente se adaptará a las actividades científicas que se desarrollen en los servicios y unidades correspondientes, participando de forma activa en las mismas, fundamentalmente en las sesiones clínicas. Durante su estancia en el servicio de Nefrología deberá, de manera orientativa:

- a) Haber presentado casos, de forma habitual, en las sesiones clínicas, bibliográficas y anatomo-clínicas del servicio de Nefrología y en las generales del hospital.
- b) Haber presentado, al menos, tres comunicaciones al Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología.
- c) Haber publicado, al menos, dos trabajos durante su estancia en el servicio.
- d) Poseer conocimientos en metodología científica y en estadística.

e) Se recomienda que se inicien en un programa de investigación tendente a la obtención del grado de doctor.

4. PLAN DE FORMACION DEL RESIDENTE DE NEFROLOGÍA

El SSPA establece en el mapa de competencias del médico especialista en formación tres niveles de responsabilidad y de necesidad en la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes: principiante, intermedio y avanzado, a través de las actividades (asistenciales, científicas e investigadoras) para aprender una forma de trabajo, unas habilidades y unas actitudes hacia el enfermo, matizándose en cada uno de ellos si es deseable o imprescindible.

El grado de responsabilidad que debe adquirir el residente a lo largo del período formativo se clasifica en tres niveles:

- Nivel 1: ejecución sin necesidad de tutela directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.
- Nivel 2: actividades realizadas bajo supervisión del tutor. El residente tiene un conocimiento extenso, pero no alcanza la suficiente experiencia como para hacer una técnica o un tratamiento completo de forma independiente.
- Nivel 3: son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente.

Durante las rotaciones el residente será capaz de aprender conceptos, habilidades y actitudes **propias de la Nefrología**, incluyendo Ciencias básicas

a) Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón y las vías urinarias. Hipertensión arterial y alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base y complicaciones nosológicas asociadas.

b) Procesos que pueden tener su origen en una alteración del funcionamiento renal (HTA y daño vascular entre otros).

c) Tratamiento sustitutivo de la función renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal y otras técnicas de depuración extracorpórea). Procedimientos terapéuticos con técnicas de aféresis.

d) Conocimiento, habilidades y desarrollo de técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento: Técnicas de evaluación clínica del enfermo: historia clínica y exploración física, Técnicas diagnósticas de las alteraciones funcionales, morfológicas, genéticas y de biología celular y molecular, Técnicas de diagnóstico por imagen: radiología convencional y ecografía, entre otras, Técnicas diagnósticas: biopsia renal, Procedimientos terapéuticos: accesos para diálisis y técnicas de depuración (accesos vasculares temporales y catéteres peritoneales).

Además de la formación prevista en el Plan Docente Nacional de la Especialidad, la Consejería de Salud elabora el **Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Andalucía (PCCEIR)**, con el objetivo del enriquecimiento competencial de los profesionales en la inclusión de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la promoción de actitudes que mejoren las condiciones para la posterior incorporación profesional de los residentes. Tiene una duración de 205 horas, distribuidos en seis módulos formativos:

- Módulo I: Organización Sanitaria de Andalucía y Bioética.
- Módulo II: Entrevista Clínica y Relación Médico-Paciente.
- Módulo III: Investigación I. Estadística. Epidemiología. Manejo de la bibliografía médica. Medicina basada en la evidencia.
- Módulo IV: Metodología de la Investigación.
- Módulo V: Gestión de calidad: Gestión clínica y Gestión por procesos.
- Módulo VI: Soporte Vital Avanzado.

La plataforma Web PortalEir se establece como la herramienta de trabajo para el desarrollo y la gestión de este programa docente,

4.1 Competencias generales a adquirir durante la formación

El residente adquiere mediante las rotaciones establecidas, conocimientos, habilidades y actitudes para ser competente en prestar cuidados especializados preventivos, diagnósticos y curativos en las enfermedades renales, planificar los servicios nefrológicos que necesite la población, y educarla sanitariamente, colaborar con otros servicios sanitarios y no sanitarios, evaluar el resultado de su actividad, perfeccionando y actualizando sus competencias profesionales para mayor calidad de asistencia y colaboración con la investigación. La formación continuada y el autoaprendizaje serán una constante.

Así, el residente al final de su periodo de formación deberá haber adquirido las siguientes competencias generales:

Gestión asistencial:

- Desarrollar las acciones de administración y gestión básica y gestión clínica.
- Utilización de los registros, sistemas de información, herramientas informáticas.
- Utilización de la historia clínica integral orientada por problemas.

- Herramientas básicas para la identificación, evaluación y mejora de los procesos clave , objetivos asistenciales, variables que determinan la satisfacción de los pacientes con la atención prestada y evaluación y mejora de la calidad asistencial.
- Optimización del tiempo: optimización del tiempo de trabajo y tiempo asistencial. Evitar varias consultas para la resolución de un proceso. Agotar los motivos de consulta en un mismo acto clínico. Ser respetuosos con la disponibilidad y el tiempo de los pacientes.
- Uso eficiente de pruebas diagnósticas, recursos terapéuticos, interconsultas.

Relación interprofesional y trabajo en equipo:

- El médico especialista procura o facilita la coordinación y satisfacción de los profesionales de su propio servicio, equipo o unidad, otros niveles asistenciales y otros sectores e instituciones.
- En el momento de solicitar opinión y colaboración con otros especialistas, agotar sus posibilidades de actuación antes de consultar.
- Conocimiento de los mecanismos de petición de consultas, de los protocolos de derivación a otros centros y guías de práctica clínica.
- Aportar información inteligible de todos los datos relevantes del paciente y de las pruebas y exploraciones practicadas.
- Coordinación con el resto de instituciones que abordan situaciones con el individuo, familia y comunidad que pueden repercutir en la salud: Educación, servicios sociales, organismos sociales, ONG.
- Atender a los requerimientos que las normas y leyes establezcan como función propia de nuestra profesión sin olvidar el marco que se establece en la misión del perfil profesional de la especialidad.

Satisfacción del paciente, familia y comunidad:

- El medico especialista en Nefrología realiza una práctica asistencial orientada al individuo y la sociedad.
- Realiza una práctica asistencial enmarcada en el respeto a la vida y dignidad de la persona, ofreciendo una atención no discriminatoria, accesible, global, integral y longitudinal, evitando que nunca sus lícitos intereses particulares se antepongan a las necesidades de la población que atiende.
- Velar por la confidencialidad de los datos.
- Hacer prevalecer la promoción de la responsabilidad del estado de salud y del autocuidado de los pacientes.
- Proporcionar información de forma comprensiva.

- Procurar la confianza del paciente consensuando el plan diagnóstico y terapéutico con el paciente.
- Acompañar en situaciones vitales estresantes.
- Acoger las quejas y sugerencias como un aliciente para la mejora de la atención.

4.2 Plan de rotaciones

Durante los cuatro años de residencia, la distribución de rotaciones se realizará como se detalla a continuación:

PRIMER AÑO

Residente A

<u>J</u>	<u>JL</u>	<u>A</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>N</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>M</u>	<u>A</u>	<u>M</u>
<u>MI</u>	<u>MI</u>	<u>MI+Vac</u>	<u>Inf</u>	<u>Inf</u>	<u>ES</u>	<u>RX</u>	<u>Endo</u>	<u>Card</u>	<u>UCI</u>	<u>UCI</u>	<u>UCI</u>

Residente B

<u>J</u>	<u>JL</u>	<u>A</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>N</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>M</u>	<u>A</u>	<u>M</u>
<u>Inf</u>	<u>Inf</u>	<u>Vac+MI</u>	<u>MI</u>	<u>MI</u>	<u>Card</u>	<u>UCI</u>	<u>UCI</u>	<u>UCI</u>	<u>RX</u>	<u>ES</u>	<u>Endo</u>

Año de residencia	Rotación	Tiempo
R1	Infeccioso	2 meses
R1	UCAMI	2 meses y medio
R1	Colagenosis (ES)	1 mes
R1	Cardiología	1 mes
R1	Vacaciones	15 días
R1	Endocrinología	1 mes
R1	Radiología	1 mes
R1	UCI	3 meses

SEGUNDO AÑO

Residente A

<u>J</u>	<u>Jl</u>	<u>A</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>N</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>M</u>	<u>A</u>	<u>My</u>
<u>HD</u>	<u>HD</u>	<u>HD</u>	<u>HD</u>	<u>V</u>	<u>DP</u>	<u>DP</u>	<u>DP</u>	<u>PRE</u>	<u>PRE</u>	<u>PTA</u>	<u>PTA</u>

ResidenteB

<u>J</u>	<u>Jl</u>	<u>A</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>N</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>M</u>	<u>A</u>	<u>My</u>
<u>DP</u>	<u>DP</u>	<u>DP</u>	<u>PRE</u>	<u>PRE</u>	<u>V</u>	<u>HD</u>	<u>HD</u>	<u>HD</u>	<u>HD</u>	<u>CDT</u>	<u>CDT</u>

<u>Año de residencia</u>	<u>Rotación</u>	<u>Tiempo</u>
R2	Unidad Hemodiálisis	4 meses
R2	Unidad Diálisis Peritoneal	3 meses
R2	Vacaciones	1 mes
R2	Consultas Prediálisis	2 meses
R2	Nefrología Clínica	2 meses

(Hospitalización o consultas)

TERCER AÑO

Residente A

<u>J</u>	<u>Jl</u>	<u>A</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>N</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>M</u>	<u>A</u>	<u>My</u>
<u>PTA</u>	<u>PTA</u>	<u>PTA</u>	<u>V</u>	<u>TR</u>	<u>TR</u>	<u>TR</u>	<u>TR</u>	<u>TR</u>	<u>AP</u>	<u>CDT</u>	<u>CDT</u>

Residente B

<u>J</u>	<u>Jl</u>	<u>A</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>N</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>M</u>	<u>A</u>	<u>My</u>
<u>AP</u>	<u>V</u>	<u>PTA</u>	<u>PTA</u>	<u>PTA</u>	<u>PTA</u>	<u>PTA</u>	<u>HM</u>	<u>TR</u>	<u>TR</u>	<u>TR</u>	<u>TR</u>

<u>Año de residencia</u>	<u>Rotación</u>	<u>Tiempo</u>
R3	Clínica-Hospitalización	5 meses
R3	Trasplante	5 meses
R3	Vacaciones	1 mes
R3	Atención primaria o Patología del embarazo	1 mes

CUARTO AÑO

Residente A

<u>J</u>	<u>Jl</u>	<u>A</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>N</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>M</u>	<u>A</u>	<u>My</u>
<u>HM</u>	<u>HD</u>	<u>V</u>	<u>HD</u>	<u>HD</u>	<u>HD</u>	<u>HD</u>	<u>Rot</u> <u>ext</u>	<u>Rot</u> <u>ext</u>	<u>PTA</u>	<u>PTA</u>	<u>PTA</u>

Residente B

<u>J</u>	<u>Jl</u>	<u>A</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>N</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>M</u>	<u>A</u>	<u>My</u>
TR	V	PTA	PTA	PTA	Rot Ext	Rot ext	HD	HD	HD	HD	HD

Año de residencia Rotación Tiempo

R4	Clinica (Hojas de consulta)	3 meses
R4	Patología embarazo/atención primaria	1 mes
R4	Vacaciones	1 mes
R4	Unidad de Hemodiálisis	5 meses
R4	Rotación Externa	2 meses

Dado que tenemos asignados dos residentes por año, necesitamos establecer rotaciones alternativas y no coincidentes en las diferentes áreas tanto de Nefrología como de otras unidades hospitalarias quedando la distribución por meses algo diferente al rotatorio general establecido para un único residente **y que tendremos que adaptar si en futuros años finalmente quedamos con un residente por año**

4.3 Competencias específicas por rotación

Primer año de residencia

El residente deberá adquirir un conocimiento básico de la realidad asistencial del hospital en el que se está formando y de su especialidad pero, sobre todo, debe adquirir una formación médica general mediante la realización de rotaciones por las especialidades más vinculadas con la Nefrología.

Los objetivos de este periodo los podríamos dividir en generales y específicos en relación con la especialidad de nefrología y que irá adquiriendo a lo largo de este año a través de las rotaciones por las especialidades más vinculadas con la Nefrología y complementadas por las guardias que realizará tanto en el Área de Urgencias como en Nefrología.

Resumiendo, los principales objetivos serán:

- Realizar la entrevista clínica y exploración física correctamente y conseguir que los encuentros clínicos sean de calidad incluyendo la valoración del estado funcional, mental y entorno social.
- Saber interpretar los datos obtenidos.
- Indicar las exploraciones complementarias básicas, adecuadas a cada caso, interpretarlas y conocer sus limitaciones.
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción y saber plantear las opciones terapéuticas en las patologías más habituales.
- Aprendizaje de los conocimientos básicos necesarios para comprender los contenidos propios de la patología y clínica nefrológica.

Rotación por Medicina Interna: Unidad de Enfermedades Infecciosas, UCAMI y colagenosis (enfermedades sistémicas): cinco meses y medio.

Objetivos: adquisición de conocimientos y habilidades básicos para la realización de la historia clínica completa y adiestrarse en el proceso deductivo diagnóstico- terapéutico básico, con especial atención a infecciones nosocomiales y adiestramiento en la UCAMI en el manejo del paciente pluripatológico, y sistemática del hospital de día para casos de rápida resolución o consultas especializadas. Debe iniciarse en la elaboración de informes médicos y técnicas diagnósticas invasivas (paracentesis, toracocentesis, punción lumbar,...).

Además de los objetivos anteriormente descritos deberá familiarizarse con:

- Manejo de las principales patologías infecciosas.
- Empleo de antibióticos y dosificación en función del filtrado glomerular.
- Patología renal asociada a infecciones agudas y crónicas.
- Aspectos nefrológicos del paciente con infección por VIH.
- Afectación renal en enfermedades autoinmunes.

Rotación por Endocrinología: un mes

En la rotación deberán familiarizarse con las siguientes patologías:

- Diabetes: manejo de insulina y antidiabéticos orales orientada al paciente nefrológico y conocer el Documento de Consenso sobre pautas de detección y tratamiento de la Nefropatía Diabética.
- Patología suprarrenal: hipertensión arterial de origen endocrino, iniciación en alteraciones hidroelectrolíticas.
- Nutrición: conocimientos básicos sobre valoración del estado nutricional y síndrome malnutrición –inflamación –ateroesclerosis (Síndrome MIA).

Rotación por Cardiología: un mes

Los principales objetivos serán: abordaje del paciente con insuficiencia cardiaca congestiva, síndrome coronario o arritmias. Interpretación básica del electrocardiograma y ecocardiografía. Fracaso renal agudo en el enfermo cardiológico. Nefropatía por contraste. Afectación cardiaca en el enfermo renal.

Rotación por UCI: tres meses

Durante esta rotación deberá conocer: criterios de ingreso en UCI, adiestramiento en el manejo del paciente crítico, empleo de drogas vasoactivas, tipos de shock, canalización de vías centrales, entre otras.

Específicas para el residente de Nefrología : terapias continuas, sistema RIFLE para clasificar el fracaso renal agudo en el paciente crítico.

Rotación por Radiología: un mes

Dirigido a conocer e interpretar la ecografía y doppler renal, urografías intravenosas e interpretación de la anatomía renal y vías urinarias en TAC y uroRMN.

Indicaciones de las diferentes pruebas de imagen

Segundo año de residencia

A partir del segundo año de residencia, las rotaciones se realizarán en las diferentes áreas del Servicio, algunas de ellas serán a doble vuelta para adquisición progresiva de responsabilidades según el nivel de formación que vayan adquiriendo. Al tener asignado dos residentes por año es necesario establecer rotaciones alternativas y evitar la coincidencia de ambos en la medida de lo posible. Algunas de las rotaciones son prolongadas y puede ocurrir que se inicien en un año de residencia y que finalicen en el siguiente año.

Por otro lado, el Programa Oficial de la Especialidad propone rotaciones optativas como Anatomía Patológica y Urología. En nuestro Servicio, está establecido dos sesiones mensuales con el Área de Nefropatología donde se discuten las biopsias renales tanto de Nefrología Clínica, Trasplante Renal y Pediatría y son presentadas por los residentes de Nefrología, por ello consideramos que su formación en nefropatología queda cubierta con estas sesiones. Asimismo, existe un estrecho contacto la Unidad de Urología tanto en Hospitalización de Nefrología Clínica como Trasplante Renal por ello no es necesario una rotación específica por esta Unidad.

Las rotaciones básicas durante el segundo año de Residencia van orientadas al paciente con Enfermedad Renal Crónica (ERC) y modalidades de diálisis. Por tanto podríamos hablar de unos conocimientos específicos por cada área, pero a la vez existen unas complicaciones asociadas al paciente con ERC que podríamos agrupar en anemia, enfermedad ósea, patología cardiovascular, síndrome MIA, canalización de vías centrales.

Unidad de Hemodiálisis: cuatro meses

El aprendizaje en este periodo sería: monitores, membranas y líquidos de diálisis, principios físicos de la diálisis, Anticoagulación, complicaciones agudas intradiálisis, accesos vasculares y complicaciones asociadas a los mismos, concepto de diálisis adecuada, canalización de vías centrales.

Diálisis Peritoneal: tres meses

Los conocimientos a alcanzar en esta rotación serían: mecanismos de transporte en el peritoneo, soluciones de diálisis peritoneal, modalidades de Diálisis Peritoneal (Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria, Diálisis Peritoneal Automatizada), evaluación funcional de la membrana peritoneal, diálisis adecuada, complicaciones asociadas a la técnica (infecciones, fallo de ultrafiltración, complicaciones mecánicas, etc .).

Consultas de Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA): dos meses

Los objetivos a alcanzar en este periodo serían : evaluación global del paciente con ERCA, mecanismos de progresión de la ERC y medidas para su enlentecimiento, indicaciones y contraindicaciones para inicio de tratamiento sustitutivo, y de las diferentes técnicas.

Tercer año de residencia

Las principales rotaciones se realizan en Nefrología Clínica y Trasplante Renal. La rotación por Nefrología Clínica se inicia a finales del segundo año de residencia y la rotación por Trasplante Renal finaliza al inicio del cuarto año de residencia.

Nefrología Clínica (planta de hospitalización y consultas): siete meses

Orientadas principalmente al conocimiento del fracaso renal agudo, glomerulopatías primarias y secundarias, HTA esencial y secundaria, enfermedades sistémicas y alteraciones hidroelectrolíticas. Durante esta rotación es necesario también conocer e

interpretar las diferentes pruebas diagnósticas como biopsia renal, diagnóstico por imagen, técnicas de exploración funcional renal y MAPA.

Trasplante Renal (Hospitalización y Consultas): cinco meses

Los principales objetivos durante esta rotación serán: postrasplante inmediato y sus complicaciones médicas y quirúrgicas, inmunología del Trasplante y bases del tratamiento inmunosupresor, seguimiento primer año y largo plazo del trasplante renal y sus principales complicaciones, trasplante de donante en asistolia, trasplante renal de donante vivo.

Durante este periodo además acudirán a otras secciones relacionadas con el trasplante renal como:

- Servicio de Inmunología para conocer metodología realizada para tipaje HLA, screening de anticuerpos citotóxicos y prueba cruzada.
- Consultas de Urología de Trasplante Renal para familiarizarse con el estudio urológico del receptor y donante vivo así como las complicaciones urológicas del paciente trasplantado.
- Quirófanos para conocer la cirugía relacionada con el trasplante (extracción, implante, complicaciones urológicas).

Atención Primaria: un mes

La Dirección General de Calidad, Investigación y Gestión del Conocimiento del Servicio Sanitario Público de Andalucía, en la Instrucción Nº 1/2006, de 30 de Octubre, establece el sistema de rotaciones en el ámbito asistencial de la Medicina Familiar y Comunitaria de los Centros de Atención Primaria, orientados a ampliar la formación del residente en comunicación y continuidad asistencial, relación médico-paciente, faceta preventiva y asistencial de la especialidad de medicina familiar y comunitaria, razonamiento clínico en un contexto de alta incertidumbre diagnóstica y alta frecuentación; conocer aspectos básicos relativos a la organización, funcionamiento y gestión de los centros de salud.

Previamente esta rotación se realizaba durante el primer año de residencia, si bien actualmente se realiza en el tercer año, una vez que el residente ya ha rotado por diferentes áreas de Nefrología. Ello mejoraría de manera bidireccional los objetivos que se persiguen en esta rotación.

Cuarto año de residencia

Las principales rotaciones durante este año serán: Nefrología Clínica (ectópicos), segunda rotación por hemodiálisis y rotación externa

Nefrología Clínica (ectópicos y Hospital maternal): cuatro meses.

Los principales objetivos durante este periodo serán: fracaso renal agudo en pacientes oncológicos, quirúrgicos, hematológicos. Riñón y embarazo. Síndrome hepato-renal y otras causas de fracaso renal agudo en el paciente cirrótico o con hepatopatía.

Hemodiálisis (Unidad y Hospitalización): cinco meses

Durante esta segunda rotación por diálisis el residente será el principal responsable de la asistencia y el seguimiento en la unidad de diálisis, ello incluye iniciar estudio de aquellos pacientes sin contraindicación para trasplante renal. Asimismo, se le asignarán dos habitaciones de hospitalización de pacientes en hemodiálisis ingresados. Deberá supervisar el tratamiento de agua de la unidad de diálisis. Conocer y aplicar el PAI sobre enfermedad renal crónica.

4.4 Rotación externa: dos meses

Objetivos: Conocer otro modelo sanitario, otra ordenación de la actividad asistencial, docente e investigadora.

Importar conocimientos de vanguardia tanto desde la perspectiva asistencial como investigadora.

5. GUARDIAS

El residente realizará un número de cinco a seis guardias al mes que se desarrollarán según su año de residencia en diferentes Areas.

El primer año realizará guardias en Puerta de Urgencias en el Hospital General, donde se iniciará en la historia clínica y exploración física, así como el desarrollo en el conocimiento de la metodología de orientación diagnóstica, interpretación de las pruebas diagnosticadas y tratamiento de los procesos nosológicos más frecuentes en Medicina Interna, tutorizadas por un adjunto que firmará el informe de alta y guardias de Especialidad de Nefrología igualmente tutorizadas por un adjunto de presencia física en las que se iniciará en la atención al paciente nefrológico ingresado y urgencias propias de la especialidad. Aproximadamente dos-tres en Urgencias y dos-tres de Especialidad.

El segundo año desarrollará su atención urgente en el área de Urgencias con responsabilidad sobre la elaboración de informes y altas médicas, siendo tutorizado por un adjunto responsable y guardias de Especialidad también tutorizadas, en las que continuará y profundizará en el conocimiento iniciado el año previo. Realizará aproximadamente dos-tres en Urgencias y tres-cuatro de Especialidad.

El tercer año realizará guardias en el Área de Urgencias, en la zona de Estancias Cortas y Observación para el diagnóstico y tratamiento de los procesos que requieran una mayor permanencia y decisión de ingreso hospitalario y guardias de Especialidad, adquiriendo el conocimiento de la capacidad para diagnosticar, tratar y comprendiendo los mecanismos básicos de la enfermedad o síndrome, así como la capacidad para realizar e interpretar correctamente los métodos diagnósticos y terapéuticos específicos. El número será de una-dos en Urgencias y cuatro-cinco de Especialidad.

El cuarto año realizarán 5-6 guardias de especialidad con autonomía sobre atención al paciente nefrológico, siendo tutorizado por un nefrólogo responsable de presencia física. Durante este año el cometido estará orientado a que el residente esté capacitado para emplear la gran mayoría de los métodos diagnósticos y terapéuticos así como plantear y resolver los problemas diagnosticados, pronósticos, terapéuticos, preventivos y epidemiológicos propios de la Nefrología.

6. SESIONES

El Servicio realiza sesiones de forma continuada en las que el residente participa de manera preferente:

Cambio de guardia

Periodicidad: diaria.

Duración diez minutos.

Contenido: exposición de las principales incidencias durante la guardia.

Sesiones de mortalidad:

Periodicidad anual.

Contenido: Resumen anual de cada área del Servicio donde se expondrá los resultados de mortalidad y se profundizará en la discusión de aquellos casos en los que se haya efectuado la necropsia.

Persona responsable: FEA. El residente de cuarto año

Sesiones de actualización:

Periodicidad: mensual.

Contenido: Puesta al día de temas nefrológicos publicados.

Persona responsable: Impartidas por los FEA.

Sesiones bibliográficas / monográficas:

Periodicidad: semanal (una-dos por semana).

Persona responsable: residente y/o adjunto .

Sesiones de la UGC Nefrología-Urología:

Periodicidad semanal.

Contenido: Se realiza una evaluación multidisciplinar de los objetivos de la Unidad Clínica de Gestión, en la que participan facultativos, personal de enfermería y administrativo.

Sesiones de nefropatología:

Periodicidad: quincenal.

Contenido: Se exponen los resultados de las biopsias realizadas en el Área Clínica y de Trasplante Renal.

Persona Responsable: La exposición del caso clínico es obligación del residente de tercer y cuarto año. Es responsabilidad de todos los residentes conocer los casos clínicos antes de la sesión. La descripción morfológica corresponde al nefropatólogo.

Sesiones Grupo de Trasplante

Periodicidad: Mensual

Contenido: Presentación y discusión de protocolos de trasplante, casos clínicos complejos y temas comunes.

Sesiones anatomo-clínicas

Periodicidad: Mensual

Contenido: Sesión multidisciplinar donde participan residentes y facultativos de distintas especialidades implicadas en casos clínicos complejos.

Reuniones Centros de Diálisis:

Periodicidad: trimestral

Contenido: discusión de protocolos o actualizaciones en diálisis

Persona responsable: dirigido por el Jefe de Sección de Hemodiálisis y donde participan nefrólogos de todos los Centros de diálisis de Sevilla. Aconsejable que acudan residentes de tercer y cuarto año. Obligatorio durante la rotación por Diálisis del cuarto año.

7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La formación de especialistas en Nefrología competentes debe incluir aspectos relacionados con la investigación y la docencia. El residente se implicará en las distintas líneas de producción y actividad científica de la Unidad.

A partir del segundo año de residencia, cada residente tendrá que publicar como primer autor al menos dos artículos anuales en revistas indexadas, y al menos en una ocasión durante el periodo de residencia, deberá ser autor de una comunicación publicada en una revista internacional con alto índice de impacto.

Al final de la residencia se recomienda que haya presentado al menos dos o tres comunicaciones en reuniones o congresos regionales y otros 2 o 3 en congresos nacionales.

Para la formación postgrado es recomendable que inicie los cursos de doctorado encaminados a la consecución de tesis doctoral.

Sería igualmente deseable la participación del residente como mínimo en un Proyecto de Investigación, que pueda suponer el inicio de su carrera investigadora. Para esto se fomentará el establecimiento de acuerdos con otras unidades del Hospital que estimulen nuevas líneas de investigación.

8. EVALUACIÓN

La asunción progresiva de habilidades, conocimientos y en definitiva responsabilidades, hasta llegar al ejercicio autónomo del especialista en Nefrología, exige una evaluación CONTINUADA y ANUAL del residente en formación.

8.1 Del Ministerio

Se rellenarán los documentos ficha 0 por el FEA responsable del residente en cada rotatorio y los validará el tutor con su firma. Es misión del tutor garantizar esta evaluación, hacerla con el responsable del rotatorio y remitirla a la Comisión de docencia al finalizar la rotación. En la evaluación anual se incluirá la ficha 1, donde el tutor aportará su valoración sobre la base de lo informado en las fichas 0 y la valoración del Jefe de la Unidad Asistencial. La evaluación anual y final se realiza por el Comité de Evaluación en la ficha 2, firmada por el Jefe de Estudios, remitiendo para su inclusión el tutor un informe sobre las actividades complementarias realizadas por el residente (ficha 23).

8.2 Propia del Hospital

Incluye un mínimo de 6 reuniones al año del residente con el tutor, y siempre tras cada rotación, valorando libro de residente (Anexo) y audit de portfolio (Anexo) para calibrar la adquisición de competencias descritas en cada rotatorio.

8.3 Del Servicio

De forma opcional, y según criterio de cada Sección o Unidad del Servicio, se podrá evaluar los conocimientos adquiridos en cada rotatorio mediante la realización de exámenes teóricos o casos clínicos.

9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

9.1 LIBROS DE LA ESPECIALIDAD

NEFROLOGÍA GENERAL

- Oxford Textbook of Clinical Nephrology, 3ª Ed. Davidson. Oxford University -2005
- El riñón: tratado de Nefrología. 7ª ed. Brenner and Rector. 2004.
- Nefrología Clínica, 3ª ed. Luis Hernando Avendaño. 2009.
- Nephrology Secrets. 2ª ed. Hrick. 2003.
- Nefrología al día: nefrologiadigital.revistanefrologia.com. Año 2011

NEFROPATOLOGIA

- Diagnostic atlas of renal pathology. 2nd Edition. Fogo.2006
- Hepstintall's .Pathology of the kidney. 6th Edition. 2007
- Diagnostic Pathology: Kidney Diseases. First Edition Robert Colvin 2011

DIÁLISIS

- Handbook of Dialysis, 4ª Ed. Daugirdas. 2006.
- Manual de Diálisis. 4ª ed. Nissenson. 2008
- Peritoneal Dialysis: A Clinical update. Claudio Ronco 2006

- Textbook of Peritoneal Dialysis. 3rd Edition.Nolphird and Gokal 2009
- Manual práctico de diálisis peritoneal. 1^a Ed. Francisco Coronel et al. 2005

ELECTROLITOS

- Trastornos de electrolitos y del equilibrio ácido-base. 5 ed Ed. Rose BD. 2002
- Agua, electrolitos y equilibrio ácido-base. Aprendizaje mediante casos clínicos. Ayus, Caramelo, Tejedor. 2007

TRASPLANTE

- Handbook of Kidney Transplantation. 4^o ed; Gabriel M. Danovitch. 2005.

9.2 REVISTAS DE LA ESPECIALIDAD

- American Journal of Kidney Diseases
- American Journal of Nephrology
- American Journal of Transplantation
- BMC Nephrology
- Clinical Nephrology.
- Clinical and Experimental Hypertension
- Current Opinion in Nephrology and Hypertension
- Current Opinion in Organ Transplantation
- Hemodialysis International
- Hypertension
- Journal of the American Society of Nephrology (JASN)
- Clinical Journal of American Society of Nephrology (cJASN)
- Clinical Kidney Journal
- Clinical Transplantation
- Journal of Human Hypertension
- Journal of Nephrology
- Kidney International
- Nature reviews in Nephrology
- Nefrología
- Nefro plus
- Nephron Clinical Practice
- Nephrology
- Nephrology, Dialysis and Transplantation
- Paediatric Nephrology
- Peritoneal Dialysis International
- Seminars in Dialysis
- Seminars in Nephrology
- Transplantation
- Transplant Infectious Disease
- Transplant International
- Transplantation Proceeding.

9.3 OTRAS REVISTAS

- [Arthritis & Rheumatism](#)
- [Archives of Pathology and Laboratory Medicine](#)
- [Human Pathology](#)
- [JAMA](#)

- [Lancet](#)
- Lupus
- New England Journal of Medicine

9.3 WEB DE INTERES-MATERIAL EDUCATIVO

- Web de la Sociedad Española de Nefrología. <http://www.senefro.org>
- Web de la Sociedad Europea de Nefrología. <http://www.ndt-educational.es>
www.ndt-educational.org
- Web de la Sociedad Americana de Nefrología <http://www.hdcn.com>
- UptoDate: Libro electrónico actualizado periódicamente www.uptodate.com
- Biblioteca virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía <http://www.bvsspa.es>
- Página de Nefropatología. www.kidneypathology.com
- Pagina de Nefrología y Nefropatología. [www. Nephro-pathology.com](http://www.Nephro-pathology.com)