



**H.R.U. CARLOS HAYA. MÁLAGA**  
**PROGRAMA DOCENTE**  
**ESPECIALIDAD DE NEFROLOGIA**



**Dra. Dolores Burgos Rodríguez**

**Dra. Silvia Ros Ruiz**

**Tutora de Residentes**

**Dr. D. Hernández Marrero**

**Jefe de Servicio**

Fecha de actualización: Julio de 2010





**H.R.U. CARLOS HAYA. MÁLAGA**

**PROGRAMA DOCENTE  
DE LA UNIDAD**

## INDICE

### 1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1.1. Introducción.....	3
1.2. Recursos Humanos.....	5
1.3. Recursos Físicos.....	6
1.4. Recursos Técnicos.....	8
1.5. Cartera de Servicios.....	9

### 2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

2.1. Programa de Rotaciones.....	10
2.2. Guardias.....	12
2.3. Rotaciones Externas.....	13
2.4. Rotantes de otros Hospitales.....	13
2.5. Evaluación del Residente.....	14

### 3. ACTIVIDADES DOCENTES

3.1. Sesiones del Servicio.....	15
3.2. Cursos Generales del Hospital obligatorios.....	16
3.3. Congresos, Jornadas, y Cursos de la Especialidad.....	17
3.4. Formación en Investigación y Publicaciones.....	18

### 4. MATERIAL DOCENTE

4.1. Revistas Básicas de Medicina.....	25
4.2. Libros de la Especialidad.....	25
4.3. Revistas de la Especialidad.....	27
4.4. Bases de Datos y Revistas Electrónicas.....	27

## 1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

### 1.1. Introducción

El Servicio de Nefrología fue creado en el año 1973. La formación de médicos residentes comenzó en el año 1974.

Actualmente tiene una capacidad docente de 2 residentes por año, (8 en total) según la resolución del Ministerio de Educación Deporte y Cultura del 8 de marzo de 1986.

El resumen de la actividad asistencial, docente e investigadora del último año, queda resumido en la Tabla nº 1.

A lo largo de estos treinta y seis años de funcionamiento, ha conseguido un gran prestigio y prueba de ello son los residentes que acuden de otros Servicios del Hospital, de otros hospitales de la Comunidad de Andalucía y procedente de otras Comunidades Tabla nº 2.

Tabla numero 1

<b>RESUMEN MEMORIA ACTIVIDAD 2009</b>	
<b>ACTIVIDAD ASISTENCIAL</b>	<b>NÚMERO</b>
PACIENTES INGRESADOS	<b>819</b>
PACIENTES POLICLINICA GENERAL NEFROLOGIA	<b>2.207</b>
PACIENTES POLICLINICA TRASPLANTES RENALES	<b>8.296</b>
PACIENTES POLICLINICA HIPERTENSION	<b>2.207</b>
PACIENTES ATENDIDOS HOSPITAL DE DÍA	<b>1.470</b>
PACIENTES POLICLINICA PREDIALISIS	<b>1.330</b>
PACIENTES EN PROGRAMA DE DPAC	<b>46</b>
ACCESOS VASCULARES (FISTULAS A-V/ CATETERES PERMANENTES)	<b>133/113</b>
NUMERO DE CATETERES DIALISIS PERITONEAL (COLOCADOS/RETIRADOS)	<b>37 / 22</b>

NUMERO ENTRENAMIENTO DIALISIS PERITONEAL	<b>39</b>
REVISIONES DE PACIENTES ATENDIDOS EN DIALISIS PERITONEAL	<b>614</b>
NUMERO SESIONES DIÁLISIS AREA TRASPLANTE	<b>98</b>
NUMERO SESIONES DIÁLISIS UNIDAD CRONICOS	<b>9.128</b>
NUMERO SESIONES DIALILSIS UNIDAD AGUDOS	<b>2.378</b>
NUMERO SESIONES DIALILSIS UCI	<b>73</b>
NUMERO SESIONES DIALILSIS CENTRO EXTRAHOSPITALARIO (ATABAL)	<b>6.776</b>
NUMERO BIOPSIAS RENALES REALIZADAS	<b>243</b>
NUMERO DE TRASPLANTES RENALES	<b>111 (7 de donante vivo)</b>
NUMERO DE TRASPLANTES DE PÁNCREAS	<b>13</b>
NUMERO PACIENTES TRASPLANTADOS EN SEGUIMIENTO	<b>1.200</b>
NUMERO PACIENTES EN LISTA DE ESPERA	<b>206</b>
MESES DE ESPERA PARA TRASPLANTE RENAL	<b>14</b>

Tabla número 2

**RESIDENTES DE NEFROLOGIA DE OTROS HOSPITALES QUE ROTARON POR EL SERVICIO DE NEFROLOGIA DEL H.R.U. CARLOS HAYA EN 2009**

<b>Nombre</b>	<b>Año Residencia</b>	<b>Hospital</b>	<b>Ciudad</b>
Isabel Lozano Fernández	R <sub>4</sub>	H. Juan Ramón Jimenez	Huelva
Elvira Bosch Benitez	R <sub>3</sub>	Hospital Insular	Gran Canaria
Remedios Garófano López	R <sub>3</sub>	H. Torrecardenas	Almería

## 1.2. Recursos Humanos

**Jefe de Servicio:** Dr. Domingo Hernández Marrero

**Profesor Emérito:** Dr. Miguel González-Molina Alcaide

### Médicos Adjuntos:

Dr. Pedro Aranda Lara  
Dra. Dolores Burgos Rodríguez  
Dra. Mercedes Cabello Díaz  
Dr. Miguel Angel de Frutos Sanz  
Dr. Juan Fernández- Gallego Ballenilla  
Dra. Cristina Gutiérrez de la Fuente  
Dra. Elena Gutiérrez Vilchez  
Dra. Verónica López Fernández  
Dr. Guillermo Martín Reyes  
Dra. Dolores Martínez Esteban  
Dra. Magdalena Palomares Bayo  
Dra. Blanca Ramos Frenco  
Dra. Silvia Ros Ruiz  
Dra. Eugenia Sola Moya  
Dra. Remedios Toledo Rojas  
Dr. Alvaro Torres Rueda

### Tutoras de Residentes:

Dra. Dolores Burgos Rodríguez  
Dra. Silvia Ros Ruiz

### Residentes:

Dra. Cristina Jironda Gallegos  
Dra. Mónica Martín Velásquez  
Dra. Pilar Hidalgo Guzmán  
Dra. Tamara Jiménez Salcedo  
Dra. Laura Fuentes Sánchez  
Dra. Lourdes Blanca Martín  
Dr. Alejandro Jiménez Herrador  
Dr. Luis Pedro Cermeño Maravi

Enfermería diplomada:

Hospitalización Planta.....	6
Diálisis hospitalaria.....	12
Consultas externas .....	2
Unidad de Trasplante.....	5
Unidad de Agudos.....	10
Diálisis Peritoneal.....	2
Centro diálisis Atabal.....	8

Auxiliares de enfermería:

Hospitalización Planta.....	5
Diálisis hospitalaria.....	7
Consultas externas .....	1
Unidad de Trasplante.....	5
Unidad de Agudos.....	5
Diálisis Peritoneal.....	1
Centro diálisis Atabal.....	5

Supervisores:

Dolores Rasero Díaz  
Juan Ramón Bernardo Jiménez

Personal Administrativo:

Gloria Romero Muñoz  
Jaime Canillas Pascual  
Rosa Naranjo Ponce



### 1.3. Recursos Físicos

#### - Despachos:

Sólo existe el despacho del Jefe de Servicio, ubicado en la Planta 3 y un despacho o sala general de trabajo para 10-15 personas, con 3 puestos de trabajo informatizados. Este despacho es utilizado para la realización de las sesiones clínicas del Servicio.

Despacho de coordinación de trasplantes ocupado por el coordinador general de trasplante y despacho compartido por dos enfermeros diplomados,

#### - Consultas externas:

**1.Consulta General:** Ubicada en la Planta 1, cuenta con 1 despacho. Funciona de forma monográfica y cada día de la semana se citan y se atienden pacientes con patología distinta: (glomerular, insuficiencia renal crónica predialisis, hipertensiones arterial y control de factores de riesgo cardiovascular). Además del estudio, revisión y tratamiento de pacientes hipertensos, se realizan estudios de monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA). Durante el año 2009

**2. Consulta de Trasplante Renal:** Localizada en la Planta 2, cuenta con dos despachos. En ella se revisan todos los trasplantes renales funcionantes .(los residentes rotan por ella en su último año de formación).

**3. Consulta de prediálisis y diálisis peritoneal:** Localizada en la Planta 3, cuenta con 1 despacho. En ella se realiza el seguimiento de los pacientes incluidos en programa de diálisis peritoneal y el de los pacientes en situación de prediálisis.

**4. Consulta de Evaluación de pacientes pretrasplante.** Despacho situado en la Planta 2, en el area de las consultas de trasplante y utilizado simultáneamente como sala de curas y para la aplicación de tratamientos intravenosos. En ella se lleva a cabo el estudio de pacientes complejos derivados de los centros de diálisis para su inclusión en Lista de espera de trasplante, la consulta de valoración por Urología de pacientes para su inclusión en lista de espera de trasplante, la consulta de evaluación de pacientes con diabetes para trasplante combinado riñón páncreas y la consulta de evaluación de pacientes para inclusión en programa de Trasplante de vivo.

#### - Planta:

**1. Área de hospitalización:** Situada en la Planta 3 del Pabellon A del Hospital General con un total de 14 camas, ocupadas habitualmente por pacientes con patología glomerular, enfermedades sistémicas, insuficiencia renal aguda o

crónica y enfermos con problemas puntuales de diálisis y pacientes con complicaciones postrasplante.

**2. Unidad de Agudos:** Situada en la Planta 3, en el área de hospitalización. Su misión es el control y mantenimiento de pacientes graves (fracasos renales, crisis hipertensivas, complicaciones cardiovasculares de pacientes con insuficiencia renal, preparación de pacientes para trasplante. Cuenta con tres monitores de diálisis, y 5 camas.

**3. Unidad de trasplante:** Situada en la Planta 3 y ubicada al final de la zona de encame, actualmente es un área independiente. Cuenta con 6 camas y está destinada al control y seguimiento del postrasplante inmediato, hasta que el paciente es dado de alta, para seguir control ambulatorio.

**4. Unidad de Diálisis Peritoneal:** Situada en la Planta 3, es un área independiente que consta de 1 cama, 3 cicladoras, y está destinada al control de los pacientes que inician esta modalidad de tratamiento, programa de enseñanza de pacientes en la técnica de diálisis peritoneal ambulatoria continua y tratamiento de pacientes complicaciones de la técnica.

**5. Sala de espera para pacientes y familiares.**

**6. Almacén de material hospitalario**

**7. Sala de trabajo:** Consta de 6 puestos de trabajo informatizados compartidos por médicos y diplomados en enfermería.

. **Area de diálisis hospitalaría:**

**1. Unidad de Diálisis Hospitalaria de pacientes crónicos:**

Situada en la Planta 2, cuenta con 11 puestos de diálisis, con monitores de control volumétrico y preparados para realizar distintas técnicas de hemodiálisis. A esta unidad acuden pacientes ambulatorios, desde su domicilio, en sesiones de mañana y tarde. Se trata de pacientes con elevada comorbilidad e inestabilidad hemodinámica intradiálisis.

**2. Unidad de Diálisis hospitalaria de pacientes crónicos (Hepatitis B y C y HIV)**

Situada en la Planta 2, se trata de un área independiente de la unidad de diálisis hospitalaria de pacientes crónicos. Consta de 7 puestos de diálisis. A esta unidad acuden pacientes ambulatorios, infectados por virus de la hepatitis B, C y/o HIV, en sesiones de mañana y tarde.

. **Area de diálisis extrahospitalaría( Centro diálisis Atabal)**

Centro periférico de diálisis extrahospitalaria, con 14 puestos de diálisis, donde reciben tratamiento con hemodiálisis 56 pacientes que acuden de forma

ambulatoria, desde su domicilio, en sesiones de mañana y tarde, de lunes a sábado. Cuenta con una plantilla formada por un médico nefrólogo, 8 enfermeras diplomadas, 5 auxiliares de enfermería, 1 celador y 1 técnico de mantenimiento.

#### - Hospital de Día:

Ubicado en la Planta 2, y compartido con Medicina Interna, está provisto de 1 cama y un área de consulta y es utilizado por Nefrología un día a la semana para la indicación, y seguimiento de los accesos vasculares para hemodiálisis en colaboración con el Servicio de Cirugía cardiovascular.

## 1.4. Recursos Técnicos

### 1. Monitores de diálisis:

En la Unidad de diálisis hospitalaria de pacientes crónicos hay un total de 11 monitores, más 7 monitores destinados a pacientes infectados por el virus de hepatitis B, C y HIV para el programa de diálisis que funciona los lunes, miércoles y viernes en dos turnos y los martes, jueves y sábados en dos turnos.

En la Unidad de trasplante existe 2 monitores de diálisis que pueden funcionar las 24 horas del día, y todos los días de la semana.

En la Unidad de Agudos, existen tres puestos de diálisis que pueden funcionar las 24 horas del día, de todos los días de la semana.

Se dispone de dos monitores de diálisis de repuesto.

En la Unidad de Diálisis peritoneal existen tres cicladoras empleadas para el proceso de enseñanza de la técnica de diálisis peritoneal ambulatoria continua (DPAC)

### 2. Unidad de tratamiento de agua:

Para la preparación del agua de diálisis, existe un equipo especializado para producir agua ultrapura.

### 3. Ordenadores:

La Unidad de hospitalización, Agudos, Trasplante, Diálisis peritoneal, Consulta de prediálisis, Control de enfermería, Despacho de Auxiliares administrativos, Despacho Jefe de Servicio, sala de trabajo, y sala de reuniones todas ellas ubicadas en la Planta 3, están informatizadas y el ingreso, seguimiento, petición de analítica y pruebas complementarias y emisión de informes clínicos

de alta de los pacientes se hace a través de una historia clínica informatizada. Para ello contamos con 21 ordenadores.

Las consultas externas, general, trasplante, diálisis peritoneal, pre-diálisis y evaluación pre-trasplante también cuentan con una historia clínica informatizada, para el seguimiento del paciente, aunque la petición de analítica y pruebas complementarias aún es manual. Contamos con 7 ordenadores.

La Unidad de Diálisis crónica también cuenta con monitores para seguimiento del paciente a través de la historia clínica informatizada. Total 4 ordenadores.

El objetivo planteado actualmente es el seguimiento completo informatizado del paciente con Insuficiencia renal crónica, en aras de facilitar el seguimiento del paciente desde que inicia el camino de la Insuficiencia renal crónica, el tratamiento con diálisis y finalmente el trasplante renal.

## 1.5. Cartera de Servicios

El Servicio de Nefrología en su planta de hospitalización, policlínicas y unidades de diálisis atiende las siguientes patologías:

1. TRASTORNOS HIDROELECTROLITICOS Y DEL EQUILIBRO ACIDO BASE.
2. HIPERTENSION ARTERIAL Y SECUNDARIA (Revisiones).
3. NEFROPATIAS VASCULARES.  
(nefroangioesclerosis, n.isquemica y enf.ateroembolica).
4. NEFROPATIAS GLOMERULARES (primarias).
5. NEFROPATIASMETABOLICAS. (diabéticas, por ácido úrico)
6. RIÑÓN EN LAS ENFERMEDADES SISTEMICAS.  
(amiloidosis, lupus, vasculitis, VIH)
7. NEFROPATIAS INTERSTICIALES. (uropatia obstructiva, y nefropatía por infecciones) .
8. LITIASIS RENAL.
9. NEFROPATIAS CONGENITAS YHEREDITARIAS. (poliquistosis)
10. RIÑÓN EMBARAZO.
11. RIÑÓN Y ENFERMEDADES HEPATICAS. (hepatorrenal, trasplante hepático)

12. FRACASO RENAL AGUDO.

13. INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.(incluyendo pacientes con patología previa)

14. HEMODIALISIS

- Inicio de hemodialisis crónicas
- Unidad de HD cronica hospitalaria
- Unidad de HD extrahospitalaria
- HD agudos

15. UNIDAD DE DIALISIS PERITONEAL

- Entrenamiento de la técnica
- Unidad atención urgencias de diálisis peritoneal
- Procedimientos quirúrgicos: colocación/retirada de catéteres peritoneales

16. COMPLICACIONES HEMODIALISIS CRONICAS

- Vasculares: Fistulas A-V internas y catéteres permanentes
- Complicaciones de ambos

17. TRASPLANTE

- Renal
- Pancreas- riñón
- Hepatorenal
- Complicaciones medicas
- Complicaciones quirúrgicas
- Revisiones trasplante renal en policlínica

## 2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

### 2.1. Objetivos generales de la formación

El objetivo general o institucional de la enseñanza, durante este período, es la formación de especialistas nefrólogos competentes, iniciándoles en la investigación y en la docencia.

#### · Objetivos Intermedios

El residente de Nefrología deberá recibir una enseñanza nefrológica especializada encaminada a hacerle competente, a su nivel, en funciones preventivas, curativas, de planificación, de educación para la salud, de

colaboración, de formación de personal sanitario de la especialidad y de autoevaluación.

Siguiendo estos criterios de la Organización Mundial de la Salud (Guilbert, 1981), podemos describir el tipo de nefrólogo que deberemos formar, para el eficaz cumplimiento, en el ámbito hospitalario y extrahospitalario, de sus funciones:

- 1) Prestar cuidados especializados curativos y preventivos en las enfermedades renales.
- 2) Planificar los servicios nefrológicos que necesite la población, a la cual debe dedicarse como médico especialista, con objeto de elevar su nivel de salud.
- 3) Educar sanitariamente, desde una perspectiva nefrológica, a la población a la que presta sus servicios.
- 4) Colaborar con otros servicios sanitarios y no sanitarios para contribuir al desarrollo general del país.
- 5) Evaluar el resultado de su actividad como nefrólogo.
- 6) Perfeccionar y actualizar sus competencias profesionales como especialista nefrólogo, con objeto de mantener inalterada la calidad de su rendimiento asistencial.
- 7) Ser receptivo a los avances científicos de la disciplina y mantener una actitud positiva de colaboración con la investigación.

Una vez concluido el período de especialización, el nefrólogo deberá estar capacitado para emplear la gran mayoría de los métodos diagnósticos y terapéuticos, así como para plantear y resolver los problemas diagnósticos, pronósticos, terapéuticos, preventivos y epidemiológicos propios de la Nefrología

### - Objetivos específicos

Los objetivos específicos han de abarcar el ámbito de:

- Los conceptos u objetivos cognoscitivos. Se refiere, ante todo, a entidades morbosas o síndromes. El conocimiento de un concepto supone la capacidad de diagnosticar, tratar y comprender los mecanismos básicos de la enfermedad o síndrome y estar familiarizado con su prevención.
- Las aptitudes o habilidades prácticas. Se refiere a la capacidad de realizar e interpretar correctamente los métodos diagnósticos y terapéuticos específicos.
- Las actitudes. Comprenden aquellas características referentes al comportamiento, juicios de valor y a la relación médico enfermo.

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:

#### *Fisiología renal:*

- Conocer el funcionamiento normal de las diferentes estructuras renales.

- Valorar la capacidad renal para excretar productos tóxicos y de desecho del metabolismo.
- Conocer la importancia de la actividad endocrinológica del riñón.
- Conocer la actividad del riñón regulando el volumen y composición de los fluidos corporales.
- Conocer la función renal regulando el pH y el equilibrio ácido-base.

*Exploración funcional renal:*

- Explorar correctamente la filtración glomerular.
- Explorar adecuadamente las funciones tubulares.
- Explorar correctamente la capacidad de concentración de orina.
- Interpretar correctamente las pruebas isotópicas que valoran el funcionamiento renal.
- Interpretar correctamente un sedimento de la orina.
- Interpretar correctamente las pruebas isotópicas que valoran el funcionamiento renal.
- Interpretar correctamente un sedimento de la orina.

*Insuficiencia renal aguda:*

- Conocer los agentes etiológicos y los mecanismos patogenéticos que conducen a insuficiencia renal aguda.
- Interpretar y diagnosticar los trastornos fisiopatológicos que se producen en la insuficiencia renal aguda.
- Diagnóstico diferencial entre los distintos tipos de insuficiencia renal aguda.
- Tratar con medios conservadores o depuración extrarrenal los distintos tipos de insuficiencia renal aguda.
- Prevenir la aparición de insuficiencia renal aguda.

*Insuficiencia renal crónica (IRC):*

- Conocer los procesos que ocasionan IRC.
- Conocer los mecanismos patogénicos que conducen al síndrome urémico.
- Valorar correctamente la fisiopatología y clínica de la IRC.
- Tratar correctamente con terapéutica conservadora, dialítica o trasplante renal a los enfermos de IRC.

*Tratamiento sustitutivo de la función renal:*

- Conocer los fundamentos físicos de la diálisis y de los principios que rigen el paso de solutos y agua a través de membranas semipermeables.
- Conocer las características e indicaciones de las distintas técnicas de depuración sanguíneas: hemodiálisis, biofiltración, hemofiltración, diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA).
- Controlar de forma adecuada a los enfermos que están sometidos a este tipo de terapéutica.

- Diagnosticar y tratar correctamente las complicaciones que puedan surgir en el curso del tratamiento de los enfermos con estos tipos de técnicas.

*Trasplante renal:*

- Conocer las indicaciones para que un enfermo de IRC pueda ser incluido en lista de espera de trasplante renal.
- Controlar adecuadamente el postoperatorio inmediato de un enfermo que ha recibido un trasplante renal.
- Conocer las distintas técnicas de inmunosupresión aplicadas a los enfermos de trasplante renal.
- Diagnosticar y tratar adecuadamente las complicaciones que puedan surgir a lo largo de la evolución de estos pacientes.

*Glomerulopatías:*

- Conocer las causas y procesos que cursan con glomerulopatía.
- Conocer los mecanismos inmunológicos y no inmunológicos que intervienen en el desarrollo de las glomerulopatías.
- Valorar la fisiopatología y las distintas formas de presentación clínica de las glomerulopatías.
- Interpretar los patrones morfológicos de las distintas glomerulopatías.
- Plantear correctamente un tratamiento médico a nivel sindrómico, patogénico o etiológico de las glomerulopatías.

*Nefropatías tubulares e intersticiales no infecciosas:*

- Diagnosticar las nefropatías tubulares aisladas más frecuentes.
- Conocer las causas más frecuentes de estas nefropatías.
- Diagnosticar y tratar correctamente las nefropatías intersticiales agudas y crónicas más frecuentes.
- Prevenir las nefropatías intersticiales.

*Nefropatías de las enfermedades metabólicas y sistémicas:*

- Conocer las enfermedades metabólicas y sistémicas que producen nefropatías.
- Conocer los mecanismos por los que estas enfermedades producen nefropatías.
- Valorar correctamente la fisiopatología y clínica de las distintas nefropatías metabólicas y sistémicas.
- Tratar adecuadamente las nefropatías metabólicas y sistémicas.

*Nefropatías hereditarias:*

- Diagnosticar las nefropatías hereditarias más frecuentes (enfermedad de Alport, poliquistosis renal, etc.).



- Conocer el modo de transmisión de las principales nefropatías hereditarias.
- Tratar correctamente este tipo de nefropatías.
- Dar consejo genético a los enfermos portadores de estos procesos.

*Infecciones urinarias específicas e inespecíficas:*

- Saber cuáles son los gérmenes que con mayor frecuencia producen infecciones urinarias específicas e inespecíficas.
- Interpretar la fisiopatología, la clínica, los test de laboratorio y radiología de estas infecciones.
- Planear un tratamiento correcto de las infecciones urinarias específicas e inespecíficas.
- Diagnosticar y tratar las complicaciones de las infecciones urinarias.

*Litiasis renal:*

- Conocer las teorías que explican la formación de cálculos renales.
- Conocer los tipos de litiasis renal más frecuentes.
- Interpretar correctamente la fisiopatología, clínica y radiológica de las litiasis renales.
- Interpretar correctamente las diferentes pruebas de laboratorio que permitan el diagnóstico de las distintas litiasis renales.
- Plantear de forma correcta el tratamiento de los distintos tipos de litiasis renal.
- Proponer medidas preventivas correctas que impidan la formación de litiasis renal en enfermos predispuestos a formar cálculos.

*Hipertensión arterial:*

- Conocer los distintos mecanismos fisiológicos que controlan la presión arterial.
- Conocer los distintos tipos de procesos y sus mecanismos patogénicos correspondientes que provocan hipertensión arterial.
- Interpretar la fisiopatología y clínica de hipertensión arterial esencial y de los distintos tipos de hipertensión secundaria.
- Interpretar correctamente las distintas exploraciones físicas, radiológicas, bioquímicas, hormonales e isotópicas que permitan el diagnóstico de los distintos tipos de hipertensión arterial.
- Plantear correctamente el tratamiento de los distintos tipos de hipertensión arterial.
- Identificar y tratar las complicaciones de hipertensión arterial.
- Proponer estudios de detección y medidas de prevención de la hipertensión arterial.

*Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido–base:*

- Identificar correctamente los distintos tipos de trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido–base.
- Conocer las causas, patogenia y fisiopatología de estos trastornos.
- Identificar las clínica y pruebas de laboratorio más importantes para diagnosticar este tipo de proceso.
- Plantear un tratamiento correcto de los trastornos hidroeléctricos y del equilibrio ácido–base y del proceso que los desencadenen.
- Prevenir la aparición de estos procesos.

*Riñón y embarazo:*

- Modificaciones fisiológicas en líquidos corporales y función renal durante el embarazo normal.
- Nefropatía del embarazo. Fisiopatología y tratamiento.
- Repercusión del embarazo sobre las distintas enfermedades renales

*Habilidades:*

Las habilidades a conseguir en el período de especialización en nefrología pertenecen, fundamentalmente, a los niveles 1 y 2. Al final de la especialización, el nefrólogo ha de ser capaz de dominar completamente los principios, técnicas y valoración de los siguientes métodos exploratorios y terapéuticos:

- Sedimento urinario.
- Exploración funcional renal.
- Realización de la biopsia renal.
- Abordaje de los grandes vasos arteriales y venosos.
- Colocación de catéteres de diálisis peritoneal.
- Diversas modalidades de diálisis peritoneal.
- Hemodiálisis y otras técnicas de hemodepuración.
- Técnicas de reanimación.

Dentro del tercer nivel de habilidades se incluirían:

- Interpretación de las biopsias renales.
- Interpretación de estudios por imágenes e isótopos.

**- Actividades.**

*Asistenciales:*

Las actividades asistenciales a realizar por el residente de nefrología serán las propias de la unidad asistencial por las que esté rotando con un nivel de responsabilidad creciente, que en los dos primeros años será de nivel 3 y 2, para que en los años posteriores se alcance, progresivamente, la

responsabilidad de nivel 1 en la mayoría de sus actuaciones . Junto con la actividad asistencial ordinaria, deberá realizar guardias médicas. Las guardias han de ser, básicamente de la especialidad, pero durante el primer año las puede compaginar con guardias de Medicina interna o guardias de urgencias hospitalarias, dependiendo de la organización de cada hospital. El número de guardias de nefrología a realizar será de 24 el primer año y 60 guardias por año en los años siguientes de la residencia. En el supuesto de que se incremente el número de residentes de nefrología por año o la duración del período formativo, el número de guardias se adaptará a las circunstancias correspondientes.

### *Científicas:*

Período extra-nefrológico.

En este período, el 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.

Período nefrológico. Será necesario:

- Haber presentado casos, de forma habitual, en las sesiones clínicas, bibliográficas y anatomo-clínicas del Servicio de nefrología y en las generales del hospital.
- Haber presentado, al menos, una comunicación al Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología.
- Haber publicado, al menos, un trabajo durante su estancia en el servicio.
- Se recomienda que se inicien en un programa de doctorado y en la tesis doctoral

## 2.2. Programa de Rotaciones

### R1

**Objetivos:** Aprendizaje de los conocimientos básicos necesarios para comprender los contenidos propios de la patología y clínica nefrológica, haciendo especial referencia a la Medicina Interna y especialidades médicas afines así como la interacción entre los distintos órganos y sistema

**Actividades:** A su llegada, rotación durante por el Servicio de Nefrología como primera toma de contacto, antes de iniciar las rotaciones, para adquirir una idea general de la estructura y funcionamiento del servicio. A continuación rotación en Endocrinología, Radiología, Neumología, Cardiología, Medicina Interna, Enfermedades infecciosas, y Atención primaria (rotación extra-hospitalaria)

## R2

**Objetivos:** Completar las rotaciones fuera del servicio de Nefrología y comienza el contacto con la patología renal, fundamentalmente con la clínica aguda, insuficiencia renal aguda, trastornos electrolíticos y del equilibrio ácido base, hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca.

**Actividades:** Rotación en Atención primaria, Unidad de cuidados intensivos, Urología, Anatomía Patológica, sala de hospitalización de Nefrología, y Hemodiálisis.

## R3

**Objetivos:** Contenidos específicos de la nefrología clínica como insuficiencia renal crónica, glomerulonefritis primarias como secundarias o metabólicas, tratamiento sustitutivo con diálisis (hemodiálisis) y diálisis peritoneal) y trasplante renal.

**Actividades:** Rotación por la Unidad de Hemodiálisis crónica, diálisis peritoneal y pre-diálisis, trasplante renal, consulta externa, y Unidad de hospitalización de Nefrología. Aprendizaje de las técnicas diagnosticas con biopsia renal, diagnostico por imagen y técnicas de exploración funcional renal.

## R4

**Objetivos:** Completar la formación teórico-práctica de Nefrología. Inicio en actividades científicas, como presentación de sesiones clínicas, bibliográficas y anatomo-clínicas. Presentar algún trabajo en el Congreso de la Sociedad Española de Nefrología y colaborar en la publicación de algún trabajo científico.

**Actividades:** Rotación por la Unidad de Diálisis, Consulta de Trasplante renal, Unidad de Hipertensión Arterial, Sala de Hospitalización y Consulta de Nefrología. Rotación libre de 2 meses.

### TABLA RESUMEN DE ROTACIONES

R1	NEFROLOGIA HOSPITALIZACIÓN ENDOCRINOLOGIA RADIOLOGÍA CARDIOLOGIA DIGESTIVO MEDICINA INTERNA INFECCIOSAS ATENCIÓN PRIMARIA	1 MES 1 MES 1 MES 1 MES 1 MES 1 MES 2 MESES 1 MES
R2	UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS AREA OBSERVACION-URGENCIAS UROLOGÍA ANATOMIA PATOLOGICA SALA HOSPITALIZACION NEFROLOGÍA HEMODIALISIS	1 MES 1 MES 1 MES 4 MESES 3 MESES
R3	HEMODIALISIS DIALISIS PERITONEAL Y PREDIALISIS TRASPLANTE RENAL CONSULTA EXTERNA HOSPITALIZACION NEFROLOGÍA	1 MES 4 MESES 3 MESES 2 MESES 2 MESES
R4	HOSPITALIZACION NEFROLOGÍA HEMODIALISIS CONSULTA TRASPLANTE ROTACION EXTERNA CONSULTA EXTERNA	2 MESES 3 MESES 2 MESES 3 MESES 2 MESES

### 2.3. Guardias

#### R1:

**Número:** 60 guardias/año (dependiendo de las necesidades del Servicio)

**Cometido:** Durante este año serán guardias de Urgencias hospitalarias de Medicina Interna. Iniciación 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.

## R2:

**Número:** 60 guardias/año (dependiendo de las necesidades del Servicio)

**Cometido:** Iniciación en el conocimiento teórico de la patología clínica y renal (insuficiencia renal aguda, insuficiencia renal crónica, glomerulopatías, hipertensión arterial....etc.). Iniciación en los contenidos prácticos de la especialidad: técnicas de valoración clínica del enfermo, técnicas de exploración funcional, técnicas diagnósticas y técnicas terapéuticas (abordajes vasculares, diálisis, trasplante renal y otras).

## R3:

**Número:** 60 guardias/año (dependiendo de las necesidades del servicio)

**Cometido:** Adquirir el conocimiento de la capacidad para diagnosticar, tratar y comprender los mecanismos básicos de la enfermedad o síndrome. Capacidad para realizar e interpretar correctamente los métodos diagnósticos y terapéuticos específicos.

## R4:

**Número:** 60 guardias/año (dependiendo de las necesidades del servicio)

**Cometido:** 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.

## 2.4. Rotaciones externas

Los R4 tienen una rotación optativa por un periodo de 2 meses para conocer técnicas nuevas o problemas puntuales que se están desarrollando en otro centro, dentro o fuera de España.

Las rotaciones externas realizadas durante el año 2009 fueron:

- Hospital 12 de Octubre. Servicio de Nefrología
- Hospital Columbia New York. Servicio de Nefrología. Unidad de Glomerulonefritis. Dr. Appel

## 2.5. Rotantes de otros hospitales

### - Residentes de otros Servicios del H. U. Carlos Haya

Residentes de otros Servicios del hospital acuden cada año al Servicio de Nefrología con tiempo de rotación variable entre 2-4 meses.

Proceden de los siguientes Servicios:

Medicina Interna  
Anestesia y Reanimación  
Medicina Intensiva  
Cardiología  
Reumatología  
Endocrinología

### - Residentes de otros hospitales

Residentes procedentes de otros hospitales que rotaron por nuestro Servicio durante el año 2009:

- Isabel Lozano Fernández-Salguero (R4). Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.
- Elvira Bosch Benítez- Parodi (R3). Hospital Insular Gran Canaria. Unidad de Trasplante renal
- Remedios Garófano López (R3). Hospital Torrecardenas. Almería. Unidad de Trasplante renal.

## 2.6. Tutorización y Evaluación del Residente

### 1. Tutorización del Residente

La labor de tutorización consiste fundamentalmente en orientar y apoyar a otra persona en su proceso de formación para que alcance el nivel de competencias imprescindibles para su desempeño profesional. La misión del tutor es guiar al residente mediante la supervisión y asesoramiento regular, facilitar su aprendizaje y garantizar su independencia creciente a medida que aumenten sus conocimientos, habilidades y, por tanto, experiencia profesional.

Basándonos en el hecho de que la mejor herramienta para la tutorización activa y bidireccional es *la comunicación* y que en el aprendizaje de personas adultas la comunicación se fundamenta en preguntar y escuchar; llevamos a cabo una reunión semanal de grupo, con todos los residentes y las dos tutoras, para intercambiar ideas, plantear cuestiones de mejora, con un diseño en ocasiones de tormenta de ideas y otras veces estructurado, dependiendo de las necesidades del grupo. Además periódicamente, tanto el jefe de servicio como las tutoras llevamos a cabo reuniones personalizadas, para escuchar y preguntar al residente y establecer una vía de comunicación formativa encaminada a la *motivación*.

Según la normativa vigente, al finalizar cada rotación, el médico responsable de la Unidad funcional donde ha rotado el residente y el tutor del Servicio realizará la valoración del mismo.

## 2. Valoración después de cada rotación

Después de cada rotación se rellena una Ficha de Evaluación (Ficha 1) por el médico responsable de esa rotación y por el tutor, y se enviará a la Comisión de Docencia al finalizar la misma.

La escala de los aspectos a valorar son: 0=Insuficiente, 1=Suficiente, 2=Destacado, 3=Excelente

### A. Conocimientos y Habilidades

- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos
- Nivel de habilidades adquiridas
- Habilidad en el enfoque diagnóstico
- Capacidad para tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos

### B. Actitudes

- Motivación
- Dedicación
- Iniciativa
- Puntualidad / Asistencia
- Nivel de responsabilidad
- Relaciones paciente / familia
- Relaciones con el equipo de trabajo

En otra Ficha de Evaluación (Ficha 2) se refleja la nota final del Residente, y es la recopilación de la media de todas las Fichas 1. En caso de ser favorable, el Residente pasa de año o finaliza su período de formación, según corresponda.



### 3. Memoria anual de actividades

El residente deberá elaborar una memoria anual obligatoria según un modelo estándar proporcionado por la Comisión de Docencia del Hospital, que será firmada por el Tutor, por el Jefe de Servicio, y por el Presidente de la Comisión de Docencia. Al finalizar su periodo de residencia, se entregará al residente una encuadernación de todas sus memorias anuales para su Curriculum Vitae.

## 3. ACTIVIDADES DOCENTES

### 3.1. Sesiones del Servicio

El 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. La formación teórico-práctica del residente se completará con el resto de actividades formativas del servicio de Nefrología, que estarán constituidas por:

#### SESIONES CLINICAS (semanales)

- Nefrología clínica
- Hemodiálisis.
- Trasplante renal.

#### SESIONES ANATOMOCLINICAS (quincenales)

- Servicio de Anatomía Patológica y Servicio de Nefrología. Casos clínico-patológicos con análisis y discusión de los hallazgos histológicos de las biopsias renales realizadas.

#### SESIONES BIBLIOGRAFICAS (semanales)

Análisis crítico de un trabajo publicado en una revista científica de impacto.

#### SESIONES DE INVESTIGACION (semanales):

Puesta al día de los contenidos nefrológicos.

Durante estas sesiones el residente irá adquiriendo de forma progresiva la capacidad para presentar casos de forma habitual en las sesiones clínicas así como los seminarios serán preparados y llevados a cabo por los propios residentes.

### PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS/TEMAS EN INGLÉS (semanales):

Sesión presentada por los residentes donde se alterna la discusión de un tema con la presentación de un caso clínico referente al tema, empleando el idioma inglés tanto para la presentación como la discusión, y coordinada por las tutoras, el profesor emérito del Servicio y un profesor especializado en inglés médico. El objetivo de esta actividad complementaria es fomentar la práctica de presentaciones clínicas médicas en inglés, en aras de preparar al residente para su participación en congresos internacionales. Esta actividad se realiza una tarde en semana.

## 3.2. Cursos Generales del Hospital obligatorios

El Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Andalucía (PCCEIR) fue elaborado por la Consejería de Salud en el año 2001 con el objetivo de incluir contenidos docentes comunes a todas las especialidades y de carácter complementario a la formación de los especialistas en ciencias de la salud y se lleva a cabo a lo largo de su período formativo para la adquisición del título de especialista en las instituciones sanitarias del SSPA. Este Programa formativo persigue el enriquecimiento competencial de los profesionales con la inclusión de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la promoción de actitudes que mejoren las condiciones para la posterior incorporación profesional de los especialistas en formación, acercándoles a la realidad de su entorno social y organizativo, el Sistema Sanitario Público Andaluz, y a sus presupuestos estratégicos y de desarrollo de los recursos tecnológicos y humanos.

Se trata, por tanto, de un proyecto pedagógico implantado en Andalucía que avanza en el diseño del modelo general de formación sanitaria especializada y cuyo espíritu se inserta en el marco general para el desarrollo de la Calidad de las políticas de Salud Pública, de Gestión del Conocimiento y de Innovación del Sistema y se orienta a mejorar las capacidades y recursos de los profesionales para su integración al sistema de salud, al que luego sabrán fortalecer, y atendiendo de este modo tanto sus expectativas como las de sus usuarios.

Este Programa se compone de los siguientes módulos formativos:

- [Módulo I: Organización Sanitaria de Andalucía y Bioética.](#) R1
- [Módulo II: Comunicación y habilidades relacionales en Ciencias de la Salud.](#) R1

- [Módulo III: Investigación I. Estadística. Epidemiología. Manejo de la bibliografía médica. Medicina basada en la evidencia.](#) R2
- [Módulo IV: Metodología de la Investigación.](#) R2
- [Módulo V: Gestión de calidad: Gestión clínica y Gestión por procesos.](#) R3
- [Módulo VI: Soporte Vital Avanzado](#) R1
- [Módulo VII: Protección radiológica](#) R1

El Programa Común Complementario de Formación se somete a controles de calidad y evaluación que garantizan su correcto funcionamiento, lo que configura un programa unitario y coherente en sus aspectos docentes, de información, seguimiento y certificación y repercute finalmente en el reconocimiento para el acceso a puestos de trabajo con carácter temporal en el Sistema Sanitario Público Andaluz.

PortalEIR se establece a su vez como una herramienta de trabajo privilegiada para el desarrollo y la gestión de este programa docente, configurándose, en este sentido, como plataforma de aprendizaje que permite la bidireccionalidad, el seguimiento y la autogestión del proceso pedagógico por parte de los propios especialistas en formación.

- [Introducción médica al área de Urgencias.](#) Este curso es obligatorio para los Residentes de primer año y lo realizan de forma inmediata al incorporarse al hospital.

### 3.3. Congresos, Jornadas, y Cursos de la Especialidad

Participación activa del residente en los diferentes congresos y jornadas nefrológicas. Es recomendable haber presentado, al menos, una comunicación al congreso Nacional de Nefrología o cualquier otro congreso o jornada.

- 1) Congreso Nacional de Nefrología.
- 2) Congreso Madrileño de Nefrología.
- 3) Casos clínicos patológicos del Club de Nefropatología.
- 4) Congreso de la Sociedad Europea de Nefrología.
- 5) Congreso de la Sociedad Americana de Nefrología.
- 6) Congreso para residentes (presentación de casos clínicos).

- 7) Curso de diálisis peritoneal para residentes.
- 8) Congreso de Actualización en Nefrología.
- 9) Actualización en Fisiopatología Ácido Básica e Hidroelectrolíticos.
- 10) Sesiones científicas del propio servicio (sesiones bibliográficas, puesta al día en la Nefrología, etc.).
- 11) Otros.

### 3.4. Formación en Investigación y Publicaciones

El objetivo general o institucional de la enseñanza durante este periodo es la formación de especialistas nefrólogos competentes, iniciándoles en la investigación y en la docencia. Durante este periodo formativo se aconseja que el residente participe de forma activa en las líneas de investigación y proyectos del servicio.

Se recomienda:

- 1) Iniciar un programa de doctorado y en la tesis doctoral.
- 2) Haber publicado, al menos, un trabajo durante su estancia en el servicio.
- 3) Participar en el desarrollo de un ensayo clínico (recogida de datos...).
- 4) Preparación de seminarios impartidos al resto del servicio.
- 5) Otros.

### Publicaciones del Servicio de Nefrología en 2009

**Nº Documentos:** 42

**Factor de Impacto Global:** 87,745

**Cuartiles:**

- 1er cuartil: documentos: 16
- 2º cuartil: documentos: 0
- 3er cuartil: documentos: 6
- 4º cuartil: documentos: 20

**Record 7 of 276**

**Author(s):** Banegas, JR (Banegas, Jose R.); Messerli, FH (Messerli, Franz H.); Waeber, B (Waeber, Bernard); Rodriguez-Artalejo, F (Rodriguez-Artalejo, Fernando); de la Sierra, A (de la Sierra, Alex); Segura, J (Segura, Julian); Roca-Cusachs, A (Roca-Cusachs, Alex); Aranda, P (Aranda, Pedro); Ruilope, LM (Ruilope, Luis M.)

**Title:** Discrepancies between Office and Ambulatory Blood Pressure: Clinical Implications

**Source:** AMERICAN JOURNAL OF MEDICINE, 122 (12): 1136-1141 DEC 2009

**Document Type:** Article

**Addresses:** [Segura, Julian; Ruilope, Luis M.] Doce Octubre Hosp, Hypertens Unit, Madrid 28041, Spain; [Banegas, Jose R.; Rodriguez-Artalejo, Fernando] Univ Autonoma Madrid, Dept Prevent Med & Publ Hlth, E-28049 Madrid, Spain; [Banegas, Jose R.; Rodriguez-Artalejo, Fernando] CIBERESP, Barcelona, Spain; [Messerli, Franz H.] Columbia Univ, St Lukes Roosevelt Hosp, Coll Phys & Surg, Div Cardiol, New York, NY USA; [Waeber, Bernard] CHU Vaudois, Div Clin Pathophysiol, Lausanne, Switzerland; [Waeber, Bernard] Univ Lausanne, CH-1015 Lausanne, Switzerland; [de la Sierra, Alex] Hosp Clin Barcelona, Hypertens Unit, Barcelona, Spain; [Roca-Cusachs, Alex] Univ Autonoma Barcelona, Hosp Santa Creu & St Pau, Dept Internal Med, Hypertens Unit, E-08193 Barcelona, Spain; [Aranda, Pedro] Hosp Reg Univ Carlos Haya, Dept Nephrol, Malaga, Spain

**Reprint Address:** Ruilope, LM, Doce Octubre Hosp, Hypertens Unit, Av Cordoba S-N, Madrid 28041, Spain.

**E-mail Address:** ruilope@ad-hocbox.com

**ISSN:** 0002-9343

**DOI:** 10.1016/j.amjmed.2009.05.020

**Subject Category:** Medicine, General & Internal

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **AMERICAN JOURNAL OF MEDICINE** has an Impact Factor of **5.105**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	107	13	Q1

**Record 12 of 276**

**Author(s):** Llisterri, JL (Llisterri, Jose L.); Alonso, FJ (Alonso, Francisco J.); Gorostidi, M (Gorostidi, Manuel); Sierra, C (Sierra, Cristina); de La Sierra, A (de La Sierra, Alejandro); Banegas, JR (Banegas, Jose R.); Segura, J (Segura, Julian); Sobrino, J (Sobrino, Javier); De La Cruz, JJ (De La Cruz, Juan J.); Madruga, F (Madruga, Felipe); Aranda, P (Aranda, Pedro); Redon, J (Redon, Josep); Ruilope, LM (Ruilope, Luis M.)

**Group Author(s):** SEH-LELHA

**Title:** Differences between office and ambulatory control of hypertension in very elderly patients. The CARDIORISC-MAPAPRES project

**Source:** MEDICINA CLINICA, 133 (20): 769-776 NOV 28 2009

**Document Type:** Article

**Addresses:** [Llisterri, Jose L.] Ctr Salud Joaquin Benlloch, Valencia, Spain; [Alonso, Francisco J.] Ctr Salud Sillera, Toledo, Spain; [Gorostidi, Manuel] Hosp San Agustin, Aviles, Asturias, Spain; [Sierra, Cristina; de La Sierra, Alejandro] Hosp Mutua Terrassa, Barcelona, Spain; [Banegas, Jose R.; De La Cruz, Juan J.] Univ Autonoma Madrid, Dept Med Prevent & Salud Publ, Madrid, Spain; [Segura, Julian; Ruilope, Luis M.] Hosp 12 Octubre, E-28041 Madrid, Spain; [Sobrino, Javier] Fdn Hosp Esperit St, Barcelona, Spain; [Madruga, Felipe] Hosp Geriatr Virgen Valle, Toledo, Spain; [Aranda, Pedro] Hosp Carlos Haya, Malaga, Spain; [Redon, Josep] Hosp Clin, Valencia, Spain

**Reprint Address:** Llisterri, JL, Ctr Salud Joaquin Benlloch, Valencia, Spain.

**E-mail Address:** jllisterri@medynet.com

**ISSN:** 0025-7753

**DOI:** 10.1016/j.medcli.2009.04.056

**Subject Category:** Medicine, General & Internal

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **MEDICINA CLINICA** has an Impact Factor of **1.258**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	107	62	Q3

**Record 41 of 276**

**Author(s):** de la Sierra, A (de la Sierra, Alejandro); Banegas, JR (Banegas, Jose R.); de la Cruz, JJ (de la Cruz, Juan J.); Segura, J (Segura, Julian); Gorostidi, M (Gorostidi, Manuel); Vinyoles, E (Vinyoles, Ernest); Redon, J (Redon, Josep); Aranda, P (Aranda, Pedro); Roca-Cusachs, A (Roca-Cusachs, Alex); Ruilope, LM (Ruilope, Luis M.)

**Title:** Prevalence and Clinical Features of Isolated Clinical Hypertension and

Dipping Profile in a Large Cohort of Untreated Hypertensive Subjects

**Source:** HYPERTENSION, 54 (4): E60-E60 OCT 2009

**Document Type:** Meeting Abstract

**Conference Title:** 63rd High Blood Pressure Research Conference

**Conference Date:** SEP 23-26, 2009

**Conference Location:** Chicago, IL

**Addresses:** [de la Sierra, Alejandro] Hosp Mutua Terrassa, Terrassa, Spain; [Banegas, Jose R.; de la Cruz, Juan J.] Autonomous Univ Madrid, E-28049 Madrid, Spain; [Segura, Julian; Ruilope, Luis M.] Hosp 12 Octubre, E-28041 Madrid, Spain; [Gorostidi, Manuel] Hosp San Agustin, Aviles, Spain; [Vinyoles, Ernest] CAP La Mina, Barcelona, Spain; [Redon, Josep] Hosp Clin, Valencia, Spain; [Aranda, Pedro] Hosp Carlos Haya, Malaga, Spain; [Roca-Cusachs, Alex] Hosp Santa Creu & Sant Pau, Barcelona, Spain

**ISSN:** 0194-911X

**Subject Category:** Peripheral Vascular Disease

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **HYPERTENSION** has an Impact Factor of **7.368**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	56	3	Q1

### Record 43 of 276

**Author(s):** Hernandez, D (Hernandez, Domingo); Sanchez-Fructuoso, A (Sanchez-Fructuoso, Ana); Gonzalez-Posada, JM (Manuel Gonzalez-Posada, Jose); Arias, M (Arias, Manuel); Campistol, JM (Maria Campistol, Josep); Rufino, M (Rufino, Margarita); Morales, JM (Maria Morales, Jose); Moreso, F (Moreso, Francesc); Perez, G (Perez, German); Torres, A (Torres, Armando); Seron, D (Seron, Daniel)

**Group Author(s):** Spanish Late Allograft Dysfunction

**Title:** A Novel Risk Score for Mortality in Renal Transplant Recipients Beyond the First Posttransplant Year

**Source:** TRANSPLANTATION, 88 (6): 803-809 SEP 27 2009

**Document Type:** Article

**Addresses:** [Hernandez, Domingo; Manuel Gonzalez-Posada, Jose; Rufino, Margarita; Perez, German; Torres, Armando] Hosp Univ Canarias, Dept Nephrol, Tenerife, Spain; [Arias, Manuel] Hosp Marques Valdecilla, Dept Nephrol, Santander, Spain; [Sanchez-Fructuoso, Ana] Hosp Clin San Carlos, Dept Nephrol, Madrid, Spain; [Maria Campistol, Josep] Hosp Clin Barcelona,

Dept Nephrol, Barcelona, Spain; [Maria Morales, Jose] Hosp 12 Octubre, Dept Nephrol, E-28041 Madrid, Spain; [Moreso, Francesc; Seron, Daniel] Hosp Univ Vall Hebron, Dept Nephrol, Barcelona, Spain

**Reprint Address:** Hernandez, D, Hosp Univ Carlos Haya, Dept Nephrol, Ave Carlos Haya S-N, Malaga 29010, Spain.

**E-mail Address:** domingohernandez@gmail.com

**ISSN:** 0041-1337

**DOI:** 10.1097/TP.0b013e3181b4ac2f

**Subject Category:** Immunology; Surgery; Transplantation

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **TRANSPLANTATION** has an Impact Factor of **3.816**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
IMMUNOLOGY	121	29	Q1
SURGERY	148	10	Q1
TRANSPLANTATION	21	4	Q1

### Record 49 of 276

**Author(s):** Sujan, SS (Sujan Sujan, S.); Ruiz, SR (Ros Ruiz, S.); Cobelo, C (Cobelo, C.); Campos, CT (Trujillo Campos, C.)

**Title:** Chyloperitoneum: Is Secondary Amyloidosis a Possible Cause?

**Source:** PERITONEAL DIALYSIS INTERNATIONAL, 29 (5): 582-583 SEP-OCT 2009

**Document Type:** Letter

**Addresses:** [Sujan Sujan, S.; Ros Ruiz, S.; Cobelo, C.; Trujillo Campos, C.] Carlos Haya Hosp, Dept Nephrol, Malaga, Spain

**Reprint Address:** Sujan, SS, Carlos Haya Hosp, Dept Nephrol, Malaga, Spain.

**E-mail Address:** sirosru@yahoo.es

**ISSN:** 0896-8608

**Subject Category:** Urology & Nephrology

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **PERITONEAL DIALYSIS INTERNATIONAL** has an Impact Factor of **1.908**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	31	Q3



**Record 66 of 276**

**Author(s):** Lopez, V (Lopez, Veronica); Gutierrez, C (Gutierrez, Cristina); Garcia, I (Garcia, Isabel); Burgos, D (Burgos, Dolores); Sola, E (Sola, Eugenia); Cabello, M (Cabello, Mercedes); Lopez, J (Lopez, Jose); Gonzalez, M (Gonzalez, Miguel); Hernandez, D (Hernandez, Domingo)

**Title:** MONITORING OF POLYOMA VIRUS BK AND JC VIRURIA AND VIREMIA IN KIDNEY TRANSPLANT PATIENTS: TWO YEARS PROSPECTIVE STUDY

**Source:** TRANSPLANT INTERNATIONAL, 22: 143-143 Suppl. 2 AUG 2009

**Document Type:** Meeting Abstract

**Addresses:** [Lopez, Veronica; Gutierrez, Cristina; Garcia, Isabel; Burgos, Dolores; Sola, Eugenia; Cabello, Mercedes; Gonzalez, Miguel; Hernandez, Domingo] Hosp Carlos Haya, Malaga, Spain; [Lopez, Jose] GENETAQ, Malaga, Spain

**ISSN:** 0934-0874

**Subject Category:** Surgery; Transplantation

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **TRANSPLANT INTERNATIONAL** has an Impact Factor of **3.115**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
SURGERY	148	19	Q1
TRANSPLANTATION	21	10	Q2

**Record 67 of 276**

**Author(s):** Lopez, VV (Lopez, Veronica V.); Gutierrez, CC (Gutierrez, Cristina C.); Sola, EE (Sola, Eugenia E.); Toledo, RR (Toledo, Remedios R.); Sujan, SS (Sujan, Seema S.); Rodriguez, MM (Rodriguez, Manuel M.); Cabello, MM (Cabello, Mercedes M.); Burgos, DD (Burgos, Dolores D.); Molina, MMG (Gonzalez Molina, Miguel M.); Hernandez, DD (Hernandez, Domingo D.)

**Title:** CINACALCET FOR THE TREATMENT OF HYPERCALCEMIA IN 29 RENAL TRANSPLANTED PATIENTS WITH PERSISTENT HYPERPARATHYROIDISM

**Source:** TRANSPLANT INTERNATIONAL, 22: 143-143 Suppl. 2 AUG 2009

**Document Type:** Meeting Abstract

**Addresses:** [Lopez, Veronica V.; Gutierrez, Cristina C.; Sola, Eugenia E.; Toledo, Remedios R.; Sujan, Seema S.; Cabello, Mercedes M.; Burgos, Dolores D.; Gonzalez Molina, Miguel M.; Hernandez, Domingo D.] Hosp Carlos Haya, Malaga, Spain; [Rodriguez, Manuel M.] Hosp Torrecardenas, Almeria, Spain

**ISSN:** 0934-0874

**Subject Category:** Surgery; Transplantation

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **TRANSPLANT INTERNATIONAL** has an Impact Factor of **3.115**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
SURGERY	148	19	Q1
TRANSPLANTATION	21	10	Q2

### Record 68 of 276

**Author(s):** Lopez, V (Lopez, Veronica); Sola, E (Sola, Eugenia); Gutierrez, C (Gutierrez, Cristina); Cabello, M (Cabello, Mercedes); Burgos, D (Burgos, Dolores); Molina, MG (Gonzalez Molina, Miguel); Hernandez, D (Hernandez, Domingo)

**Title:** EVALUATION OF THE EFFICACY AND SAFETY OF CONVERSION TO SIROLIMUS IN 85 RENAL TRANSPLANT RECIPIENTS

**Source:** TRANSPLANT INTERNATIONAL, 22: 146-146 Suppl. 2 AUG 2009

**Document Type:** Meeting Abstract

**Addresses:** [Lopez, Veronica; Sola, Eugenia; Gutierrez, Cristina; Cabello, Mercedes; Burgos, Dolores; Gonzalez Molina, Miguel; Hernandez, Domingo] Carlos Haya Hosp, Dept Nephrol, Malaga, Spain

**ISSN:** 0934-0874

**Subject Category:** Surgery; Transplantation

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **TRANSPLANT INTERNATIONAL** has an Impact Factor of **3.115**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
SURGERY	148	19	Q1
TRANSPLANTATION	21	10	Q2

### Record 70 of 276

**Author(s):** Morales, JM (Morales, J. M.); Marcen, R (Marcen, R.); Del Castillo,

D (Del Castillo, D.); Molina, MG (Gonzalez Molina, M.)

**Group Author(s):** Grp Forum Renal

**Title:** RESULT OF KIDNEY TRANSPLANTATION, EVOLUTION OF RENAL FUNCTION AND PROTEINURIA IN SPAIN IN THE ACTUAL IMMUNOSUPPRESSIVE ERA

**Source:** TRANSPLANT INTERNATIONAL, 22: 310-310 Suppl. 2 AUG 2009

**Document Type:** Meeting Abstract

**Addresses:** [Morales, J. M.] Hosp 12 Octubre, E-28041 Madrid, Spain; [Marcen, R.] Hosp Ramon & Cajal, E-28034 Madrid, Spain; [Del Castillo, D.] H Reina Sofia, Cordoba, Spain; [Gonzalez Molina, M.] H Carlos Haya, Malaga, Spain

**ISSN:** 0934-0874

**Subject Category:** Surgery; Transplantation

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **TRANSPLANT INTERNATIONAL** has an Impact Factor of **3.115**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
SURGERY	148	19	Q1
TRANSPLANTATION	21	10	Q2

### Record 72 of 276

**Author(s):** Aranda, P (Aranda, P.); Gorostidi, M (Gorostidi, M.); De la Sierra, A (De la Sierra, A.); Segura, J (Segura, J.); Fernandez, JC (Fernandez, J. C.); De la Cruz, JJ (De la Cruz, J. J.); Llisterri, JL (Llisterri, J. L.); Banegas, JR (Banegas, J. R.); Redon, J (Redon, J.); Ruilope, LM (Ruilope, L. M.)

**Group Author(s):** Spanish Soc Hypertension ABPM

**Title:** CLINICAL FEATURES OF YOUNG HYPERTENSIVE SUBJECTS UNDER 30 YEARS OF AGE. DATA OF THE SPANISH AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING REGISTRY

**Source:** JOURNAL OF HYPERTENSION, 27: S3-S3 Suppl. 4 JUN 2009

**Document Type:** Meeting Abstract

**Conference Title:** 19th European Meeting on Hypertension

**Conference Date:** JUN 12-16, 2009

**Conference Location:** Milan, ITALY

**Addresses:** [Aranda, P.] Carlos Haya Univ Hosp, Hypertens Unit, Malaga, Spain; [Gorostidi, M.] San Agustin Hosp, Nephrol Sect, Aviles, Asturias, Spain; [De la Sierra, A.] Hosp Clin Barcelona, Dept Internal Med, Hypertens Unit, Barcelona, Spain; [Segura, J.; Ruilope, L. M.] Hosp 12 Octubre, Hypertens Unit, E-28041 Madrid, Spain; [Fernandez, J. C.] Carlos Haya Univ Hosp, Endocrinol

& Nutr Serv, Malaga, Spain; [De la Cruz, J. J.; Banegas, J. R.] Autonomous Univ Madrid, Dept Prevent Med & Publ Hlth, E-28049 Madrid, Spain; [Llisterri, J. L.] Ingeniero Joaquin Benlloch Hlth Ctr, Valencia, Spain; [Redon, J.] Hosp Clin, Hypertens Unit, Valencia, Spain

**ISSN:** 0263-6352

**Subject Category:** Peripheral Vascular Disease

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **JOURNAL OF HYPERTENSION** has an Impact Factor of **5.132**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	56	9	Q1

### Record 73 of 276

**Author(s):** Aranda, P (Aranda, P.); De la Cruz, JJ (De la Cruz, J. J.); Fernandez, JC (Fernandez, J. C.); Gorostidi, M (Gorostidi, M.); De la Sierra, A (De la Sierra, A.); Segura, J (Segura, J.); Llisterri, JL (Llisterri, J. L.); Banegas, JR (Banegas, J. R.); Redon, J (Redon, J.); Ruilope, LM (Ruilope, L. M.)

**Group Author(s):** Spanish Soc Hypertension ABPM Regi

**Title:** CARDIOMETABOLIC RISK PROFILE COMPARISON BETWEEN NORMOTENSIVE AND WHITE COAT HYPERTENSIVE SUBJECTS UNDER 50 YEARS OF AGE. A NATION-WIDE CROSS-SECTIONAL STUDY

**Source:** JOURNAL OF HYPERTENSION, 27: S171-S171 Suppl. 4 JUN 2009

**Document Type:** Meeting Abstract

**Conference Title:** 19th European Meeting on Hypertension

**Conference Date:** JUN 12-16, 2009

**Conference Location:** Milan, ITALY

**Addresses:** [Aranda, P.] Carlos Haya Univ Hosp, Hypertens Unit, Malaga, Spain; [De la Cruz, J. J.; Banegas, J. R.] Autonomous Univ Madrid, Dept Prevent Med & Publ Hlth, E-28049 Madrid, Spain; [Fernandez, J. C.] Carlos Haya Univ Hosp, Endocrinol & Nutr Serv, Malaga, Spain; [Gorostidi, M.] San Agustin Hosp, Nephrol Sect, Aviles, Asturias, Spain; [De la Sierra, A.] Hosp Clin Barcelona, Dept Internal Med, Hypertens Unit, Barcelona, Spain; [Segura, J.; Ruilope, L. M.] Hosp 12 Octubre, Hypertens Unit, E-28041 Madrid, Spain; [Llisterri, J. L.] Ingn Joaquin Benlloch Hlth Ctr, Valencia, Spain; [Redon, J.] Univ Valencia, Hosp Clin, Hypertens Clin, Valencia, Spain

**ISSN:** 0263-6352

**Subject Category:** Peripheral Vascular Disease

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **JOURNAL OF HYPERTENSION** has an Impact Factor of **5.132**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	56	9	Q1

**Record 76 of 276**

**Author(s):** Gentil, MA (Gentil, M. A.); Munoz-Terol, JM (Munoz-Terol, J. M.); Perez-Valdivia, MA (Perez-Valdivia, M. A.); Sola, E (Sola, E.); Bedoya, R (Bedoya, R.); Castro, P (Castro, P.); Alonso, M (Alonso, M.)

**Title:** Regional Survey of Patient Survival After Cadaver Renal Transplant Failure

**Source:** TRANSPLANTATION PROCEEDINGS, 41 (6): 2089-2091 JUL-AUG 2009

**Document Type:** Proceedings Paper

**Conference Title:** 10th Congress of the Catalan-Transplantation-Society

**Conference Date:** FEB 22-25, 2009

**Conference Location:** Barcelona, SPAIN

**Addresses:** Virgen del Rocio Hosp, Nephrol & Urol Clin Unit, Seville, Spain; Andalusian Hlth Serv, Transplant Coordinat Ctr, Seville, Spain; Carlos Haya Hosp, Serv Nephrol, Malaga, Spain; Virgen del Rocio Hosp, Pediat Nephrol Serv, Seville, Spain

**Reprint Address:** Gentil, MA, Hosp U Virgen del Rocio, Serv Nefrol, Manuel Siurot S-N, Seville 41013, Spain.

**E-mail Address:** mgentil@cica.es

**ISSN:** 0041-1345

**DOI:** 10.1016/j.transproceed.2009.06.171

**Subject Category:** Immunology; Surgery; Transplantation

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **TRANSPLANTATION PROCEEDINGS** has an Impact Factor of **1.055**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
IMMUNOLOGY	121	111	Q4
SURGERY	148	90	Q3
TRANSPLANTATION	21	19	Q4

**Record 77 of 276**

**Author(s):** Sola, E (Sola, E.); Lopez, V (Lopez, V.); Gutierrez, C (Gutierrez, C.); Cabello, M (Cabello, M.); Burgos, D (Burgos, D.); Molina, MG (Gonzalez Molina, M.); Hernandez, D (Hernandez, D.)

**Title:** Evaluation of the Efficacy and Safety of Conversion to Sirolimus in 85 Renal Transplant Recipients

**Source:** TRANSPLANTATION PROCEEDINGS, 41 (6): 2137-2138 JUL-AUG 2009

**Document Type:** Proceedings Paper

**Conference Title:** 10th Congress of the Catalan-Transplantation-Society

**Conference Date:** FEB 22-25, 2009

**Conference Location:** Barcelona, SPAIN

**Addresses:** [Sola, E.; Lopez, V.; Gutierrez, C.; Cabello, M.; Burgos, D.; Gonzalez Molina, M.; Hernandez, D.] Carlos Haya Hosp, Dept Nephrol, Malaga 29010, Spain

**Reprint Address:** Sola, E, Carlos Haya Hosp, Dept Nephrol, Ave Carlos Haya, Malaga 29010, Spain.

**E-mail Address:** esola\_@hotmail.com

**ISSN:** 0041-1345

**DOI:** 10.1016/j.transproceed.2009.06.101

**Subject Category:** Immunology; Surgery; Transplantation

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **TRANSPLANTATION PROCEEDINGS** has an Impact Factor of **1.055**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
IMMUNOLOGY	121	111	Q4
SURGERY	148	90	Q3
TRANSPLANTATION	21	19	Q4

**Record 79 of 276**

**Author(s):** Lopez, V (Lopez, V.); Toledo, R (Toledo, R.); Sola, E (Sola, E.); Gutierrez, C (Gutierrez, C.); Sujan, S (Sujan, S.); Rodriguez, MA (Rodriguez, M. A.); Cabello, M (Cabello, M.); Burgos, D (Burgos, D.); Molina, MG (Gonzalez Molina, M.); Hernandez, D (Hernandez, D.)

**Title:** Treatment With Cinacalcet in 29 Kidney Transplant Patients With Persistent Hyperparathyroidism

**Source:** TRANSPLANTATION PROCEEDINGS, 41 (6): 2394-2395 JUL-AUG 2009

**Document Type:** Proceedings Paper

**Conference Title:** 2nd Annual Meeting of the Madrid-Transplantation-Society

**Conference Date:** NOV, 2008

**Conference Location:** Madrid, SPAIN

**Addresses:** [Lopez, V.; Toledo, R.; Sola, E.; Gutierrez, C.; Suján, S.; Rodríguez, M. A.; Cabello, M.; Burgos, D.; Gonzalez Molina, M.; Hernandez, D.] Hosp Univ Carlos Haya, Dept Nephrol, Malaga, Spain

**Reprint Address:** Lopez, V, Hosp Reg Univ Carlos Haya, Dept Nephrol, Malaga 29010, Spain.

**E-mail Address:** verolopezjim@yahoo.es

**ISSN:** 0041-1345

**DOI:** 10.1016/j.transproceed.2009.06.055

**Subject Category:** Immunology; Surgery; Transplantation

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **TRANSPLANTATION PROCEEDINGS** has an Impact Factor of **1.055**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
IMMUNOLOGY	121	111	Q4
SURGERY	148	90	Q3
TRANSPLANTATION	21	19	Q4

### Record 111 of 276

**Author(s):** Romero, A (Romero, A.); Sola, E (Sola, E.); Lopez, V (Lopez, V.); Gutierrez, C (Gutierrez, C.); Cabello, M (Cabello, M.); Gonzalez-Molina, M (Gonzalez-Molina, M.); Burgos, D (Burgos, D.); Hernandez, D (Hernandez, D.)

**Title:** Treatment with thymoglobulin as the cause of acute demyelinating polyneuropathy in a renal transplant patient

**Source:** NEFROLOGIA, 29 (4): 369-370 2009

**Document Type:** Letter

**Addresses:** [Romero, A.; Sola, E.; Lopez, V.; Gutierrez, C.; Cabello, M.; Gonzalez-Molina, M.; Burgos, D.; Hernandez, D.] Hosp Reg Univ Carlos Haya, Serv Nefrol, Malaga, Spain

**Reprint Address:** Romero, A, Hosp Reg Univ Carlos Haya, Serv Nefrol, Malaga, Spain.

**E-mail Address:** tonicom78@yahoo.es

**ISSN:** 0211-6995

**Subject Category:** Urology & Nephrology

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.



Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

**Record 190 of 276**

**Author(s):** Moreso, F (Moreso, Francesc); Alonso, A (Alonso, Angel); Gentil, MA (Gentil, Miguel A.); Gonzalez-Molina, M (Gonzalez-Molina, Miguel); Marcen, R (Marcen, Roberto); Pascual, J (Pascual, Julio); Seron, D (Seron, Daniel)

**Title:** A Case-Control Study: Improvement of Renal Graft Outcome between 1990 and 2002 in Spain.

**Source:** AMERICAN JOURNAL OF TRANSPLANTATION, 9: 590-590 Suppl. 2 2009

**Document Type:** Meeting Abstract

**Conference Title:** 9th Joint Meeting of the American-Society-of-Transplant-Surgeon/American-Society-of-Transplantation

**Conference Date:** MAY 30-JUN 03, 2009

**Conference Location:** Boston, MA

**Addresses:** [Moreso, Francesc; Seron, Daniel] Hosp Univ Bellvitge, Barcelona, Spain; [Alonso, Angel] Hosp Univ Juan Canalejo, La Coruna, Spain; [Gentil, Miguel A.] Hosp Virgen Rocio, Seville, Spain; [Gonzalez-Molina, Miguel] Hosp Univ Carlos Haya, Malaga, Spain; [Marcen, Roberto; Pascual, Julio] Hosp Univ Ramon & Cajal, Madrid, Spain

**ISSN:** 1600-6135

**Subject Category:** Surgery; Transplantation

**Journal Ranking**

For **2008**, the journal **AMERICAN JOURNAL OF TRANSPLANTATION** has an Impact Factor of **6.559**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
SURGERY	148	2	Q1
TRANSPLANTATION	21	1	Q1

**Record 192 of 276**

**Author(s):** Oppenheimer, F (Oppenheimer, Federico); Rebollo, P (Rebollo, Pablo); Grinyo, JM (Grinyo, Josep M.); Ortega, F (Ortega, Francisco); Sanchez-Plumed, J (Sanchez-Plumed, Jaime); Gonzalez-Molina, M (Gonzalez-Molina, Miguel); Hernandez, D (Hernandez, Domingo); Anaya, F (Anaya, Fernando); Ekberg, H (Ekberg, Henrik)

**Title:** Health-Related Quality of Life of Patients Receiving Low-toxicity



Immunosuppressive Regimens: A Substudy of the Symphony Study

**Source:** TRANSPLANTATION, 87 (8): 1210-1213 APR 27 2009

**Document Type:** Article

**Addresses:** [Ekberg, Henrik] Univ Hosp, Dept Nephrol & Transplantat, SE-20502 Malmo, Sweden; [Oppenheimer, Federico] Hosp Clin Barcelona, Renal Transplant Unit, Barcelona, Spain; [Rebollo, Pablo] BAP Hlth Outcomes Res, Oviedo, Spain; [Grinyo, Josep M.] Hosp Univ Bellvitge, Dept Nephrol, Lhospitalet De Llobregat, Spain; [Ortega, Francisco] Hosp Univ Cent Asturias, Dept Nephrol, Oviedo, Spain; [Sanchez-Plumed, Jaime] Hosp Univ La Fe, Dept Nephrol, Valencia, Spain; [Gonzalez-Molina, Miguel] Hosp Univ Carlos Haya, Dept Nephrol, Malaga, Spain; [Hernandez, Domingo] Hosp Univ Canarias, Dept Nephrol, Santa Cruz de Tenerife, Spain; [Anaya, Fernando] Hosp Gen Gregorio Maranon, Dept Nephrol, Madrid, Spain

**Reprint Address:** Ekberg, H, Univ Hosp, Dept Nephrol & Transplantat, SE-20502 Malmo, Sweden.

**E-mail Address:** henrik.ekberg@med.lu.se

**ISSN:** 0041-1337

**DOI:** 10.1097/TP.0b013e31819ec41f

**Subject Category:** Immunology; Surgery; Transplantation

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **TRANSPLANTATION** has an Impact Factor of **3.816**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
IMMUNOLOGY	121	29	Q1
SURGERY	148	10	Q1
TRANSPLANTATION	21	4	Q1

### Record 197 of 276

**Author(s):** Sola, E (Sola, E.); Vega, E (Vega, E.); Gutierrez, C (Gutierrez, C.); Lopez, V (Lopez, V.); Cabello, M (Cabello, M.); Burgos, D (Burgos, D.); Molina, MG (Gonzalez Molina, M.); Siles, J (Siles, J.)

**Title:** Disease by CMV resistant to Ganciclovir. Should plasma levels be monitored by valganciclovir in high risk patients?

**Source:** NEFROLOGIA, 29 (2): 180-181 2009

**Document Type:** Letter

**Addresses:** [Sola, E.; Vega, E.; Gutierrez, C.; Lopez, V.; Cabello, M.; Burgos, D.; Gonzalez Molina, M.; Siles, J.] Hosp Carlos Haya, Serv Nefrol, Malaga, Spain

**Reprint Address:** Sola, E, Hosp Carlos Haya, Serv Nefrol, Malaga, Spain.

**E-mail Address:** esola\_@hotmail.com

**ISSN:** 0211-6995

**Subject Category:** Urology & Nephrology

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

### Record 209 of 276

**Author(s):** de la Sierra, A (de la Sierra, Alejandro); Redon, J (Redon, Josep); Banegas, JR (Banegas, Jose R.); Segura, J (Segura, Julian); Parati, G (Parati, Gianfranco); Gorostidi, M (Gorostidi, Manuel); de la Cruz, JJ (de la Cruz, Juan J.); Sobrino, J (Sobrino, Javier); Llisterri, JL (Llisterri, Jose L.); Alonso, J (Alonso, Javier); Vinyoles, E (Vinyoles, Ernest); Pallares, V (Pallares, Vicente); Sarria, A (Sarria, Antonio); Aranda, P (Aranda, Pedro); Ruilope, LM (Ruilope, Luis M.)

**Group Author(s):** Spanish Soc Hypertension Ambulator

**Title:** Prevalence and Factors Associated With Circadian Blood Pressure Patterns in Hypertensive Patients

**Source:** HYPERTENSION, 53 (3): 466-U15 MAR 2009

**Document Type:** Article

**Addresses:** [de la Sierra, Alejandro] Univ Barcelona, Hosp Clin, Dept Internal Med, Hypertens Unit, E-08036 Barcelona, Spain; [Redon, Josep] Univ Valencia, Hosp Clin, Hypertens Unit, Valencia, Spain; [Redon, Josep] Univ Valencia, Ctr Invest Biomed Red CIBER Obes & Nutr Disorders, Valencia, Spain; [Banegas, Jose R.; de la Cruz, Juan J.] Autonomous Univ Madrid, Dept Prevent Med & Publ Hlth, E-28049 Madrid, Spain; [Banegas, Jose R.; de la Cruz, Juan J.] CIBER Epidemiol & Publ Hlth, Madrid, Spain; [Segura, Julian; Ruilope, Luis M.] Hosp 12 Octubre, Hypertens Unit, E-28041 Madrid, Spain; [Parati, Gianfranco] Hosp San Genaro, Inst Auxol, Milan, Italy; [Gorostidi, Manuel] Hosp San Agustin, Dept Nephrol, Aviles, Spain; [Sobrino, Javier] Hosp Espirit St, Dept Med, Santa Coloma de Gramenet, Spain; [Llisterri, Jose L.] Ctr Salud Ingn Benlloch, Valencia, Spain; [Alonso, Javier] Ctr Salud Sillera, Toledo, Spain; [Vinyoles, Ernest] Ctr Atencio Primaria La Mina, Barcelona, Spain; [Pallares, Vicente] Unidad Vigilancia Salud, Castellon de La Plana, Spain; [Sarria, Antonio] Inst Salud Carlos III, Madrid, Spain; [Aranda, Pedro] Hosp Carlos Haya, Hypertens Unit, Malaga, Spain

**Reprint Address:** de la Sierra, A, Univ Barcelona, Hosp Clin, Dept Internal Med, Hypertens Unit, Villarroel 170, E-08036 Barcelona, Spain.

**E-mail Address:** asierra@clinic.ub.es

**ISSN:** 0194-911X

**DOI:** 10.1161/HYPERTENSIONAHA.108.124008

**Subject Category:** Peripheral Vascular Disease

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **HYPERTENSION** has an Impact Factor of **7.368**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	56	3	Q1

**Record 235 of 276**

**Author(s):** Toledo, R (Toledo, R.); Lopez, V (Lopez, V.); Martin, G (Martin, G.); Torres, A (Torres, A.); Frutos, MA (Frutos, M. A.)

**Title:** Rhabdomyolysis due to enzyme deficiency in muscles

**Source:** NEFROLOGIA, 29 (1): 77-80 2009

**Document Type:** Article

**Addresses:** [Toledo, R.; Lopez, V.; Martin, G.; Torres, A.; Frutos, M. A.] Hosp Reg Univ Carlos Haya, Serv Nefrol, Malaga, Spain

**Reprint Address:** Toledo, R, Hosp Reg Univ Carlos Haya, Serv Nefrol, Malaga, Spain.

**E-mail Address:** rtoledorojas@yahoo.es

**ISSN:** 0211-6995

**Subject Category:** Urology & Nephrology

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

---

PÉREZ-SUÁREZ G, RAYA JM, ALVAREZ A, MARTÍN A, ALVAREZ-ARGUELLES H, HERNÁNDEZ-GARCIA M, HERNÁNDEZ D. Progressive renal failure as the first manifestation of monoclonal light-chain deposition disease with rapid multiple organ involvement. Clin Nephrol 2009; 71: 314-7.

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **CLINICAL NEPHROLOGY** has an Impact Factor of **1.413**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	41	Q3

GRINYÓ JM, EKBERG H, MAMELOK RD, OPPENHEIMER F, SÁNCHEZ-PLUMED J, GENTIL MA, HERNANDEZ D, KUYPERS DR, BRUNET M. The pharmacokinetics of mycophenolate mofetil in renal transplant recipients receiving standard-dose or low-dose cyclosporine, low-dose tacrolimus or low-dose sirolimus: the Symphony pharmacokinetic substudy. *Nephrol Dial Transplant*. 2009; 24: 2269-76.

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **NEPHROLOGY DIALYSIS TRANSPLANTATION** has an Impact Factor of **3.568**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
TRANSPLANTATION	21	6	Q2
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	11	Q1

KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) TRANSPLANT WORK GROUP. Collaborators: Kasiske BL, Zeier MG, Craig JC, Ekberg H, Garvey CA, Green MD, Jha V, Josephson MA, Kiberd BA, Kreis HA, McDonald RA, Newmann JM, Obrador GT, Chapman JR, Vincenti FG, Eckardt KU, Kasiske BL, Balk EM, Wagner M, Raman G, Earley A, Abariga S, Eckardt U, Wagner M, Earley A, Eknoyan G, Lameire N, Cheung M, Fingerhut D, Slaughter-Larkem D, Balk E, Raman G, Abariga S, Abbott K, Abboud OI, Abbud-Filho M, Abramowicz D, Abutaleb N, Acharya VN, Adroque HE, Al-Rukhaimi M, Alberú J, Allen U, Amanullah F, Arriola M, Baker R, Bakr A, Barsoum RS, Bartel G, Batty S, Becker YT, Bena L, Gharbi MB, Bernieh B, Blumberg EA, Brennan DC, Brewer BS, Busnach G, Butera E, Cantarovich M, Carrera F, Cary S, Cass V, Chavers BM, Cochat P, Colaneri J, Couser WG, Cusumano A, Danguilan RA, Danovitch GM, Davis J, De Vos JY, Dittmer I, Elder G, Ennis DL, Evans-Walker TA, Fadrowski J, Faull RJ, Flechner SM, Flynn JT, Folk PG, Gallon LG, Garcia AA, Garcia VD, Ghazalli R, Gheith O, Go E, Goral S, Granger DK, Gregory D, Gregory S, Guillot AP, Haley WE, Hambleton J, Harder J, Hartmann EL, Hayes S, Hays R, Hernandez-Marrero D, Hirsch HH, Holdaas H, Holzer H, Jacob CK, Jadoul M, James M, Jardine A, Kadambi PV, Kanaan N, Kaplan B, Kaskel FJ, Keough-Ryan T, Kerman RH,

Ketteler M, Kirk AD, Knoll GA, Korte S, Kribben A, Kumar KS, Kuypers D, Kybartiene S, Lake J, Langman CB, Laskari A, Lavanchy D, Lerma EV, Liu ZH, Locatelli F, MacTier R, Mallat SG, Mange KC, Maraschio M, Massari PU, Matas A, McKay D, Mesic E, Michaels MG, Mitsnefes M, Moosa R, Morales JM, Mota A, Murphy BT, Nagy J, Nardelli N, Neu AM, Nogueira J, Oyen O, Ozdemir FN, Penagos AL, Perrone R, Pesavento TE, Pescovitz M, Peters TG, Pilmore H, Po-Chang L, Prasad GV, Psimenou E, Rahamimov R, Rashid HU, Re L, Reyes R, Rice SI, Roberts JP, Rodriguez-Iturbe B, Rostaing L, Sadeghi M, Salmela K, Scandling JD, Schaefer H, Sebers T, Sgorbini M, Shonibare A, Simon CO, Sirawan A, Sirivongs D, Smith WT, Souza E, Spasovski GB, Stamford WP, Swofford S, Toma H, Tomacruz Y, Tonelli M, Torres A, Trevitt R, Tushla LE, Vanholder R, Vassalotti J, Velez RL, Vianello A, Vrtovec JZ, Wagner S, Wang Y, Watschinger B, Weimar W, Weir MR, Malone BW, Weisinger JR, Weiskittel P, Westman KW, Wheeler DC, Wiland A, Wilkinson A. KDIGO clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients. Am J Transplant. 2009; 9 Suppl 3:S1-155.

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **AMERICAN JOURNAL OF TRANSPLANTATION** has an Impact Factor of **6.559**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
SURGERY	148	2	Q1
TRANSPLANTATION	21	1	Q1

HERNÁNDEZ D, ALVAREZ A, ARMAS A, RUFINO M, PORRINI E, TORRES A. [Metabolic syndrome and live kidney donor: is this syndrome a contraindication to donation?]. Nefrologia 29: 20-9, 2009.

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

HERNANDEZ D. Introducción a la individualización de la terapia inmunosupresora. Nefrología 29 (Supl. Ext. 2): 1-3, 2009.

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

MORALES JM, CAMPISTOL JM, HERNANDEZ D. Evidencias en la inmunosupresión de mantenimiento: evitar la nefropatía crónica del injerto y disminuir el riesgo cardiovascular. Nefrología 29 (Supl. Ext. 2): 10-17, 2009.

#### Journal Ranking

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

ARIAS M, CAMPISTOL JM, MARIN R, SANTAMARIA R, HERNANDEZ D (Editores especiales). Hipertensión arterial postrasplante renal: análisis de la evidencia y consenso de un grupo de trabajo. Nefrología 29 (Supl. Ext 3): 1-4, 2009.

#### Journal Ranking

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

GUIRADO L, ALMENAR L, ALONSO A, CASTROAGUDIN JF, HERNANDEZ D, MORALES JM, USETTI P, VARO E. Nefropatía crónica en trasplante no renal: prevención, diagnóstico precoz y manejo. Nefrología 29 (Supl. Ext. 4): 1-16, 2009.

#### Journal Ranking

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**.

This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

MURIEL A, LOPEZ V, ZAMORA VICENTE J, GUTIERREZ C, ABRAIRA SANTOS V, HERNANDEZ MARRERO D. ¿Aporta beneficios la máquina de perfusión hipotérmica frente a la preservación en frío en la incidencia de función renal retrasada del injerto tras el trasplante renal de cadáver?. Análisis crítico. (Moers C et al. N Engl J Med 2009;360: 7-19). Nefrología 29 (Supl. Ext. 6): 85-87, 2009.

#### Journal Ranking <sup>i</sup>

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

BURGOS RODRIGUEZ D, HERNANDEZ MARRERO D. ¿Influye el régimen inmunosupresor en la supervivencia de receptores con hepatitis C que reciben un trasplante renal?. Análisis crítico. (Luan FL et al. Transplantation 2008: 85: 1601-6) Nefrología 29 (Supl. Ext. 6): 88-91, 2009.

#### Journal Ranking <sup>i</sup>

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

HERNANDEZ D, BURGOS D, CABELLO M, SOLA E, GUTIERREZ C, LOPEZ V, GONZALEZ-MOLINA M. Trasplante renal y virus de la hepatitis C. Nefrología 29 (Sup. Ext.5): 17-21, 2009



**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

COBELO CASAS C, ROMERO ALCANTARA A, ROS RUIZ S, RAMOS FRENDO B, GARCIA FRIAS P, HERNANDEZ MARRERO D. Optimización de la dosis de agentes estimulantes de la eritropoyesis utilizando bajas dosis de hierro intravenoso en pacientes en hemodiálisis. Nefrología 2009; 29 (supl. 2): 87.

XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (poster).

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

COBELO C, GARCIA P, ROS S, GUTIERREZ E, HERNANDEZ D. Factores pronósticos de fracaso de la diálisis peritoneal. Nefrología 2009; 29 (supl. 2): 104.

XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (poster).

**Journal Ranking** 

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

SANCHEZ-FRUCTUOSO A, RUIZ JC, HERNANDEZ D, SANCHEZ-PLUMED J, FERNANDEZ A, PASTOR RODRIGUEZ A, PAUL J, ALARCON A. Análisis intermedio de un estudio multicéntrico, aleatorizado, abierto, de dos años de



seguimiento para evaluar el efecto de la retirada de inhibidores de la calcineurina y la introducción temprana de everolimus sobre la función del injerto en pacientes con un trasplante renal: estudio ERIC. Nefrología 2009; 29 (supl. 2): 109.

XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (poster).

### Journal Ranking <sup>i</sup>

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

SOLA MOYANO E, LOPEZ V, GUTIERREZ C, CABELLO M, BURGOS D, GONZALEZ-MOLINA M, HERNANDEZ D. La supervivencia del injerto ha mejorado a largo plazo en trasplante renal de cadáver a partir del año 1996. Nefrología 2009; 29 (supl. 2): 114.

XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (poster).

### Journal Ranking <sup>i</sup>

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

LOPEZ V, SOLA E, GUTIERREZ C, CABELLO M, BURGOS D, GONZALEZ-MOLINA M, HERNANDEZ D. Evaluación de la eficacia y seguridad de la conversión a rapamicina en 85 trasplantados renales. Nefrología 2009; 29 (supl. 2): 118.

XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (poster).

### Journal Ranking <sup>i</sup>

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

LOPEZ V, SOLA E, GUTIERREZ C, GARCIA I, CABELLO M, BURGOS D, GONZALEZ-MOLINA M, HERNANDEZ D. Leishmaniasis en receptores de un

trasplante renal. Descripción de 6 casos. Nefrología 2009; 29 (supl. 2): 119. XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (poster).

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

HERNANDEZ D, TRIÑANES J, FERNANDEZ J, PITTI S, LAYNEZ I, BARRAGAN A, TORRES A, SALIDO E. Perfil clínico y molecular de la ateromatosis subclínica en pacientes que reciben un trasplante renal. Nefrología 2009; 29 (supl. 2): 120.

XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (comunicación oral).

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

HERNANDEZ D, SANCHEZ-FRUCTUOSO A, GONZALEZ-POSADA JM, CURTO J, MURIEL A, ZAMORA J, MORESO F, SERON D. Un nuevo índice pronóstico para predecir la mortalidad más allá del primer año tras el trasplante renal. Nefrología 2009; 29 (supl. 2): 124.

XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (oral).

### Journal Ranking

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

JIRONDA GALLEGOS C, MARTIN VELAZQUEZ M, ROS RUIZ S, GUTIERREZ VILCHES E, VEGA E, HERNANDEZ D. Cómo evitar la retirada de orina de 24 horas y no morir en el intento. Las fórmulas sobreviven al filtrado

glomerular. Nefrología 2009; 29 (supl. 2): 139.  
XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (poster).

### Journal Ranking <sup>i</sup>

For **2008**, the journal **NEFROLOGIA** has an Impact Factor of **0.674**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
UROLOGY & NEPHROLOGY	57	51	Q4

PEREZ SUAREZ G, PORRINI E, COBO M, MARRERO D, GONZALEZ-POSADA JM, CHECA MD, GALLEGO R, GARCIA J, TORRES A, HERNANDEZ D. Improvement of renal transplantation outcome with renin angiotensin system blockade: a prospective cohort study. Am J Transplant 9 (Suppl. 2): 364-365, 2009.

American Transplant Congress, 2009, Boston (oral communication).

### Journal Ranking <sup>i</sup>

For **2008**, the journal **AMERICAN JOURNAL OF TRANSPLANTATION** has an Impact Factor of **6.559**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
SURGERY	148	2	Q1
TRANSPLANTATION	21	1	Q1

HERNANDEZ D, RUFINO M, SANCHEZ-FRUCTUOSO A, GONZALEZ-POSADA JM, MORESO F, PEREZ G, ARIAS M, CAMPISTOL JM, SERON D. Predicting mortality by combining perioperative and emergent risk factors after kidney transplantation. Am J Transplant 9 (Suppl. 2): 514, 2009.

American Transplant Congress, 2009, Boston (poster).

### Journal Ranking <sup>i</sup>

For **2008**, the journal **AMERICAN JOURNAL OF TRANSPLANTATION** has an Impact Factor of **6.559**. This table shows the ranking of this journal in its subject categories based on Impact Factor.

Category Name	Total Journals in Category	Journal Rank in Category	Quartile in Category
SURGERY	148	2	Q1
TRANSPLANTATION	21	1	Q1

## Becas y Proyectos de Investigación

- **Beca de investigación Río Ortega.**  
(FIS), adscrita como Grupo emergente de Investigación. Esta beca contempla programa de Formación e Investigación (que se adjunta) con rotación en un centro Nacional o Internacional de excelencia durante 6 meses.
- **Otros proyectos de financiación pública:**

“Inmunosupresión óptima en pacientes con alto riesgo de Diabetes de novo tras el trasplante renal: Un estudio prospectivo, multicéntrico, controlado y randomizado”

Subvención para la financiación de la investigación biomédica. Instituto Carlos III.

“Análisis de subpoblaciones linfocitarias T reguladoras Treg y CD8+KIR+ en pacientes con trasplante renal. Impacto sobre la disfunción inmunológica y la función renal del injerto”.

Subvención para la financiación de la investigación biomédica. Instituto Carlos III.

“Conversión clínica de inhibidores de la calcineurina a un inhibidor de la proliferación celular tras el trasplante renal: impacto sobre la masa ventricular izquierda, la ateromatosis subclínica y el perfil cardiovascular.

Subvención para la financiación de la investigación biomédica en ciencias de la salud en Andalucía. Consejería de salud.

“Impacto del screening, monitorización y reducción de la inmunosupresión en la replicación viral e incidencia de nefropatía asociada a vbk (estudio paisin)”

Consejería de salud de Andalucía. Fundación Progreso y Salud.

## 4. MATERIAL DOCENTE RECOMENDADO

### 1. Nefrología General

- **Insuficiencia Renal Crónica: Diálisis y trasplante renal. 2 nd** . Editores Llach F, Valderrabano F. Norma Eds, 1997. 2 vol
- **Tratado de Nefrología, 2ª Ed.** Martinez Maldonado, Rodicio JL, Herrera Acosta J. Ediciones Norma, 1993.
- **Oxford Textbook of Clinical Nephrology, 2 nd Ed.** Davidson AM, Cameron JS, Grünfeld JP, Kerr DN, Ritz E, Winearls CG (eds). Oxford University Press, 1997.
- **Manual de Nefrología, 5ª edición;** R. W. Schrier; publicado por Marban; 2001
- **Textbook of Nephrology, 3th Ed.** Massry SG, Glassock RJ (Eds). Williams & Wilkins, 1995
- **Rose and Black's clinical problems in Nephrology.** Black RM. Atlantic Monthly Press 1995.
- **Renal Disease: Classification and Atlas of Glomerular Diseases.** Churg J, Bernstein J, Glassock RJ (Eds). IgakuShoin Medical 1995.
- **Nefrología Clínica.** Luis Hernando Avendaño; editorial Panamericana; 2002.
- **Manual de Nefrología Clínica Diálisis y Trasplante Renal.** Victor Lorenzo Sellarés; editorial Harcourt Brace; 1998.

### 2. Diálisis

- **Replacement of Renal Function by Dialysis, 4 th** . Jacobs C, Kjellstrand CM, Winchester JM. Kluwer Academic Publishers, 1996.
- **Handbook of Dialysis, 3 nd Ed.** Daugirdas JT, P.G. Blake, Ing TS (Eds); Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
- **Tratado de hemodiálisis.** F. Valderrabano; editorial Médica JIMS; 1999.

### 3. Electrolitos

- **Clinical Physiology of acidbase and electrolyte disorders, 4 th Ed.** Rose BD. Mc Graw Hill, 1994.

- **Renal and Electrolyte Disorders.** Schrier R. Churchill Livingstone, 1997.
- **Metabolismo Electrolítico y Equilibrio AcidoBase: Fisiopatología, clínica y tratamiento.** Montoliu J. Mosby/Doyma 1994.

#### 4. Trasplante

- **Kidney Trasplantation. Principles and Practice, 4<sup>th</sup> Ed** Morris PJ. WB Saunders Co, 1994.
- **Handbook of Kidney Transplantation. 2<sup>o</sup> ed;** Gabriel M. Danovitch; Little, Brown and Compny, 1996

#### 5. Hipertensión

- **Tratado de Hipertensión, 2<sup>a</sup> edición.** Rodicio JL, Romero JC, Ruilope LM (Eds). Fundación para el Estudio de las Enfermedades Cardiovasculares, 1993.
- **Clinical Hypertension, 8<sup>th</sup> Ed.** Kaplan NM (Ed). Williams & Wilkins, 2002.
- **Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis and Management, 2<sup>nd</sup> Ed.** Laragh JH, Brenner BM (Eds). LippincottRaven, 1995.

#### 4.1. Revistas de la Especialidad

- **American Journal of Kidney Diseases.**
- **American Journal of Nephrology.**
- **Clinical Nephrology.**
- **Clinical and Experimental Hypertension.**
- **Current Opinion in Nephrology and Hypertension.**
- **Hypertension.**
- **Hypertension**
- **Journal of the American Society of Nephrology (JASN)**
- **Journal of Human Hypertension.**
- **Journal of Nephrology**
- **Kidney International.**
- **Nefrología.**
- **Nephron.**
- **Nephrology, Dialysis and Transplantation.**
- **Pediatric**
- **Seminars in Dialysis**
- **Transplantation.**
- **Transplantation Proceeding.**

## 4.2. Bases de Datos y Revistas Electrónicas

- Web de la Sociedad Española de Nefrología ([www.senefro.org](http://www.senefro.org)).
- Web de la Sociedad Europea de Nefrología, European Renal Association, NDT Educational, [www.ndteducational.org](http://www.ndteducational.org)
- Web de la Sociedad Española de Hipertensión. [www.sehleha.org](http://www.sehleha.org)
- UptoDate: Libro electrónico actualizado periódicamente, que contiene la Nefrología y la medicina interna. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
- Web de la Sociedad Española de Trasplante. [www.setrasplante.org](http://www.setrasplante.org)







**H.R.U. CARLOS HAYA. MÁLAGA**

# PROGRAMA FORMACION INDIVIDUAL



## INDICE

### 1. PRESENTACION

1.1. Introducción.....	61-62
1.2. Denominación oficial de la Especialidad requisitos.....	62
1.3. Definición de la especialidad y campo de acción.....	63
1.4. Objetivos de formación.....	63-64
1.5. Formación transversal.....	64- 67
1.6. Formación específica.....	68

### 2. PROTOCOLO DOCENTE DE LA UNIDAD

2.1. Vinculación de las actividades a realizar durante el periodo formativo con niveles de prioridad y responsabilidad.....	69
2.2. Métodos de aprendizaje.....	70-71

### 3. NECESIDADES, INTERESES Y MOTIVACION DE LOS RESIDENTES.....

72

### 4. METAS Y OBJETIVOS DE LOS RESIDENTES.....

72-76

### 5. CRONOGRAMA DE LAS ROTACIONES, TANTO DEL SERVICIO COMO EXTERNAS.....

77-79

### 6. ACTIVIDADES EN CADA ROTACIÓN CON SUS OBJETIVOS ESPECIFICOS

Consulta Externa.....	80-83
Hospitalización Nefrología.....	84-87
Hemodiálisis.....	88
Díálisis Peritoneal.....	89
Trasplante renal.....	90-91
Habilidades.....	92
Rotación externa.....	93
Guardias.....	93-95

## 7. PREPARACION DE SESIONES CLINICAS GENERALES Y DEL SERVICIO, BIBLIOGRAFICAS, ETC.

7.1. Material docente recomendado.....	101-102
7.2. Cursos Generales del Hospital Obligatorios.....	103-104

8. ACTIVIDADES DE FORMACION EN INVESTIGACION.....	105
---	-----

9. COMUNICACIONES EN CONGRESOS, PUBLICACIONES, ETC.....	105-109
---	---------

10. REUNIONES TUTOR-RESIDENTE.....	110-111
------------------------------------	---------

11.ANEXO I. MAPA COMPETENCIAS DEL RESIDENTE.....	112
--	-----

12.ANEXO II. MAPA COMPETENCIAS DEL TUTOR.....	113
---	-----

# 1. PRESENTACION

## 1.1. Introducción

Desde que en el año 1974 se creó la figura del médico interno residente, se han ido incorporando importantes modificaciones en el panorama de la formación especializada en ciencias de la salud (real decreto 183/2008, de 8 de febrero).

Por lo que se refiere al ámbito de la formación especializada, el primer paso en este proceso de reforma lo ha constituido la aprobación, en cumplimiento de las previsiones contenidas en el artículo 20.f) en relación con la disposición adicional primera de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, del Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud, que por primera vez, regula los aspectos laborales de la necesaria relación que une a los especialistas en formación con los centros en los que se están formando durante el tiempo que dura la impartición del correspondiente programa formativo.

Este real decreto constituye un paso más en el citado proceso, con un doble objetivo, por un lado, avanzar en la implantación del modelo general de formación sanitaria especializada diseñado por la mencionada ley y, por otro, potenciar las estructuras docentes, incidiendo en aquellos aspectos básicos que, tanto desde el punto de vista organizativo como desde el docente-asistencial, inciden en el proceso de aprendizaje de los especialistas en formación, en la medida en que dicho proceso conduce a la obtención de un título de especialista que, de acuerdo con el artículo 16.2 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, tiene carácter oficial y validez en todo el territorio del Estado. A este respecto, este real decreto, regula, asimismo, aspectos básicos y fundamentales en el sistema de formación sanitaria especializada como los referidos la figura del tutor, a las unidades docentes, a las comisiones de docencia o a los aspectos pormenorizados de los procedimientos de evaluación.

Por otra parte, es un objetivo fundamental de este real decreto garantizar un alto nivel de calidad del sistema de formación sanitaria especializada, para lo que se prevé la aprobación de planes específicos en el seno de cada comisión de docencia y el sometimiento de toda la estructura docente que interviene en la formación de especialistas a medidas de control y evaluación incardinadas en los planes de gestión de calidad que, coordinados por la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, se lleven a cabo con la colaboración de las distintas administraciones autonómicas.

En cuanto a los contenidos del programa, interesa resaltar que éstos se adecuan a las necesidades actuales y futuras de la Nefrología, adaptando los periodos de rotación a los niveles de competencia que requiere el perfil profesional del Nefrólogo de una forma flexible e individualizada, estableciendo estándares mínimos, deseables y máximos en los objetivos de aprendizaje y posibilitando la evaluación de todo el proceso a fin de garantizar su calidad, y por tanto, garantizar una mejor atención al usuario, más accesible, más humana, más integral y más eficiente. Este sigue siendo el reto del colectivo de nefrólogos como formadores, compartido con la preocupación por las futuras condiciones de trabajo, la carrera profesional, la formación continuada, la certificación y recertificación de competencias, el apoyo a los tutores, el desarrollo de nuevas metodologías docentes, etc., que forman un todo indivisible para garantizar la calidad de la formación (y adquirir las competencias específicas (anexo I) y la correcta atención a los ciudadanos.

Los tutores de cada centro hospitalario a los que corresponde el seguimiento y supervisión de las actividades realizadas por el residente a lo largo de los cuatro años que dura su formación, adquieren un alto grado de protagonismo en este programa que debe ser apoyado simultáneamente con medidas complementarias de formación de tutores destinadas a mantener y mejorar sus competencias (anexo II).

## 1.2. Denominación oficial de la especialidad y requisitos

Nefrología.

Duración: 4 años

Estudios previos: Licenciado/Grado en Medicina.

### 1.3. 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 atiende 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 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 Secretaria de Estado de Universidades e Investigación del entonces Ministerio de Educación y Ciencia, mediante Resolución de 25 de abril de 1996.

### 1.4. Objetivos de 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.

## 1.5. 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.

En este ámbito se engloban varios aspectos:

### 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.

Asimismo, ha de saber evaluar la calidad y la importancia de los resultados de investigación publicados en revistas científicas, adquiriendo el hábito de la lectura crítica y los conocimientos básicos para desarrollar un proyecto de investigación destinado a responder preguntas e hipótesis procedentes de su trabajo, adquiriendo los conocimientos y métodos propios de la epidemiología clínica y de la medicina basada en la evidencia para ser capaz de efectuar un análisis de la situación de salud de los pacientes.

El especialista en Nefrología aprenderá a hacer una búsqueda bibliográfica, conocerá las bases de datos, los recursos de información y documentación médica y la forma de obtener información basada en la evidencia.

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.

Así, el especialista en Nefrología debe ser un profesional en continuo proceso de formación que mantiene y mejora constantemente su competencia profesional, debiendo adquirir las habilidades necesarias para preparar y exponer sesiones clínicas, bibliográficas, de revisión, etc., colaborando asimismo en la formación, de pregrado y de postgrado, en nefrología.

2. *Bioética*, que incluye aspectos relativos a:

- 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

### 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

Así, el especialista en Nefrología, realiza su trabajo en el seno de un equipo de profesionales de Nefrología con objetivos compartidos y para un mismo grupo poblacional, por lo que debe aprender a trabajar en equipo, a identificar y fijar objetivos comunes así como a establecer normas de funcionamiento interno y mecanismos de coordinación entre los distintos profesionales que intervienen en la atención sanitaria.

Para el correcto desempeño de su trabajo, el especialista en Nefrología deberá aprender a distribuir adecuadamente su jornada diaria entre las diversas funciones a desarrollar, organizando eficientemente su trabajo, velando por el uso confidencial de todos los datos obtenidos de registros y sistemas de información.

El aprendizaje de la medicina basada en la evidencia y la utilización de los recursos de Internet son instrumentos fundamentales en el campo de la gestión clínica.

El especialista en Nefrología aprenderá el marco teórico y las dimensiones de la calidad asistencial, sus herramientas de medición, su estructura, proceso y

resultado para conocer y mejorar la calidad de su trabajo, promoviendo actividades de evaluación y mejora que le permitan conocer el nivel de satisfacción de los usuarios y de los profesionales.

Durante su período de formación, el especialista en Nefrología incorporará a sus actividades los valores y aspectos éticos de la profesión tanto en su relación con el paciente (respeto, intimidad, confidencialidad, autonomía, consentimiento informado) como en otros ámbitos de su quehacer profesional (en la prescripción en la distribución de recursos, en la investigación en sus relaciones con la industria farmacéutica, etc).

Por otro lado, el especialista en Nefrología adquirirá las habilidades técnicas para un correcto diagnóstico, mediante el manejo y la valoración de las pruebas diagnósticas disponibles en su medio, estando capacitado para llevar a cabo respecto a cada proceso individual de atención sanitaria:

- Un plan diagnóstico, que incluya la realización de un correcto diagnóstico diferencial, una correcta interpretación de las pruebas complementarias y en su caso, la integración de las opiniones de otros especialistas.
- Un plan terapéutico farmacológico o no farmacológico que elaborará y negociará con el paciente, utilizando correctamente los fármacos u otras terapias accesibles al especialista en Nefrología.
- Un plan de seguimiento con evaluación de la adherencia al tratamiento y los resultados alcanzados, garantizando la atención continuada y específica en determinadas situaciones como las relativas a individuos discapacitados, inmovilizados, enfermos terminales que precisen cuidados paliativos, anciano, etc.

El especialista en Nefrología tiene que desarrollar, con absoluto respeto a los derechos de intimidad, confidencialidad y autonomía del paciente, las suficientes habilidades para que en la entrevista clínica, encaminada a determinar los problemas de salud, se establezca un proceso de comunicación consentido por el paciente que desarrolle los aspectos específicos de la relación asistencial delimitando el motivo de la consulta y evaluando el problema de salud que se trate.

## 1.6. Formación específica

La formación específica está vinculada al campo de acción y las áreas propias de la Nefrología:

### 1.6.1. 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.

### 1.6.2. 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.

### 1.6.3. Formación nefrológica

- a) 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.
- b) Procesos que pueden tener su origen en una alteración del funcionamiento renal (hipertensión arterial 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).

## 2. PROTOCOLO DOCENTE DE LA UNIDAD

### 2.1. Vinculación de las actividades a realizar durante el período formativo con niveles de prioridad y responsabilidad

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.

Especial importancia tiene en este programa que los contenidos formativos del mismo no se limitan a ser una mera relación de actividades, conocimientos y aptitudes, sino un instrumento útil para que tanto el tutor como el residente conozcan en todo momento, la importancia de cada una de las actividades programadas en el proceso formativo y el grado de responsabilidad que debe adquirir el residente respecto a cada una de ellas.

El grado de responsabilidad que debe adquirir el residente a lo largo del periodo 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.
- **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. Los seminarios deberán ser preparados y llevados a cabo por los propios residentes, que los expondrán a miembros del servicio.

## 2.2. Métodos de aprendizaje

Como se ha expuesto anteriormente, una de las características específicas de este programa es la diversidad de métodos de aprendizaje ya que lo importante es que el residente cumpla los objetivos del programa pese a la amplitud de sus contenidos, a los diversos perfiles de los tutores/residentes y a las también diversas características y recursos de las múltiples Unidades Docentes acreditadas para la formación de estos especialistas.

A estos efectos los cinco métodos de aprendizaje recomendados en las distintas áreas de competencia de este programa son:

### 1. Autoaprendizaje (*Self directed learning*)

- Consiste en: el estudio y uso de herramientas de aprendizaje individuales.
- Indicado especialmente para: la adquisición de nuevos conocimientos, mantenimiento de la competencia, adquisición de habilidades en el uso de las herramientas básicas (inglés, informática, internet).
- Diferentes expresiones:
  - Estudio cotidiano a iniciativa del propio residente.
  - Aprendizaje dirigido: lecturas o visualizaciones recomendadas (CD-ROM, vídeos, páginas Web). Encargo de tareas: aprendizaje basado en la resolución de problemas, discusión de casos y problemas prácticos (*Problem based learning*).
  - Cursos a distancia.
  - Preparación de sesiones.

### 2. Aprendizaje de campo (*Learning in context*)

- Consiste en: colocar al residente en una situación real en la que su autoaprendizaje pueda tener lugar.
- Indicada especialmente para: la adquisición y aprehensión de la complejidad de las funciones y de la toma de decisiones como profesional.
- Diferentes expresiones:
  - Observación directa (el residente ve lo que hace el tutor).
  - Intervenciones tutorizadas (el residente realiza sus actividades ante la presencia del tutor).
  - Intervención directa, no supervisada directamente por el tutor (se obtiene información por otras vías diferentes a la observación directa: auditoría de historias, opinión de los pacientes, opinión del resto de los compañeros del equipo o del segundo nivel).
  - Video-grabaciones en la propia consulta (con consentimiento del paciente) y posterior análisis.

### 3. Clases:

- Consiste en: transmisión unidireccional de la información, sobre una materia concreta.
- Indicado especialmente para: Transmisión de información compleja. Creación de un marco referencial.
- Diferentes expresiones:
  - Clase unidireccional clásica.
  - Clase participativa.

Se debe, en la medida de lo posible, favorecer la clase participativa.

### 4. Trabajo grupal, interacción grupal (*small group learning*)

- Consiste en: aprovechar la interacción entre los diferentes miembros del grupo.
- Indicado especialmente para: trabajar las actitudes.
- Diferentes expresiones:
  - Seminarios
  - Juego de roles (role playing)
  - Trabajos de campo
  - Visionado de vídeos
  - Mejora de calidad
  - Investigación
  - Otras técnicas de trabajo en aula: trabajo por pares, rejilla, Philips 6x6, etc.

### 5. Talleres

- Consiste en: el aprendizaje de habilidades en pequeños grupos.
- Indicados especialmente para: la adquisición de habilidades o procedimientos (conductas que deben seguirse de un modo definido).
- Diferentes expresiones:
  - Con pacientes reales o simulados
  - Con maniqués
  - Con programas informatizados (simuladores)
  - Con proyectos educativos

### 3. NECESIDADES, INTERESES Y MOTIVACION DE LOS RESIDENTES

En la actualidad, la sociedad civil tiene nuevas demandas en salud derivadas de los profundos cambios y nuevos fenómenos que en la misma se están produciendo a los que no puede ser ajeno el especialista en Nefrología y frente a los que su función en el conjunto social no solo puede centrarse en elevar su nivel de formación y dar respuesta a los servicios que se le requieren sino también en potenciar los valores que legitiman su papel en la sociedad.

Los médicos tienen unos valores que definen sus compromisos profesionales con la sociedad, el aprendizaje, la interiorización de estos valores es imprescindible para una adecuada actividad profesional.

### 4. METAS Y OBJETIVOS DE LOS RESIDENTES

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:

1. *El riñón normal. Desarrollo, estructura y funciones:*

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

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.

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.



4. *Infección urinaria. Nefropatía de Reflujo.*

5. *Litiasis renal. Uropatía obstructiva.*

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.

7. *Nefropatías vasculares:*

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

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.

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.

10. *Diabetes y patología renal.*

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

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.

*13. Nefropatías intersticiales no infecciosas.*

*14. Nefropatías congénitas:*

- a) Anomalías congénitas del riñón y vías urinarias.
- b) Enfermedades quísticas:
  - Enfermedad poliquística. Clasificación, etiopatogenia, diagnóstico y actitudes terapéuticas.
  - Otras enfermedades quísticas.
  - Nefronoptosis.

*15. Nefropatías hereditarias:*

- a) Síndrome de Alport.
- b) Enfermedad de Fabry y otras enfermedades por trastorno metabólico hereditario con afectación renal.

*16. Tubulopatías.*

*17. Riñón y embarazo.*

*18. Riñón y enfermedades hepáticas:*

- a) Papel del riñón en la ascitis y los edemas en los enfermos hepáticos.
- b) Síndrome hepato-renal.

*19. Tumores del riñón y de las vías urinarias.*

*20. Fracaso renal agudo:*

- a) Concepto y epidemiología.
- b) Fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del fracaso renal agudo.
- c) Aspectos técnicos del tratamiento (diálisis convencional, técnicas continuas o prolongadas, hemofiltración, hemodiafiltración, aféresis, etc.).
- d) Papel de las técnicas de depuración en las intoxicaciones.

21. *Enfermedad renal crónica:*

- a) Definición y clasificación.
- b) Prevención y control de la progresión.
- c) Aspectos epidemiológicos, éticos, sociales y de gestión sanitaria.

22. *Insuficiencia renal crónica (IRC):*

- a) Evaluación global del paciente con IRC.
- b) Causas y mecanismos de progresión.
- c) 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.
- d) Manejo conservador del paciente con IRC.
- e) Manejo de medicamentos en los enfermos renales.

23. *Tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal avanzada: diálisis peritoneal y hemodiálisis:*

- a) Indicaciones.
- b) Elección de la técnica.
- c) Preparación del paciente para el tratamiento: acceso peritoneal y accesos vasculares.
- d) Aspectos técnicos del tratamiento:
  - Diálisis peritoneal: continua ambulatoria (DPCA), con cicladora (DPA), Intermitente (DPI), etc.
  - Hemodiálisis: Hemofiltración, hemodiafiltración, AFB, etc.
- e) Complicaciones médicas y quirúrgicas.
- f) Aspectos epidemiológicos, éticos, sociales y de gestión.

24. *Trasplante renal:*

- a) Inmunología del trasplante y bases del tratamiento inmunosupresor.
- b) Obtención de órganos y coordinación del trasplante.
- c) El donante de riñón.
- d) Lista de espera para trasplante renal. Selección de la pareja donante-receptor.
- e) Manejo clínico en el período post-trasplante. Rechazo del trasplante.
- f) Terapéutica inmunosupresora.
- g) Complicaciones a largo plazo del trasplante renal.
- h) Resultados del trasplante renal.
- i) Futuro del trasplante. Xenotrasplante.

- j) Trasplante renal de vivo.
- k) Factores de riesgo cardiovascular.

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.

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

Al final del período 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.
  - Hemodiálisis y otras técnicas de hemodepuración.
  - Técnica de reanimación cardiopulmonar básica.

## 5. CRONOGRAMA DE LAS ROTACIONES, TANTO DEL SERVICIO DE NEFROLOGIA COMO EXTERNAS.

Los tutores que intervienen en el período formativo del residente, son los responsables de la supervisión y seguimiento de los planes (cronogramas) individuales de formación que para cada residente son elaborados por los tutores, en el seno de la Comisión Asesora. Dichos planes individuales se adaptarán a las características, posibilidades y recursos de cada Unidad Docente y de cada residente.

Las unidades clínicas por las que rotan los residentes durante el período formativo son:

	GENERALES	ESPECIFICAS	EXTERNA
Unidades Clínicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA</li> <li>▪ ENDOCRINOLOGIA</li> <li>▪ RADIOLOGÍA</li> <li>▪ CARDIOLOGIA</li> <li>▪ DIGESTIVO</li> <li>▪ MEDICINA INTERNA</li> <li>▪ UNIDAD DE INFECCIOSAS</li> <li>▪ UROLOGIA</li> <li>▪ ANATOMIA PATOLOGICA</li> <li>▪ UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS</li> <li>▪ UNIDAD URGENCIAS AREA OBSERVACION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HOSPITALIZACIÓN NEFROLOGIA</li> <li>▪ CONSULTA EXTERNA: HTA, GLOMERULONEFRITIS, PREDIALISIS</li> <li>▪ HEMODIALISIS</li> <li>▪ DIALISIS PERITONEAL</li> <li>▪ TRASPLANTE RENAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CENTRO SANITARIO NACIONAL / INTERNACIONAL</li> </ul>

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.

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

El período de residencia se inicia con una estancia en Nefrología de 1 mes. 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.

Posteriormente las rotaciones se llevarán a cabo por especialidades afines y complementarias (período de 12 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 (enfermedades cardiovasculares, infecciosas, cerebrovasculares, digestivas, Diabetes mellitus, reanimación cardiovascular básica), lo que será de gran utilidad para la formación integral en Nefrología. Estas rotaciones se realizan en el período formativo entre el primer año y principios del segundo.

Desde 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, la rotación por atención primaria se incluye en el programa formativo de la especialidad de Nefrología (período de 1 mes). Esta rotación se incluye al principio del primer año.

En cuanto a las rotaciones por las diferentes áreas que integran la Nefrología se organizan 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, siendo la segunda vuelta en el último año de residencia.

A continuación se detalla el cronograma de las rotaciones por año de especialidad:

### TABLA RESUMEN DE ROTACIONES

R1	NEFROLOGIA HOSPITALIZACIÓN ATENCIÓN PRIMARIA ENDOCRINOLOGIA RADIOLOGÍA CARDIOLOGIA DIGESTIVO MEDICINA INTERNA INFECCIOSAS UROLOGIA ANATOMIA PATOLOGICA	1 MES 1 MES 1 MES 1 MES 1 MES 1 MES 1 MES 2 MESES 1 MES 1 MES
R2	UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS OBSERVACION HOSPITALIZACION NEFROLOGÍA HEMODIALISIS CONSULTA EXTERNA	1 MES 1 MES 4 MESES 3 MESES 2 MESES
R3	TRASPLANTE RENAL DIALISIS PERITONEAL Y PREDIALISIS HEMODIALISIS	3 MESES 4 MESES 3 MESES
R4	HOSPITALIZACION NEFROLOGÍA CONSULTA EXTERNA TRASPLANTE RENAL ROTACION EXTERNA	3 MESES 2 MESES 3 MESES 3 MESES

## 6. ACTIVIDADES EN CADA ROTACION CON SUS OBJETIVOS ESPECIFICOS

### UNIDAD CLINICA ESPECIFICA: *Consulta Externa*

#### Áreas temáticas y médicos responsables:

1. Unidad HTA: Pedro Aranda Lara
2. Glomerulonefritis: Miguel Ángel de Frutos Sanz
3. Prediálisis/ Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA): Silvia Ros Ruiz

#### Objetivos docentes generales:

##### *Exploración funcional renal*

- Explorar correctamente la filtración glomerular.
- Explorar adecuadamente las funciones tubulares.
- Explorar correctamente la capacidad de concentración de orina.
- Interpretar correctamente las pruebas isotópicas que valoran el funcionamiento renal.
- Interpretar correctamente un sedimento de la orina.
- Interpretar correctamente las pruebas isotópicas que valoran el funcionamiento renal.
- Interpretar correctamente un sedimento de la orina.

##### *Glomerulopatías*

- Conocer las causas y procesos que cursan con glomerulopatía.
- Conocer los mecanismos inmunológicos y no inmunológicos que intervienen en el desarrollo de las glomerulopatías.
- Valorar la fisiopatología y las distintas formas de presentación clínica de las glomerulopatías.
- Interpretar los patrones morfológicos de las distintas glomerulopatías.
- Plantear correctamente un tratamiento médico a nivel sindrómico, patogénico o etiológico de las glomerulopatías.

##### *Nefropatías tubulares e intersticiales no infecciosas*

- Diagnosticar las nefropatías tubulares aisladas más frecuentes.
- Conocer las causas más frecuentes de estas nefropatías.
- Diagnosticar y tratar correctamente las nefropatías intersticiales agudas y crónicas más frecuentes.
- Prevenir las nefropatías intersticiales.



*Nefropatías de las enfermedades metabólicas y sistémicas:*

- Conocer las enfermedades metabólicas y sistémicas que producen nefropatías.
- Conocer los mecanismos por los que estas enfermedades producen nefropatías.
- Valorar correctamente la fisiopatología y clínica de las distintas nefropatías metabólicas y sistémicas.
- Tratar adecuadamente las nefropatías metabólicas y sistémicas.

*Nefropatías hereditarias:*

- Diagnosticar las nefropatías hereditarias más frecuentes (enfermedad de Alport, poliquistosis renal, etc.).
- Conocer el modo de transmisión de las principales nefropatías hereditarias.
- Tratar correctamente este tipo de nefropatías.
- Dar consejo genético a los enfermos portadores de estos procesos.

*Infecciones urinarias específicas e inespecíficas:*

- Saber cuáles son los gérmenes que con mayor frecuencia producen infecciones urinarias específicas e inespecíficas.
- Interpretar la fisiopatología, la clínica, los test de laboratorio y radiología de estas infecciones.
- Planear un tratamiento correcto de las infecciones urinarias específicas e inespecíficas.
- Diagnosticar y tratar las complicaciones de las infecciones urinarias.

*Litiasis renal:*

- Conocer las teorías que explican la formación de cálculos renales.
- Conocer los tipos de litiasis renal más frecuentes.
- Interpretar correctamente la fisiopatología, clínica y radiológica de las litiasis renales.
- Interpretar correctamente las diferentes pruebas de laboratorio que permitan el diagnóstico de las distintas litiasis renales.
- Plantear de forma correcta el tratamiento de los distintos tipos de litiasis renal.
- Proponer medidas preventivas correctas que impidan la formación de litiasis renal en enfermos predispuestos a formar cálculos.

*Hipertensión arterial:*

- Conocer los distintos mecanismos fisiológicos que controlan la presión arterial.
- Conocer los distintos tipos de procesos y sus mecanismos patogénicos correspondientes que provocan hipertensión arterial.
- Interpretar la fisiopatología y clínica de hipertensión arterial esencial y de los distintos tipos de hipertensión secundaria.
- Interpretar correctamente las distintas exploraciones físicas, radiológicas, bioquímicas, hormonales e isotópicas que permitan el diagnóstico de los
- distintos tipos de hipertensión arterial.
- Plantear correctamente el tratamiento de los distintos tipos de hipertensión arterial.
- Identificar y tratar las complicaciones de hipertensión arterial.
- Proponer estudios de detección y medidas de prevención de la hipertensión arterial.

*Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base:*

- Identificar correctamente los distintos tipos de trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.
- Conocer las causas, patogenia y fisiopatología de estos trastornos.
- Identificar las clínica y pruebas de laboratorio más importantes para diagnosticar este tipo de proceso.
- Plantear un tratamiento correcto de los trastornos hidroeléctricos y del equilibrio ácido-base y del proceso que los desencadenen.
- Prevenir la aparición de estos procesos.

*Riñón y embarazo:*

- Modificaciones fisiológicas en líquidos corporales y función renal durante el embarazo normal.
- Nefropatía del embarazo. Fisiopatología y tratamiento.
- Repercusión del embarazo sobre las distintas enfermedades renales

*Insuficiencia renal crónica (IRC):*

- Conocer los procesos que ocasionan IRC.
- Conocer los mecanismos patogénicos que conducen al síndrome urémico.
- Valorar correctamente la fisiopatología y clínica de la IRC.
- Tratar correctamente con terapéutica conservadora, dialítica o trasplante renal a los enfermos de IRC.

**Objetivos docentes específicos:**

1. Conocimiento, habilidades y desarrollo de técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento de las distintas enfermedades renales.
2. Evaluación global del paciente con enfermedad renal crónica: manejo de las complicaciones asociadas (cardíacas, anemia, coagulación, endocrinológicas, cutáneas, musculoesqueléticas, gastrointestinales).
3. Manejo conservador del paciente con enfermedad renal crónica.
4. Manejo de medicamentos en los enfermos renales.
5. Preparación del paciente para el tratamiento renal sustitutivo: acceso peritoneal, acceso vascular, trasplante renal (donante cadáver y vivo), así como, colaboración con el paciente en la elección de la técnica.
6. Participación en la realización de trabajos científicos.

## UNIDAD CLINICA ESPECIFICA: *Hospitalización Nefrología*

**Patologías nefrológicas que por su complejidad no pueden ser atendidas en Centro extrahospitalario, médicos responsables:**

1. Guillermo Martín Reyes
2. Remedios Toledo Rojas
3. Alvaro Torres Rueda

**Objetivos docentes generales:**

### *Exploración funcional renal*

- Explorar correctamente la filtración glomerular.
- Explorar adecuadamente las funciones tubulares.
- Explorar correctamente la capacidad de concentración de orina.
- Interpretar correctamente las pruebas isotópicas que valoran el funcionamiento renal.
- Interpretar correctamente un sedimento de la orina.
- Interpretar correctamente las pruebas isotópicas que valoran el funcionamiento renal.
- Interpretar correctamente un sedimento de la orina.

### *Glomerulopatías*

- Conocer las causas y procesos que cursan con glomerulopatía.
- Conocer los mecanismos inmunológicos y no inmunológicos que intervienen en el desarrollo de las glomerulopatías.
- Valorar la fisiopatología y las distintas formas de presentación clínica de las glomerulopatías.
- Interpretar los patrones morfológicos de las distintas glomerulopatías.
- Plantear correctamente un tratamiento médico a nivel sintomático, patogénico o etiológico de las glomerulopatías.

### *Nefropatías tubulares e intersticiales no infecciosas*

- Diagnosticar las nefropatías tubulares aisladas más frecuentes.
- Conocer las causas más frecuentes de estas nefropatías.
- Diagnosticar y tratar correctamente las nefropatías intersticiales agudas y crónicas más frecuentes.
- Prevenir las nefropatías intersticiales.

*Nefropatías de las enfermedades metabólicas y sistémicas:*

- Conocer las enfermedades metabólicas y sistémicas que producen nefropatías.
- Conocer los mecanismos por los que estas enfermedades producen nefropatías.
- Valorar correctamente la fisiopatología y clínica de las distintas nefropatías metabólicas y sistémicas.
- Tratar adecuadamente las nefropatías metabólicas y sistémicas.

*Nefropatías hereditarias:*

- Diagnosticar las nefropatías hereditarias más frecuentes (enfermedad de Alport, poliquistosis renal, etc.).
- Conocer el modo de transmisión de las principales nefropatías hereditarias.
- Tratar correctamente este tipo de nefropatías.
- Dar consejo genético a los enfermos portadores de estos procesos.

*Infecciones urinarias específicas e inespecíficas:*

- Saber cuáles son los gérmenes que con mayor frecuencia producen infecciones urinarias específicas e inespecíficas.
- Interpretar la fisiopatología, la clínica, los test de laboratorio y radiología de estas infecciones.
- Planear un tratamiento correcto de las infecciones urinarias específicas e inespecíficas.
- Diagnosticar y tratar las complicaciones de las infecciones urinarias.

*Litiasis renal:*

- Conocer las teorías que explican la formación de cálculos renales.
- Conocer los tipos de litiasis renal más frecuentes.
- Interpretar correctamente la fisiopatología, clínica y radiológica de las litiasis renales.
- Interpretar correctamente las diferentes pruebas de laboratorio que permitan el diagnóstico de las distintas litiasis renales.
- Plantear de forma correcta el tratamiento de los distintos tipos de litiasis renal.
- Proponer medidas preventivas correctas que impidan la formación de litiasis renal en enfermos predispuestos a formar cálculos.

*Hipertensión arterial:*

- Conocer los distintos mecanismos fisiológicos que controlan la presión arterial.
- Conocer los distintos tipos de procesos y sus mecanismos patogénicos correspondientes que provocan hipertensión arterial.
- Interpretar la fisiopatología y clínica de hipertensión arterial esencial y de los distintos tipos de hipertensión secundaria.
- Interpretar correctamente las distintas exploraciones físicas, radiológicas, bioquímicas, hormonales e isotópicas que permitan el diagnóstico de los
- distintos tipos de hipertensión arterial.
- Plantear correctamente el tratamiento de los distintos tipos de hipertensión arterial.
- Identificar y tratar las complicaciones de hipertensión arterial.
- Proponer estudios de detección y medidas de prevención de la hipertensión arterial.

*Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base:*

- Identificar correctamente los distintos tipos de trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.
- Conocer las causas, patogenia y fisiopatología de estos trastornos.
- Identificar la clínica y pruebas de laboratorio más importantes para diagnosticar este tipo de proceso.
- Plantear un tratamiento correcto de los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base y del proceso que los desencadenen.
- Prevenir la aparición de estos procesos.

*Riñón y embarazo:*

- Modificaciones fisiológicas en líquidos corporales y función renal durante el embarazo normal.
- Nefropatía del embarazo. Fisiopatología y tratamiento.
- Repercusión del embarazo sobre las distintas enfermedades renales

*Insuficiencia renal crónica (IRC):*

- Conocer los procesos que ocasionan IRC.
- Conocer los mecanismos patogénicos que conducen al síndrome urémico.
- Valorar correctamente la fisiopatología y clínica de la IRC.
- Tratar correctamente con terapéutica conservadora, dialítica o trasplante renal a los enfermos de IRC.

*Insuficiencia renal aguda:*

- Conocer los agentes etiológicos y los mecanismos patogenéticos que conducen a insuficiencia renal aguda.
- Interpretar y diagnosticar los trastornos fisiopatológicos que se producen en la insuficiencia renal aguda.
- Diagnóstico diferencial entre los distintos tipos de insuficiencia renal aguda.
- Tratar con medios conservadores o depuración extrarrenal los distintos tipos de insuficiencia renal aguda.
- Prevenir la aparición de insuficiencia renal aguda.

*Tratamiento depurativo extrarrenal*

- Aspectos técnicos del tratamiento (diálisis convencional, técnicas continuas o prolongadas, hemodiafiltración, hemofiltración, aféresis, etc). Fundamentos teóricos. Indicaciones.
- Papel de las técnicas de depuración en las intoxicaciones farmacológicas.

**Objetivos docentes específicos:**

1. Desarrollo de habilidades de evaluación clínica del enfermo: historia clínica y exploración física.
2. Aprendizaje en la realización e indicación de procedimientos terapéuticos: accesos para diálisis (vasculares y peritoneales) y técnicas de depuración.
3. Aprendizaje en la realización de técnicas diagnósticas: biopsia renal, así como, interpretación de los hallazgos histológicos.
4. Aprendizaje e interpretación de métodos diagnósticos: sedimentos urinario, técnicas de imagen (radiografía convencional, ecografía abdominal, etc.); exploración funcional renal.
5. Participación en la realización de trabajos científicos.

## UNIDAD CLINICA ESPECIFICA: *Hemodiálisis*

### Área temática y médicos responsables:

1. Unidad Crónicos:
  - Juan Fernández- Gallego Ballenilla
  - Magdalena Palomares Bayo
2. Centro El Atabal: Blanca Ramos Fresno

### Objetivos docentes generales:

- Conocimiento técnico del funcionamiento del aparataje y monitor utilizado para la hemodiálisis.
- Evaluación, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones quirúrgicas asociadas al acceso vascular.
- Conocimiento de aspectos organizativos y dinámica de una unidad de hemodiálisis.
- Evaluación, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones asociadas a la técnica propiamente dicha.

### Objetivos docentes específicos:

1. Conocimiento de los distintos componentes de una máquina de diálisis, funcionamiento y manejo.
2. Conocer las características e indicaciones de las distintas técnicas de depuración sanguíneas: hemodiálisis, biofiltración, hemofiltración..
3. Conocer los distintos tipos de accesos vasculares (fístulas arteriovenosas nativas, injertos vasculares, artificiales (catéteres venosos temporales y permanentes), indicaciones y complicaciones asociadas, así como, su manejo.
4. Controlar de forma adecuada a los enfermos que están sometidos a este tipo de terapéutica.
5. Diagnosticar y tratar correctamente las complicaciones que puedan surgir en el curso del tratamiento de los enfermos con estos tipos de técnicas.
6. Capacidad para elaborar una pauta de diálisis y ajuste para la obtención de la adecuación de la misma.
7. Participación en la realización de trabajos científicos.



## **UNIDAD CLINICA ESPECIFICA: *Diálisis Peritoneal***

### **Nombres de los médicos de plantilla responsables:**

1. Silvia Ros Ruiz

### **Objetivos docentes generales:**

- Conocimiento de las indicaciones de la técnica.
- Conocimiento de los fundamentos anatómicos y fisiopatológicos de la membrana peritoneal. Conocer los fundamentos físicos de la diálisis y de los principios que rigen el paso de solutos y agua a través de membranas semipermeables.
- Aprendizaje en el manejo del acceso peritoneal y complicaciones asociadas al mismo y a la técnica propiamente dicha tanto infecciosas como técnicas.
- Conocimiento de las distintas modalidades de diálisis peritoneal: automática (DPA) mediante cicladora y manual (DPCA). Fundamento e indicaciones.

### **Objetivos docentes específicos:**

1. Acercamiento y abordaje del entrenamiento del paciente en la técnica.
2. Capacidad para elaborar una pauta de diálisis y habilidad en la adecuación de la misma.
3. Aprendizaje de la habilidad en la colocación y retirada del catéter peritoneal.
4. Controlar de forma adecuada a los enfermos que están sometidos a este tipo de terapéutica.
5. Diagnóstico y manejo de las complicaciones asociadas a la técnica y al acceso peritoneal.
6. Conocimiento de aspectos organizativos de una unidad de diálisis peritoneal.
7. Participación en la elaboración de trabajos científicos.

**UNIDAD CLINICA ESPECIFICA: *Trasplante renal (consulta y hospitalización)***

**Área temática y médicos:**

1. Unidad de Trasplante renal: Mercedes Cabello Díaz
2. Hospitalización Trasplante renal: Eugenia Sola Moya
3. Consulta A:
  - Cristina Gutiérrez de la Fuente
4. Consulta B:
  - M<sup>a</sup> Dolores Burgos Rodríguez
  - Verónica López Fernández
  - Domingo Hernández Marrero
5. Miguel González Molina (profesional Emérito)

**Objetivos docentes generales:**

- Conocimientos sobre 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.
- Futuro del trasplante. Xenotrasplante.
- Trasplante renal de donante vivo.
- Prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular.

**Objetivos específicos:**

1. Conocer las indicaciones para que un enfermo de IRC pueda ser incluido en lista de espera de trasplante renal.
2. Manejo en la preparación del enfermo para recibir un trasplante renal, pancreático o combinado (cuidados, profilaxis antibiótica y terapia inmunosupresora).

3. Manejo del paciente en el postoperatorio inmediato de un enfermo que ha recibido un trasplante renal. Prevención, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones inmunológicas, médicas y urológicas.
4. Conocer las distintas técnicas de inmunosupresión aplicadas a los enfermos de trasplante renal.
5. Habilidad para realización de biopsias de injertos renales, así como, la interpretación de los hallazgos histológicos.
6. Diagnóstico y manejo de las complicaciones médicas a largo plazo asociadas al enfermo trasplantado renal.
7. Participación en la elaboración de trabajos científicos.

## Habilidades

Las habilidades a conseguir en el período de especialización en nefrología pertenecen, fundamentalmente, a los niveles 1 y 2.

Al final de la especialización, el nefrólogo ha de ser capaz de dominar completamente los principios, técnicas y valoración de los siguientes métodos exploratorios y terapéuticos:

- Sedimento urinario.
- Exploración funcional renal.
- Realización de la biopsia renal.
- Abordaje de los grandes vasos arteriales y venosos.
- Colocación de catéteres de diálisis peritoneal.
- Diversas modalidades de diálisis peritoneal.
- Hemodiálisis y otras técnicas de hemodepuración.
- Técnicas de reanimación.

Dentro del tercer nivel de habilidades se incluirían:

- Interpretación de las biopsias renales.
- Interpretación de estudios por imágenes e isótopos.

Asimismo el residente, al finalizar su período de formación MIR, demostrará/será capaz de:

- Establecer, mantener y concluir una relación asistencial y terapéutica adecuada.
- Identificar y perfilar el/los problemas de salud que presenta el paciente.
- Acordar con el paciente la acción más apropiada para cada problema.
- Informar y educar según las necesidades del paciente.
- Utilizar el tiempo y los recursos adecuadamente.

## Rotación externa

La rotación en un centro externo se realizará en el último año de residencia con una estancia de 3 meses, a elección libre por parte del residente. Para ello el residente en colaboración con los tutores se encargará de realizar los trámites oportunos con el centro al que va a rotar: contacto con la persona responsable, carta de presentación y solicitud de estancia, etc.

Los objetivos de esta rotación van a varias dependiendo de la unidad clínica específica en la que se realice la estancia en el centro sanitario tanto nacional como internacional.

Durante su estancia en el centro sanitario el nefrólogo en formación será asignado a un Nefrólogo responsable quien le instruirá en la materia en cuestión.

También se exige en la medida de lo posible la participación en algún trabajo científico.

Al final de la estancia en el centro externo el residente elaborará una memoria detallada de las distintas actividades (asistencia, seminarios, cursos, técnicas aprendidas,...) realizadas en el mismo.

## Guardias

La prestación de servicios en concepto de atención continuada contribuye a garantizar la formación integral del residente y el funcionamiento permanente de las Instituciones Sanitarias y se considera un elemento clave en el proceso de aprendizaje del residente y en la asunción progresiva de responsabilidades. Dichos servicios tienen carácter formativo y obligatorio debiendo ser supervisadas por los colaboradores y tutores de las unidades asistenciales en las que se realicen, junto con el coordinador de la unidad docente.

El número de guardias realizadas al mes son 5, dependiendo de las necesidades del Servicio (total 60 guardias/año).

Dado el carácter formativo que tienen los servicios restados en concepto de atención continuada, en los períodos de recuperación que se produzcan como consecuencia de bajas prolongadas, evaluaciones negativas o de otros

supuestos que prevea la legislación vigente, se incluirá en dicha recuperación el número de guardias que la Comisión asesora considere necesarias en cada supuesto, buscando un punto de equilibrio entre la situación específica del residente y la consecución de los objetivos del programa.

### DISTRIBUCION DEL NUMERO DE GUARDIAS A REALIZAR DURANTE LA RESIDENCIA DISTRIBUIDAS POR ESTANCIAS

Año residencia	URGENCIAS HOSPITALARIAS*	NEFROLOGIA**	UCI***	TOTAL/MES
R1	2 - 3 (total = 24 - 36)	3 - 2 (total = 36 - 24)	-	5 (total = 60)
R2	2 (total = 24)	3 (total = 34-33)****	2-3 (1 mes)	5 (total = 60)
R3	1 (total = 12)	4 (total = 48)	-	5 (total = 60)
R4	-	5 (total = 60)	-	5 (total = 60)
Total guardias****	60 - 72	165 - 178	2-3	240

\*Las guardias de urgencias hospitalarias se llevarán a cabo en la sección de Policlínica y/o en el área de Observación.

\*\* Las guardias de Nefrología se realizará bajo la supervisión de un facultativo de Nefrología de presencia física.

\*\*\*Coincidiendo con la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivo (1 mes) las guardias de Nefrología se sustituirán por guardias en la UCI. El resto del año las guardias serán en la especialidad de Nefrología.

\*\*\*\*El total guardias se refiere al número total de guardias realizado al final del periodo formativo MIR, correspondiente a cada sección).

\*\*\*\*\*El número total de guardias se obtiene de restar las 2-3 guardias de UCI.

El número de guardias de nefrología a realizar será de 24 el primer año y 60 guardias por año en los años siguientes de la residencia. En el supuesto de que se incremente el número de residentes de nefrología por año o la duración del período formativo, el número de guardias se adaptará a las circunstancias correspondientes.

### **Objetivos según año de especialidad:**

#### **R1 y R2:**

- En cuanto a las guardias de Urgencias hospitalarias, el residente 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.
- Asimismo, el residente se iniciará en el conocimiento teórico de la patología clínica y renal (insuficiencia renal aguda, insuficiencia renal crónica, glomerulopatías, hipertensión arterial...etc.). Iniciación en los contenidos prácticos de la especialidad: técnicas de valoración clínica del enfermo, técnicas de exploración funcional, técnicas diagnósticas y técnicas terapéuticas (abordajes vasculares, diálisis, trasplante renal y otras).

#### **R3:**

- Adquirir el conocimiento de la capacidad para diagnosticar, tratar y comprender los mecanismos básicos de la enfermedad o síndrome. Capacidad para realizar e interpretar correctamente los métodos diagnósticos y terapéuticos específicos.

#### **R4:**

- 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.

## 7. PREPARACION DE SESIONES CLINICAS GENERALES Y DEL SERVICIO, BIBLIOGRAFICAS Y OTRAS ACTIVIDADES DOCENTES.

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.

Por otro 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.

Durante el período 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) Poseer conocimientos en metodología científica y en estadística.



## ORGANIGRAMA DE LAS SESIONES CLINICAS DEL SERVICIO

Frecuencia/Día	HORA	CONTENIDO
Diaria	8:30 – 8:45	PASE DE GUARDIA
Lunes (semanal)	8:45 – 9:30	SESIONES DOCENTES PARA MIR
Martes (semanal)	8:45 – 9:30 16:00 – 17: 00	1. ANALISIS CRITICO DE UN ARTICULO CIENTIFICO 2. SESION CLINICA EN INGLES PARA MIR
Miércoles (semanal)	8:45 – 9:30	DISCUSION CASOS CLINICOS COMPLICADOS MULTIDISCIPLINAR
Jueves (quincenal)	8:45 – 9:30	1.REVISION TEMA MONOGRAFICO 2.DISCUSION DE CASOS CLINICOS CONJUNTA CON ANATOMIA PATOLOGICA
Viernes	8:45 – 9:30	COMENTARIO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS

## METODOLOGIA DOCENTE REALIZADA EN CADA SESION

### PASE DE GUARDIA (diarias):

Diariamente y antes de iniciar la sesión clínica específica, el residente que realizó la guardia del día anterior expone las incidencias acaecidas durante la guardia (tanto de pacientes hospitalizados en nuestro servicio como los hospitalizados en otro servicio, así como los que acuden a urgencias por algún problema nefrológico). Asimismo, expondrá los pacientes ingresados a nuestro

cargo exponiendo claramente la sintomatología asociada, así como, un planteamiento de diagnóstico diferencial y pauta terapéutica a seguir.

Este pase de guardia se estima que dura en torno a 15 minutos, dependiendo del número de incidencias y/o discusión que suscite los casos comentados.

Durante estas sesiones el residente irá adquiriendo de forma progresiva la capacidad para presentar casos de forma habitual

### SESIONES DOCENTES MIR (semanales):

De forma semanal se realizan sesiones formativas básicas orientada a los residentes sobre los distintos ámbitos de la Nefrología (nefrología clínica, hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal):

- Alteraciones hidroelectrolíticas
- Alteraciones del equilibrio ácido-base
- Hipertensión arterial
- Insuficiencia renal aguda
- Insuficiencia renal crónica
- Glomerulopatías
- Conceptos básicos de diálisis peritoneal
- Conceptos básicos de hemodiálisis
- Inmunología del trasplante
- Conceptos clínicos básicos del trasplante renal

Se trata de sesiones cuyo contenido se basa principalmente en nociones sobre la materia en cuestión. La dinámica de la misma varía según el día:

- a) Un facultativo responsable una sección en concreto da un seminario sobre algún aspecto concreto de la materia.
- b) Un residente (de forma rotativa habitualmente) prepara un tema y/o caso clínico sobre el tema correspondiente al seminario aportado por el facultativo a modo de taller práctico. Con discusión posterior sobre el diagnóstico diferencial, tratamiento, etc., con participación activa de todos los residentes.
- c) Discusión de un caso clínico sobre fisiopatología renal (equilibrio ácido-base, p. ej.), analizado previamente por cada uno de los residentes.

### ANALISIS CRITICO DE UN ARTICULO CIENTIFICO (semanales):

La revisión la realizará de forma alternativa un facultativo de nefrología y un residente de modo que el residente vaya aumentando el número de análisis crítico de un artículo.

Así, el residente de primer y segundo año realizará un análisis crítico. Y los residentes de tercer y cuarto año realicen al menos 2 análisis críticos de un artículo.

El artículo científico puede ser una revisión sistemática, ensayo clínico, etc., de una revista de impacto, y con libre elección del tema.

El análisis crítico del artículo se realizará siguiendo las guías CASPe teniendo en cuenta:

- a) Validez interna del estudio
- b) Criterios de inclusión/exclusión
- c) Aplicabilidad del estudio a la población que tratamos habitualmente

### SESION CLINICA EN INGLES PARA MIR (semanales):

Sesión presentada por los residentes donde se alterna la discusión de un tema con la presentación de un caso clínico referente al tema, empleando el idioma inglés tanto para la presentación como la discusión, y coordinada por las tutoras, el profesor emérito del Servicio y un profesor especializado en inglés médico. El objetivo de esta actividad complementaria es fomentar la práctica de presentaciones clínicas médicas en inglés, en aras de preparar al residente para su participación en congresos internacionales. Esta actividad se realiza una tarde en semana.

### DISCUSION CASOS CLINICOS COMPLICADOS MULTIDISCIPLINA (semanales):

En este caso se discute uno o varios casos clínicos hospitalizados y/o en seguimiento en consulta con el fin de:

1. Decidir una pauta terapéutica a seguir ya sea quirúrgica y/o farmacológica
2. Decidir inclusión en lista espera para trasplante renal/renopancreático
3. Decidir viabilidad de un donante vivo

Estas reuniones se realizan de forma conjunta con otras especialidades relacionadas con el paciente/s en cuestión (inmunología, urología, endocrinología, cirugía digestiva, etc..) para tener una visión global de la patología del paciente y llegar a un consenso sobre los especialistas implicados.

En otras ocasiones esta sesión se dedica a presentar algún PROTOCOLO de actuación en el servicio y/o presentación de algún ENSAYO CLINICO a llevar a cabo en el servicio para ponerlo en conocimiento para toda la plantilla de

Nefrología, y del que el residente será partícipe en todo momento bajo la tutela del responsable en cuestión.

### REVISION TEMA MONOGRAFICO (quincenales):

La revisión la realizará de forma alternativa un facultativo de nefrología y un residente de modo que el residente vaya aumentando el número de análisis crítico de un artículo.

Así, el residente de primer y segundo año realizará un análisis crítico. Y los residentes de tercer y cuarto año realicen al menos 2 análisis críticos de un artículo.

El tema a escoger por el residente será principalmente relacionado con la sección en la que esté rotando en ese momento, pudiendo modificarse según las exigencias del servicio.

### SESIONES ANATOMOCLINICAS (quincenales)

Las sesiones se realizarán de forma conjunta el Servicio de Anatomía Patológica y Servicio de Nefrología. Casos clínico- patológicos con análisis y discusión de los hallazgos histológicos de las biopsias renales realizadas tanto en pacientes hospitalizados (planta o unidad de trasplante renal) o ambulatorios (consulta general o trasplante renal).

Estas sesiones serán preparadas por el residente que en ese momento esté rotando en la sección del caso clínico que se presente en la sesión.

De esta manera el residente irá adquiriendo la capacidad de lectura de una biopsia renal e interpretar los hallazgos histológicos (datos de actividad, cronicidad, gravedad,..) con el fin de emitir un juicio histológico.

## 7.1. Material docente recomendado

Todas las sesiones clínicas así como los seminarios presentados en cada una de las sesiones clínicas semanales serán preparados y llevados a cabo por los propios residentes.

El residente contará con bibliografía específica de Nefrología encontrada en revista científicas y bases de datos (ya referidos previamente):

### Libros de la especialidad

#### 1. Nefrología General

- **Insuficiencia Renal Crónica: Diálisis y trasplante renal. 2 nd** . Editores Llach F, Valderrabano F. Norma Eds, 1997. 2 vol
- **Tratado de Nefrología, 2ª Ed.** Martinez Maldonado, Rodicio JL, Herrera Acosta J. Ediciones Norma, 1993.
- **Oxford Textbook of Clinical Nephrology, 2 nd Ed.** Davidson AM, Cameron JS, Grünfeld JP, Kerr DN, Ritz E, Winearls CG (eds). Oxford University Press, 1997.
- **Manual de Nefrologia, 5ª edición;** R. W. Schrier; publicado por Marban; 2001
- **Textbook of Nephrology, 3th Ed.** Massry SG, Glassock RJ (Eds). Williams & Wilkins, 1995
- **Rose and Black's clinical problems in Nephrology.** Black RM. Atlantic Monthly Press 1995.
- **Renal Disease: Classification and Atlas of Glomerular Diseases.** Churg J, Bernstein J, Glassock RJ (Eds). IgakuShoin Medical 1995.
- **Nefrología Clínica.** Luis Hernando Avendaño; editorial Panamericana; 2002.
- **Manual de Nefrología Clínica Diálisis y Trasplante Renal.** Victor Lorenzo Sellarés; editorial Harcourt Brace; 1998.

#### 2. Diálisis

- **Replacement of Renal Function by Dialysis, 4 th** . Jacobs C, Kjellstrand CM, Winchester JM. Kluwer Academic Publishers, 1996.

- **Handbook of Dialysis, 3<sup>rd</sup> Ed.** Daugirdas JT, P.G. Blake, Ing TS (Eds); Lippincott Williams & Wilkins, 2001.

- **Tratado de hemodiálisis.** F. Valderrabano; editorial Médica JIMS; 1999.

### 3. Electrolitos

- **Clinical Physiology of acidbase and electrolyte disorders, 4<sup>th</sup> Ed.** Rose BD. Mc Graw Hill, 1994.

- **Renal and Electrolyte Disorders.** Schrier R. Churchill Livingstone, 1997.

- **Metabolismo Electrolítico y Equilibrio AcidoBase: Fisiopatología, clínica y tratamiento.** Montoliu J. Mosby/Doyma 1994.

### 4. Trasplante

- **Kidney Transplantation. Principles and Practice, 4<sup>th</sup> Ed** Morris PJ. WB Saunders Co, 1994.

- **Handbook of Kidney Transplantation. 2<sup>o</sup> ed;** Gabriel M. Danovitch; Little, Brown and Compny, 1996

### 5. Hipertensión

- **Tratado de Hipertensión, 2<sup>a</sup> edición.** Rodicio JL, Romero JC, Ruilope LM (Eds). Fundación para el Estudio de las Enfermedades Cardiovasculares, 1993.

- **Clinical Hypertension, 8<sup>th</sup> Ed.** Kaplan NM (Ed). Williams & Wilkins, 2002.

- **Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis and Management, 2<sup>nd</sup> Ed.** Laragh JH, Brenner BM (Eds). LippincottRaven, 1995.

### Revistas de la Especialidad

- **American Journal of Kidney Diseases.**
- **American Journal of Nephrology.**
- **Clinical Nephrology.**
- **Clinical and Experimental Hypertension.**
- **Current Opinion in Nephrology and Hypertension.**
- **Hypertension.**
- **Hypertension**
- **Journal of the American Society of Nephrology (JASN)**
- **Journal of Human Hypertension.**
- **Journal of Nephrology**

- **Kidney International.**
- **Nefrología.**
- **Nephron.**
- **Nephrology, Dialysis and Transplantation.**
- **Pediatric**
- **Seminars in Dialysis**
- **Transplantation.**
- **Transplantation Proceeding.**

## Bases de Datos y Revistas Electrónicas

- Web de la Sociedad Española de Nefrología ([www.senefro.org](http://www.senefro.org)).
- Web de la Sociedad Europea de Nefrología, European Renal Association, NDT Educational, [www.ndteducational.org](http://www.ndteducational.org)
- Web de la Sociedad Española de Hipertensión. [www.sehlelha.org](http://www.sehlelha.org)
- UptoDate: Libro electrónico actualizado periódicamente, que contiene la Nefrología y la medicina interna. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
- Web de la Sociedad Española de Trasplante. [www.setrasplante.org](http://www.setrasplante.org)

## 7.2. Cursos Generales del Hospital obligatorios

El Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Andalucía (PCCEIR) fue elaborado por la Consejería de Salud en el año 2001 con el objetivo de incluir contenidos docentes comunes a todas las especialidades y de carácter complementario a la formación de los especialistas en ciencias de la salud y se lleva a cabo a lo largo de su período formativo para la adquisición del título de especialista en las instituciones sanitarias del SSPA. Este Programa formativo persigue el enriquecimiento competencial de los profesionales con la inclusión de

conocimientos, el desarrollo de habilidades y la promoción de actitudes que mejoren las condiciones para la posterior incorporación profesional de los especialistas en formación, acercándoles a la realidad de su entorno social y organizativo, el Sistema Sanitario Público Andaluz, y a sus presupuestos estratégicos y de desarrollo de los recursos tecnológicos y humanos.

Se trata, por tanto, de un proyecto pedagógico implantado en Andalucía que avanza en el diseño del modelo general de formación sanitaria especializada y cuyo espíritu se inserta en el marco general para el desarrollo de la Calidad de las políticas de Salud Pública, de Gestión del Conocimiento y de Innovación del Sistema y se orienta a mejorar las capacidades y recursos de los profesionales para su integración al sistema de salud, al que luego sabrán fortalecer, y atendiendo de este modo tanto sus expectativas como las de sus usuarios.

Este Programa se compone de los siguientes módulos formativos:

- [Módulo I: Organización Sanitaria de Andalucía y Bioética.](#) R1
- [Módulo II: Comunicación y habilidades relacionales en Ciencias de la Salud.](#) R1
- [Módulo III: Investigación I. Estadística. Epidemiología. Manejo de la bibliografía médica. Medicina basada en la evidencia.](#) R2
- [Módulo IV: Metodología de la Investigación.](#) R2
- [Módulo V: Gestión de calidad: Gestión clínica y Gestión por procesos.](#) R3
- [Módulo VI: Soporte Vital Avanzado](#) R1
- [Módulo VII: Protección radiológica](#) R1

El Programa Común Complementario de Formación se somete a controles de calidad y evaluación que garantizan su correcto funcionamiento, lo que configura un programa unitario y coherente en sus aspectos docentes, de información, seguimiento y certificación y repercute finalmente en el reconocimiento para el acceso a puestos de trabajo con carácter temporal en el Sistema Sanitario Público Andaluz.

PortalEIR se establece a su vez como una herramienta de trabajo privilegiada para el desarrollo y la gestión de este programa docente, configurándose, en este sentido, como plataforma de aprendizaje que permite la bidireccionalidad, el seguimiento y la autogestión del proceso pedagógico por parte de los propios especialistas en formación.

- [Introducción médica al área de Urgencias.](#) Este curso es obligatorio para los Residentes de primer año y lo realizan de forma inmediata al incorporarse al hospital.



## 8. ACTIVIDADES DE FORMACION EN INVESTIGACION

El objetivo general o institucional de la enseñanza durante este periodo es la formación de especialistas nefrólogos competentes, iniciándoles en la investigación y en la docencia. Durante este periodo formativo se aconseja que el residente participe de forma activa en las líneas de investigación y proyectos del servicio.

Se recomienda:

- 1) 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 un programa de doctorado y en la tesis doctoral.
- 2) Haber publicado, al menos, un trabajo durante su estancia en el servicio.
- 3) Participar en el desarrollo de un ensayo clínico (recogida de datos...).
- 5) Se recomienda que se inicien en un programa de investigación tendente a la obtención del grado de doctor.

## 9. COMUNICACIONES EN CONGRESOS Y PUBLICACIONES.

Al finalizar el período de formación el residente debe haber presentado alguna comunicación al Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología, regional u otro congreso o jornada. Asimismo, la formación del residente se complementará con la asistencia a congresos relacionados con la especialidad, cursos, seminarios y talleres organizados durante su período formativo.

- 1) Congreso Nacional de Nefrología.
- 2) Congreso Madrileño de Nefrología.
- 3) Casos clínicos patológicos del Club de Nefropatología.
- 4) Congreso de la Sociedad Europea de Nefrología.
- 5) Congreso de la Sociedad Americana de Nefrología.
- 6) Congreso para residentes (presentación de casos clínicos).
- 7) Curso de diálisis peritoneal para residentes.
- 8) Congreso de Actualización en Nefrología.
- 9) Actualización en Fisiopatología Ácido Básica e Hidroelectrolíticos.
- 10) Congreso de la Sociedad Española contra la Lucha de la Hipertensión

Para ello se estimula e involucra al residente en la elaboración de algún trabajo científico en desarrollo o de nuevo diseño para delegar la responsabilidad del mismo y con el objetivo de presentarlo en algún evento científico y/o posterior publicación en alguna revista de impacto.

Las líneas de investigación que se están desarrollando en nuestro servicio son:

1. Enfermedad cardiovascular en la insuficiencia renal crónica y trasplante renal.
2. Diabetes mellitus de novo postrasplante renal.
3. Modelos predictivos de mortalidad en pacientes con insuficiencia renal crónica y trasplante renal.
4. Nuevas estrategias inmunosupresoras en trasplante renal.
5. Bloqueo del sistema renina angiotensina y efectos cardio y renoprotectores en pacientes renales.
6. Efectos cardiovasculares y renales del empleo de fármacos anti-mTOR en el trasplante renal.
7. Trasplante simultáneo reno-pancreático.

El servicio también participa en los contratos de formación en investigación RIO HORTEGA para profesionales que hayan finalizado el período de formación sanitaria especializada.

El servicio de Nefrología se ha constituido como grupo emergente de investigación en el ámbito del Servicio Andaluz de Salud en el presente año 2010 y está prevista su participación futura en el Instituto de Investigación de Málaga.

La estructura actual del Grupo de Investigación, empezando por el Jefe de Grupo, indicando para cada integrante:

Domingo J. Hernández Marrero, Jefe de Grupo; Fecha Incorporación: 16-06-2008  
Miguel González-Molina Alcaide, Investigador senior; Fecha de Incorporación  
Pedro Aranda Lara, Investigador senior; Fecha de incorporación  
Dolores Burgos Rodríguez, investigador senior  
Miguel Angel Frutos Sanz, Investigador senior  
Mercedes Cabello Díaz, Investigador senior  
Blanca Ramos Frendo, Investigador senior  
Guillermo Martín Reyes, investigador senior  
Magdalena Palomares Bayo, investigador senior  
Juan Fernandez-Gallego Ballenilla, Investigador senior  
Silvia Ros Ruiz, Investigador clínico colaborador,  
Dolores Martínez Esteban, investigador clínico colaborador  
Cristina Gutierrez de la Fuente, investigador clínico colaborador  
Verónica López Jiménez, investigador clínico colaborador  
Alvaro Torres de Rueda, investigador clinico  
Eugenia Sola Moyano, investigador clínico colaborador  
Remedios Toledo Rojas, investigador clínico claborador  
Elena Gutierrez Vilchez, investigador clínico colaborador  
Patricia García Frias, investigador clínico colaborador  
Carmen Cobelo Casas, investigador clínico colaborador  
Cristina Jironda Gallegos, investigador clínico colaborador  
Monica Martín Velázquez, investigador clínico colaborador  
Pedro Ruiz Esteban, Contratado predoctoral; Fecha de incorporación: febrero de 2010;  
Fuente de financiación: Fundación Progreso y Salud, Proyecto de Investigación PI-0499/2009

Los proyectos de investigación financiados al Grupo de Investigación en el período 2005-2010 son:

Título del proyecto: *"Conversión clínica de inhibidores de la calcineurina a un inhibidor de la proliferación celular tras el trasplante renal: impacto sobre la masa ventricular izquierda, la ateromatosis subclínica y el perfil cardiovascular"*.

Investigador Principal: Domingo Hernandez Marrero

Entidad Financiadora: Fundación Progreso y Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Nº Expediente: PI-0499

Cantidad financiada: 46.177 Euros

Periodo de vigencia: Enero 2010-Diciembre 2013

Título del Proyecto: *"Inmunosupresión óptima en paciente con alto riesgo de diabetes de novo tras el trasplante renal: Un estudio prospectivo, multicéntrico, controlado y randomizado"*.

Investigador Principal y Promotor: Armando Torres Ramírez

Participación en el Proyecto: Colaborador

Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III N° Expediente: EC 08/00055 Código del Promotor: 01-DMPT; N° EudraCT: 2008-005617-22  
Cantidad financiada: 421.322,00 € (multicéntrico)  
Periodo de vigencia: Enero 2010-Diciembre 2013

Título del Proyecto: *"Enfermedad cardiovascular tras el trasplante renal: análisis de nuevos factores de riesgo vascular y de los mecanismos moleculares implicados"*  
Investigador Principal: Domingo Hernández Marrero  
Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. N° Expediente: SAF2007-60314  
Cantidad financiada: 88.000 Euros  
Periodo de vigencia: Diciembre 2007-Diciembre 2010

Título del Proyecto: *Derivación de células madre hacia la producción de insulina por hibridación con células de islotes pancreáticos*  
Investigador Principal: Antonio Alonso Ortiz  
Entidad financiadora: Junta de Andalucía  
Cantidad financiada: 15.440 Euros  
Periodo de vigencia: 2006-2009

Título del Proyecto: *"Determinación de anticuerpos anti-HLA y de la actividad funcional de los linfocitos T CD4+ como marcadores predictivos de rechazo agudo en pacientes trasplantados renales"*  
Investigador Principal: Domingo Hernández Marrero  
Entidad financiadora: Fundación Canaria de Investigación y Salud (FUNCIS). N° Expediente: PI 28/05  
Cantidad financiada: 20.000 Euros  
Periodo de vigencia: Enero 2006-enero 2008.

Título del Proyecto: *Trasplante de islotes en diabetes tipo 1*  
Investigador Principal: Federico Casimiro-Soriguer Escofet  
Entidad financiadora: Junta de Andalucía  
Cantidad financiada: 180.000 Euros  
Periodo de vigencia: 2006-2008

Título del Proyecto: *"Estudio genético de la Nefropatía Diabética secundaria a Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada. Estudio en población Canaria"*  
Investigador Principal: Margarita Rufino Hernández  
Entidad financiadora: Sociedad Española de Nefrología.  
Cantidad financiada: 20.000 Euros  
Periodo de vigencia: 2005-2008.

Título del Proyecto: *"Historia natural de la hipertrofia ventricular izquierda desde la insuficiencia renal avanzada hasta el trasplante renal. Influencia del polimorfismo del gen de la ECA"*.

Investigador Principal: Domingo Hernandez Marrero

Entidad financiadora: Dirección General de Universidades e Investigación (Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias), N° Expediente: PI2003/008.

Cantidad financiada: 22.000 Euros

Periodo de vigencia: Enero 2004–enero 2006.

Título del Proyecto: *"Hiperoxaluria primaria: enfermedad conformacional"*.

Investigador Principal: Eduardo Salido Ruiz

Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. N° Expediente: SAF2004–03201.

Cantidad financiada: 89.700 Euros

Periodo de vigencia: Diciembre 2004–Diciembre 2007.

Título del Proyecto: Red española de trasplantes de islotes pancreáticos. Centro: instituto de bioingeniería

Investigador Principal: Bernar Soria Escoms

Entidad financiadora:

Cantidad financiada: 297.173

Periodo de vigencia: 2003–2005

Título del Proyecto: *"Diabetes de novo postrasplante inducida por anticalcineurínicos: análisis de factores de riesgo y de los mecanismos moleculares"*.

Investigador Principal: Armando Torres Ramírez

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. FIS (Fondo de investigación Sanitario). N° Expediente: PI02–1350.

Cantidad financiada: 81.500 Euros

Periodo de vigencia: Noviembre 2002–Noviembre 2005.

Título del Proyecto: *Inmunología del trasplante. Nuevas vías de tolerancia, diagnóstico y control de rechazo. Perspectivas para el empleo de tratamientos inmunosupresores*

Investigador Principal: Antonio Alonso Ortiz

Entidad financiadora: Fondo de Investigación Sanitaria (FIS)

Cantidad financiada: 49.999 euros

Periodo de vigencia: 2002–2005

Título del Proyecto: "Impacto del screening, monitorización y reducción de la inmunosupresión en la replicación viral e incidencia de nefropatía asociada a virus BK (estudio Paisin).

Entidad financiadora: Consejería de Salud de Andalucía. Fundación Progreso y Salud.

## 10. REUNIONES TUTOR-RESIDENTE

El tutor es una figura esencial en la formación del residente y especialmente en el contexto de este programa que entre sus características definitorias tiene la flexibilidad, lo que implica la individualización y personalización del programa formativo adaptando contenidos, tiempos y métodos las necesidades propias de cada residente.

El tutor debe planificar, estimular, dirigir, seguir y evaluar el proceso de aprendizaje del residente, por tanto el objetivo con las reuniones organizadas con nuestros residentes intentamos:

- *Orientar al residente durante todo el periodo formativo.* Para ello indagamos y ayudamos a identificar cuáles son sus necesidades de aprendizaje y cuáles son los objetivos de cada; establecer con él su cronograma formativo y en su caso, las estancias electivas que debe realizar, informándole de otras actividades de interés para su formación
- *Supervisar la formación del residente.* Para ello:
  - Establecemos con el residente un calendario de reuniones periódicas o entrevistas para analizar entre ambos cómo se está realizando la formación e intentar corregir los puntos débiles.
- *Ser el referente-interlocutor del residente* y por tanto realizar una labor de acogida y de información. Considerando el papel del tutor un elemento esencial en la resolución de conflictos y en la protección de los derechos del residente.
- *Favorecer el autoaprendizaje y la responsabilidad progresiva del residente.*
- *Ser el principal responsable de la evaluación formativa* o continuada del residente participando activamente en la evaluación anual/calificativa a través de los comités de evaluación.
- Participar en la *elaboración de la memoria anual* de las actividades docentes realizadas por los residentes.

La relación con el residente no es la típica relación de maestro y discípulo ni tampoco de amistad o de compañerismo, sino que se caracteriza por ser una relación interpersonal, individualizada y adaptada a las expectativas de cada residente, por lo que debe desarrollarse en un ambiente que permita la participación del especialista en formación en la definición de objetivos y en el

intercambio progresivo de papeles a medida que le residente avanza en el proceso de aprendizaje.

En definitiva consideramos como papel del tutor el de:

Comunicar (empatía)  
Estimular incentivar, impulsar e ilusionar)  
Transmitir información oportunamente  
Explorar las expectativas y actitudes del residente  
Favorecer el diálogo

La misión del tutor es guiar al residente mediante la supervisión y asesoramiento regular, facilitar su aprendizaje y garantizar su independencia creciente a medida que aumenten sus conocimientos, habilidades y, por tanto, experiencia profesional.

Para ello llevamos a cabo una reunión semanal de grupo, con todos los residentes y las dos tutoras, para intercambiar ideas, plantear cuestiones de mejora, con un diseño en ocasiones de tormenta de ideas y otras veces estructurado, dependiendo de las necesidades del grupo. Además periódicamente, tanto el jefe de servicio como las tutoras llevamos a cabo reuniones personalizadas, para escuchar y preguntar al residente y establecer una vía de comunicación formativa encaminada a la *motivación*.

## ANEXO I. MAPA COMPETENCIAS DEL RESIDENTE

MEDICO ESPECIALISTA EN FORMACIÓN				
CODIGO	CONOCIMIENTOS	GRADO DE DESARROLLO		
		PRINCIPIANTE	INTERMEDIO	ADVANCED
C-0677	Soporte Vital Avanzado Cardiológico Técnicas Específicas de aplicación en Soporte Vital Avanzado	I	I	I
C-0633	Conocimiento sobre las técnicas diagnóstico-terapéuticas "de su ámbito de responsabilidad" Técnicas específicas "Específicamente incluye el conocimiento de sus indicaciones"	I	I	I
C-0679	Electrocardiografía básica Técnicas Específicas para la realización e interpretación básica en electrocardiografía	I	I	I
C-0686	Conocimiento de tratamiento farmacológico "según proceso" Ella profesional conoce los tratamientos farmacológicos relacionados con el proceso: fármacos, pauta y vías de administración. Específicamente incluye conocimientos en peculiaridades de uso. También incluye conocimientos en farmacocinética clínica	D	I	I
C-0638	Fisiopatología específica "según proceso" Específicamente incluye iguales patologías infrecuentes y/o de difícil diagnóstico	D	I	I
C-0646	Semiología clínica "según proceso" Técnicas específicas	D	I	I
C-0688	Guía prácticas de uso "según proceso" Técnicas específicas	D	I	I
C-0673	Diagnóstico, tratamiento y pronóstico específicos Específico por patología	D	I	I
C-0682	Transporte enfermo crítico y no crítico desde el lugar del suceso hasta el hospital, dentro del hospital y entre hospitales Técnicas específicas. Específicamente referido a traslado intrahospitalario e interhospitalario.	D	D	I
C-0489	Conocimientos epidemiológicos (curvas supervivencia, tasas de mortalidad, factores de riesgo, impacto...) Técnicas específicas.	D	D	I
C-0640	Aspectos preventivos y de detección precoz Técnicas específicas	D	D	I
C-0184	Educación para la salud, consejo médico, estilos de vida Técnica específica	D	D	I
C-0685	Formación básica en prevención de riesgos laborales Ella profesional tiene conocimientos generales suficientes sobre la prevención de riesgos en su puesto de trabajo.	I	I	I
C-0187	Medicina Basada en la Evidencia: aplicabilidad Técnica específica	D	I	I
C-0632	Metodología de la investigación nivel básico (Elaboración de protocolos; recogida, tratamiento, análisis de datos; escritura científica, búsquedas bibliográficas, normas de publicación) Ella profesional conoce las metodologías y técnicas básicas para participar adecuadamente en un proyecto de investigación o liderarlo.	D	D	I
C-0624	Informática, nivel usuario Ella profesional utiliza adecuadamente los pequeños informáticos básicos de su organización.	I	I	I
C-0623	Tecnologías para la información y las comunicaciones Ella profesional conoce las nuevas tecnologías en materia de telecomunicaciones e informática	I	I	I
C-0136	DOCUMENTACIÓN CLÍNICA Técnica nivel medio	D	I	I
C-0629	Ella profesional lee, habla y escribe en inglés para mantener una comunicación normal fluida.	D	I	I
C-0417	Búsquedas documentales Ella profesional conoce cómo se hace una búsqueda bibliográfica	I	I	I
C-0646	Responsabilidad legal Ella profesional posee el conocimiento básico de las normas (derechos y deberes) civiles, penales, éticas y administrativas que regulan su actividad profesional	I	I	I
C-0181	Derechos y deberes de los usuarios Ella profesional conoce la carta de derechos y deberes de los ciudadanos en Andalucía	D	I	I
C-0614	Bioética de las decisiones clínicas Y DE LA INVESTIGACIÓN Técnica específica "Específicamente referida a las decisiones clínicas"	D	I	I
C-0614	Cartera de servicios de la organización/institución a la que pertenece Ella profesional conoce la cartera de servicios de la Unidad Clínica a la que pertenece	I	I	I
C-0176	Cartera de servicios del Sistema Sanitario Público de Andalucía Ella profesional conoce la cartera de servicios de los distintos centros de trabajo sanitarios.	D	D	D
C-0487	Conocimientos de sistemas de red social y recursos extrasanitarios (autoayuda) Técnicas específicas	D	D	D
C-0161	Organización y legislación sanitaria (conocer la organización sanitaria de España y Andalucía, prestaciones del SNS y específicas de Andalucía, así como la cartera de servicios del SSPA. ) Ella profesional conoce la organización sanitaria de España y Andalucía, prestaciones del SNS y específicas de Andalucía, así como la cartera de servicios del SSPA.	D	D	D
C-0179	Conocimientos Básicos de Gestión Recursos (Planificación, programación de actividad asistencial, indicadores de eficiencia, control del gasto...) Ella profesional tiene conocimientos básicos de gestión de recursos acorde con su ámbito de responsabilidad	D	D	D



## ANEXO II. MAPA COMPETENCIAS DEL TUTOR

MAPA DE COMPETENCIAS DEL TUTOR DE ESPECIALISTAS EN FORMACIÓN				
CÓDIGO		GRADO DE EXIGENCIA		
		I	II	III
<b>CONOCIMIENTOS</b>				
C-0033	<b>Metodología pedagógica: didáctica y técnicas docentes:</b> El/la profesional conoce suficientemente las metodologías y técnicas didácticas y pedagógicas para impartir, coordinar o diseñar actividades docentes. Específicamente aprendizaje centrado en el que aprende.	I	I	I
	Conoce las características del aprendizaje de adultos, aprendizaje basado en la resolución de problemas y estrategias para disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones clínicas, incluyendo la utilidad de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) para aprender a elegir las mejores alternativas clínicas. Conoce las técnicas docentes adecuadas para la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que correspondan a cada especialista en formación concreto, tanto a nivel nacional como europeo.			
C-0129	<b>Contenidos y programas de cursos:</b> El/la profesional conoce los Programas de la especialidad (Nacional / Europea) y los contenidos, estructura y programación de la formación ofertada por la organización (SSPA).	I	I	I
	Delimita con claridad los contenidos formativos de cada especialista de forma individualizada. Conoce y sabe como promover la asunción progresiva de competencia, responsabilidad y autonomía de la práctica clínica en la organización sanitaria y las limitaciones que imponen el marco legal y ético.			
C-0417	<b>Búsquedas documentales:</b> El/la profesional conoce cómo se hace una búsqueda bibliográfica.	I	I	I
	Conoce correctamente los Operadores Booleanos, los MESH y los Limitadores de una búsqueda bibliográfica para responder a una pregunta clínica concreta. Conoce (y maneja con asiduidad) las principales fuentes de información bibliográfica en Internet.			
C-0615	<b>Evaluación de la Formación:</b> El/la profesional conoce los criterios, técnicas y herramientas de evaluación de programas y acciones formativas.	I	I	I
	Diferencia claramente la evaluación formativa de la sumativa. Tiene capacitación para detectar necesidades individualizadas y establecer los mecanismos de mejora del aprendizaje, así como para reevaluar los avances alcanzados.			
C-0616	<b>Diseño de Programas de Formación:</b> El/la profesional conoce el proceso para diseñar programas y planes de formación.	I	I	I
	Conoce la importancia de: los objetivos de formación, la temporalización de las acciones formativas, las características de los destinatarios y la configuración de los grupos de aprendizaje. Sabe como identificar la metodología más adecuadas.			
C-0037	<b>Motivación y Gestión de Personas:</b> El/la profesional conoce técnicas de motivación y gestión de personas.	D	I	I
	Conoce los principios para establecer estrategias de Implicación Individualizada con cada Especialista en Formación en el desarrollo de su currículum. Conoce suficientemente las reglas del feed-back en la docencia de adultos, sabe manejar correctamente los escenarios de "bajo riesgo" y conoce su utilidad para el aprendizaje significativo.			
C-0068	<b>Metodología de evaluación de personas:</b> El/la profesional conoce diferentes métodos cuantitativos y cualitativos para hacer evaluación del desempeño profesional, específicamente referido al aprendizaje profesional.	D	I	I
	Sabe identificar las necesidades de aprendizaje concretas de cada persona y establecer estrategias para satisfacerlas (evaluación formativa). Conoce los principios de la evaluación certificativa o sumativa de forma justa, implicativa, flexible y democrática. Delimita claramente necesidades de conocimientos, habilidades y actitudes. Conoce el papel que juegan los valores y su desarrollo en la evaluación profesional. Conoce los fundamentos de la evaluación clínica objetiva estructurada (ECOE) como complemento de la evaluación formativa continuada. Conoce la utilidad de la entrevista para la evaluación del desempeño profesional.			
C-0439	<b>Técnicas de trabajo en equipo:</b> El/la profesional conoce técnicas de trabajo en equipo y dinámicas de grupo.	D	I	I
	Sabe como se pueden establecer objetivos de trabajo comunes en un equipo y sabe como evaluar el grado de consecución de los mismos. Sabe cómo favorecer la participación activa y equitativa de todos los miembros de un grupo y cómo estimular el desarrollo de iniciativas, su incorporación al grupo y su correcta negociación. [Reconoce la importancia de establecer relaciones constructivas, ejercer liderazgo (5); ser un referente profesional (4); ser apreciado, tener buena integración, ser participativo (3); mantener relaciones esporádicas con sus compañeros (2); no reconoce ningún valor a saber como relacionarse y/o participar con los compañeros del equipo (1)].			
C-0481	<b>Gestión integral por competencias:</b> El/la profesional conoce el modelo conceptual de gestión de personas: gestión por competencias.	D	D	I
	Sabe cómo detectar, adquirir, potenciar y desarrollar las competencias de cada especialista en formación que dan valor añadido a su especialidad y a su empresa (SSPA), diferenciándolas del resto de especialidades y empresas de su sector.			
C-0647	<b>Gestión del Conocimiento: estrategia:</b> El/la profesional tiene conocimientos para diseñar una estrategia de gestión del conocimiento en su ámbito de responsabilidad como tutor.	D	D	I
	Conoce cómo hacer la Gestión del Conocimiento que incluye la identificación y análisis del conocimiento, tanto disponible en la institución como el requerido para: 1.- alcanzar los objetivos formativos y organizacionales de cada especialista y 2.-Planificar y controlar las acciones para la búsqueda de conocimientos requeridos y no disponibles en la institución.			