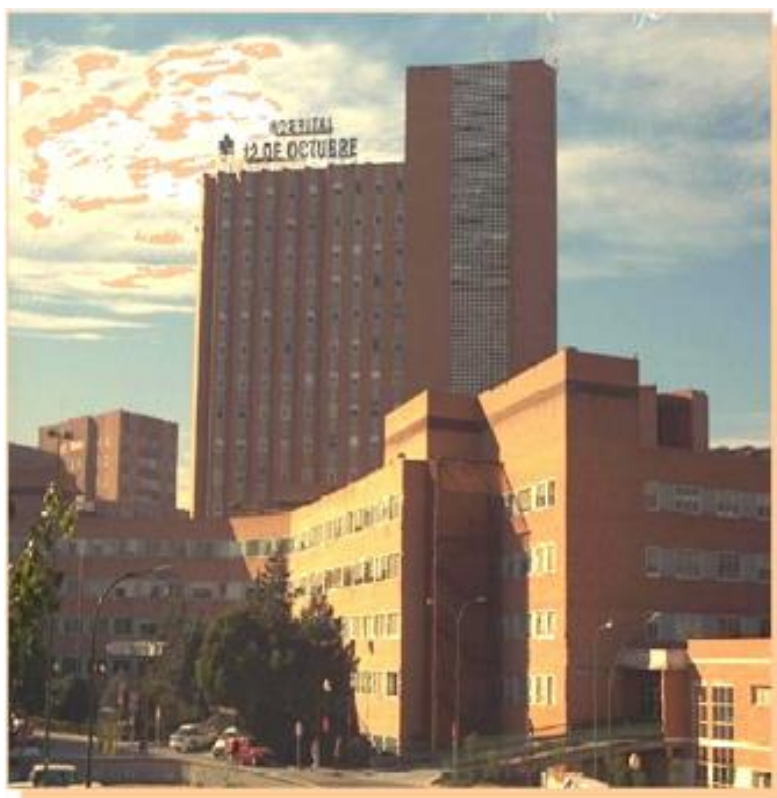


# ***Guía de Itinerario Formativo Tipo (GIFT) de Nefrología***



**Fecha de Actualización:** Septiembre de 2020

**Fecha de aprobación:** 6 de Noviembre 2020

Tutores de Residentes:

**Dr. Angel M. Sevillano, Dra. Teresa Caveró, Dra. Claudia Yuste**

---

Vº Bº de la Comisión de Docencia en.

Vº Bº de la Subdirección Médica de Docencia e Investigación

## INDICE

### 1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

---

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1.1. Introducción.....         | 3  |
| 1.2. Recursos Humanos.....     | 6  |
| 1.3. Recursos Físicos.....     | 7  |
| 1.4. Recursos Técnicos.....    | 10 |
| 1.5. Cartera de Servicios..... | 11 |

### 2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

---

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 2.1. Programa de Rotaciones.....       | 13 |
| 2.2. Guardias.....                     | 23 |
| 2.3. Rotaciones Externas.....          | 24 |
| 2.4. Rotantes de otros Hospitales..... | 24 |
| 2.5. Evaluación del Residente.....     | 25 |

### 3. ACTIVIDADES DOCENTES

---

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Sesiones del Servicio.....                                    | 27 |
| 3.2. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes..... | 28 |
| 3.3. Congresos, Jornadas, y Cursos de la Especialidad.....         | 20 |
| 3.4. Formación en Investigación y Publicaciones.....               | 29 |

### 4. MATERIAL DOCENTE

---

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 4.1. Revistas Básicas de Medicina.....           | 46 |
| 4.2. Libros de la Especialidad.....              | 46 |
| 4.3. Revistas de la Especialidad.....            | 47 |
| 4.4. Bases de Datos y Revistas Electrónicas..... | 48 |
| 4.5. Correo Web del Servicio.....                | 48 |

# 1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

## 1.1. Introducción

El Servicio de Nefrología de nuestro centro 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 cuarenta años de funcionamiento, ha conseguido un gran prestigio nacional e internacional, fruto de lo cual múltiples residentes acuden a rotar procedentes de otros Servicios del Hospital, de otros hospitales de la Comunidad de Madrid e incluso de servicios de otros países (Tabla nº 2).

**Tabla numero 1**

| RESUMEN MEMORIA ACTIVIDAD 2019             |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| ACTIVIDAD ASISTENCIAL                      | NUMERO<br>Nuevos / sucesivos |
| PACIENTES INGRESADOS                       | 1.277                        |
| PACIENTES POLICLINICA GENERAL NEFROLOGIA   |                              |
| Consulta glomerular                        | -/ 1194                      |
| Consulta nefritis lúpica                   | 20 /184                      |
| Consulta litiasis                          | 45 / 310                     |
| Consulta poliquistosis                     | 75/ 542                      |
| Consulta nefropatía diabética              | 68/1248                      |
| Consulta enfermedad renal crónica avanzada | 32 /615                      |
| Consultas nefrología general               | 880 / 5219                   |
| PACIENTES DIÁLISIS PERITONEAL              | 6 / 214                      |
| PACIENTES POLICLINICA TRASPLANTES RENALES  | 448 / 8704                   |
| PACIENTES POLICLINICA HIPERTENSION         | 400 / 1838                   |
| NUMERO SESIONES DIÁLISIS UNIDAD CRONICOS   | 9358                         |

|                                                         |               |
|---------------------------------------------------------|---------------|
| NUMERO SESIONES DIALISIS UNIDAD AGUDOS                  | 2942          |
| NUMERO BIOPSIAS RENALES REALIZADAS                      | 70            |
| NUMERO DE TRASPLANTES RENALES                           | 117           |
| <b>ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA 2019</b>           | <b>NUMERO</b> |
| SESIONES BIBLIOGRAFICAS                                 | 40            |
| SESIONES CLINICAS (NEFROLOGIA CLINICA-HEMODIALISIS-HTA) | 40            |
| SESIONES CLINICAS (TRASPLANTE RENAL)                    | 40            |
| SESIONES NEFROPATOLOGIA                                 | 10            |
| SESIONES DE RESIDENTES DE NEFROLOGÍA                    | 40            |
| RESIDENTES ROTANTES TOTALES (NEFROLOGIA, M. INTERNA...) | 78            |
| RESIDENTES ROTANTES DEL HOSPITAL                        | 36            |
| RESIDENTES ROTANTES HOSPITALES ESPAÑOLES                | 28            |
| RESIDENTES ROTANTES HOSPITALES FUERA DE ESPAÑA          | 14            |
| APORTACIONES A CONGRESOS NACIONALES                     | 22            |
| APORTACIONES A CONGRESOS INTERNACIONALES                | 18            |
| PUBLICACIONES EN REVISTAS NACIONALES                    | 3             |
| PUBLICACIONES EN REVISTAS INTERNACIONALES               | 25            |
| PROFESORES ASOCIADOS                                    | 4             |
| PROFESORES TITULARES                                    | 1             |
| CURSOS DE FORMACION CONTINUADA PARA ENFERMERIA          | 3             |

## Tabla número 2

### RESIDENTES DE NEFROLOGIA DE OTROS HOSPITALES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE NEFROLOGIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE DE MADRID.

#### COMUNIDAD DE MADRID

1. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA
2. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO
3. FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ
4. HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA
5. HOSPITAL UNIVERSITARIO GÓMEZ ULLA
6. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MÓSTOLES
7. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN DE ALCORCÓN

#### RESTO DE ESPAÑA

1. CANARIAS
2. CASTILLA LA MANCHA:
  - 2.1 GUADALAJARA
  - 2.2 TOLEDO
3. EXTREMADURA: CACERES
4. CASTILLA LEÓN:
  - 4.1 VALLADOLID (CASTILLA Y LEÓN)
  - 4.2 BURGOS (CASTILLA LEÓN)
  - 4.3 SEGOVIA (CASTILLA LEÓN)
  - 4.4 SALAMANCA (CASTILLA LEÓN)
5. LA RIOJA

#### INTERNACIONALES:

1. ARGENTINA
2. URUGUAY
3. MEXICO
4. PERU
5. VENEZUELA
6. CUBA
7. REPÚBLICA DOMINICANA
8. PANAMÁ
9. PORTUGAL
10. ITALIA
11. CHILE

- *El Servicio de Nefrología del Hospital Universitario 12 de Octubre está “hermanado” desde el punto de vista docente con el Hospital Severo Ochoa y el Hospital de Móstoles.*

## 1.2. Recursos Humanos

**Jefe de Servicio (en funciones):** Dr. Amado Andrés Belmonte

**Jefe de Sección:** Dr. Amado Andrés Belmonte

**Médicos Adjuntos:**

Dra. Sara Afonso Ramos  
Dra. Pilar Auñón Rubio  
Dr. Fernando Caravaca Fontán  
Dra. Jara Caro Espada  
Dra. Teresa Caveró Escribano  
Dra. Lucía Rodríguez Gallo  
Dr. Florencio García Martín  
Dr. Eduardo Gutiérrez Martínez  
Dra. Elena Gutiérrez Solís  
Dra. Esther González Monte  
Dr. Eduardo Hernández Martínez  
Dra. Ana Hernández Vicente  
Dra. Eva Mérida Herrero  
Dr. Enrique Morales Ruiz  
Dra. Natalia Polanco Fernández  
Dra. Paola Rodríguez Ramos  
Dr. Julián Segura de la Morena  
Dr. Hernando Trujillo Cuellar  
Dr. Ángel M. Sevillano Prieto  
Dra. Claudia Yuste Lozano

**Profesores de Universidad:**

Dr. Amado Andrés Belmonte (Asociado)  
Dr. Florencio García Martín (Asociado)  
Dr. Eduardo Hernández Martínez (Asociado)  
Dr. Enrique Morales Ruiz (Asociado)

**Tutores de Residentes:**

Dra. Teresa Caveró Escribano  
Dr. Ángel M. Sevillano Prieto  
Dra. Claudia Yuste Lozano

**Residentes:**

- Justo Cesar Sandino Perez
- Lucía Aubert Giraldo
- Raquel Berzal Rico
- Aida Frias Gonzalez
- Lucía Cordero García-Galan
- Marta Rivero Martinez

- Paul Hernandez Vela
- Celia Gonzalez Garcia

|                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Enfermería Diplomada:</b> | Hospitalización Planta.....15    |
|                              | Diálisis.....31                  |
|                              | Laboratorio.....1                |
|                              | Consulta.....2                   |
|                              | Unidad de diálisis peritoneal..2 |

|                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Auxiliares de Enfermería:</b> | Hospitalización Planta.....12 |
|                                  | Diálisis.....15               |
|                                  | Laboratorio.....1             |
|                                  | Consulta.....2                |

**Supervisor:** Dña. Noelia Manzano Gutierrez  
Dña Tamara Calleja Hermida

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| <b>Personal Administrativo:</b> | Consulta de trasplante renal ....1 |
|                                 | Consulta de nefrología clínica...2 |
|                                 | Unidad de diálisis.....1           |
|                                 | Planta de nefrología.....1         |

### 1.3. Recursos Físicos

#### DESPACHOS:

- **Edificio General:**

-En la planta 10 del edificio general se dispone de un área de trabajo médico, en el que está el despacho del Jefe de Servicio, tres despachos médicos (dos para nefrología clínica y uno para hospitalización de trasplante renal) y dos despachos para adjunto y residente de guardia. Cada despacho dispone de ordenadores e impresora. Además se dispone de un despacho para el coordinador de ensayos clínicos, donde el mismo realiza su actividad laboral y se llevan a cabo las visitas clínicas de los pacientes incluidos en los ensayos.

-Planta baja: Se dispone de un despacho para médico de unidad de agudos, con ordenadores e impresoras.

- **Centro de actividades ambulatorias:**

- Primera planta, sección A: Se dispone de un despacho para el Jefe de Servicio, un despacho para los médicos de hemodiálisis y un despacho para los médicos de diálisis peritoneal. Se disponen de ordenadores e impresoras en cada despacho.

## CONSULTAS EXTERNAS:

- **Consulta General:** Ubicada en la Planta 1ª del centro de actividades ambulatorias. Cuenta con cinco despachos. Desde su inauguración en las mismas se ha realizado un manejo integral de los pacientes con enfermedades renales, existiendo clásicamente consultas monográficas para hipertensión arterial, enfermedad glomerular y enfermedad renal crónica avanzada. Además, recientemente se han creado **nuevas consultas monográficas** para el manejo de litiasis, diabetes, poliquistosis renal, enfermedad renal en el embarazo y para nefritis lúpica (esta última de manera conjunta con reumatología) (Tabla 1).
- **Consulta de Trasplante Renal:** Localizada en la Planta Baja del edificio general, frente a la Coordinación de Trasplantes contando actualmente con 4 despachos. En ella se revisan todos los trasplantes renales funcionantes y otros trasplantes de órganos con patología renal.
- **Unidad de Hipertensión arterial:** Instalada en la Planta 1 bloque A del centro de actividades ambulatorias, frente a la Consulta General, cuenta con 4 despachos. Además del estudio, revisión y tratamiento de pacientes hipertensos, se realizan estudios de monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA).
- **Unidad de diálisis peritoneal:** Situada en la planta primera bloque A. En ella se realiza la revisión de los enfermos en diálisis peritoneal. Adyacente se sitúa una sala, donde se realiza la educación a los enfermos para enseñar la técnica.

Tanto las consultas generales, como las de trasplante renal tiene sala de espera con sillas para los pacientes.

## PLANTA:

- **Área de hospitalización:** Situada en la Planta 10 del Hospital General con un total de 35 camas, divididas en controles. El control de la derecha, 24 camas (2 de ellas individuales) están ocupadas habitualmente por pacientes con patología glomerular, enfermedades sistémicas, insuficiencia renal aguda o crónica y enfermos con problemas puntuales de diálisis.

El control izquierdo dispone de 11 camas (5 individuales) y está dedicado al ingreso de pacientes con trasplantes renales.

El índice de ocupación de las camas del servicio suele ser del 100%

- **Sala de intervencionismo renal:** Ubicada en la planta 10 de nefrología. En ella se llevan a cabo las ecografías y biopsias renales que realizan miembros del servicio de nefrología. Dispone de ecógrafo de mesa, camilla y el material fungible necesario para realizar las técnicas.
- **Laboratorio de pruebas funcionales renales:** Además de la labor diaria e imprescindible en el seguimiento de los pacientes ingresados, también realiza estudios

funcionales de hemodinámica renal, registro de la presión arterial y técnicas de Eco-Doppler de carótida en población hipertensa. Dada la importante actividad investigadora de nuestro servicio, este laboratorio también es utilizado para la obtención y preparación de muestras biológicas de los ensayos clínicos en los que participamos. Por este motivo está dotado de una centrifuga y nevera.

### UNIDA DE AGUDOS:

- Ubicada en la Planta baja del edificio general. Su misión es el control y mantenimiento de pacientes graves (fracasos renales, crisis hipertensivas, complicaciones cardiovasculares de pacientes con insuficiencia renal, seguimiento en las primeras horas de los pacientes trasplantados). Además, existen seis monitores de diálisis, para efectuar esta técnica en los pacientes allí ingresados o incidentes que precisen de terapia renal sustitutiva desde la urgencia o plantas de hospitalización.

### HOSPITAL DE DÍA:

- Ubicada en la antesala de la unidad de agudo, en la planta baja del edificio general, dispone de 5 camas y 5 monitores de diálisis. Cumple los siguientes objetivos funcionales:
  - Estudio de posibles receptores de trasplante renal.
  - Sesiones de diálisis/ultrafiltración extra de los pacientes de la Unidad de crónicos.
  - Administración de fármacos:
    - de hierro intravenoso
    - de ciclofosfamida
    - metilprednisolona
    - ganciclovir
    - Rituximab
  - Pacientes programados para exploraciones radiológicas (flebografía, fistulografía)
  - Implantación de catéteres temporales/permanentes.

### UNIDAD DE DIÁLISIS:

- Situada en la Primera Planta del Centro de actividades ambulatorias. Además de los vestuarios de pacientes, almacén y unidad de tratamientos y preparación del agua para la hemodiálisis, la unidad tiene un total de 16 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.

### SALA DE ESPERA:

Situada en el hall de la Planta 10, provista de mesas y sillas.

## **SALA DE REUNIONES:**

Se dispone de un Aula para 40 personas, está ubicado en la planta 10 del edificio general y de una sala de reuniones para unas 20 personas en la primera planta, bloque A del centro de actividades ambulatorias.

## **1.4. Recursos Técnicos**

### **1. Monitores de diálisis:**

En la Unidad de Diálisis (centro de actividades ambulatorias bloque A) hay un total de 16 monitores, para el programa de diálisis que funciona los de lunes a viernes en dos turnos. Gracias a la capacidad de producir “agua ultrapura”, estos monitores son capaces de realizar hemodiálisis on-line.

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

En el hospital de día existen cinco monitores más y un total de 8 aparatos de repuesto.

### **2. Unidad de tratamiento de agua:**

- Para la preparación del agua de diálisis, existen dos equipos de última generación, que producen “agua ultrapura”. El primero está instalado en la Unidad de Agudos y el otro en la Unidad de Diálisis-Crónicos (Planta 1ª-Edificio Nuevo).

### **3. Equipo en la unidad de diálisis:**

- Eco Doppler portátil: para medición del flujo de la fístula arterio-venosas e iniciarse en la ecografía abdominal básica.
- Aparato para realizar bioimpedancia, para conocer la composición corporal de los pacientes en diálisis y ajustar mejor peso seco

### **4. Equipo en la unidad de diálisis peritoneal:**

- 4 máquinas de cicladora de diálisis peritoneal (2 Baxter y 2 Fresenius), para educación de los pacientes y para pacientes hospitalizados que tiene que realizar la técnica durante el ingreso.

### **5. Equipo de Laboratorio:**

- Osmómetro “Osmostat OM-6020”
- Microscopio Nikon
- Aparatos de Gases (2) “Premier 3000”
- Ordenador HP 1502 (Con conexión directa continua con el Servicio de Bioquímica)
- Impresora EPL-6200
- Balanza de Precisión
- Centrífuga “Meditronic”
- Destilador de agua
- Congelador de -40°C

- Frigorífico “Vedereca”
- Bombas de Infusión IVAC (2)
- Monitor de Presión Arterial “Dinamap”
- Equipo TRANSONIC para monitorizar Recirculación, Flujo y Gasto Cardíaco de los pacientes en diálisis.

## 6. Ordenadores:

- La Unidad de Hipertensión, está totalmente informatizada, con un servidor y 6 monitores periféricos.
- La Unidad de Diálisis también está informatizada con un ordenador-servidor y cuatro periféricos. El objetivo es el seguimiento completo informatizado del paciente en programa de diálisis.
- En la Planta 10 existen un total de 12 ordenadores para funciones administrativas y clínicas. Pese a este número y distribución de ordenadores, dado el alto número de rotantes que acuden a formarse en nuestro servicio, aun existen dificultades para que todos los médicos puedan realizar sus funciones en la historia clínica electrónica.

## 7. Sala de intervencionismo:

- Ecógrafo de pie
- Tensiómetro
- Material fungible para realizar biopsias renales
- Camilla

## 1.5. Cartera de Servicios

En el siguiente apartado se detalla la cartera de servicios de nuestro servicio, con el número aproximado de pacientes año que se atienden con estas patologías:

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. TRASTORNOS HIDROELECTROLITICOS Y DEL EQUILIBRIO ACIDO BASE.....       | 360 p/año |
| 2. HIPERTENSION ARTERIAL Y SECUNDARIA (Revisiones).....                  | 6000p/año |
| • Esencial.....450 p/año (nuevos)                                        |           |
| • Secundaria..... 60 p/año (nuevos)                                      |           |
| 3. NEFROPATIAS VASCULARES.....                                           | 1200p/año |
| (nefroangioesclerosis, nefropatía isquémica y enfermedad ateroembólica). |           |
| 4. NEFROPATIAS GLOMERULARES (primarias).....                             | 400p/año  |
| 5. NEFROPATIAS METABOLICAS.....                                          | 500p/año  |
| (diabéticas, por ácido úrico)                                            |           |
| 6. RIÑÓN EN LAS ENFERMEDADES SISTEMICAS.....                             | 240p/año  |
| (amiloidosis, lupus, vasculitis, VIH)                                    |           |
| 7. NEFROPATIAS INTERSTICIALES.....                                       | 200p/año  |
| (uropatía obstructiva, y nefropatía por infecciones)                     |           |
| 8. LITIASIS RENAL.....                                                   | 60p/año   |
| 9. NEFROPATIAS CONGENITAS Y HEREDITARIAS.....                            | 120p/año  |
| (poliquistosis)                                                          |           |
| 10. RIÑÓN Y EMBARAZO.....                                                | 48p/año   |
| 11. RIÑÓN Y ENFERMEDADES HEPATICAS.....                                  | 240p/año  |

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| (hepatorrenal, trasplante hepático)               |            |
| 12. FRACASO RENAL AGUDO.....                      | 200p/año   |
| 13. INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.....              | 650p/año   |
| (incluyendo pacientes con patología previa)       |            |
| 14. TECNICA RENAL SUSTITUTIVA:                    |            |
| • Inicio de hemodiálisis crónicas.....            | 80 p/año   |
| • Unidad de HD crónica hospitalaria.....          | 60p/año    |
| • Unidad de HD extrahospitalaria.....             | 130p/año   |
| • HD agudos.....                                  | 60p/año    |
| • Inicio hemodiálisis peritoneal.....             | 20p/año    |
| • Unidad de DP crónica.....                       | 50p/año    |
| 15. COMPLICACIONES HEMODIALISIS CRONICAS          |            |
| • Vasculares: Catéteres 30 p/mes.....             | 150 p/año  |
| • FAV 8-10 p/mes.....                             | 160p/año   |
| • Complicaciones de ambos 5-10 p/mes.....         | 120p/año   |
| 16. TRASPLANTE                                    |            |
| • Renal.....                                      | 117p/año   |
| • Páncreas-riñón.....                             | 12p/año    |
| • Hepatorrenal.....                               | 6p/año     |
| • Complicaciones médicas.....                     | 960p/año   |
| • Complicaciones quirúrgicas.....                 | 240p/año   |
| • Revisiones trasplante renal en policlínica..... | 3950 p/año |

CENTRO DE DIÁLISIS EXTRAHOSPITALARIA: Centro Periférico Villaverde, situado en la calle San Luciano 2-4, y cuenta en el momento actual con 130 pacientes.

## 2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

### 2.1. PROGRAMA DE ROTACIONES

#### 2.1.1 CALENDARIO DE ROTACIONES POR AÑO Y MES DE RESIDENCIA

Este programa se mdificará de la manera adecuada en función de las necesidades

#### 1. PROGRAMA DE FORMACIÓN RESIDENTES DE PRIMER AÑO

|            | R1                | R1                |
|------------|-------------------|-------------------|
| JUNIO      | Planta Nefrología | Medicina Interna  |
| JULIO      |                   |                   |
| AGOSTO     |                   |                   |
| SEPTIEMBRE | Infecciosas       |                   |
| OCTUBRE    |                   |                   |
| NOVIEMBRE  | Agudos            | Planta Nefrología |
| DICIEMBRE  |                   |                   |
| ENERO      | Medicina Interna  | Infecciosas       |
| FEBRERO    |                   |                   |
| MARZO      |                   | Cardiología       |
| ABRIL      |                   |                   |
| MAYO       | Cardiología       | Agudos            |

#### 1.2 PROGRAMA DE FORMACIÓN RESIDENTES DE PRIMER AÑO 2020-2021 EN RELACIÓN CON CRISIS POR CORONAVIRUS

|            | R1                | R1                |
|------------|-------------------|-------------------|
| OCTUBRE    | Planta Nefrología | Medicina Interna  |
| NOVIEMBRE  |                   |                   |
| DICIEMBRE  | Infecciosas       |                   |
| ENERO      |                   |                   |
| FEBRERO    | Agudos            | Planta Nefrología |
| MARZO      |                   |                   |
| ABRIL      | Medicina Interna  | Infecciosas       |
| MAYO       |                   |                   |
| JUNIO      |                   | Cardiología       |
| JULIO      |                   |                   |
| AGOSTO     | Cardiología       | Agudos            |
| SEPTIEMBRE |                   |                   |

**2. PROGRAMA DE FORMACIÓN RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO**

|                   | <b>R2</b>                | <b>R2</b>                |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>JUNIO</b>      | Planta Nefrología        | Hemodiálisis             |
| <b>JULIO</b>      |                          |                          |
| <b>AGOSTO</b>     | Hemodiálisis             | Planta Nefrología        |
| <b>SEPTIEMBRE</b> |                          |                          |
| <b>OCTUBRE</b>    | Planta Trasplante        | Interconsulta Nefrología |
| <b>NOVIEMBRE</b>  |                          |                          |
| <b>DICIEMBRE</b>  | Consulta hipertensión    | Planta Trasplante        |
| <b>ENERO</b>      |                          |                          |
| <b>FEBRERO</b>    | Interconsulta Nefrología | Consulta hipertensión    |
| <b>MARZO</b>      |                          |                          |
| <b>ABRIL</b>      | Radiología de vascular   | Nefrología Pediátrica    |
| <b>MAYO</b>       | Nefrología Pediátrica    | Radiología de vascular   |

**2.1 PROGRAMA DE FORMACIÓN RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO 2021-2022 EN RELACIÓN CON CRISIS POR CORONAVIRUS**

|                   | <b>R2</b>                | <b>R2</b>                |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>OCTUBRE</b>    | Planta Trasplante        | Interconsulta Nefrología |
| <b>NOVIEMBRE</b>  |                          |                          |
| <b>DICIEMBRE</b>  | Consulta hipertensión    | Planta Trasplante        |
| <b>ENERO</b>      |                          |                          |
| <b>FEBRERO</b>    | Interconsulta Nefrología | Consulta hipertensión    |
| <b>MARZO</b>      |                          |                          |
| <b>ABRIL</b>      | Radiología de vascular   | Nefrología Pediátrica    |
| <b>MAYO</b>       | Nefrología Pediátrica    | Radiología de vascular   |
| <b>JUNIO</b>      | Planta Nefrología        | Hemodiálisis             |
| <b>JULIO</b>      |                          |                          |
| <b>AGOSTO</b>     | Hemodiálisis             | Planta Nefrología        |
| <b>SEPTIEMBRE</b> |                          |                          |

**3. PROGRAMA DE FORMACIÓN RESIDENTES DE TERCER AÑO**

|                   | <b>R3</b>                | <b>R3</b>                |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>JUNIO</b>      | Diálisis Peritoneal      | Interconsulta Nefrología |
| <b>JULIO</b>      |                          |                          |
| <b>AGOSTO</b>     | Planta Nefrología        | Diálisis Peritoneal      |
| <b>SEPTIEMBRE</b> |                          |                          |
| <b>OCTUBRE</b>    | Consulta Nefrología      | Medicina Intensiva       |
| <b>NOVIEMBRE</b>  |                          |                          |
| <b>DICIEMBRE</b>  | Medicina Intensiva       | Hemodiálisis             |
| <b>ENERO</b>      |                          |                          |
| <b>FEBRERO</b>    | Hemodiálisis             | Planta Nefrología        |
| <b>MARZO</b>      |                          |                          |
| <b>ABRIL</b>      | Interconsulta Nefrología | Consulta Nefrología      |
| <b>MAYO</b>       |                          |                          |

**4. PROGRAMA DE FORMACIÓN RESIDENTES DE CUARTO AÑO**

|                   | <b>R4</b>                | <b>R4</b>                |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>JUNIO</b>      | Anatomía Patológica      | Planta Trasplante        |
| <b>JULIO</b>      | Consulta Trasplante      |                          |
| <b>AGOSTO</b>     | Planta Trasplante        | Interconsulta Nefrología |
| <b>SEPTIEMBRE</b> |                          |                          |
| <b>OCTUBRE</b>    | Hemodiálisis             | Rotación Libre           |
| <b>NOVIEMBRE</b>  |                          |                          |
| <b>DICIEMBRE</b>  | Interconsulta Nefrología | Consulta Trasplante      |
| <b>ENERO</b>      |                          | Anatomía Patológica      |
| <b>FEBRERO</b>    | Rotación Libre           | Planta Nefrología        |
| <b>MARZO</b>      |                          |                          |
| <b>ABRIL</b>      | Planta Nefrología        | Hemodiálisis             |

## 2.1.2 TABLA RESUMEN DE ROTACIONES

|           |                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>R1</b> | MEDICINA INTERNA<br>CARDIOLOGIA<br>INFECCIOSAS<br>UNIDAD DE AGUDOS<br>PLANTA DE NEFROLOGÍA CLÍNICA                                                                              | 5 MESES<br>1 MESES<br>2 MESES<br>2 MESES<br>2 MESES                   |
| <b>R2</b> | HIPERTENSION<br>PLANTA DE NEFROLOGÍA CLÍNICA<br>HEMODIALISIS<br>INTERCONSULTAS<br>SALA TRASPLANTE RENAL<br>RADIOLOGÍA VASCULAR<br>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA                         | 2 MESES<br>2 MESES<br>2 MESES<br>2 MESES<br>2 MESES<br>1 MES<br>1 MES |
| <b>R3</b> | MEDICINA INTENSIVA<br>DIALISIS PERITONEAL<br>PLANTA DE NEFROLOGÍA CLÍNICA<br>HEMODIALISIS<br>INTERCONSULTAS<br>CONSULTA DE NEFROLOGÍA                                           | 2 MESES<br>2 MESES<br>2 MESES<br>2 MESES<br>2 MESES<br>2 MESES        |
| <b>R4</b> | HEMODIALISIS<br>CONSULTA TRASPLANTE RENAL<br>PLANTA DE NEFROLOGÍA CLÍNICA<br>ROTACION LIBRE<br>PLANTA DE TRASPLANTE RENAL<br>ANATOMÍA PATOLÓGICA<br>INTERCONSULTA DE NEFROLOGÍA | 2 MESES<br>1 MES<br>2 MESES<br>2 MESES<br>2 MESES<br>1 MES<br>2 MESES |

### **2.1.3 OBJETIVOS POR AÑO DE RESEDENCIA Y ROTACIÓN.**

Cabe destacar que, aunque el residente repita en la misma parte del servicio en diferentes años, los objetivos de la rotación se adecuarán al momento de su residencia.

#### **2.1.3.1 OBJETIVOS EN EL PRIMER AÑO DE RESIDENCIA**

##### **1. OBJETIVOS ROTACION PLANTA NEFROLOGÍA CLÍNICA – R1**

- Reconocimiento y orientación diagnóstica de la enfermedad renal
- Reconocimiento y aproximación a los trastornos glomerulares y sistémicos
- Reconocimiento y aproximación al manejo del Fracaso renal agudo
- Reconocimiento y aproximación con trastornos hidroelectrolíticos
- Aproximación al manejo del paciente crónico complejo
- Manejo de procesos infecciosos

##### **2. OBJETIVOS ROTACIÓN UNIDAD DE AGUDOS DE NEFROLOGÍA – R1**

- Aproximación al manejo de trasplante renal inmediato (proceso de selección del candidato, observación de la inmunosupresión, interpretación de las pruebas complementarias, detección precoz de las complicaciones inmediatas y agudas)
- Aproximación al tratamiento del paciente crónico complejos inestable.
- Aproximación a la hemodiálisis (indicaciones de hemodiálisis aguda, monitores, prescripción).
- Aproximación al manejo de trasplante combinado páncreas-riñón.
- Aproximación al manejo de la hipertensión arterial maligna, trastornos hidroelectrolíticos graves, fracaso renal agudo y anemias hemolíticas
- Retirada de catéter venoso central permanente.

##### **3. OBJETIVOS ROTACIÓN PLANTA MEDICINA INTERNA – R1**

- Reconocimiento y orientación diagnóstica de pacientes
- Aproximación al paciente crónico complejo
- Aproximación al estudio integral de los pacientes
- Manejo de procesos infecciosos

##### **4. OBJETIVOS ROTACION PLANTA CARDIOLOGÍA – R1**

- Reconocimiento de la patología cardiaca
- Introducción, orientación diagnóstica y terapéutica de trastornos del ritmo cardiaco
- Introducción, orientación diagnóstica y terapéutica de trastornos de la conducción
- Introducción, orientación diagnóstica y terapéutica del dolor torácico

## **5. OBJETIVOS ROTACIÓN EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS – R1**

- Manejo de procesos infecciosos y sus complicaciones
- Diagnóstico diferencial del síndrome febril
- Racionalización del uso de antibioterapia
- Racionalización de uso de antifúngicos y antivirales

### **2.1.3.2 OBJETIVOS EN EL SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA**

#### **1. OBJETIVOS ROTACIÓN PLANTA NEFROLOGÍA CLÍNICA – R2**

- Orientación diagnóstica de la enfermedad renal
- Orientación diagnóstica y terapéutica de los trastornos glomerulares y sistémicos
- Orientación diagnóstica y terapéutica del manejo del Fracaso renal agudo
- Orientación diagnóstica y terapéutica de los trastornos hidroelectrolíticos
- Indicaciones de hemodiálisis aguda
- Orientación diagnóstica y terapéutica del manejo del paciente crónico complejo
- Orientación diagnóstica y terapéutica de los procesos infecciosos

#### **2. OBJETIVOS ROTACIÓN HEMODIÁLISIS– R2**

- Adquirir conocimiento sobre los principios fisicoquímicos de la Hemodiálisis.
- Adquirir conocimiento sobre los tipos de hemodiálisis, sus indicaciones y características.
- Adquirir conocimiento sobre el material de hemodiálisis, en especial de la maquinaria disponible.
- Manejo de la anemia en pacientes con Enfermedad renal crónica terminal
- Manejo del equilibrio Calcio-fósforo en pacientes con enfermedad renal crónica terminal
- Cuidado y manejo de complicaciones del acceso vascular

#### **3. OBJETIVOS ROTACIÓN PLANTA DE TRASPLANTE– R2**

- Conocimiento de inmunobiología y cirugía del trasplante renal
- Conocimiento de las vías de actuación de la medicación inmunosupresora y ajuste de la misma.
- Evaluación e interpretación de las pruebas complementarias del trasplante reciente, detección de las complicaciones agudas nefrológicas, urológicas y vasculares.
- Manejo del paciente trasplantado renal crónico
- Diagnóstico y manejo del rechazo del trasplante renal agudo y crónico.
- Indicaciones de biopsia renal en el paciente trasplantado renal
- Manejo de los trasplantes combinados páncreas/riñón.

#### **4. OBJETIVOS ROTACIÓN CONSULTA HIPERTENSIÓN– R2**

- Conocimiento de fármacos hipotensores (indicaciones, vida media)
- Manejo del paciente con hipertensión arterial secundaria
- Manejo de la hipertensión resistente y refractaria.

- Prevención de lesiones sobre órgano diana
- Interpretación de MAPA
- Evaluación del riesgo cardiovascular del paciente hipertenso
- Iniciación a la investigación

## **5. OBJETIVOS ROTACIÓN PARTES INTERCONSULTA NEFROLOGÍA– R2**

- Conocimiento y manejo del fracaso renal agudo y diagnóstico diferencial con la enfermedad renal crónica establecida
- Diagnóstico diferencial y manejo de pacientes con trastornos hidroelectrolíticos
- Diagnóstico diferencial y manejo de pacientes con trastornos glomerulares
- Evaluación del paciente nefrológico y trasplantado renal en urgencias
- Dinámica del trasplante renal en asistolia.
- Manejo de diversa patología en el paciente trasplantado renal
- Manejo de los estados hipertensivos del embarazo

## **6. OBJETIVOS ROTACIÓN RADIOLOGÍA VASCULAR– R2**

- Introducción a la realización e interpretación de la ecografía del acceso vascular y ecografía doppler renal, tanto de trasplante renal como riñones nativos.
- Introducción a la realización e interpretación del mapeo venoso.
- Indicaciones de flebografía venosa miembros superiores
- Introducción a la realización de procedimientos endovasculares sobre alteraciones anatómicas del árbol vascular (angioplastia de estenosis) y colocación de catéter venoso central
- Indicaciones de fistulografía
- Introducción a la realización de procedimientos endovasculares sobre acceso vascular (trombectomía, angioplastia, stent, embolización y cierre de colaterales) Introducción a la realización de procedimientos endovasculares sobre injerto renal (angioplastia, stent y embolización)

## **7. OBJETIVOS ROTACIÓN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA– R2**

- Diagnóstico diferencial y manejo de trastornos tubulares
- Diagnóstico diferencial y manejo de alteraciones de la vía urinaria
- Diagnóstico diferencial y manejo de trastornos glomerulares en el niño
- Interpretación de las pruebas diagnósticas y analíticas en el niño
- Indicaciones de biopsia renal en el niño

### 2.1.3.3 OBJETIVOS EN EL TERCER AÑO DE RESIDENCIA

#### 1. OBJETIVOS ROTACIÓN DIÁLISIS PERITONEAL– R3

- Adquirir conocimiento sobre principios fisicoquímicos de la diálisis peritoneal.
- Adquirir conocimiento sobre los tipos de diálisis peritoneal, sus indicaciones y características.
- Adquirir conocimiento sobre el material diálisis peritoneal, en especial de la maquinaria y los tipos de bolsas.
- Ajuste de dosis de diálisis peritoneal
- Preservación de la función renal residual.
- Implantación, cuidado y manejo de catéter de diálisis peritoneal.
- Manejo de las complicaciones de la diálisis peritoneal.

#### 2. OBJETIVOS ROTACIÓN CONSULTA NEFROLOGÍA CLÍNICA – R3

- Manejo de los pacientes con trastornos inmunológicos y patología glomerular (glomerulonefritis primarias y enfermedades sistémicas).
- Manejo de nefroangioesclerosis y la nefropatía diabética.
- Manejo de la enfermedad poliquística, nefropatías hereditarias, litiasis y enfermedades intersticiales.
- Manejo de la patología renal durante el embarazo.
- Manejo ambulatorio de paciente crónico complejo, opciones de tratamiento renal sustitutivo e indicaciones de hemodiálisis crónica y/o manejo conservador en la ERC avanzada.
- Manejo de anemia secundaria a ERC (agentes estimulantes de la eritropoyesis, ferroterapia) y del metabolismo calcio-fósforo.
- Indicaciones de trasplante anticipado, estudio pretrasplante.

#### 3. OBJETIVOS ROTACIÓN HEMODIÁLISIS– R3

- Profundización en los principios fisicoquímicos de la Hemodiálisis.
- Prescripción individualizada de hemodiálisis, sus indicaciones y características.
- Conocimiento sobre el material de hemodiálisis, y características y peculiaridades de la maquinaria disponible.
- Manejo de la anemia y equilibrio Calcio-fósforo en pacientes con Enfermedad renal crónica terminal
- Cuidado y manejo de complicaciones del acceso vascular
- Coordinación de tratamiento en el paciente crónico complejo.
- Manejo de las complicaciones de la ERC terminal

#### 4. OBJETIVOS ROTACIÓN PLANTA NEFROLOGÍA CLÍNICA – R3

- Coordinación del manejo del paciente crónico complejo con enfermedad renal
- Manejo diagnóstico y terapéutico de los trastornos glomerulares y sistémicos
- Manejo del Fracaso renal agudo
- Manejo de los trastornos hidroelectrolíticos

- Indicaciones de hemodiálisis aguda
- Manejo de los procesos infecciosos
- Realización de informes clínicos de alta.

## **5. OBJETIVOS ROTACIÓN PARTES INTERCONSULTA NEFROLOGÍA– R3**

- Conocimiento y manejo del fracaso renal agudo y diagnóstico diferencial con la enfermedad renal crónica establecida
- Diagnóstico diferencial y manejo de pacientes con trastornos hidroelectrolíticos
- Diagnóstico diferencial y manejo de pacientes con trastornos glomerulares
- Evaluación del paciente nefrológico y trasplantado renal en urgencias
- Manejo del trasplante renal en asistolia.
- Manejo de diversa patología en el paciente trasplantado renal
- Manejo de los estados hipertensivos del embarazo

## **6. OBJETIVOS ROTACIÓN MEDICINA INTENSIVA– R3**

- Valoración y manejo del paciente en estado crítico
- Manejo del fracaso renal agudo en paciente con fallo multiorganico.
- Manejo de las técnicas continuas de depuración extrarrenal.
- Valoración del donante de órganos
- Manejo del paciente con insuficiencia respiratoria severa.
- Manejo del paciente con necesidad de soporte ventilatorio.
- Manejo del paciente con necesidad de soporte vital mediante drogas vasoactivas.

### **2.1.3.4 OBJETIVOS EN EL TERCER AÑO DE RESIDENCIA**

#### **1. OBJETIVOS ROTACIÓN ANATOMÍA PATOLÓGICA**

- Conocimiento de la histología del riñón normal.
- Introducción al procesamiento de las muestras renales.
- Abordaje sistemático de la Biopsia Renal y conocimiento de las lesiones glomerulares y patrones histológicos.
- Valoración de las alteraciones tubulares y del intersticio renal.
- Conocimiento de patrones de lesiones vasculares.
- Valoración de la biopsia de donantes de riñón.
- Valoración de la histología del riñón trasplantado

#### **2. OBJETIVOS ROTACIÓN LIBRE**

- Ampliación y profundización de los conocimientos en área de interés para el residente
- Observación y aprendizaje en la diversidad de protocolos clínicos de actuación
- Aproximación al entorno laboral
- Realización de trabajo de investigación

### **3. OBJETIVOS ROTACIÓN CONSULTA DE TRASPLANTE RENAL**

- Manejo de tratamiento inmunosupresor a largo plazo en el trasplante renal
- Identificación de complicaciones secundarias al trasplante renal (enfermedades infecciosas, metabólicas y óseas)
- Cribado y manejo de la enfermedad oncológica en el trasplantado renal.
- Manejo del paciente trasplantado con enfermedad renal crónica.
- Indicaciones de biopsia renal.
- Indicaciones de estudios de imagen en pacientes con disfunción del injerto.

### **4. OBJETIVOS ROTACIÓN PARTES INTERCONSULTA NEFROLOGÍA– R4**

- Autonomía en el manejo de fracaso renal agudo y diagnóstico diferencial con la enfermedad renal crónica establecida
- Autonomía en el manejo de pacientes con trastornos hidroelectrolíticos
- Autonomía en el diagnóstico diferencial y manejo de pacientes con trastornos glomerulares
- Autonomía en la evaluación del paciente nefrológico y trasplantado renal en urgencias
- Autonomía en el manejo del trasplante renal en asistolia.
- Autonomía en el manejo de diversa patología en el paciente trasplantado renal
- Autonomía en el Manejo de los estados hipertensivos del embarazo

### **5. OBJETIVOS ROTACIÓN HEMODIÁLISIS– R4**

- Profundización en los principios fisicoquímicos de la Hemodiálisis.
- Prescripción individualizada de hemodiálisis, sus indicaciones y características.
- Conocimiento sobre el material de hemodiálisis, y características y peculiaridades de la maquinaria disponible.
- Manejo de la anemia y equilibrio Calcio-fósforo en pacientes con Enfermedad renal crónica terminal
- Cuidado y manejo de complicaciones del acceso vascular
- Coordinación de tratamiento en el paciente crónico complejo.
- Manejo de las complicaciones de la ERC terminal

### **6. OBJETIVOS ROTACIÓN PLANTA NEFROLOGÍA CLÍNICA – R4**

- Coordinación del manejo del paciente crónico complejo con enfermedad renal
- Autonomía en el manejo diagnóstico y terapéutico de los trastornos glomerulares y sistémicos
- Autonomía en el manejo del Fracaso renal agudo
- Autonomía en el manejo de los trastornos hidroelectrolíticos
- Indicaciones de hemodiálisis aguda
- Autonomía en el manejo de los procesos infecciosos
- Realización de informes clínicos de alta y autonomía en la información al paciente y familiares

## 7. OBJETIVOS ROTACIÓN PLANTA DE TRASPLANTE– R4

- Conocimiento de inmunobiología y cirugía del trasplante renal
- Conocimiento de las vías de actuación de la medicación inmunosupresora y ajuste de la misma.
- Evaluación e interpretación de las pruebas complementarias del trasplante reciente, detección de las complicaciones agudas nefrológicas, urológicas y vasculares.
- Autonomía en el manejo del paciente trasplantado renal crónico
- Autonomía en el diagnóstico y manejo del rechazo del trasplante renal agudo y crónico.
- Indicaciones de biopsia renal en el paciente trasplantado renal
- Autonomía en el manejo de los trasplantes combinados páncreas/riñón.

## 2.2. Guardias

### 2.2.1 GUARDIAS EN EL PRIMER AÑO DE RESIDENCIA

- **NUMERO:** 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. En función de posibilidades y necesidades del servicio se podrá hacer alguna guardia en el servicio de nefrología

### 2.2.2 GUARDIAS EN EL SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

- **NUMERO:** 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).

### 2.2.3 GUARDIAS EN EL TERCER AÑO DE RESIDENCIA

- **NUMERO:** 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

### 2.2.4 GUARDIAS EN EL CUARTO AÑO DE RESIDENCIA

- **NUMERO:** 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. Podrá además emplear su conocimiento en técnicas de imagen aprendido en anteriores años (realización eco renal).

### 2.3. Rotaciones Externas

Los R4 tienen una rotación optativa por un periodo de 2-3 meses para conocer técnicas nuevas o problemas puntuales que se están desarrollando en otro centro, dentro o fuera de España.

Las rotaciones más solicitadas son:

- Clínica Mayo (Rochester, Minnesota). Unidad de Trasplante Renales para ver los programas de trasplantes renales en pacientes hiperinmunizados e incompatibilidad en grupo sanguíneo. Patología glomerular y contacto con el prestigioso Servicio de Anatomo-Patología Renal.
- Columbia University Medical Center (New York, NY). Rotación para el conocimiento de la patología glomerular.
- Karolinska University Hospital (Estocolmo, Suecia). Rotación para investigar en patología nutricional-metabólica en pacientes con insuficiencia renal.
- Vasculitis and Lupus Service, Addenbrooke's Hospital, Universidad de Cambridge. Rotación dirigida a ampliar conocimientos en la patología glomerular, sobre todo relacionado con las vasculitis sistémicas con y sin afectación renal.

### 2.4. Rotantes externos al servicio de nefrología del Hospital 12 de Octubre.

Un número mayor a 80 residentes rotan al año en nuestro Servicio, con un tiempo variable entre 2 y 4 meses.

- **Residentes de otros Servicios del Hospital Universitario 12 de Octubre.**

Son unos 36 rotantes al año y provienen de los siguientes Servicios:

- Medicina Interna
- Anestesia y Reanimación
- Medicina Intensiva
- Cardiología
- Reumatología
- Endocrinología
- Oncología Médica
- Hematología

- **Residentes de otros centros españoles:**

- Residentes de Medicina Interna de:
  - Hospital de Móstoles
  - Hospital de Guadalajara
  - Hospital de Segovia
  - Hospital Gómez Ulla
- Residentes de Nefrología de:
  - Hospital de la Princesa
  - Hospital Puerta Hierro
  - Hospital de Toledo

- Hospital Guadalajara
- Hospital Universitario de la Laguna
- Hospital de Burgos
- Hospital de Segovia
- Hospital Universitario de Salamanca
- Hospital de Universitario de Vigo
- Hospital Virgen del Rocío
- Hospital de Castellón
- Hospital de Cruces

- Residentes de Urología de:

- Hospital de Leganes
- Hospital de Alcorcón
- Hospital de Móstoles

- **Residentes o médicos de staff de Nefrología extranjeros:**

- Argentina
- México
- Venezuela
- Perú
- Uruguay
- Chile
- Panamá
- Italia
- Cuba

## 2.5. Evaluación del Residente

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

### 1. 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.

Los aspectos a valorar serán:

**Objetivos de la rotación:** Serán específicos para cada rotación y año de residencia. Están especificados en el epígrafe 2.1.3 de este documento

#### 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 pacientes / familia
- Relaciones con el equipo de trabajo

Cada uno de estos ítems se valorarán de 1 a 10, según la siguiente **escala de calificación**:

1-2 Muy insuficiente. Lejos de alcanzar los objetivos de la rotación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.

3-4 Insuficiente. No alcanza todos los objetivos de la rotación pero se acerca. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.

5 Suficiente. Alcanza los objetivos de la rotación.

6-7 Bueno. Alcanza los objetivos de la rotación, demostrando un nivel superior en algunos de ellos.

8-9 Muy bueno. Domina todos los objetivos de la rotación.

10 Excelente. Muy alto nivel de desempeño, respecto a los objetivos de la rotación. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del colaborador docente con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

NA No se aplica de acuerdo con los objetivos planteados.

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.

## 2. 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. Entrevistas trimestrales

Cada trimestre a todos los residentes se les realiza una entrevista por su tutor asignado. La misma es libre, aunque se basa en el guión estructurado que aporta la Comisión de Docencia del Hospital. Los tutores comentan con los colaboradores docentes las rotaciones que los residentes han realizado estos 3 meses. Esta entrevista, además de ser obligatoria para la evaluación anual, ofrece una ocasión para que el residente realice una autoevaluación de su trayectoria, permitiendo reconocer fallos y ser aconsejados por los tutores para aprovechar al máximo las rotaciones. Además permite conocer posibles mejoras a incorporar en las rotaciones, existiendo un feed-back con los colaboradores docentes.

#### 4. Participación en sesiones clínica y proyectos de investigación:

Pese a que lo más importante en el servicio es la asistencia clínica, dada la tradición docente y científica del servicio, la participación en las sesiones clínica, junto con la participación en proyectos de investigación que den lugar a trabajos enviados a congresos o publicaciones son tenidos en cuenta a la hora de establecer la calificación cuantitativa del tutor en la evaluación anual del residente

### 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)**
  - Trasplante renal (LUNES)
  - Nefrología clínica-hemodiálisis-hipertensión arterial (JUEVES)
- **SESIONES DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICAS (semanales):** Puesta al día de los contenidos nefrológicos. Son impartidas por adjuntos, pero de gran utilidad para revisar temas interesantes y conocer la bibliografía más relevante de los mismos.
- **SESIONES ANATOMO-CLINICAS (bi-mensuales)**
  - Servicio de Anatomía Patológica (SEGUNDO VIERNES Y ÚLTIMO MIÉRCOLES DE CADA MES). Impartida de manera conjunta por los servicios de nefrología y anatomía patológicas. En la misma se revisan los casos clínicos y biopsias renales más relevantes del último mes.
- **SESIONES PARA RESIDENTES (semanales los martes):** La temática de las mismas son:
- **SESIONES DE ACTIVIDAD INVESTIGADORA DE LOS RESIDENTES (trimestrales):** Puesta al día en los proyectos de investigación en el que están implicados los residentes y evolución de los mismos.
- **CASOS CLÍNICOS-PATOLÓGICOS PARA RESIDENTES (segundo martes de cada mes):** Caso cerrado de anatomía patológica (información clínica e imágenes de histología renal) que se adjudica a un residente para que el mismo realice un diagnóstico diferencial y pequeña revisión de la patología diagnosticada.

- **“JOURNAL CLUB” (primer y tercer martes de cada mes):** A cada residente se le adjudica una serie de revistas que debe revisar mensualmente. Posteriormente en dicha sesión se comentan los artículos más relevantes de cada mes. La relación de revistas a revisar son:

--R1: Revista Nefrología y New England Journal of Medicine  
--R2: Clinical journal of American society of nephrology y clinical kidney journal  
--R3: Nature kidney reviews nephrology y nephrology, dialysis and transplantation  
--R4: Kidney international y journal of American society of nephrology  
-Rotantes de trasplante renal: Transplantation y american journal of transplantation

- **SESIONES DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICAS PARA RESIDENTES (cuarto martes de cada mes):** Revisiones de temas básicos de nefrología realizadas por los residentes

Durante estas sesiones el residente irá adquiriendo de forma progresiva la capacidad para presentar casos clínicos de forma habitual en las sesiones clínicas, así como temas concretos en los seminarios.

### 3.2. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes

1. **Curso de Soporte Vital Básico y Avanzado.** Curso de Reanimación Cardio-Pulmonar, para los Residentes de primer año. Cada curso tiene una capacidad de 16-20 alumnos, con un total de 25 horas docentes. Se imparten 10 cursos al año.
2. **Curso de Protección Radiológica.** Obligatorio para los residentes de primer y cuarto año. Tiene un total de 6 horas docentes. 1 curso al año.
3. **Curso de Urgencias Médico-Quirúrgico.** Para los residentes de primer año, con un total de 16 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.

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

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

1. Congreso Nacional de Nefrología.
2. Congreso de la sociedad Madrileña de Nefrología.
3. Casos clínicos patológicos del Club de Nefropatología/Grupo de enfermedad glomerular de la sociedad española de nefrología.
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. Curso de hipertensión para residentes de nefrología
9. Congreso de Actualización en Nefrología.
10. Congreso hipertensión y riñón.
11. Actualización en Fisiopatología Ácido Básica e Hidroelectrolíticos.
12. Sesiones científicas del propio servicio (sesiones bibliográficas, puesta al día en la Nefrología, etc.).
13. Otros.

### 3.4. Formación en Investigación y Publicaciones

#### Investigación

Tradicionalmente, el Servicio ha mantenido una actitud de continua revisión y reflexión sobre su actividad clínica, que se ha traducido en una ingente cantidad de publicaciones científicas en revistas nacionales e internacionales (muchas de ellas situadas en el primer cuartil) y en el envío y aceptación de comunicaciones a congresos nacionales e internacionales.

Además, desde hace unos años, todos los miembros del servicio forman parte del instituto de investigación fundación 12 de octubre, siendo parte de la sección de enfermedades crónicas en grupo de nefrología clínica y trasplante renal. La sección de enfermedades crónicas, además está encabezado por el jefe de servicio, el Dr. Praga.

Los campos donde la capacidad investigadora del Servicio ha descollado más acusadamente son los de la Hipertensión, el Trasplante y la Nefrología Clínica, sin olvidar aportaciones más minoritarias pero destacadas en la Diálisis.

La investigación generada por el Servicio ha sido fundamentalmente clínica, exceptuando colaboraciones puntuales, pero enormemente fructíferas con grupos de investigación básica. Cabe destacar que diversos miembros del Servicio son los líderes del grupo de patología glomerular de la sociedad española de nefrología, que es reconocida a nivel internacional por su aportación realizada al conocimiento de las enfermedades glomerulares. Muchas han sido las líneas de investigación que hemos desarrollado, pero de manera esquemática podríamos destacar las siguientes:

- Fisiopatología de la HTA esencial (papel de las prostaglandinas, sal-sensibilidad, eje renina-angiotensina-aldosterona, óxido nítrico)
- Repercusión renal de la HTA
- Tratamiento de la HTA esencial
- Tratamiento/Manejo terapéutico de las crisis hipertensivas
- Microalbuminuria como marcador de daño renal y de riesgo cardiovascular
- Insuficiencia renal crónica y riesgo cardiovascular

- Progresión de la Insuficiencia renal crónica. Influencia del control de la TA y de la dieta hipoproteica
- Hipertensión vásculo-renal y Nefropatía isquémica: aspectos diagnósticos y terapéuticos
- Proteinuria y progresión de la Insuficiencia renal crónica
- Bloqueo del sistema renina-angiotensina: efecto antiproteinúrico y renoprotector.
- Obesidad y síndrome metabólico: Influencia sobre la progresión de la enfermedad renal.
- Nefropatías de la hiperfiltración.
- Aspectos clínicos y tratamiento de enfermedades glomerulares, principalmente en GN membranosa, nefropatía IgA y Glomeruloesclerosis segmentaria y focal.
- Hematuria familiar: bases genéticas, características clínicas. Hematuria por cristaluria.
- Glomerulopatías asociadas a infecciones virales.
- Importancia de la hematuria en la progresión de las enfermedades glomerulares, especialmente nefropatía IgA.
- Tratamiento de síndrome hemolítico urémico atípico.
- Trastornos del complemento y repercusión clínicas
- Hipomagnesemia- Hiper calciuria-Nefrocalcinosis: Descripción clínica de la tubulopatía y bases genéticas
- Nefrotoxicidad por fármacos inmunosupresores en el trasplante renal. Nuevos fármacos inmunosupresores no nefrotóxicos.
- Pautas de inmunosupresión en el trasplante renal.
- Hepatopatías en trasplantados renales
- Virus de la hepatitis C y trasplante renal.
- Nefropatía crónica del injerto. Mecanismos patogénicos y factores de progresión.
- Riesgo cardiovascular en el trasplantado renal.
- Infecciones urinarias especiales (pielonefritis incrustantes) en el paciente trasplantado
- Potenciación del trasplante renal de cadáver: políticas de detección de muertes cerebrales.
- Riñones marginales para trasplante renal. Doble trasplante renal
- Trasplante renal en pacientes añosos.
- Anemia en diálisis, intoxicación por aluminio y sobrecarga de hierro.

A manera de ilustración de la potencialidad investigadora del Servicio, en los últimos 5 años el Servicio ha publicado (o colaborado en publicaciones multicéntricas) más de 200 trabajos, casi un 90% de ellos en revistas internacionales. De manera paralela, la producción de monografías, capítulos de libros y participación en Congresos nacionales e internacionales han sido y continúa siendo importante, tanto en número como en calidad.

Dentro de esta mentalidad investigadora hay que englobar la participación de Enfermería en los Congresos nacionales e internacionales, en los que ha alcanzado un gran prestigio.

Gracias a su gran labor investigadora, en el momento actual el Servicio de Nefrología disfruta de 3 ayudas del Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS).

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 de interés (Publicaciones del Servicio últimos 5 años)**

1. Jordi Bover; Jesús Egido; Elvira Fernandez-Giraldez; Manuel Praga; Carlos Solozábal-Campos; José V. Torregrosa; Alberto Martínez-Castelao. Vitamin D, vitamin D receptor and the importance of its activation in patients with chronic kidney disease. Nefrologia. 2015; 35 (1): 28 - 41.
2. Jorge Rojas-Rivera; Gema Fernandez-Juarez; Manuel Praga. Rapidly progressive IgA nephropathy: a form of vasculitis or a complement- mediated disease? Clinical Kidney Journal. 2015; 8 (5): 477 – 481.
3. Enrique Morales; Eduardo Gutiérrez; Ana Hernández; Jorge Rojas-Rivera; Esther Gonzalez; Eduardo Hernández; Natalia Polanco; Manuel Praga; Amado Andrés. Preemptive kidney transplantation in elderly recipients with kidneys discarded of very old donors: A good alternative. Nefrologia. 2015; 35 (3): 246 - 255.
4. Jara Caro; Elena Gutierrez-Solis; Jorge Rojas-Rivera; Irene Agraz; Natalia Ramos; Cristina Rabasco; Mario Espinosa; Alfonso Valera; Mónica Martín; Miguel Angel Frutos; Lara Perea; Gema Fernández Juárez; Javier Ocana; David Arroyo; Marian Goicoechea; Laura Fernández; Aniana Oliet; Yolanda Hernández; Ana Romera; Alfons Segarra; Manuel Praga. Predictors of response and relapse in patients with idiopathic membranous

- nephropathy treated with tacrolimus. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2015; 30 (3): 467 - 474.
5. Esteban Porrini; Piero Ruggenenti; Carl Erik Mogensen; Drazenka Pongrac Barlovic; Manuel Praga; Josep M. Cruzado; Radovan Hojs; Manuela Abbate; Aiko P. J. de Vries. Non-proteinuric pathways in loss of renal function in patients with type 2 diabetes. *Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2015; 3 (5), 382 - 391.
6. Enrique Morales; Cristina Rabasco; Nayara Panizo; Eduardo Gutiérrez; Miguel Angel Martínez; Oscar Toldos; Manuel Praga. Mesangial nephropathy and anti-synthetase syndrome: An odd association. *Nefrologia*. 2015; 35 (4) 415 - 417.
7. Angel M. Sevillano; Jimena Cabrera; Eduardo Gutiérrez; Enrique Morales; Evangelina Mérida; Ana Huerta; Teresa Caverio; Eduardo Hernández; Juan A. Moreno; Manuel Praga. Malignant hypertension: a type of IgA nephropathy manifestation with poor prognosis. *Nefrologia*. 2015; 35 (1): 42 - 49.
8. Claudia Yuste; Alfonso Rubio-Navarro; Daniel Barraca; Inés Aragoncillo; Almudena Vega; Soraya Abad; Alba Santos; Nicolás Macías; Ignacio Mahillo; Eduardo Gutiérrez; Manuel Praga; Jesús Egido; Juan Manuel Lopez-Gómez; Juan Antonio Moreno. Haematuria Increases Progression of Advanced Proteinuric Kidney Disease. *Plos One*. 2015; 10 (5): 1932-6203.
9. Bakris GL, Agarwal R, Chan JC, Cooper ME, Gansevoort RT, Haller H, Remuzzi G, Rossing P, Schmieder RE, Nowack C, Kolkhof P, Joseph A, Pieper A, Kimmeskamp-Kirschbaum N, Ruilope LM; Mineralocorticoid Receptor Antagonist Tolerability Study–Diabetic Nephropathy (ARTS-DN) Study Group. Effect of Finerenone on Albuminuria in Patients With Diabetic Nephropathy: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2015; 314(9): 884-94.
10. Cristina Rabasco; Teresa Caverio; Elena Román; Jorge Rojas-Rivera; Teresa Olea; Mario Espinosa; Virginia Cabello; Gema Fernandez-Juarez; Fayna Gonzalez; Ana Ávila; José María Baltar; Montserrat Diaz; Raquel Alegre; Sandra Elías; Monserrat Antón; Miguel Angel Frutos; Alfonso Pobes; Miguel Blasco; Francisco Martin; Carmen Bernis; Manuel Macías; Sergio Barroso; Alberto de Lorenzo; Gema Ariceta; Manuel Lopez-Mendoza; Begoña Rivas; Katia Lopez-Revuelta; José María Campistol; Santiago Mendizábal; Santiago Rodríguez de Córdoba; Manuel Praga. Effectiveness of mycophenolate mofetil in C3 glomerulonephritis. *Kidney International* 2015; 88 (5), 1153 - 1160.
11. Enrique Morales; Jara Caro; Eduardo Gutiérrez; Angel Sevillano; Pilar Auñón; Cristina Fernández; Manuel Praga. Diverse diuretics regimens differentially enhance the antialbuminuric effect of renin-angiotensin blockers in patients with chronic kidney disease. *Kidney International*. 2015; 88 (6): 1434 - 1441.
12. Vladimir Tesar; Stephan Troyanov; Shubha Bellur; Jacobien C. Verhave; H. Terence Cook; John Feehally; Ian S. D. Roberts; Daniel Cattran; Rosanna Coppo. Corticosteroids in IgA Nephropathy: A Retrospective Analysis from the VALIGA Study. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2015; 26 (9): 2248 - 2258.

13. Manuel Praga; Angel Sevillano; Pilar Auñón; Ester Gonzalez. Changes in the etiology, clinical presentation and management of acute interstitial nephritis, an increasingly common cause of acute kidney injury. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2015; 30 (9): 1472 - 1479.
14. Enrique Morales; Eduardo Gutiérrez; Jara Caro; Angel Sevillano; Jorge Rojas-Rivera; Manuel Praga. Beneficial long-term effect of aldosterone antagonist added to a traditional blockade of the renin-angiotensin-aldosterone system among patients with obesity and proteinuria. *Nefrologia*. 2015; 35 (6): 554 - 561.
15. José M. Morales; José Angel Martínez-Flores; Manuel Serrano; María José Castro; Francisco Javier Alfaro; Florencio García; Miguel Angel Martínez; Amado Andrés; Esther Gonzalez; Manuel Praga; Estela Paz-Artal; Antonio Serrano. Association of Early Kidney Allograft Failure with Preformed IgA Antibodies to beta (2)-Glycoprotein I. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2015; 26 (3), 735 - 745.
16. Josep M. Campistol; Manuel Arias; Gema Ariceta; Miguel Blasco; Laura Espinosa; Mario Espinosa; Josep M. Grinyo; Manuel Macia; Santiago Mendizábal; Manuel Praga; Elena Román; Roser Torra; Francisco Valdés; Ramon Vilalta; Santiago Rodríguez de Córdoba. An update for atypical hemolytic uremic syndrome: Diagnosis and treatment. A consensus document. *Nefrologia*. 2015; 35 (5): 421 - 447.
17. Enrique Morales; Cristina Rabasco; Eduardo Gutiérrez; Manuel Praga. A case of thrombotic micro-angiopathy after heart transplantation successfully treated with eculizumab. *Transplant International*. 2015; 28 (7), 878 - 880.
18. Jorge Rojas-Rivera; Gema Fernandez-Juarez; Alberto Ortiz; Julia Hofstra; Loreto Gesualdo; Vladimir Tesar; Jack Wetzels; Alfons Segarra; Jesus Egido; Manuel Praga. A European multicentre and open-label controlled randomized trial to evaluate the efficacy of Sequential treatment with TAcrolimus-Rituximab versus steroids plus cyclophosphamide in patients with primary MEmbranous Nephropathy: the STARMEN study. *Clinical Kidney Journal*. 2015; 8 (5): 503 - 510.
19. Teresa Caverio; Cristina Rabasco; Aida Molero; Alberto Blázquez; Eduardo Hernández; Miguel A. Martín; Manuel Praga. When should a Nephrologist suspect a mitochondrial disease? *Nefrologia*. 2015; 35 (1): 6 - 17.
20. Morales JM, Fabrizi F. Hepatitis C and its impact on renal transplantation. *Nat Rev Nephrol*. 2015 Mar; (3):172-182.
21. John Feehally; Rosanna Coppo; Stephan Troyanov; Shubha S. Bellur; Daniel Cattran; Terence Cook; Ian S. D. Roberts; Jacobien C. Verhave; Roberta Camilla; Luca Vergano; Jesus Egido; Andrzej Wiecek; Henryk Karkoszka; Vladimir Tesar; Dita Maixnerova; Mai Ots-Rosenberg; Marco Quaglia; Cristiana Rollino; Riccardo Magistroni; Stefano Cusinato; Raffaella Cravero; Licia Peruzzi; Sigrid Lundberg; Loreto Gesualdo; Giovanni Cancarini; Sandro Feriozzi; Franco Ferrario. Tonsillectomy in a European Cohort of 1,147 Patients with IgA Nephropathy. *Nephron*. 2016; 132 (1), 15 - 24.

22. Francisco Diaz-Crespo; Javier Villacorta; Mercedes Acevedo; Teresa Caverio; Carmen Guerrero; Eugenio García Diaz; Juan Luis Orradre; Miguel Angel Martínez; Manuel Praga; Gema Fernandez-Juarez. The predictive value of kidney biopsy in renal vasculitis: a multicenter cohort study. *Human Pathology*. 2016; 52: 119 - 127.
23. Jesus Egido; Alberto Martínez-Castelao; Jordi Bover; Manuel Praga; José Vicente Torregrosa; Elvira Fernandez-Giraldez; Carlos Solozábal. The pleiotropic effects of paricalcitol: Beyond bone-mineral metabolism. *Nefrologia*. 2016; 36 (1): 10 - 18.
24. Sánchez-Zapardiel E, Mancebo E, Díaz-Ordoñez M, de Jorge-Huerta L, Ruiz-Martínez L, Serrano A, Castro-Panete MJ, Utrero-Rico A, de Andrés A, Morales JM, Domínguez-Rodríguez S, Paz-Artal E. Isolated De Novo Antiendothelial Cell Antibodies and Kidney Transplant Rejection. *Am J Kidney Dis*. 2016;68(6):933-943.
25. Sánchez-Zapardiel E, Castro-Panete MJ, Mancebo E, Morales P, Laguna-Goya R, Morales JM, Apaza J, de Andrés A, Talayero P, Paz-Artal E. Early renal graft function deterioration in recipients with preformed anti-MICA antibodies: partial contribution of complement-dependent cytotoxicity. *Nephrol Dial Transplant*. 2016;31(1):150-60.
26. Sean J. Barbour; Gabriela Espino-Hernandez; Heather N. Reich; Rosanna Coppo; Ian S. D. Roberts; John Feehally; Andrew M. Herzenberg; Daniel C. Cattran. The MEST score provides earlier risk prediction in IgA nephropathy. *Kidney International*. 2016; 89 (1): 167 - 175.
27. Teresa Dipalma; Mario Fernández-Ruiz; Manuel Praga; Natalia Polanco; Esther Gonzalez; Elena Gutierrez-Solis; Eduardo Gutiérrez; Amado Andrés. Pre-transplant dialysis modality does not influence short-or long-term outcome in kidney transplant recipients: analysis of paired kidneys from the same deceased donor. *Clinical Transplantation*. 2016; 30 (9): 1097 - 1107.
28. Ruiz-Hurtado G, Ruilope LM, de la Sierra A, Sarafidis P, de la Cruz JJ, Gorostidi M, Segura J, Vinyoles E, Banegas JR. Association Between High and Very High Albuminuria and Nighttime Blood Pressure: Influence of Diabetes and Chronic Kidney Disease. *Diabetes Care*. 2016; 39(10):1729-1737.
29. Ruiz-Hurtado G, Sarafidis P, Fernández-Alfonso MS, Waeber B, Ruilope LM. Global cardiovascular protection in chronic kidney disease. *Nat Rev Cardiol*. 2016; 13(10):603-608.
30. Vivette D. D'Agati; Avry Chagnac; Aiko P. J. de Vries; Moshe Levi; Esteban Porrini; Michal Herman-Edelstein; Manuel Praga. Obesity-related glomerulopathy: clinical and pathologic characteristics and pathogenesis. *Nature Reviews Nephrology*. 2016; 12 (8): 453 - 471.
31. Gonzalo Carreño-Tarragona; Enrique Morales; María Carmen Jiménez-Herrero; Elena Cortes-Fomies; Eduardo Gutiérrez; Manuel Praga. Lupus anticoagulant-hypoprothrombinemia syndrome: A rare association in systemic lupus erythematosus. *Nefrologia*. 2016; 36 (2): 186

32. Juan Antonio Moreno; Claudia Yuste; Eduardo Gutiérrez; Angel M. Sevillano; Alfonso Rubio-Navarro; Juan Manuel Amaro-Villalobos; Manuel Praga; Jesus Egido. Haematuria as a risk factor for chronic kidney disease progression in glomerular diseases: A review. *Pediatric Nephrology*. 2016; 31 (4): 523 - 533.
33. Lesley A. Inker; Hasi Mondal; Tom Greene; Taylor Masaschi; Francesco Locatelli; Francesco P. Schena; Ritsuko Katafuchi; Gerald B. Appel; Bart D. Maes; Philip K. Li; Manuel Praga; Lucia Del Vecchio; Simeone Andrulli; Carlo Manno; Eduardo Gutierrez; Alex Mercer; Kevin J. Carroll; Christopher H. Schmid; Andrew S. Levey. Early Change in Urine Protein as a Surrogate End Point in Studies of IgA Nephropathy: An Individual-Patient Meta-analysis. *American Journal of Kidney Diseases*. 2016; 68 (3). 392 - 401.
34. Javier Villacorta; Francisco Diaz-Crespo; Mercedes Acevedo; Teresa Caverio; Carmen Guerrero; Manuel Praga; Gema Fernandez-Juarez. Circulating C3 levels predict renal and global outcome in patients with renal vasculitis. *Clinical Rheumatology*. 2016; 35 (11): 2733 - 2740.
35. Alfonso Rubio-Navarro; Mónica Carril; Daniel Padro; Melanie Guerrero-Hue; Carlos Tarin; Rafael Samaniego; Pablo Cannata; Ainhoa Cano; Juan Manuel Amaro Villalobos; Angel Manuel Sevillano; Claudia Yuste; Eduardo Gutierrez; Manuel Praga; Jesus Egido; Juan Antonio Moreno. CD163-Macrophages Are Involved in Rhabdomyolysis-Induced Kidney Injury and May Be Detected by MRI with Targeted Gold-Coated Iron Oxide Nanoparticles. *Theranostics*. 2016; 6 (6): 896 - 914.
36. Jeffrey Laurence; Hermann Haller; Pier Mannuccio Mannucci; Masaomi Nangaku; Manuel Praga; Santiago Rodriguez de Córdoba. Atypical hemolytic uremic syndrome (aHUS): essential aspects of an accurate diagnosis. *Clinical advances in hematology & oncology: H&O*. 14 Suppl 11 – 11: 2 - 15. 2016.
37. Angel M. Sevillano; Eduardo Hernández; Esther Gonzalez; Isabel Mateo; Eduardo Gutierrez; Enrique Morales; Manuel Praga. Anakinra induces complete remission of nephrotic syndrome in a patient with familial mediterranean fever and amyloidosis. *Nefrologia*. 2016; 36 (1): 63 - 66.
38. José María Morales; Manuel Serrano; José Angel Martínez-Flores; Dolores Pérez; María José Castro; Elena Sánchez; Florencio García; Alfredo Rodriguez-Antolín; Marina Alonso; Eduardo Gutierrez; Enrique Morales; Manuel Praga; Esther Gonzalez; Amado Andrés; Estela Paz-Artal; Miguel Angel Martínez; Antonio Serrano. The Presence of Pretransplant Antiphospholipid Antibodies IgA Anti-beta-2-Glycoprotein I as a Predictor of Graft Thrombosis After Renal Transplantation. *Transplantation*. 2017; 101(3): 597 - 607.
39. Manuel Praga; Enrique Morales. The Fatty Kidney: Obesity and Renal Disease. *Nephron*. 2017; 136 (4): 273 - 276.
40. José Luno; Javier Varas; Rosa Ramos; Ignacio Merello; Pedro Aljama; Alejandro MartinMalo; Julio Pascual; Manuel Praga. The Combination of Beta Blockers and Renin-Angiotensin System Blockers Improves Survival in Incident Hemodialysis Patients: A Propensity-Matched Study. *Kidney International Reports*. 2017; 2 (4): 665 - 675.

41. Bengt C. Fellstroem; Jonathan Barratt; Heather Cook; Rosanna Coppo; John Feehally; Johan W. de Fijter; Juergen Floege; Gerd Hetzel; Alan G. Jardine; Francesco Locatelli; Bart D. Maes; Alex Mercer; Fernanda Ortiz; Manuel Praga; Soren S. Sorensen; Vladimir Tesar; Lucia Del Vecchio. Targeted-release budesonide versus placebo in patients with IgA nephropathy (NEFIGAN): a double-blind, randomised, placebo-controlled phase 2b trial. *Lancet*. 2017; 389 (10084): 2117 - 2127.
42. Elena Román; Santiago Mendizábal; Isidro Jarque; Javier de la Rubia; Amparo Sempere; Enrique Morales; Manuel Praga; Ana Ávila; José Luis Gorriz. Secondary thrombotic microangiopathy and eculizumab: A reasonable therapeutic option. *Nefrologia*. 2017; 37 (5): 478 - 491.
43. Iara DaSilva; Ana Huerta; Luis Quintana; Beatriz Redondo; Elena Iglesias; Juliana Draibe; Manuel Praga; José Ballarin; Montserrat Diaz-Encarnación. Rituximab for Steroid-Dependent or Frequently Relapsing Idiopathic Nephrotic Syndrome in Adults: A Retrospective, Multicenter Study in Spain. *Biodrugs*. 2017; 31 (3): 239 - 249.
44. Rosanna Coppo; Danilo Lofaro; Roberta R. Camilla; Shubha Bellur; Daniel Cattran; H. Terence Cook; Ian S. D. Roberts; Licia Peruzzi; Alessandro Amore; Francesco Emma; Laura Fuiano; Ulla Berg; Rezan Topaloglu; Yelda Bilginer; Loreto Gesualdo; Rosaria Polci; Malgorzata Mizerska-Wasiak; Yasar Caliskan; Sigrid Lundberg; Giovanni Cancarini; Colin Geddes; Jack Wetzels; Andrzej Wiecek; Magdalena Durluk; Stefano Cusinato; Cristiana Rollino; Milena Maggio; Manuel Praga; Hilde K. Smerud; Vladimir Tesar; Dita Maixnerova; Jonathan Barratt; Teresa Papalia; Renzo Bonofiglio; Gianna Mazzucco; Costantinos Giannakakis; Magnus Soderberg; Diclehan Orhan; Anna Maria Di Palma; Jadwiga Malyk; Yasemin Ozluk; Birgitta Sudelin; Regina Tardanico; David Kipgen; Eric Steenbergen; Henryk Karkoszka; Agnieszka Perkowska-Ptasinska; Franco Ferrario; Eduardo Gutierrez; Eva Honsova. Risk factors for progression in children and young adults with IgA nephropathy: an analysis of 261 cases from the VALIGA European cohort. *Pediatric Nephrology*. 2017; 32 (1): 193 - 194.
45. Javier Villacorta; Francisco Diaz-Crespo; Mercedes Acevedo; Teresa Caverio; Carmen Guerrero; Manuel Praga; Gema Fernandez-Juarez. Renal vasculitis presenting with acute kidney injury. *Rheumatology International*. 2017; 37 (6): 1035 - 1041.
46. Angel M. Sevillano; Eduardo Gutierrez; Claudia Yuste; Teresa Caverio; Evangelina Mérida; Paola Rodriguez; Ana García; Enrique Morales; Cristina Fernández; Miguel Angel Martínez; Juan Antonio Moreno; Manuel Praga. Remission of Hematuria Improves Renal Survival in IgA Nephropathy. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2017; 28 (10): 3089 - 3099.
47. Serrano M, Martínez-Flores JA, Pérez D, García F, Cabrera O, Pleguezuelo D, Paz-Artal E, Morales JM, González E, Serrano A.  $\beta$ 2-Glycoprotein I/IgA Immune Complexes: A Marker to Predict Thrombosis After Renal Transplantation in Patients With Antiphospholipid Antibodies. *Circulation*. 2017; 135(20):1922-1934

48. Fernando Caravaca-Fontan; Eduardo Gutierrez; Ramon Delgado Lillo; Manuel Praga. Monoclonal gammopathies of renal significance. *Nefrologia* 2017; 37 (5), 465 - 477.
49. Andrés Urrestaraz; Gabriela Otatti; Ricardo Silvarino; Mariela Garau; Ruben Coitino; Asuncion Alvarez; Esther Gonzalez; Liliana Gadola; Manuel Praga; Oscar Noboa. Lupus Nephritis in Males: Clinical Features, Course, and Prognostic Factors for End-Stage Renal Disease. *Kidney International Reports*. 2017; 2 (5): 905 - 912.
50. Claudia Yuste; Evangelina Mérida; Eduardo Hernández; Ana García-Santiago; Yolanda Rodriguez; Teresa Muñoz; Gonzalo Jesus Gómez; Angel Sevillano; Manuel Praga. Gastrointestinal complications induced by sevelamer crystals. *Clinical Kidney Journal*. 2017; 10 (4): 539 - 544.
51. Agustín Tortajada; Eduardo Gutierrez; Elena Goicoechea de Jorge; Jaouad Anter; Alfons Segarra; Mario Espinosa; Miquel Blasco; Elena Román; Helena Marco; Luis F. Quintana; Josue Gutierrez; Sheila Pinto; Margarita Lopez-Trascasa; Manuel Praga; Santiago Rodriguez de Córdoba. Elevated factor H-related protein 1 and factor H pathogenic variants decrease complement regulation in IgA nephropathy. *Kidney International*. 2017; 92 (4): 953 - 963.
52. Teresa Caverio; Cristina Rabasco; Antia Lopez; Elena Román; Ana Ávila; Angel Sevillano; Ana Huerta; Jorge Rojas-Rivera; Carolina Fuentes; Miquel Blasco; Ana Jarque; Alba García; Santiago Mendizábal; Eva Gavela; Manuel Macia; Luis F. Quintana; Ana Maria Romera; Josefa Borrego; Emi Arjona; Mario Espinosa; José Portoles; Carolina Gracia-Iguacel; Emilio Gonzalez-Parra; Pedro Aljama; Enrique Morales; Mercedes Cao; Santiago Rodriguez de Córdoba; Manuel Praga. Eculizumab in secondary atypical haemolytic uraemic syndrome. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 32 (3). 466 - 474. 2017.
53. Eduardo Gutierrez; Manuel Praga; Francisco Rivera; Angel Sevillano; Claudia Yuste; Marian Goicoechea; Juan M. Lopez-Gómez. Changes in the clinical presentation of immunoglobulin A nephropathy: data from the Spanish Registry of Glomerulonephritis. *Nephrology, dialysis, transplantation* 2017.
54. Maria Fernández; Enrique Morales; Eduardo Gutierrez; Natalia Polanco; Eduardo Hernández; Eva Mérida; Manuel Praga. Calciphylaxis: Beyond CKD-MBD. *Nefrologia*. 2017; 37 (5): 501 - 507.
55. Flavio Vincenti; Fernando C. Fervenza; Kirk N. Campbell; Montserrat Diaz; Loreto Gesualdo; Peter Nelson; Manuel Praga; Jai Radhakrishnan; Lorenz Sellin; Ajay Singh; Denyse Thornley-Brown; Francisco Verissimo Veronese; Beverly Accomando; Sara Engstrand; Steven Ledbetter; Julie Lin; John Neylan; James Tumlin. A Phase 2, Double-Blind, Placebo-Controlled, randomized Study of Fresolimumab in Patients With Steroid-Resistant Primary Focal Segmental Glomerulosclerosis. *Kidney International Reports*. 2 (5): 800 - 810.
56. Rossi GP, Seccia TM, Barton M, Danser AHJ, de Leeuw PW, Dhaun N, Rizzoni D, Rossignol P, Ruilope LM, van den Meiracker AH, Ito S, Hasebe N, Webb DJ. Endothelial factors in the pathogenesis and treatment of chronic kidney disease Part II: Role in

disease conditions: a joint consensus statement from the European Society of Hypertension Working Group on Endothelin and Endothelial Factors and the Japanese Society of Hypertension. *Hypertens*. 2018; 36(3):462-471. □

57. Rossi GP, Seccia TM, Barton M, Danser AHJ, de Leeuw PW, Dhaun N, Rizzoni D, Rossignol P, Ruilope LM, van den Meiracker AH, Ito S, Hasebe N, Webb DJ. Endothelial factors in the pathogenesis and treatment of chronic kidney disease Part I: General mechanisms: a joint consensus statement from the European Society of Hypertension Working Group on Endothelin and Endothelial Factors and The Japanese Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2018;36(3):451-461.
58. Armario P, Calhoun DA, Oliveras A, Blanch P, Vinyoles E, Banegas JR, Gorostidi M, Segura J, Ruilope LM, Dudenbostel T, de la Sierra A. Prevalence and Clinical Characteristics of Refractory Hypertension. *J Am Heart Assoc*. 2017; 6(12).
59. Santos-Lozano A, Lucia A, Ruilope L, Pitsiladis YP. Born to run: our future depends on it. *Lancet*. 2017; 12 (390):635-636.
60. Ruiz-Hurtado G, Banegas JR, Sarafidis PA, Volpe M, Williams B, Ruilope LM. Has the SPRINT trial introduced a new blood-pressure goal in hypertension? *Nat Rev Cardiol*. 2017;14(9):560-566.
61. Sarafidis PA, Lazaridis AA, Ruiz-Hurtado G, Ruilope LM. Blood pressure reduction in diabetes: lessons from ACCORD, SPRINT and EMPA-REG OUTCOME. *Nat Rev Endocrinol*. 2017;13(6): 365-374.
62. Josep M. Cruzado; Ricardo Lauzurica; Julio Pascual; Roberto Marcen; Francesc Moreso; Alex Gutierrez-Dalmau; Amado Andrés; Domingo Hernández; Armando Torres; Maria Isabel Beneyto; Eduardo Melilli; Anna Manonelles; Manuel Arias; Manuel Praga. Paricalcitol Versus Calcifediol for Treating Hyperparathyroidism in Kidney Transplant Recipients. *Kidney International Reports* 2018; 3 (1) 122 - 132. 2018.
63. Alfonso Rubio-Navarro; Maria Dolores Sánchez-Nino; Melania Guerrero-Hue; Cristina García-Caballero; Eduardo Gutierrez; Claudia Yuste; Angel Sevillano; Manuel Praga; Javier Egea; Elena Román; Pablo Cannata; Rosa Ortega; Isabel Cortegano; Belén de Andrés; Maria Luisa Gaspar; Susana Cadenas; Alberto Ortiz; Jesus Egido; Juan Antonio Moreno. Podocytes are new cellular targets of haemoglobin-mediated renal damage. *The Journal of pathology*. 2018; 244 (3), 296 - 310.
64. Melania Guerrero-Hue; Alfonso Rubio-Navarro; Angel Sevillano; Claudia Yuste; Eduardo Gutierrez; Alejandra Palomino-Antolín; Elena Román; Manuel Praga; Jesus Egido; Juan Antonio Moreno. Adverse effects of the renal accumulation of haem proteins. Novel therapeutic approaches. *Nefrologia*. 2018; 38 (1): 13 - 26.
65. Mario Fernández-Ruiz; Natalia Polanco; Ana García-Santiago; Raquel Muñoz; Ana M. Hernández; Esther Gonzalez; Verónica R. Mercado; Inmaculada Fernández; José Maria Aguado; Manuel Praga; Amado Andrés. Impact of anti-HCV direct antiviral agents on graft function and immunosuppressive drug levels in kidney transplant recipients: a call to

attention in the mid-term follow-up in a single-center cohort study. *Transplant international: official journal of the European Society for Organ Transplantation*. 2018.

66. Ana Huerta; Emilia Arjona; José Portoles; Paula Lopez-Sánchez; Cristina Rabasco; Mario Espinosa; Teresa Caverio; Miquel Blasco; Mercedes Cao; Joaquín Manrique; Virginia Cabello-Chávez; Marta Suner; Manuel Heras; Xavier Fulladosa; Lara Belmar; Amparo Sempere; Carmen Peralta; Lorena Castillo; Álvaro Arnau; Manuel Praga; Santiago Rodríguez de Córdoba. A retrospective study of pregnancy-associated atypical hemolytic uremic syndrome. *Kidney International*. 2018; 93 (2): 450 - 459.
67. Sarafidis PA, Ruilope LM, Loutradis C, Gorostidi M, de la Sierra A, de la Cruz JJ, Vinyoles E, Divisón-Garrote JA, Segura J, Banegas JR. Blood pressure variability increases with advancing chronic kidney disease stage: a cross-sectional analysis of 16546 hypertensive patients. *J Hypertens*. 2018; 20
68. Fanouriakis A, Kostopoulou M, Cheema K, et al. 2019 Update of the Joint European League Against Rheumatism and European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (EULAR/ERA-EDTA) recommendations for the management of lupus nephritis. *Ann Rheum Dis*. 2020;79(6):713-723. doi:10.1136/annrheumdis-2020-216924
69. Cruzado JM, Lauzurica R, Pascual J, et al. Paricalcitol Versus Calcifediol for Treating Hyperparathyroidism in Kidney Transplant Recipients. *Kidney Int Rep*. 2017;3(1):122-132. Published 2017 Sep 28. doi:10.1016/j.ekir.2017.08.016
70. Fernández-Ruiz M, Polanco N, García-Santiago A, et al. Impact of anti-HCV direct antiviral agents on graft function and immunosuppressive drug levels in kidney transplant recipients: a call to attention in the mid-term follow-up in a single-center cohort study. *Transpl Int*. 2018;31(8):887-899. doi:10.1111/tri.13118
71. Milla M, Hernández E, Mérida E, Yuste C, Rodríguez P, Praga M. Heyde syndrome: Correction of anemia after aortic valve replacement in a hemodialysis patient. Síndrome de Heyde: resolución de anemia tras reemplazo valvular aórtico en paciente en hemodiálisis. *Nefrología*. 2018;38(3):327-329. doi:10.1016/j.nefro.2017.05.002
72. Praga M, Caravaca F, Yuste C, et al. IgA nephropathy: What patients are at risk of progression to end-stage renal disease and how should they be treated?. *Nefropatía IgA: ¿qué pacientes están en riesgo de progresar a enfermedad renal terminal y cómo deberían ser tratados?*. *Nefrología*. 2018;38(4):347-352. doi:10.1016/j.nefro.2018.01.001
73. Moliz C, Gutiérrez E, Caverio T, Redondo B, Praga M. Eculizumab as a treatment for atypical hemolytic syndrome secondary to carfilzomib. Síndrome hemolítico urémico atípico secundario al uso de carfilzomib tratado con eculizumab. *Nefrología*. 2019;39(1):86-88. doi:10.1016/j.nefro.2018.02.005
74. Gaziano JM, Brotons C, Coppolecchia R, et al. Use of aspirin to reduce risk of initial vascular events in patients at moderate risk of cardiovascular disease (ARRIVE): a

- randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2018;392(10152):1036-1046. doi:10.1016/S0140-6736(18)31924-X
75. de la Sierra A, Banegas JR, Vinyoles E, et al. Prevalence of Masked Hypertension in Untreated and Treated Patients With Office Blood Pressure Below 130/80 mm Hg. *Circulation*. 2018;137(24):2651-2653. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.034619
76. van den Born BH, Lip GYH, Brguljan-Hitij J, et al. ESC Council on hypertension position document on the management of hypertensive emergencies [published correction appears in *Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother*. 2019 Jan 1;5(1):46]. *Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother*. 2019;5(1):37-46. doi:10.1093/ehjcvp/pvy032
77. Rodríguez-Sánchez E, Navarro-García JA, Aceves-Ripoll J, et al. Association between renal dysfunction and metalloproteinase (MMP)-9 activity in hypertensive patients. Asociación entre disminución de la función renal y actividad metaloproteínasa-9 en el paciente hipertenso. *Nefrología*. 2019;39(2):184-191. doi:10.1016/j.nefro.2018.08.009
78. Martin-Lorenzo M, Martinez PJ, Baldan-Martin M, et al. Urine Haptoglobin and Haptoglobin-Related Protein Predict Response to Spironolactone in Patients With Resistant Hypertension. *Hypertension*. 2019;73(4):794-802. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.12242
79. Ruilope LM, Ruiz-Hurtado G, Barderas MG, et al. Frequency and Prognosis of Treated Hypertensive Patients According to Prior and New Blood Pressure Goals. *Hypertension*. 2019;74(1):130-136. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.12921
80. Morales E, Alonso M, Sarmiento B, Morales M. LCAT deficiency as a cause of proteinuria and corneal opacification. *BMJ Case Rep*. 2018;2018:bcr2017224129. Published 2018 Mar 13. doi:10.1136/bcr-2017-224129
81. Redondo B, Moliz C, Alonso M, Paz-Ares L, Praga M, Morales E. Cancer immunotherapy: Great expectations in the world of oncology but a cause for kidney concern. Inmunoterapia en el cáncer: grandes expectativas en el mundo de la oncología, pero un motivo de preocupación renal. *Nefrología*. 2019;39(1):94-96. doi:10.1016/j.nefro.2018.05.002
82. Molina M, Guerrero-Ramos F, Fernández-Ruiz M, et al. Kidney transplant from uncontrolled donation after circulatory death donors maintained by nECMO has long-term outcomes comparable to standard criteria donation after brain death. *Am J Transplant*. 2019;19(2):434-447. doi:10.1111/ajt.14991
83. Molina M, Allende LM, Ramos LE, et al. CD19+ B-Cells, a New Biomarker of Mortality in Hemodialysis Patients. *Front Immunol*. 2018;9:1221. Published 2018 Jun 15. doi:10.3389/fimmu.2018.01221
84. Varas J, Pérez-Sáez MJ, Ramos R, et al. Returning to haemodialysis after kidney allograft failure: a survival study with propensity score matching. *Nephrol Dial Transplant*. 2019;34(4):667-672. doi:10.1093/ndt/gfy215

85. Fernandez-Juarez G, Perez JV, Caravaca-Fontán F, et al. Duration of Treatment with Corticosteroids and Recovery of Kidney Function in Acute Interstitial Nephritis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2018;13(12):1851-1858. doi:10.2215/CJN.01390118
86. Coppo R, D'Arrigo G, Tripepi G, et al. Is there long-term value of pathology scoring in immunoglobulin A nephropathy? A validation study of the Oxford Classification for IgA Nephropathy (VALIGA) update. *Nephrol Dial Transplant*. 2020;35(6):1002-1009. doi:10.1093/ndt/gfy302
87. Navarro-García JA, Delgado C, Fernández-Velasco M, et al. Fibroblast growth factor-23 promotes rhythm alterations and contractile dysfunction in adult ventricular cardiomyocytes. *Nephrol Dial Transplant*. 2019;34(11):1864-1875. doi:10.1093/ndt/gfy392
88. Heerspink HJL, Greene T, Tighiouart H, et al. Change in albuminuria as a surrogate endpoint for progression of kidney disease: a meta-analysis of treatment effects in randomised clinical trials. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2019;7(2):128-139. doi:10.1016/S2213-8587(18)30314-0
89. Moreno JA, Sevillano Á, Gutiérrez E, et al. Glomerular Hematuria: Cause or Consequence of Renal Inflammation?. *Int J Mol Sci*. 2019;20(9):2205. Published 2019 May 5. doi:10.3390/ijms20092205
90. Praga M, Rodríguez de Córdoba S. Secondary atypical hemolytic uremic syndromes in the era of complement blockade. *Kidney Int*. 2019;95(6):1298-1300. doi:10.1016/j.kint.2019.01.043
91. Sevillano AM, Diaz M, Caravaca-Fontán F, et al. IgA Nephropathy in Elderly Patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019;14(8):1183-1192. doi:10.2215/CJN.13251118
92. Rubio-Navarro A, Vázquez-Carballo C, Guerrero-Hue M, et al. Nrf2 Plays a Protective Role Against Intravascular Hemolysis-Mediated Acute Kidney Injury. *Front Pharmacol*. 2019;10:740. Published 2019 Jul 3. doi:10.3389/fphar.2019.00740
93. Mérida E, Praga M. NSAIDs and Nephrotic Syndrome. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019;14(9):1280-1282. doi:10.2215/CJN.08090719
94. Caverio T, Arjona E, Soto K, et al. Severe and malignant hypertension are common in primary atypical hemolytic uremic syndrome. *Kidney Int*. 2019;96(4):995-1004. doi:10.1016/j.kint.2019.05.014
95. Caravaca-Fontan F, Praga M. Complement inhibitors are useful in secondary hemolytic uremic syndromes. *Kidney Int*. 2019;96(4):826-829. doi:10.1016/j.kint.2019.07.006
96. Caravaca-Fontán F, Fernández-Juárez G, Praga M. Acute kidney injury in interstitial nephritis. *Curr Opin Crit Care*. 2019;25(6):558-564. doi:10.1097/MCC.0000000000000654

97. Moliz C, Caverro T, Morales E, Gutiérrez E, Alonso M, Praga M. Renal damage secondary to check-point inhibitors. Fracaso renal agudo asociado a inhibidores check-point. *Nefrologia*. 2020;40(2):206-208. doi:10.1016/j.nefro.2019.05.004
98. Caverro T, Rodríguez de Córdoba S, Praga M. The authors reply. *Kidney Int*. 2019;96(5):1239-1240. doi:10.1016/j.kint.2019.08.014
99. Cervera R, Mosca M, Ríos-Garcés R, et al. Treatment for refractory lupus nephritis: Rituximab vs triple target therapy. *Autoimmun Rev*. 2019;18(12):102406. doi:10.1016/j.autrev.2019.102406
100. Palomo M, Blasco M, Molina P, et al. Complement Activation and Thrombotic Microangiopathies. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019;14(12):1719-1732. doi:10.2215/CJN.05830519
101. Gulati A, Sevillano AM, Praga M, et al. Collagen IV Gene Mutations in Adults With Bilateral Renal Cysts and CKD. *Kidney Int Rep*. 2019;5(1):103-108. Published 2019 Sep 11. doi:10.1016/j.ekir.2019.09.004
102. Navarro-García JA, Rodríguez-Sánchez E, Aceves-Ripoll J, et al. Oxidative Status before and after Renal Replacement Therapy: Differences between Conventional High Flux Hemodialysis and on-Line Hemodiafiltration. *Nutrients*. 2019;11(11):2809. Published 2019 Nov 17. doi:10.3390/nu11112809
103. Carracedo J, Alique M, Vida C, et al. Mechanisms of Cardiovascular Disorders in Patients With Chronic Kidney Disease: A Process Related to Accelerated Senescence. *Front Cell Dev Biol*. 2020;8:185. Published 2020 Mar 20. doi:10.3389/fcell.2020.00185
104. Cabrera J, Fernández-Ruiz M, Trujillo H, et al. Kidney transplantation in the extremely elderly from extremely aged deceased donors: a kidney for each age. *Nephrol Dial Transplant*. 2020;35(4):687-696. doi:10.1093/ndt/gfz293
105. Bermejo S, González E, López-Revuelta K, et al. Risk factors for non-diabetic renal disease in diabetic patients. *Clin Kidney J*. 2020;13(3):380-388. Published 2020 Jan 3. doi:10.1093/ckj/sfz177
106. Rodríguez-Sánchez E, Navarro-García JA, Aceves-Ripoll J, et al. Variations in Circulating Active MMP-9 Levels During Renal Replacement Therapy. *Biomolecules*. 2020;10(4):505. Published 2020 Mar 26. doi:10.3390/biom10040505
107. Trujillo H, Caravaca-Fontán F, Sevillano Á, et al. SARS-CoV-2 Infection in Hospitalized Patients With Kidney Disease. *Kidney Int Rep*. 2020;5(6):905-909. Published 2020 May 1. doi:10.1016/j.ekir.2020.04.024
108. Caravaca-Fontán F, Lucientes L, Caverro T, Praga M. Update on C3 Glomerulopathy: A Complement-Mediated Disease. *Nephron*. 2020;144(6):272-280. doi:10.1159/000507254

109. Caravaca-Fontán F, Díaz-Encarnación MM, Lucientes L, et al. Mycophenolate Mofetil in C3 Glomerulopathy and Pathogenic Drivers of the Disease [published online ahead of print, 2020 Aug 19]. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2020;CJN.15241219. doi:10.2215/CJN.15241219
110. Gutiérrez E, Carvaca-Fontán F, Luzardo L, Morales E, Alonso M, Praga M. A Personalized Update on IgA Nephropathy: A New Vision and New Future Challenges [published online ahead of print, 2020 Aug 20]. *Nephron*. 2020;1-17. doi:10.1159/000509997
111. Laguna-Goya R, Utrero-Rico A, Cano-Romero FL, et al. Imbalance favoring follicular helper T cells over IL10+ regulatory B cells is detrimental for the kidney allograft. *Kidney Int*. 2020;98(3):732-743. doi:10.1016/j.kint.2020.02.039
112. Fernández-Ruiz M, Seron D, Alonso Á, et al. Derivation and external validation of the SIMPLICITY Score as a simple immune-based risk score to predict infection in kidney transplant recipients [published online ahead of print, 2020 Jun 12]. *Kidney Int*. 2020;S0085-2538(20)30638-4. doi:10.1016/j.kint.2020.04.054
113. San-Juan R, Fernández-Ruiz M, Ruiz-Ruigómez M, et al. A New Clinical and Immunovirological Score for Predicting the Risk of Late Severe Infection in Solid Organ Transplant Recipients: The CLIV Score. *J Infect Dis*. 2020;222(3):479-487. doi:10.1093/infdis/jiaa090
114. Fernández-Ruiz M, Rodríguez-Goncer I, Parra P, et al. Monitoring of CMV-specific cell-mediated immunity with a commercial ELISA-based interferon- $\gamma$  release assay in kidney transplant recipients treated with antithymocyte globulin. *Am J Transplant*. 2020;20(8):2070-2080. doi:10.1111/ajt.15793
115. Sánchez Fructuoso A, Ruiz JC, Franco A, et al. Effectiveness and safety of the conversion to MeltDose® extended-release tacrolimus from other formulations of tacrolimus in stable kidney transplant patients: A retrospective study. *Clin Transplant*. 2020;34(1):e13767. doi:10.1111/ctr.13767
116. López-Medrano F, Silva JT, Fernández-Ruiz M, et al. Oral fosfomycin for the treatment of lower urinary tract infections among kidney transplant recipients-Results of a Spanish multicenter cohort. *Am J Transplant*. 2020;20(2):451-462. doi:10.1111/ajt.15614
117. Morales JM, Serrano M, Martínez-Flores JA, et al. Pretransplant IgA-Anti-Beta 2 Glycoprotein I Antibodies As a Predictor of Early Graft Thrombosis after Renal Transplantation in the Clinical Practice: A Multicenter and Prospective Study. *Front Immunol*. 2018;9:468. Published 2018 Mar 12. doi:10.3389/fimmu.2018.00468
118. Del Pino M, Andrés A, Bernabéu AA, et al. Fabry Nephropathy: An Evidence-Based Narrative Review. *Kidney Blood Press Res*. 2018;43(2):406-421. doi:10.1159/000488121

119. Maestro de la Calle G, Fernández-Ruiz M, López-Medrano F, et al. Post-transplant hypocomplementemia: A novel marker of cardiovascular risk in kidney transplant recipients?. *Atherosclerosis*. 2018;269:204-210. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2018.01.021
120. Fernández-Ruiz M, Rodríguez-Goncer I, Ruiz-Merlo T, et al. Low 25-hydroxyvitamin D Levels and the Risk of Late CMV Infection After Kidney Transplantation: Role for CMV-specific Mediated Immunity. *Transplantation*. 2019;103(8):e216-e217. doi:10.1097/TP.0000000000002770
121. Del Río F, Andrés A, Padilla M, et al. Kidney transplantation from donors after uncontrolled circulatory death: the Spanish experience. *Kidney Int*. 2019;95(2):420-428. doi:10.1016/j.kint.2018.09.014
122. Coussement J, Maggiore U, Manuel O, et al. Diagnosis and management of asymptomatic bacteriuria in kidney transplant recipients: a survey of current practice in Europe. *Nephrol Dial Transplant*. 2018;33(9):1661-1668. doi:10.1093/ndt/gfy078
123. Cano-Romero FL, Laguna Goya R, Utrero-Rico A, et al. Longitudinal profile of circulating T follicular helper lymphocytes parallels anti-HLA sensitization in renal transplant recipients. *Am J Transplant*. 2019;19(1):89-97. doi:10.1111/ajt.14987
124. Fernández-Ruiz M, Albert E, Giménez E, et al. Monitoring of alphatorquevirus DNA levels for the prediction of immunosuppression-related complications after kidney transplantation. *Am J Transplant*. 2019;19(4):1139-1149. doi:10.1111/ajt.15145
125. Molina M, Domínguez-Gil B, Pérez-Villares JM, Andrés A. Uncontrolled donation after circulatory death: ethics of implementation. *Curr Opin Organ Transplant*. 2019;24(3):358-363. doi:10.1097/MOT.0000000000000648
126. Bada-Bosch T, Redondo B, Sevillano AM, et al. Primary antiphospholipid syndrome presented as thrombotic microangiopathy in renal transplantation. *Microangiopatía trombótica como recidiva de síndrome antifosfolípido en trasplante renal*. *Nefrología*. 2020;40(1):108-110. doi:10.1016/j.nefro.2019.06.001
127. Fernández-Ruiz M, Albert E, Giménez E, et al. Early kinetics of Torque Teno virus DNA load and BK polyomavirus viremia after kidney transplantation. *Transpl Infect Dis*. 2020;22(2):e13240. doi:10.1111/tid.13240
128. Gómez-Massa E, Talayero P, Utrero-Rico A, et al. Number and function of circulatory helper innate lymphoid cells are unaffected by immunosuppressive drugs used in solid organ recipients - a single centre cohort study. *Transpl Int*. 2020;33(4):402-413. doi:10.1111/tri.13567
129. Fernández-Ruiz M, Andrés A, Loinaz C, et al. COVID-19 in solid organ transplant recipients: A single-center case series from Spain. *Am J Transplant*. 2020;20(7):1849-1858. doi:10.1111/ajt.15929
130. Goicoechea M, de Vinuesa SG, Quiroga B, et al. Aspirin for Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Renal Disease Progression in Chronic Kidney Disease

- Patients: a Multicenter Randomized Clinical Trial (AASER Study). *Cardiovasc Drugs Ther.* 2018;32(3):255-263. doi:10.1007/s10557-018-6802-1
131. Rodríguez-Sánchez E, Navarro-García JA, Aceves-Ripoll J, et al. Prediction of the early response to spironolactone in resistant hypertension by the combination of matrix metalloproteinase-9 activity and arterial stiffness parameters [published online ahead of print, 2020 Jul 14]. *Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother.* 2020;pvaa086. doi:10.1093/ehjcvp/pvaa086
132. Santiago-Hernandez A, Martinez PJ, Martin-Lorenzo M, et al. Differential metabolic profile associated with the condition of normoalbuminuria in the hypertensive population. Perfil metabólico diferenciador asociado a la condición de normoalbuminuria en la población hipertensa. *Nefrologia.* 2020;40(4):440-445. doi:10.1016/j.nefro.2019.10.007
133. Cortés Fernández MDS, Segura J. Urgencias hipertensivas ¿se han de tratar todas igual? [Should all hypertensive emergencies be treated in the same way?]. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2019;36(3):119-121. doi:10.1016/j.hipert.2019.05.004
134. Divisón-Garrote JA, de la Cruz JJ, de la Sierra A, et al. Prevalence of office and ambulatory hypotension in treated hypertensive patients with coronary disease. *Hypertens Res.* 2020;43(7):696-704. doi:10.1038/s41440-020-0462-9
135. Böhm M, Schwantke I, Mahfoud F, et al. Association of clinic and ambulatory heart rate parameters with mortality in hypertension [published online ahead of print, 2020 Jul 15]. *J Hypertens.* 2020;10.1097/HJH.0000000000002565. doi:10.1097/HJH.0000000000002565
136. Trujillo H, Caravaca-Fontán F, Sevillano Á, et al. Tocilizumab use in Kidney Transplant Patients with Covid-19 [published online ahead of print, 2020 Aug 30]. *Clin Transplant.* 2020;e14072. doi:10.1111/ctr.14072
137. Morales E, Alonso M, Gutiérrez E. Collapsing glomerulopathy: update. Actualización de la glomerulopatía colapsante. *Med Clin (Barc).* 2019;152(9):361-367. doi:10.1016/j.medcli.2018.10.021
138. López-Martínez M, Luis-Lima S, Morales E, et al. The estimation of GFR and the adjustment for BSA in overweight and obesity: a dreadful combination of two errors. *Int J Obes (Lond).* 2020;44(5):1129-1140. doi:10.1038/s41366-019-0476-z
139. Canllavi E, Alonso M, Fernandez M, Gutiérrez E, Morales E. Relapsing polychondritis and focal segmental glomerulosclerosis: Coincidence or causality. Policondritis recidivante y glomeruloesclerosis segmentaria y focal: coincidencia o causalidad. *Nefrologia.* 2020;40(3):360-362. doi:10.1016/j.nefro.2019.04.003
140. Sarafidis P, Ferro CJ, Morales E, et al. SGLT-2 inhibitors and GLP-1 receptor agonists for nephroprotection and cardioprotection in patients with diabetes mellitus and chronic kidney disease. A consensus statement by the EURECA-m and the DIABESITY working groups of the ERA-EDTA. *Nephrol Dial Transplant.* 2019;34(2):208-230. doi:10.1093/ndt/gfy407

## 4. MATERIAL DOCENTE DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA

---

### 4.1. Revistas Básicas de Medicina

- American of Medicine
- Annals of Internal Medicine
- Archives of Internal Medicine
- British of Medicine
- Canadian Medical Association Journal
- Cardiology
- Circulation
- Circulation Research
- JAMA
- Journal of Medical Internet Research
- Journal of Internal Medicine
- La Presse Medicale
- Lancet
- Mayo Clinic Proceedings. Rochester
- Medicina Clinica
- Mount Sinay Journal of Medicine
- New England Journal of Medicine
- Prostgraduate Medicine

### 4.2. Libros de la Especialidad

#### NEFROLOGÍA GENERAL

- **Oxford Textbook of Clinical Nephrology, 4th Ed.** Turner N, Lameire N, Goldsmith DJ, Winearls CG, Himmelfarb G, Remuzzi G, Bennet WG, de Broe ME, Chapman JR, Covic A, Jha V, Sheerin N, Unwin R, Woolf A. Oxford University Press, 2015.
- **The Kidney 11th Ed.** Brenner and Rector's. Elsevier Saunders, 2019.
- **Comprehensive Clinical Nephrology, 6th Ed.** J. Floege, R. Johnson, J. Feehally. Elsevier Saunders, 2018.
- **Diagnostic Atlas of Renal Pathology, 3th Ed.** A. Fogo, M. Kasgharian. Elsevier Saunders 2017.
- **Treatment of Primary Glomerulonephritis, 3th Ed.** RJ. Glasscock, C. Ponticelli. Oxford Clinical Nephrology, 2019.
- **Hernando. Nefrología Clínica.** Manuel Arias Rodriguez; editorial Panamericana; 4ª Edic. 2013.

#### DIÁLISIS

- **Handbook of Dialysis, 6th Ed.** Daugirdas JT, P.G. Blake, Ing TS (Eds); Lippincott Williams & Wilkins, 2020.
- **Tratado de hemodiálisis.** F. Valderrabano; editorial Médica JIMS; 1999.
- **Diálisis peritoneal:** Montenegro J, Correa R, Carlos M. 1<sup>ed</sup>. Elsevier; 2009

## ELECTROLITOS

- **Renal and Electrolyte Disorders.** Schrier R. Churchill Livingstone. 8<sup>th</sup>. 2018.
- **Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido base.** Rose, Post. 5ed Marban. 2005.
- **Agua, electrolitos y equilibrio ácido-base: aprendizaje mediante casos clínicos.** Juan Carlos Ayus, Carlos Caramelo. Ed. Médica Panamericana, 2006.

## TRASPLANTE

- **Kidney Trasplantation. 7<sup>th</sup> Ed** Morris PJ. WB Saunders Co, 2014.
- **Handbook of Kidney Transplantation. 6<sup>th</sup> Ed;** Gabriel M. Danovitch; Little, Brown and Compny, 2017.
- **Trasplante Renal.** F. Ortega, M. Arias, J.M. Campistol, R. Matesanz y J.M. Morales. Editorial Panamericana, 2007.

## HIPERTENSIÓN

- **Tratado de Hipertensión, 2ª edición.** Rodicio JL, Romero JC, Ruilope LM (Eds). Fundación para el Estudio de las Enfermedades Cardiovasculares, 1993.
- **Clinical Hypertension, 11<sup>th</sup> Ed.** Kaplan NM (Ed). Lippincott Williams & Wilkins, 2015.
- **Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis and Management, 2<sup>nd</sup> Ed.** Laragh JH, Brenner BM (Eds). Lippincott-Raven, 1995.

### 4.3. Revistas de la Especialidad

- American Journal of Kidney Diseases (AJKD)
- American Journal of Nephrology.
- Clinical Nephrology.
- Clinical an Experimental Hypertension.
- Current Opinion in Nephrology and Hypertension.
- Hypertension.
- Hipertension
- Journal of the American Society of Nephrology (JASN)
- Clinical Journal of the American Society of Nephrology (CJASN)
- Journal of Human Hypertension.
- Journal of Nephrology
- Kidney International.
- Kidney international reports
- Nefrología.

- Nephron.
- Nephrology, Dialysis and Transplantation (NDT)
- Clinical Kidney Journal (CKJ)
- Pediatric Nephrology
- Seminars in Dialysis
- Transplantation.
- Transplantation Proceeding.
- American Journal of Transplantation (AJT)

#### 4.4. 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.ndt-educational.org](http://www.ndt-educational.org)
-  Web de la Sociedad Americana de Nefrología. [www.asn-online.org](http://www.asn-online.org)
-  Web de la Sociedad Española de Hipertensión. [www.seh-lelha.org](http://www.seh-lelha.org)
-  UptoDate: Libro electrónico actualizado periódicamente, que contiene la Nefrología y la medicina interna. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)

#### 4.5. Dirección de correo web para asistencia continuada con MAP.

Desde el año 2017 el servicio de Nefrología del H.U. 12 de Octubre dispone de un correo electrónico para responder consultas realizadas por MAP ([nefrologia.hdoc@salud.madrid.org](mailto:nefrologia.hdoc@salud.madrid.org)) con el fin de conseguir una asistencia continuada con atención primaria y para ponernos en contacto con los pacientes.