

# GUÍA ITINERARIO FORMATIVO NEFROLOGÍA

## UD de NEFROLOGÍA.CHUAC

Entidad Titular:	Nefrología. CHUAC
Elaborada por: Dr. Andrés López Muñiz	
Aprobado en Comisión de Docencia de fecha:	
Fecha última revisión:	09/03/2023
Fecha próxima revisión:	
Procedimiento difusión:	
El Presidente de la Comisión de Docencia	El Secretario de la Comisión de Docencia
Fdo.:	

## **1. LA UNIDAD DOCENTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA**

### **1.1. El centro Docente**

#### **1.1.1. Comisión de Docencia**

##### **1.1.1.1 Composición y funciones**

##### **1.1.1.2 Jefatura de Estudios**

#### **1.1.2. Subcomisión de Enfermería**

##### **1.1.2.1 Composición y funciones**

#### **1.1.3. Plazas acreditadas totales y por especialidad**

### **1.2. Estructura funcional de la Unidad Docente de...**

#### **1.2.1. Localización y estructura**

#### **1.2.2. Recursos humanos**

### **1.3. Dispositivos de la Unidad Docente**

### **1.4. Tutores (roles y responsabilidades)**

### **1.5. Colaboradores docentes (roles y responsabilidades)**

## **2. INFORMACION LOGÍSTICA**

### **2.1. Toma de posesión**

### **2.2. Documentación para la firma del contrato**

### **2.3. Derechos y deberes**

### **2.4. Lencería**

### **2.5. Salario**

### **2.6. Solicitud de acceso a IANUS (historia clínica electrónica)**

### **2.7. Normas para solicitud y concesión de permisos**

#### **2.7.1. Impresos**

#### **2.7.2. Vacaciones**

#### **2.7.3. Días de libre disposición**

## **3. LA ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA VASCULAR**

### **3.1 Definición de la especialidad.**

### **3.2 Normativa.**

### **3.3 Referencias al Programa oficial de la especialidad**

## **4. LA FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA VASCULAR**

### **4.1 Objetivo general de la formación.**

### **4.2 Organización de la tutoría.**

### **4.3 Plan de evaluación: evaluación formativa, anual y final.**

#### **4.3.1 Evaluación formativa/continuada**

#### **4.3.2 Evaluación sumativa**

### **4.4 Documentos o bibliografía de apoyo.**

### **4.5 Programa teórico complementario y desarrollo del Itinerario formativo**

## 1. LA UNIDAD DOCENTE DEL ÁREA SANITARIA DE A CORUÑA E CEE

### 1.1. El centro Docente

#### 1.1.1. Comisión de Docencia

#### 1.1.2. Subcomisión de Enfermería

#### 1.1.3. Plazas acreditadas totales y por especialidad

### 1.2. Estructura funcional de la Unidad Docente de CHUAC.

#### 1.2.1. Localización y estructura

#### 1.2.2. Recursos humanos

### 1.3. Dispositivos de la Unidad Docente

### 1.4. Tutores (roles y responsabilidades)

### 1.5. Colaboradores docentes (roles y responsabilidades)

## 1.1 El centro docente es el CHUAC (Complejo Hospitalario Universitario A Coruña)

### 1.1.1 Comisión de Docencia

#### Funciones

A la Comisión de Docencia le corresponden las siguientes funciones definidas en la normativa correspondiente:

- La **organización y gestión de las actividades** correspondientes a la formación para especialistas que se lleven a cabo en el centro y el control del cumplimiento de los objetivos que conforman sus programas de formación.
- La **supervisión de la aplicación práctica de la formación** y de su integración con la actividad asistencial, ordinaria y de urgencias, del centro.
- La **programación anual de las actividades** de formación especializada del centro y el establecimiento de los planes individuales para cada especialista en formación, de acuerdo con los programas aprobados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte para cada especialidad.
- **Validar el informe de la gerencia o a la dirección del centro sobre la propuesta de oferta anual de plazas** de formación especializada del mismo.
- La **emisión de informe** a las autoridades administrativas, cuando se aprecie la posible infracción de las disposiciones vigentes sobre formación especializada.
- La **solicitud de realización de auditorias docentes** en el Centro, cuando las circunstancias así lo demanden.
- La realización de los informes que les sean solicitados por los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte, y de Sanidad y Consumo.
- La elaboración y aprobación de la memoria anual de actividades de formación especializada desarrolladas en el centro.
- Cuantas otras funciones se asignen a las Comisiones de Docencia en los Reales Decretos 127/1984 y 2708/1982, en esta Orden, o en otras disposiciones reguladores de la formación sanitaria especializada dictadas en su desarrollo, así como las que les sean encomendadas, de forma conjunta, por los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte, y de Sanidad y Consumo.

#### Composición

La Comisión de Docencia está formada por el presidente, el secretario y 17 vocales. En nuestro Hospital se incluyen en la comisión al tutor docente en el Hospital de Medicina Familiar y Comunitaria y a un representante de la dirección, éste último con voz, pero sin voto. La presidencia de la Comisión de Docencia le corresponde al Jefe de Estudios. De este modo, la Comisión está compuesta por:

- El **presidente**, que dirimirá con su voto los empates que se produzcan en el momento de adopción de acuerdos, tiene las funciones previstas en el artículo 23.1 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, así como la gestión de los recursos materiales y humanos que la Dirección del centro destine al apoyo administrativo de la Comisión de Docencia.

- Los **vocales**, a los que corresponderán las funciones que figuran en el artículo 24.1 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, serán designados de la forma siguiente:

- a) Cinco vocales en representación de los tutores de los programas de formación, elegidos, para un período de tres años, entre los propios tutores.
- b) Cinco vocales en representación de los especialistas en formación elegidos por los adscritos al centro entre los que se encuentren realizando el segundo o sucesivos años del programa de la especialidad, para un período de un año.
- c) Un vocal designado por la comunidad autónoma en cuyo territorio se encuentre el hospital.
- d) El coordinador de la unidad docente de Medicina Familiar y Comunitaria a que se refiere el apartado sexto.3 de esta Orden.
- e) Un facultativo especialista designado, para un período de tres años, por la Comisión Clínica de Investigación, Docencia y Formación Continuada u órgano equivalente del hospital.
- f) Un vocal, en representación del personal administrativo del hospital, designado por la correspondiente Junta de Personal, para un período de tres años.
- g) El tutor hospitalario de la unidad docente de Medicina Familiar y Comunitaria, para un período de 3 años.
- h) Un representante de la subcomisión de Enfermería.
- i) Un representante del equipo directivo con voz, pero sin voto, para un período de 3 años.

- El **secretario** de la Comisión, con voz, pero sin voto en las reuniones de la misma, será designado por la Gerencia o Dirección del hospital entre el personal de los servicios administrativos. Corresponderá al Secretario, además de las funciones previstas en el artículo 25.3 de la Ley 30/1992, las de atender al funcionamiento administrativo de la Comisión de Docencia y al mantenimiento de los archivos de la misma, donde se custodiarán los expedientes docentes de los especialistas en formación.

- El **vicepresidente** de la Comisión, que sustituirá al presidente en los casos de vacante, ausencia o enfermedad, será designado por acuerdo adoptado por la mayoría absoluta de sus miembros.

- Los **vocales** cesarán al término del mandato para el que fueron designados, por

renuncia, cuando pierdan la condición en virtud de la cual fueron elegidos o cuando de forma reiterada no acudan a la comisión sin causa justificada.

- Cuando se produzca el cese de uno de los vocales a que se refiere el párrafo anterior con anterioridad a los seis meses del término del mandato, se procederá a la elección de un sustituto, que desempeñará la vocalía de la Comisión hasta la finalización del tiempo que correspondiera al sustituido.

El **jefe de estudios** será nombrado por la Gerencia o Dirección del Hospital, a propuesta de la Dirección y oída la Comisión de Docencia, entre los facultativos especialistas del mismo con acreditada experiencia clínica, docente e investigadora. Será oída, asimismo, la Comisión Mixta prevista en la base sexta.uno del artículo 4 del Real Decreto 1558/1986, de 28 de junio (RCL 1986, 2482), por el que se establecen las bases generales del régimen de conciertos entre las Universidades y las instituciones sanitarias, cuando se trate de hospitales que tengan carácter universitario conforme a lo previsto en la base quinta de la citada norma.

Corresponde al **jefe de estudios** la dirección y coordinación de las actividades de los tutores de programas formativos, la supervisión de la aplicación práctica de los programas formativos de las diferentes especialidades, y la gestión de los recursos materiales y personales específicamente adscritos a la actividad docente del centro.

En cada **unidad docente acreditada** y para cada una de las especialidades cuyos programas de formación se desarrollen en el mismo, se designará el número de **tutores** que, en función del número de especialistas en formación que cursen cada especialidad, determine la Comisión de Docencia.

La **designación de tutor** se efectuará por la Gerencia o Dirección del hospital a propuesta del jefe de la unidad asistencial que corresponda, entre los facultativos de la institución que se encuentren en posesión del título de especialista que proceda.

El **tutor** será nombrado por un período igual al de la duración de la formación en la especialidad. Finalizado dicho período será necesario un nuevo nombramiento, que podrá recaer nuevamente en el tutor saliente.

El Complejo Hospitalario y las unidades docentes acreditadas para la formación de médicos y farmacéuticos especialistas tienen la **función de remitir a la Dirección General de Ordenación Profesional** la siguiente documentación:

- a) **Copia de los nombramientos** de jefe de estudios y coordinador de la Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria.
- b) La **memoria anual** de las actividades de formación especializada del hospital o de la Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria.
- c) **Certificación de las calificaciones** asignadas, en la evaluación anual, a cada uno de los especialistas en formación.
- d) El informe agregado de los resultados de la **evaluación de las unidades asistenciales**.
- e) Las **propuestas de evaluación final** del período de formación junto con los

correspondientes justificantes.

### MIEMBROS DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA 2023

María Rosario López Rico	Alergología/Jefa de estudios FSE	Presidenta
José Ángel Calvo García	Docencia	Secretario
José Manuel Vázquez Rodríguez	Jefe Servicio Cardiología/ I+D+i	Vocal
Ricardo Calvo López	Tutor MFYC en el ámbito hospitalario	Vocal
Nieves Domínguez González	Jefa de estudios MFYC	Vocal
Javier Rodríguez-Rivera García	Urología	Vocal Designación Autonómica
María Teresa Rei Serra	Presidenta da Subcomisión de Docencia de Enfermería	Vocal FSE Enfermería
Fernando Mosteiro Pereira	Tutor Área Críticos	Vocal
Juan Carlos Vázquez Barro	Jefe Servicio ORL /Coordinador Docencia Pregrado	Vocal
María Celia Pérez Sousa	Tutora Neurología (Área Médica)	Vocal
Alfonso Solar Boga	Tutor Pediatría ( UM Pediatría y Areas Especificas)	Vicepresidente
Gabriela Romay Cousido	Tutora Cirugía General (Área Quirúrgica)	Vocal
Carmen Mahía	Tutor UDM Salud Mental	Vocal
Jose Manuel Fandiño Orgeira	Jefe Servicio Urgencias	Vocal
Francisco Camino Caballero	Tutor Radiodiagnóstico (Servicios Centrales)	Vocal
M.ª Mar Tomás Carmona	Investigación (coordinadora programa de formación en investigación en FSE)	Vocal
Lucas Mera Gallardo	Residente Psiquiatría (H Oza)	Vocal
Marta Contreras Sánchez	Residente Medicina Interna (HUAC)	Vocal
Marcos Roca Mahía	Residente EIR Pediatría	Vocal
Ana Palomares López	Residente MFyC	Vocal
	Residente Pediatría (HTH)	Vocal
Diego Maté Martín	Residente C. Plástica (Área Quirúrgica)	Vocal
Javier Fernández Nistal	Representante Dirección	Dirección Recursos Humanos

### 1.1.2 Subcomisión de Enfermería

María Teresa Rei Serra	Responsable EIR CHUAC	Presidenta
M <sup>a</sup> Rosario López Rico	Jefa de Estudios	Presidenta Comisión de Docencia CHUAC
Tarsi Calvo García	Coordinador Docencia e Formación	Secretario
Rita Jacome Feijóo.	Tutora EIR Pediatría	Vocal
Cristina Valiño Pazos	Tutora EIR Obstetricia y Ginecología	Vocal
Belén Rodríguez San Adrian	Tutora EIR Salud Mental	Vocal
Belén Maside Oliete	Tutora EIR Salud Mental	Vocal
Lorena Souto Pousa	Tutora RIR Pediatría	Vocal
Soraya Macías Digón	EIR Enfermería Obstétrico-Ginecológico	Vocal
Tamara Rovira Piñeiro	EIR Salud Mental	Vocal
María Seco González	EIR Salud Mental	Vocal
Marcos Roca Mahía	EIR Pediatría	Vocal
Almudena Corral Ares	EIR Pediatría	Vocal
Vanesa Rojo Amigo	Tutora EIR Familiar y Comunitaria	Presidenta Subcomisión de Docencia Enfermería Familiar y Comunitaria

## 1.2. Estructura funcional de la Unidad Docente

### 1.2.1. Localización y estructura

La unidad de docencia se encuentra localizada en la planta baja del Hotel de Pacientes, cuenta con 4 despachos dedicados a la atención de los residentes y gestión de su actividad formativa.

### 1.2.2. Recursos humanos

Está compuesta por:

- Jefa de Estudios. María Rosario López Rico. Facultativo de Alergología
- 1 administrativo: Tarsi Calvo García

- 2 Auxiliares administrativos: Nieves Rivera Pedreira y Patrocinio Páez Álvarez

### 1.3. Dispositivos de la Unidad Docente

### 1.4. Tutores (roles y responsabilidades)

Uno de los aspectos clave de la formación médica profesional es el desarrollo de médicos competentes. La competencia la podemos definir como la capacidad para utilizar conocimientos, habilidades y buen juicio asociados a una profesión para gestionar y resolver adecuadamente las situaciones que su ejercicio supone.

Para **garantizar la calidad** de esta formación es fundamental contar con:

- A) unidades docentes con una amplia cartera de servicios,
- B) referentes sólidos en cada unidad docente y
- C) la supervisión de los responsables de la formación de los residentes (Tutores de Residentes y Jefes de Servicio).

#### **Papel del tutor:**

Los tutores son una parte fundamental del aprendizaje del médico residente que le permite progresar en su entrenamiento hasta adquirir un grado de autonomía profesional adecuado. El tutor debe aplicar **metodologías docentes** que consigan el aprendizaje efectivo de los médicos residentes facilitando el **autoaprendizaje** y centrando el proceso de **enseñanza en quien aprende**, lo que supone:

1. **mantener** una relación de confianza mutua entre el tutor y el residente
2. **proponer** planes de formación para los residentes. El tutor se responsabiliza de identificar los objetivos del residente, de planificar (detección de las necesidades personalizadas de quien aprende).
  - **supervisar** de forma “directa y continuada” la realización de los programas señalados.
  - **controlar** su actividad asistencial (Evaluar).
  - **fomentar** la participación en las actividades docentes e investigadoras.
  - **motivar** al residente.
  - **promover** su aprendizaje eficaz y fomentar la reflexión con el fin de que progresivamente adquiera seguridad en sí mismo y un grado de autonomía con la cesión de responsabilidades en el transcurso de su residencia.
  - **elaborar** una memoria anual de las actividades docentes con participación específica de los especialistas en formación en cada unidad acreditada.

### 1.5. Colaboradores docentes

El colaborador docente es el profesional de los diferentes dispositivos de la unidad docente por donde rota la persona residente que, sin ser tutor, colabora de forma activa en su formación, asumiendo la orientación, la supervisión y el control de las actividades realizadas por la persona residente durante las rotaciones.

El colaborador docente participará activamente en la evaluación del aprendizaje y las competencias de la persona residente durante la rotación, de forma coordinada con su tutor o tutora.

También desarrollan tareas de colaboración docente los profesionales que participan activamente en actividades formativas específicas de los residentes, como cursos, talleres y otras actividades análogas.

El jefe de la unidad asistencial correspondiente, o en su caso la jefatura o mando intermedio de enfermería, designa al colaborador docente de las rotaciones entre los profesionales que se encuentren en servicio activo en dicha unidad. Las tareas asignadas deben ser conocidas por la comisión de docencia y deben constar en el plan o acuerdo de gestión docente de la unidad.

El jefe de estudios, en nombre de la comisión de docencia, certificará la colaboración en actividades formativas específicas dirigidas a residentes.

En el ámbito del sector privado, el reconocimiento de la labor docente desarrollada por el colaborador docente se reflejará, como mínimo, en el desarrollo profesional previsto por el centro o entidad en cuestión.

En el ámbito del sistema sanitario de utilización pública de Galicia, los colaboradores docentes obtendrán el reconocimiento siguiente:

- Reconocimiento específico en la carrera profesional o en el sistema de incentiación y desarrollo profesional equivalente.
- Reconocimiento específico en los procesos de selección y provisión.

## **2. INFORMACIÓN LOGÍSTICA**

**2.1.** Toma de posesión mayo 2023

**2.2.** Documentación para la firma del contrato

**Lugar:** *Espazo do Profesional*. Semisótano del edificio del hotel de Pacientes

**Documentos que deberán presentar (original y copia):**

- 1.** DNI. / N.I.E. (Comunitarios y no Comunitarios).
- 2.** Certificado negativo del Registro Central de delincuentes sexuales del Ministerio de Justicia.
- 3.** Número de la Afiliación a la Seguridad Social, con número propio. Si nunca se ha cotizado se deberá solicitar en la Tesorería de la Seguridad Social.
- 4.** Certificación bancaria de nº cuenta con IBAN

5. Fotocopia de la Titulación Académica / Homologación de la Titulación
6. Fotocopia del Carnet de Colegiación, en el Colegio Oficial de Médicos de A Coruña ([www.comc.es](http://www.comc.es))
7. Hoja de adjudicación de plaza de FSE en el Área Sanitaria da Coruña e Cee
8. 1 fotografía tamaño carnet.
9. Datos del domicilio

### **2.3. Derechos y deberes**

Además de los establecidos con carácter general en el Estatuto de los Trabajadores, los residentes tendrán los siguientes derechos y deberes específicos:

#### **1. Derechos:**

a) A conocer el programa de formación de la especialidad a cuyo título aspira, así como, en su caso, las adaptaciones individuales.

b) A la designación de un tutor que le asistirá durante el desarrollo de las actividades previstas en el programa de formación.

c) A recibir, a través de una práctica profesional programada, tutelada y evaluada, una formación teórico-práctica que le permita alcanzar progresivamente los conocimientos y la responsabilidad profesional necesarios para el ejercicio autónomo de la especialidad, mediante su integración en la actividad asistencial, ordinaria y de urgencias del centro.

d) A ser informado de las funciones, tareas, cometidos, programación funcional y objetivos asignados a su unidad, centro o institución, y de los sistemas establecidos para la evaluación del cumplimiento.

e) A ejercer su profesión y desarrollar las actividades propias de la especialidad con un nivel progresivo de responsabilidad a medida que se avance en el programa formativo.

f) A conocer qué profesionales de la plantilla están presentes en la unidad en la que el residente está prestando servicios y a consultarles y pedir su apoyo cuando lo considere necesario, sin que ello pueda suponer la denegación de asistencia o el abandono de su puesto.

g) A participar en actividades docentes, investigadoras, asistenciales y de gestión clínica en las que intervenga la unidad acreditada.

h) Al registro de sus actividades en el libro del residente.

i) A que la evaluación continuada, anual y final de su aprendizaje se realice con la máxima objetividad.

j) A la prórroga de la formación durante el tiempo y en las condiciones fijadas en los apartados 3 y 4 del artículo anterior.

k) A la revisión de las evaluaciones anuales y finales realizada según el procedimiento que se regula en este real decreto.

l) A estar representado, en los términos que establezca la legislación vigente, en la Comisión Nacional de la Especialidad y en las comisiones de docencia de los centros.

m) A evaluar la adecuación de la organización y funcionamiento del centro a la actividad docente, con la garantía de la confidencialidad de dicha información.

n) A recibir asistencia y protección de la entidad docente o servicios de salud en el ejercicio de su profesión o en el desempeño de sus funciones.

ñ) A contar con la misma protección en materia de salud laboral que el resto de los trabajadores de la entidad en que preste servicios.

o) A no ser desposeído de su plaza si no es por alguna de las causas de extinción previstas en este real decreto o de otras causas previstas legalmente.

## **2. Deberes:**

a) Realizar todo el programa de formación con dedicación a tiempo completo, sin compatibilizarlo con cualquier otra actividad en los términos establecidos en el artículo 20.3.a) de la Ley 44/2003.

b) Formarse siguiendo las instrucciones de su tutor y del personal sanitario y de los órganos unipersonales y colegiados de dirección y docentes que, coordinadamente, se encargan del buen funcionamiento del centro y del desarrollo del programa de formación de la especialidad correspondiente.

c) Conocer y cumplir los reglamentos y normas de funcionamiento aplicables en las instituciones que integran la unidad docente, especialmente en lo que se refiere a los derechos del paciente.

d) Prestar personalmente los servicios y realizar las tareas asistenciales que establezca el correspondiente programa de formación y la organización funcional del centro, para adquirir la competencia profesional relativa a la especialidad y también contribuir a los fines propios de la institución sanitaria.

e) Utilizar racionalmente los recursos en beneficio del paciente y evitar su uso ilegítimo para su propio provecho o de terceras personas.

### **2.4. Lencería: Ubicación- 2ª planta del HUAC**

El residente a su llegada al Hospital tendrá derecho a recibir: 2 batas, 3 pijamas, y un par de zapatos

### **2.5. Salario**

El salario de los MIR I, para 2023, es el establecido en el Real Decreto correspondiente

### **2.6. Solicitud de acceso a IANUS (historia clínica electrónica)**

Se solicitará desde la Secretaría del propio Servicio, previa autorización del jefe de servicio

### **2.7. Normas para solicitud y concesión de permisos**

El trabajador, deberá solicitar todos sus permisos a través de **Fides**, previa autorización de su tutor y Jefe de Servicio.

#### **2.7.1. Impresos**

Una vez solicitado a través de **Fides**, se imprimirán 3 documentos que los tendrá que firmar su Jefe de Servicio y/o Tutor.

- Para el trabajador
- Para Espazo do Profesional
- Para el Servicio

#### **2.7.2. Vacaciones**

La parte proporcional de vacaciones que corresponden a este año 2023, es de 13 días hábiles

#### **2.7.3. Días de libre disposición**

La parte proporcional de libre disposición que corresponden a este año, es de 4 días hábiles

## 3. ESPECIALIDAD DE NEFROLOGÍA

### 3.1.- DENOMINACIÓN OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD

Nefrología

Duración especialidad: Cuatro años.

Estudios previos: Licenciado/Grado en Medicina.

### 3.2.- DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y NORMATIVA

La Nefrología es una especialidad médica, que tiene por objeto el estudio morfológico y funcional del riñón en condiciones normales y patológicas.

Sus contenidos, en síntesis, son:

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

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

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

### **3.3- REFERENCIAS AL PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD**

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

- 1.- Prestar cuidados especializados preventivos, diagnósticos y curativos en las enfermedades renales, en sus consecuencias y en otras patologías relacionadas.
- 2.- Planificar los servicios nefrológicos que necesite la población a la cual debe dedicarse como médico especialista, con objeto de mejorar su nivel de salud.
- 3.- Educar sanitariamente, desde una perspectiva nefrológica, a la población a la que presta sus servicios.
- 4.- Colaborar con otros servicios sanitarios y no sanitarios para contribuir al desarrollo general del país.
- 5.- Evaluar el resultado de su actividad como nefrólogo, a fin de realizar una asistencia eficaz a los pacientes agudos y crónicos.
- 6.- Perfeccionar y actualizar sus competencias profesionales como especialista nefrólogo, con objeto de mantener e incrementar la calidad de su rendimiento asistencial.
- 7.- Ser receptivo a los avances científicos de la disciplina y mantener una actitud positiva de colaboración con la investigación.
- 8.- Sentar las bases para que la formación continuada y el autoaprendizaje sean una constante a lo largo de la vida profesional.
- 9.- Educar y formar a otros profesionales sanitarios desde una perspectiva nefrológica.

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

### **3.3.1. FORMACIÓN TRANSVERSAL**

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

#### **Metodología de la investigación.**

Durante su formación el residente de Nefrología debe iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación.

El especialista en Nefrología debe adquirir los conocimientos necesarios para realizar un estudio de investigación, ya sea de tipo observacional o experimental.

También debe saber evaluar críticamente la literatura científica relativa a las ciencias de la salud, siendo capaz de diseñar un estudio, realizar la labor de campo, la recogida de datos y el análisis estadístico, así como la discusión y la elaboración de conclusiones, que debe saber presentar como una comunicación o una publicación. La formación del especialista en Nefrología como futuro investigador ha de realizarse a medida que avanza su maduración durante los años de especialización, sin menoscabo de que pueda efectuarse una formación adicional al finalizar su período de residencia para capacitarse en un área concreta de investigación.

#### **Bioética.**

##### **a) Relación médico-paciente.**

Humanismo y medicina.

Consentimiento informado.

Consentimiento del menor y del paciente incapacitado.

Aspectos legales de los trasplantes. ONT, etc.

##### **b) Aspectos institucionales.**

Ética, deontología y comités deontológicos.

Comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial.

#### **Gestión clínica.**

##### **a) Aspectos generales.**

Cartera de servicios.

Competencias del especialista en Nefrología.

Organización funcional de un servicio de Nefrología.

Equipamiento básico y recursos humanos.

Indicadores de actividad.

Recomendaciones nacionales e internacionales.

#### **b) Gestión de la actividad asistencial.**

Medida de la producción de servicios y procesos.

Sistemas de clasificación de pacientes.

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

#### **c) Calidad.**

El concepto de calidad en el ámbito de la salud.

Importancia de la coordinación.

Calidad asistencial: control y mejora.

Indicadores, criterios y estándares de calidad.

Evaluación externa de los procesos en Nefrología.

Guías de práctica clínica.

Programas de garantía y control de calidad.

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

Comunicación con el paciente como elemento de calidad de la asistencia

### **3.3.2. FORMACIÓN ESPECÍFICA**

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

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

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

**Formación nefrológica.** Los contenidos específicos de la Nefrología incluyen:

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

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

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

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

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

### **Metodología docente.**

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

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

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

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

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

La formación teórico-práctica se completará con el resto de las actividades de formación continuada que se realicen en la unidad docente de Nefrología, tales como seminarios, sesiones bibliográficas, sesiones clínicas llevadas a cabo en el propio

servicio, o con los de otras especialidades, sesiones anatomo-clínicas con el servicio de anatomía patológica y cualquier otra modalidad de actividad formativa.

### **3.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS OPERATIVOS**

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

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

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

**Orientación diagnóstica del enfermo renal:**

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

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

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

**Infección urinaria. Nefropatía de Reflujo.**

**Litiasis renal. Uropatía obstructiva.**

**Hipertensión arterial:**

- j) Regulación general del tono vascular.
- k) El riñón y la regulación de la presión arterial.
- l) Causas de hipertensión y bases fisiopatológicas.
- m) Manifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos y tratamiento de la hipertensión arterial.

**Nefropatías vasculares.**

- a) Nefroangioesclerosis.
- b) Nefropatía isquémica y enfermedad ateroembólica.
- c) Microangiopatía trombótica. Síndrome hemolítico urémico.

### **Nefropatías glomerulares:**

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

### **El riñón en las enfermedades metabólicas:**

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

### **Diabetes y patología renal.**

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

### **El riñón en las enfermedades sistémicas:**

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

### **Nefropatías intersticiales no infecciosas.**

### **Nefropatías congénitas:**

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

### **Nefropatías hereditarias:**

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

## **Tubulopatías.**

## **Riñón y embarazo.**

### **Riñón y enfermedades hepáticas:**

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

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

### **Fracaso renal agudo**

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

### **Enfermedad renal crónica:**

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

### **Insuficiencia renal crónica (IRC):**

- a) Evaluación global del paciente con IRC.
- b) Causas y mecanismos de progresión.
- c) Manifestaciones clínicas y bioquímicas: Trastornos bioquímicos y de la respuesta inmune. Complicaciones cardíacas. Trastornos gastrointestinales. Anemia. Alteraciones de la coagulación. Trastornos endocrinológicos de la uremia. Alteraciones cutáneas. Alteraciones neurológicas. Osteodistrofia renal.
- d) Manejo conservador del paciente con IRC.
- e) Manejo de medicamentos en los enfermos renales.

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

- f) Indicaciones.

- g) Elección de la técnica
- h) Preparación del paciente para el tratamiento: acceso peritoneal y accesos vasculares
- i) Aspectos técnicos del tratamiento.–Diálisis peritoneal: continua ambulatoria (DPCA), con cicladora, Intermitente (DPI), etc. Hemodiálisis: Hemofiltración, hemodiafiltración, AFB, etc.
- j) Complicaciones médicas y quirúrgicas.
- k) Aspectos epidemiológicos, éticos, sociales y de gestión

#### **Trasplante renal:**

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

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

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

#### **Habilidades relativas a métodos exploratorios y terapéuticos**

**vinculados con la Nefrología.** Al final del periodo formativo, el nefrólogo ha de saber indicar y valorar los siguientes métodos exploratorios y terapéuticos:

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

Hemodiálisis y otras técnicas de hemodepuración. Técnica de reanimación cardiopulmonar básica.

## **4. LA FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE NEFROLOGÍA**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL DE LA FORMACIÓN**

#### **NEFROLOGÍA CLÍNICA**

##### **Objetivos y conocimientos**

- Valoración clínica del enfermo: realización, actualización y manejo de la historia clínica, exploración física.
- Metodología de la orientación diagnóstica.
- Diagnóstico diferencial de los principales síndromes nefrológicos.
- Indicaciones, contraindicaciones e interpretación de las pruebas diagnósticas más frecuentes
- Tratamiento y prevención de las enfermedades renales
- Conocer el funcionamiento normal de las diferentes estructuras renales, así como las pruebas de exploración de imagen renal y su interpretación.
- Conocer los agentes etiológicos, patogenia, trastornos fisiopatológicos y clínica de la enfermedad renal aguda y crónica.
- Diagnóstico diferencial entre IRA y ERC. Tratamiento. Terapias sustitutivas renales. Tratamiento conservador de la enfermedad renal crónica.
- Manejo de las complicaciones ERC. Manejo de la anemia y alteraciones del metabolismo óseo-mineral
- Conocer las indicaciones y contraindicaciones de las técnicas de diálisis.
- Conocer las indicaciones, las complicaciones, e interpretación de la biopsia renal.
- Conocer las distintas glomerulopatías y las nefropatías vasculares, tubulares, intersticiales, sistémicas, metabólicas y hereditarias (etiología, patogenia, fisiopatología, clínica, diagnóstico, tratamiento y prevención).
- Fisiología renal del embarazo. Patología renal en el embarazo
- Identificar los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base. Conocer sus causas y plantear un tratamiento correcto, y de la causa que los desencadena.

- Conocer los procesos que provocan hipertensión arterial. Plantear un tratamiento correcto y tratar sus complicaciones.
- Diabetes y enfermedad renal

### **Habilidades:**

- Realización ecografía renal
- Realización de la biopsia renal riñón nativo, guiada por ecografía.
- Canalización de vías centrales, guiada por ecografía
- Técnicas de diálisis para pacientes con fracaso renal agudo

## **DIÁLISIS**

### **D) DIÁLISIS DOMICILIARIA**

#### **1. Selección de pacientes**

La selección de pacientes para DP se hace fundamentalmente en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). Se desarrollará más en ese apartado.

Conocer las contraindicaciones absolutas y relativas para realizar DP. Así mismo dentro de este apartado se debe conocer las causas de mortalidad y fallo de la técnica (precozes y tardías).

También resulta de importancia conocer el momento idóneo de implantación del catéter peritoneal e inicio de DP.

#### **3. Organización y gestión de Unidad de diálisis peritoneal**

Se deben aprender los protocolos básicos de manejo de rutina y complicaciones de la unidad de DP.

Conocer los principios de teleasistencia y atención domiciliaria de la unidad de DP.

Atención a los pacientes en DP durante su ingreso hospitalario.

Integración de los pacientes dentro de la Unidad de Diálisis hospitalaria cuando es preciso de forma temporal.

Valoración de la trasferencia a hemodiálisis hospitalaria o domiciliaria cuando se considere indicado.

Estudio y preparación, si procede, para su inclusión en lista de espera de trasplante de donante fallecido. Detección de posibilidad de trasplante renal de vivo.

#### **4. Materiales y procedimientos de la DP**

Conocer los diferentes diseños de catéteres peritoneales, indicaciones, ventajas e inconvenientes.

Conocer los distintos procedimientos de colocación del catéter peritoneal. Ayuda y colocación y retirada de catéteres peritoneales supervisados por personal fijo de la unidad.

Conocer la composición de las soluciones de diálisis peritoneal, sus indicaciones, ventajas e inconvenientes.

Conocer los sistemas de prolongación y sellado del catéter peritoneal.

Conocer los sistemas de DP manual y el protocolo de realización de los intercambios.

Conocer los sistemas de DP automática, su programación, manejo y monitorización. Conocer las diferentes alarmas, significado y su resolución.

#### **5. Prescripción y adecuación de DP**

Conocer los elementos que definen una diálisis adecuada.

Importancia de la Función renal residual y manera de preservarla.

Control de la volemia en DP. Conocimiento de los procedimientos auxiliares para estudiarla (bioimpedancia).

Criterios para la utilización de las diferentes soluciones de DP.

Prescripción inicial de DP durante la fase de entrenamiento. Monitorización y ajuste de la misma.

Criterios para utilización inicial de DP manual o automática. Diálisis incremental.

Criterios para la transferencia de una a otra modalidad.

Conocimiento de la forma de determinar el KTV, aclaramiento semanal de creatinina, ultrafiltración diaria y eliminación de sodio y proteínas en 24 horas.

Ajuste de la prescripción según el transporte peritoneal y los resultados de la prescripción previa.

Modalidades de prescripción de DP automática: intermitente nocturna, TIDAL, adaptada y ajustes en la prescripción diurna.

Conocimiento de los programas informáticos de prescripción de DP automática y de cálculo de KTV.

Criterios de fallo de la técnica por inadecuación.

#### **6. Infecciones asociadas a DP**

Criterios diagnósticos de infección peritoneal. Diagnóstico diferencial de líquido turbio.

Conocer cuándo es preciso utilizar procedimientos especiales (pruebas de imagen).

Conocer los protocolos de tratamiento de las infecciones peritoneales de la unidad y aplicarlos para el tratamiento.

Conocer los criterios de ingreso hospitalario y manejo ambulatorio de las infecciones peritoneales.

Conocer los mecanismos preventivos de infección peritoneal incluyendo el control periódico de los posibles portadores de S. Aureus y su tratamiento. Tratamiento de los orificios traumatizados.

Conocer el manejo de una infección peritoneal por gérmenes entéricos o por hongos.

Criterios de retirada y recambio de catéter peritoneal en una infección peritoneal. Paso temporal a hemodiálisis y ajuste del tratamiento antibiótico.

Conocer cómo se estima la incidencia de infección peritoneal y las tasas de la unidad y los criterios generales de tasas aceptables.

Pronóstico de las infecciones peritoneales.

Valoración del orificio peritoneal, criterios diagnósticos de infección y tratamiento. Criterios de retirada y recambio de catéter peritoneal.

#### **7. Trastornos de la membrana peritoneal asociados al tratamiento con DP**

Anatomía, histología y fisiología de la membrana peritoneal.

Mecanismos que regulan el transporte de agua y solutos en DP.

Conocimiento de las diferentes pruebas de función peritoneal y en particular de la utilizada en la unidad. Frecuencia de realización.

Factores que influyen en los cambios de la membrana peritoneal y medidas que ayudan a preservarla.

Clasificación de los fallos de la membrana peritoneal.

Manejo de los trastornos de la membrana presentes al inicio de la DP.

Manejo del fallo adquirido de ultrafiltración.

Manejo y prevención de la esclerosis peritoneal encapsulante.

#### **8. Otras complicaciones de la DP no infecciosas**

Manejo del hemoperitoneo en DP.

Malfunción del catéter peritoneal. Diagnóstico y tratamiento.

Fuga de dializado en DP.

Manejo de las hernias abdominales en DP.

Manejo y tratamiento del hidrotórax.

Manejo y tratamiento de: enfermedad cardiovascular, trastornos endocrinos, nutrición, enfermedad metabólica ósea, anemia.

#### **9. DP en poblaciones especiales**

Manejo de los pacientes diabéticos en DP.

Manejo de los pacientes ancianos y/o frágiles, obesos, poliquísticos o con hepatopatía avanzada.

Manejo de los pacientes con I. Cardíaca refractaria en tratamiento con ultrafiltración en DP.

#### **10. Resultados generales de la DP**

Resultados comparados de supervivencia en pacientes tratados en HD y DP y su evolución en las últimas décadas.

Evolución de las tasas de infección peritoneal .

Criterios de calidad de la unidad.

Los residentes deben presentar semanalmente los pacientes de la unidad ingresados en el hospital en la sesión conjunta que se realiza del personal médico y de enfermería de la unidad. Debe participar activamente en esa sesión en las decisiones que se tomen de los pacientes que realizan entrenamiento ambulatorio en ese momento, problemas detectados a lo largo de las consultas realizadas en la semana o cualquier otra cuestión planteada.

A pesar del escaso número de pacientes en la Unidad en hemodiálisis domiciliaria, el residente debe conocer:

-Máquinas utilizadas para la diálisis en domicilio. Tratamiento de aguas utilizado. Monitorización de la calidad del agua.

-Dializadores compatibles con esas máquinas y sus características.

-Modalidad de hemodiálisis que se pueden realizar (convencional, frecuente/diaria).

-Concentrados de diálisis que se utilizan y anticoagulación.

- Protocolos de entrenamiento de estos pacientes.

- Periodicidad de los controles habituales.

- Valoración del estado del acceso vascular.

Durante las consultas realizadas en la unidad el residente debe realizar la consulta de estos pacientes.

Los pacientes que deben transferirse a programa de hemodiálisis deben ser informados de la posibilidad de incluirse en programa de hemodiálisis domiciliaria y facilitarles toda la información que requieran.

#### **E) CONSULTA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)**

La atención del paciente con ERCA debe de realizarse en una consulta monográfica atendida por profesionales dedicados a ella. Se engloba en esa asistencia los pacientes con ERC en estadio IV y V y aborda los siguientes aspectos:

- Explicar el papel del riñón en el organismo.
- Explicación de la situación de ERCA y de los factores que le han conducido a esa situación.
- Medidas que, con la colaboración del paciente y familiares, se deben aplicar para intentar enlentecer la evolución de la enfermedad renal.
- Implicar al paciente en su autocuidado y a la familia en el caso de que él no pueda.
- Explicar la dieta que va a ayudar a controlar distintos problemas que pueden asociarse (sal, proteínas, potasio, grasas, lácteos).
- Explicar las posibilidades de tratamiento que se pueden realizar en su caso: trasplante de vivo, diálisis peritoneal, hemodiálisis hospitalaria o domiciliaria o tratamiento conservador.

Por otro lado, forma parte del trabajo de esta consulta la evaluación de la fragilidad del paciente, su grado de cumplimiento del tratamiento y sus parámetros nutricionales. La consulta está dividida en consulta médica y de enfermería complementándose ambas.

El residente debe de conocer los procedimientos que se realizan en las consultas, los distintos protocolos que se utilizan y debe ser capaz de llevar el trabajo de la misma. En este sentido, debe dar la información de las modalidades de tratamiento, permitir que reciban la facilitada por el equipo de enfermería y consensuar una decisión compartida. Debe conseguir la firma del consentimiento informado de la modalidad de diálisis elegida.

Si el paciente tiene la opción de un donante debe dirigirlo a la consulta de trasplante renal de donante vivo.

Debe conocer los fundamentos del tratamiento integrado de la enfermedad renal y las ventajas del inicio con DP para transmitirlo a los pacientes.

Ante un deterioro brusco de la función renal debe descartar las causas posibles procediendo al ingreso del paciente si fuera necesario.

También debe ser capaz de preparar al paciente para su entrada en programa de diálisis en el momento adecuado evitando en la medida de lo posible la necesidad de ingreso hospitalario y de accesos temporales de hemodiálisis.

Debe informar al paciente de la existencia del documento de voluntades anticipadas y facilitárselo si así lo desea.

Cuando el caso lo requiera, debe saber realizar tratamiento conservador y, si fuera preciso, organizar con otros profesionales (hospitalización a domicilio, médico de primaria principalmente) el tratamiento paliativo requerido.

Debe de valorar la inmunización del paciente que va a entrar en programa de diálisis a través del servicio de Medicina Preventiva del Hospital.

Durante las sucesivas consultas se debe evaluar las distintas alteraciones secundarias a la enfermedad renal: cardiológicas, metabólicas (incluida enfermedad ósea) y

hematológicas realizando el tratamiento que se considere indicado y los ajustes pertinentes al mismo. Para ello debe basarse en los documentos de consenso actuales.

En todo momento debe mantenerse abierto a las necesidades de información del paciente y familiares. Debe abrir un canal de comunicación con el paciente para solucionar problemas puntuales que precisen consulta telefónica por si fuera preciso modificar el tratamiento o acudir antes de la fecha prevista al hospital.

Diagnóstico y tratamiento del síndrome cardiorenal

## **F) HEMODIÁLISIS**

Durante las dos rotaciones por hemodiálisis (HD) en 2º y 4º año, el residente deberá adquirir progresivamente los siguientes conocimientos y habilidades:

### **Objetivos y conocimientos**

- Conocimiento de los principios físicos de la HD y las diferentes técnicas: Hemofiltración, AFB, PFD, HDF-OL, HDF con reinfusión.
- Evaluación del paciente que va a recibir tratamiento con HD y del acceso vascular recomendable.
- Conocer los distintos monitores de hemodiálisis, biosensores y biocontroles, membranas y líquidos de diálisis.
- Conocer el diseño de un tratamiento de agua para diálisis y la metodología y normativa del control de calidad del agua y líquido de diálisis.
- Conocer cómo prescribir una hemodiálisis aguda o crónica.
- Conocer los métodos de valoración de diálisis adecuada.
- Conocer y manejar las complicaciones agudas en una sesión de hemodiálisis.
- Conocer las complicaciones de los pacientes crónicos en HD (Anemia, hierro y EPO, alteración del metabolismo mineral, alteraciones cardiovasculares) y la valoración nutricional.
- Ajuste de fármacos en el paciente en HD.
- Evaluación y monitorización de los accesos vasculares
- Evaluación y preparación del paciente candidato a trasplante renal.

- Valoración y tratamiento del paciente de HD hospitalizado.

### **Habilidades y aptitudes**

- Montaje del circuito de diálisis y conexión del paciente. Atención a biosensores y biocontroles durante la diálisis.
- Pauta de forma individualizada de hemodiálisis aguda y crónica.
- Manejo de las complicaciones agudas durante una sesión de HD.
- Complicaciones crónicas del paciente en HD. Revisión de analíticas mensuales con análisis de diálisis adecuada, anemia y sideremia, metabolismo óseo-mineral y estado nutricional, alcanzando progresivamente autonomía para plantear cambios en tratamiento médico y ajuste individualizado de la pauta de hemodiálisis así como recomendaciones dietéticas.
- Monitorización de la fístula para HD a través de la monitorización clínica y métodos de screening dilucional y ecografía doppler, identificando y manejando las complicaciones e implicando a otros profesionales como radiólogos o cirujanos vasculares cuando sea necesario.
- Participar en las reuniones quincenales con la enfermería de diálisis en las que se plantean distintas situaciones, incluidas problemáticas como la retirada de diálisis.
- Atención urgente al paciente en hemodiálisis crónica a requerimiento del Servicio de Urgencias u otros Servicios del Hospital.
- Diagnóstico, seguimiento y tratamiento del paciente de hemodiálisis hospitalizado.
- Ajuste de fármacos en diálisis.
- Implantación de catéteres para hemodiálisis temporales y tunelizados mediante técnica ecoguiada.

### **TRASPLANTE RENAL**

Manejo de la lista de espera: Criterios de inclusión y exclusión.

Evaluación y selección del receptor.

Preparación para trasplante.

Inmunología del trasplante.

- Rechazo agudo. Diagnóstico, clasificación y tratamiento.
- Disfunción crónica del injerto. Rechazo crónico.

Donación en muerte encefálica y donación en asistolia.

Programa de trasplante en pacientes hiperinmunizados (PATHI).

Trasplantes combinados. Programa de trasplante renopancreático.

Desarrollo de un programa de trasplante renal donante vivo.

Protocolos trasplante renal donante vivo en situaciones especiales: ABO incompatible, HLA incompatible y síndrome hemolítico urémico atípico.

### **Postrasplante inmediato**

- Manejo hidroelectrolítico del trasplante renal.
- Protocolos de inmunosupresión.
- Manejo de inmunosupresores. Interacciones medicamentosas.
- Prevención de infecciones.
- Complicaciones habituales postrasplante inmediato.

### **Postrasplante tardío**

- Seguimiento del paciente trasplantado renal donante cadáver a largo plazo.
- Seguimiento del paciente trasplantado renal donante vivo a largo plazo.
- Concepto y manejo de la disfunción crónica del injerto.
- Concepto y manejo recidivas enfermedades de base.
- Complicaciones infecciosas postrasplante renal.
- Complicaciones cardiovasculares postrasplante renal.
- Complicaciones tumorales postrasplante renal.
- Alteraciones metabolismo óseo-mineral postrasplante renal.
- Prevención, detección y tratamiento de la no adherencia.

### **Habilidades:**

Ecografía injerto renal.

Biopsia injerto renal guiada por ecografía.

Canalización y retirada vías centrales.

## **4.2 OBJETIVOS ROTACIONES**

### **MEDICINA INTERNA/UCEM**

- Conocimiento, orientación diagnóstica y diagnóstico diferencial de los principales síndromes clínicos

### **MEDICINA INTERNA/INFECCIOSAS**

- Dx y tratamiento de enfermedades infecciosas
- Manejo antibioterapia
- Manejo y tratamiento bacteriemia asociada a catéter

### **MEDICINA INTENSIVA**

- Manejo del paciente crítico
- Conocimiento de técnicas continuas depuración renal

### **ENDOCRINOLOGÍA**

- Manejo y tratamiento DM

### **ANATOMÍA PATOLÓGICA**

- Diagnóstico histológico patología riñón nativo y trasplantado

### **CARDIOLOGÍA**

- Diagnóstico y tratamiento cardiopatía isquémica
- Manejo insuficiencia cardíaca y síndrome cardiorrenal

## **4.2 ORGANIZACIÓN DE LA TUTORÍA**

### **Tutor del Servicio de Nefrología CHUAC:**

- Dr. Andrés López Muñiz.

Consultas Externas de Nefrología: Consulta de Trasplante Renal Donante Cadáver y Consulta de Glomerulopatías. TFNO 299405.

## **4.3 PLAN DE EVALUACIÓN: EVALUACIÓN FORMATIVA, ANUAL Y FINAL.**

La evaluación del residente se realizará mediante el Informe de evaluación anual del Tutor, que consta de los siguientes apartados:

**A) Evaluación de las Rotaciones** (constituyen el **65%** de la calificación).

**B) Actividades complementarias** (constituyen el **10%** de la calificación)

**C) Calificación anual del tutor** (constituye el **25%** de la calificación)

#### **A) EVALUACIÓN DE LAS ROTACIONES:**

Se elaborará un informe para cada rotación, incluyendo las rotaciones externas autorizadas por la Comunidad Autónoma.

En el informe se incluirán:

- Los **objetivos** de la rotación y el **grado de cumplimiento** de los mismos.
- A: Valoración de “**conocimientos y habilidades**”, que supondrá un 70% de la puntuación.
- B: Valoración de “**actitudes**”, que supondrá un 30% de la puntuación.

Las guardias se valorarán como una rotación más.

-La evaluación negativa de los ítems del apartado A del Informe de evaluación de rotación, conllevará necesariamente una propuesta de evaluación negativa por insuficiente aprendizaje (recuperable o no).

-La evaluación negativa de los ítems del apartado B del Informe de evaluación de rotación puede recuperarse en las rotaciones consecutivas del año de formación que corresponda o pueden dar lugar a una propuesta de evaluación negativa (recuperable o no).

#### **Formulario de evaluación de rotación**

Como apoyo para cubrir el formulario se deberían establecer los objetivos de las distintas rotaciones para cada especialidad y año de residencia.

Se adjuntarán al informe, todas aquellas pruebas objetivas que se realicen (exámenes escritos, auditorías, 360º, portafolio...)

#### ESCALA DE CALIFICACIÓN

Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
1-2	<b>Muy insuficiente.</b> Lejos de alcanzar los objetivos de la rotación. Deben indicarse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
3-4	<b>Insuficiente.</b> No alcanza todos los objetivos de la rotación, pero podrían alcanzarse un periodo complementario de formación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente y sugerir la duración del periodo complementario.
5	<b>Suficiente.</b> Alcanza los objetivos de la rotación.
6-7	<b>Bueno.</b> Alcanza los objetivos de la rotación, demostrando un nivel superior en algunos de ellos.
8-9	<b>Muy bueno.</b> Domina todos los objetivos de la rotación.
10	<b>Excelente.</b> 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.

La calificación obtenida en cada rotación se ponderará de acuerdo a su duración mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{DURACIÓN (en meses)} \times \text{CALIFICACIÓN DE LA ROTACIÓN}}{\text{total meses}}$$

#### B) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Actividades Complementarias (10%) con los siguientes criterios de puntuación:			
Nivel	Publicaciones	Comunicación Oral	Póster
Internacional	0,3	0,2	0,1
Nacional	0,2	0,1	0,05
Autonómica	0,1	0,05	0,02
Asistencia Curso/taller (mínimo 10 horas)	Ponente curso/taller (mínimo 2 horas)	Ponente en Sesiones	Proyectos de investigación
0,02-0,1 (Valorar duración y complejidad)	Hasta 0,2 (Valorar duración y complejidad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•En el Servicio/unidad hasta 0,01</li> <li>•Generales/Hospitalarias: hasta 0,02</li> </ul>	0,05-0,2 (Valorar implicación y tipo de proyecto)

El incumplimiento de los mínimos establecidos no se valorará en este apartado, sino que se tendrá en cuenta en la calificación anual del tutor (apartado C)

Se utilizarán como apoyo los siguientes criterios de puntuación:

### B1) ASISTENCIA A CURSOS Y TALLERES

Asistencia curso/taller (mínimo 10 horas)		De 0,02 a 0,1
Complejidad de la actividad formativa	60%	0,012-0,06
Número de horas del curso	40%	0,008-0,04
Complejidad de la actividad docente	Talleres	0,06
	Cursos pres.	0,03
	Cursos no pres.	0,012
Número de horas del curso	De 10 a 20	0,008
	De 20 a 40	0,01
	De 40 a 60	0,02
	Más de 60	0,04

### B2) ACTIVIDAD DOCENTE

Ponente curso/taller (mínimo 2 horas)		Hasta 0.2 /por actividad
Peso/grado responsabilidad en la actividad docente	60%	0,12
Número de horas del curso	40%	0,08
Peso/grado responsabilidad en la actividad docente	Único docente	0,12
	Comparte 50%	0,08
	Comparte 30-20%	0,04
	Comparte <20%	0,02
Número de horas del curso	> 12	0,08
	9 y 12	0,06
	> 2 y < 8	0,04

### B3) SESIONES CLÍNICAS

Sesiones clínicas	
Intracentro	0,01 por sesión
Intercentro	0,02 por sesión

#### **B4) INVESTIGACIÓN**

Se potenciará esta área otorgando puntuación por el diseño de un proyecto de investigación y también por la realización del mismo

Como orientación para la valoración se tendrán en cuenta los siguientes apartados:

Proyecto de Investigación		Sobre 0.2
Tema	5%	0,01
Diseño	30%	0,06
Método	20%	0,04
Análisis y Resultados	20%	0,04
Conclusiones	5%	0,01
Impacto	10%	0,02
Aspectos ético legales	10%	0,02

En el caso de diseño de proyecto se valorará sobre 0,1

También se tendrá en cuenta la participación como Investigador Colaborador en proyectos de investigación

Participación en proyectos de Investigación		0,02-0,1
-Proyectos de investigación financiados en convocatorias-competitivas Internacionales, Nacionales (IC)		0,1
-Participación en grupos o redes de investigación CIBER, RETIC, FIS, u otros		0,02

En el caso, poco común, de que un residente sea Investigador Principal en un proyecto, se valorará con 0,2, previa acreditación por parte de la entidad convocante

#### **C) CALIFICACIÓN ANUAL DEL TUTOR**

La calificación del tutor estará basada, principalmente, en sus conclusiones de la evaluación formativa del periodo anual (entrevistas trimestrales y libro del residente) y, excepcionalmente, de informes de jefes asistenciales que puedan requerirse.

Según lo establecido en el RD 183/2008, de 8 de febrero, son obligatorias **4 entrevistas** tutor-residente al año (o TAC), de las cuales tiene que existir constancia documental.

Como apoyo para obtener la calificación anual se utilizará:

## ESCALA DE CALIFICACIÓN

Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
1-2	<b>Muy insuficiente.</b> Lejos de alcanzar los objetivos anuales. Deben indicarse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
3-4	<b>Insuficiente.</b> No alcanza todos los objetivos anuales, pero podrían alcanzarse un periodo complementario de formación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente y sugerir la duración del periodo complementario.
5	<b>Suficiente.</b> Alcanza los objetivos anuales.
6-7	<b>Bueno.</b> Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos.
8-9	<b>Muy bueno.</b> Domina todos los objetivos anuales.
10	<b>Excelente.</b> Muy alto nivel de desempeño durante el año formativo. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del tutor con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

En este apartado

### 1) OTROS CRITERIOS DE PUNTUACIÓN

#### PARTICIPACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN

Participación en la Organización		Sobre 0,5
Comisiones	Cada 12 meses	0,2
Participación en actividades UD		0,3

#### COMUNITARIA

Se potenciará la realización de este tipo de actividades

Trabajo campo comunitario		Sobre 1
Diagnóstico situación Salud Zona/otros	20%	0,2
Mapeo Comunitario/otros (elaboración información EpS)	20%	0,2
Intervención Comunitaria_Charlas en distintos ámbitos	20%	0,2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por cada sesión impartida</li> </ul>		0,1
Intervención Comunitaria_Trabajo con grupos	40%	0,4
Otras actividades comunitarias: a criterio de la Comisión de Docencia, conmutable por cualquiera de las de arriba.		

## PUBLICACIONES

Dado que en el apartado B, no se valora ni el tipo de publicación ni el firmante se podrá otorgar puntuación adicional en este apartado

Publicaciones (3 primeros firmantes y último)		Sobre 0,5
- Publicación indexada en las bases de datos WOS, PubMed, Embase, Scielo, IBECs, PsycINFO, o Cuiden para enfermería		0,3
- Revista incluida en el Catálogo Latindex		0,2

## COMUNICACIONES ORALES

Dado que en el apartado B, no se valora ni el tipo de publicación ni el firmante se podrá otorgar puntuación adicional en este apartado

Comunicaciones orales (3 primeros firmantes y último)		Sobre 0,5
Por comunicación		0,1

## PORTAFOLIO

Portafolio		Sobre 1
Número de tareas	20%	0,12
Dificultad de las tareas	50%	0,3
Grado corrección Metodología	30%	0,18
<b>Número de tareas</b>		
	Recomendadas	0,06
	1 más	0,09
	2 más	0,12
<b>Dificultad de las tareas</b>		
	Incidente Crítico Clínica	0,1
	Desarrollo de una pregunta clínica según MBE	0,1
	Videograbación	0,3
	Genograma	0,3
	Self-audit	0,2
	I. Críticos Bioética	0,2
Si más de dos tareas, elegir la de mayor puntuación.		
<b>Grado corrección Metodología</b>		
	Indicadores operativos	0,06
	Incluye correctoras	0,06
	Grado elaboración reflexión	0,06
No puntuarán los tipos de tareas ya realizadas en años anteriores		

## 2) PENALIZACIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES OBLIGATORIAS

### ENTREVISTAS TUTOR-RESIDENTE ( TAC)

sin TAC	1TAC	2TAC	3 TAC
			1,25%
10% del máximo	5% del máximo	2,5% del máximo	del máximo
-1	-0,5	-0,25	-0,12

### CURSOS OBLIGATORIOS

No se puntúan en el apartado B.

Por curso incompleto (asistencia menor del 80% del Tiempo) y/o suspenso si se evalúa: - 0,1

La ausencia a los cursos puede recuperarse, presentando un trabajo, y/o realizando una actividad formativa acreditada de la misma materia y/o mediante examen (si fuera factible). Dichas actividades serán propuestas por el propio residente que puede apoyarse en el criterio del tutor. La Comisión de Docencia convalidará la recuperación y en casos dudosos lo hará el propio Comité de Evaluación. Si la recuperación se realiza en el mismo año, no se penaliza.

## **SESIONES CLÍNICAS**

Número mínimo exigido:

- EIR1, MIR1 = 2
- Resto = 3

Por cada sesión no realizada de las mínimas obligatorias: -0,02

## **4.4. DOCUMENTOS Y BIBLIOGRAFÍA DE APOYO.**

### **Libros Básicos de Medicina**

Jameson [et al.]. Harrison Principios de Medicina Interna. 20 ed. México: McGraw-Hill Interamericana;2018

### **Libros de la Especialidad**

DAUGIRDAS JT. 5<sup>th</sup> ed. Manual de diálisis. Wolters Kluwer; 2015

BRENNER BM [et al.]. Brenner and Rector's the kidney. 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2018.

SCHRIER RW. Diseases of the kidney and urinary tract. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2015

MONTENEGRO J [et al.] Tratado de diálisis peritoneal. 2 ed. Barcelona: Elsevier; 2015

MAHER. Replacement of Renal Function by Dialysis. 4<sup>a</sup>. Edic. 2000.

LAZARUS. BRENNER. Acute Renal failure. 4<sup>a</sup>. Edic. 1998.

KAPLAN. Clinical Hypertension. 10<sup>a</sup>. Edic 2.009

MANDELL, DOUGLAS, BENNET. Principles and Practice of Infectious Diseases. 8<sup>a</sup>. Edic. 2014

GLASSOCK. Current Therapy in Nephrology and Hypertension. 2000.

MARTIN DUNITZ Principles and practice of renal transplantation 2000

L HERNANDO AVENDAÑO Nefrología Clínica. 4<sup>a</sup> Edición. 2013

HEPTINSTALL'S. Pathology of the Kidney. 7<sup>o</sup> Edicion 2014

### **Revistas Básicas de Medicina**

New England Journal of Medicine

The Lancet

British Medical Journal

### **Revistas de la Especialidad**

American Journal of Kidney Diseases

American Journal of Nephrology

Clinical Journal of Nephrology

Kidney International

Nefrología

Nephron

Nephrology, dialysis and transplantation ( NDT)

Peritoneal Dialysis International

Seminars in Dialysis

Seminars in Nephrology

Transplantation

Trasnplant international

Trasnplantation proceedings

### **Guías clínicas**

#### **KDIGO (Kidney Diseases Global Outcomes)**

- Acute kidney injury. Última actualización marzo 2012
- Anemia in CKD. Última actualización agosto 2012
- Blood Pressure in CKD. Última actualización diciembre 2012
- CKD Evaluation and Management. Última actualización enero 2013
- CKD-MBD. Última actualización agosto 2009
- CKD-MBD Uptodate. Última actualización julio 2017
- Glomerulonephritis. Última actualización dic 2021

- Hepatitis C in CKD. Última actualización octubre 2018
- Lipids in CKD. Última actualización en noviembre 2013
- Living kidney donor. Última actualización agosto 2017
- Transplant recipient. Última actualización noviembre 2009
- Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation . 2020

### **Guías clínicas Sociedad Española de Nefrología**

- 2017 -Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis
- 2016 - GESTIÓN DE CALIDAD DEL LÍQUIDO DE DIÁLISIS (2ª EDICIÓN)
- 2009 - VUELTA A DIALISIS DEL PACIENTE TRASPLANTADO
- 2007 - CALIDAD EN DIÁLISIS PERITONEAL
- 2006 - CENTROS DE HEMODIÁLISIS (actualmente en proceso de revisión y actualización)
- 2003 - ENFERMEDADES VÍRICAS EN HEMODIÁLISIS (actualmente en proceso de revisión y actualización)
- 2005 - PRACTICA CLINICA EN DPCA (actualmente en proceso de revisión y actualización)
- 
- 2020 POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE
- 2016 - Guía de Práctica Clínica sobre la detección y el manejo de la enfermedad renal crónica (SNS)
- 2015 - Guía de Práctica Clínica sobre Lupus Eritematoso Sistémico (SNS)

- 2011 - RECOMENDACIONES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA PARA EL MANEJO DE LAS ALTERACIONES DEL METABOLISMO ÓSEO-MINERAL EN LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (S.E.N.-MM)
  
- 2008 - ERC AVANZADA (actualmente en proceso de revisión y actualización)
  
- 2004 - RIESGO CARDIOVASCULAR
  
- 2015 - ERBP - GUIA DE PRÁCTICA CLÍNICA SOBRE EL MANEJO DE LOS PACIENTES CON DIABETES Y ERC E3B-5
  
- 2007 - FRACASO RENAL AGUDO (actualmente en proceso de revisión y actualización)
  
- 2010 - Recomendaciones de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.) y de la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) sobre trasplante renal de donante vivo
  
- 2022-Guía clínica de la Sociedad Española de Nefrología para la prevención y tratamiento de la infección peritoneal en diálisis peritoneal
- 2020 ERBP. Guía de práctica clínica para el cuidado peri y postoperatorio de la fístula y el injerto arteriovenoso para hemodiálisis en adultos
- 2021 Guía de unidades de hemodiálisis 2020
- 2021 Actualización de la 2ª edición del guía de gestión de calidad del líquido de hemodiálisis

**KDOQI (National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative)/KDIGO**

- KDOQI US Commentary on the 2012 KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury (PDF)
- KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury ( 2012)
- KDOQI US Commentary on the 2012 KDIGO Clinical Practice Guideline for Anemia in CKD (PDF)

- KDIGO Clinical Practice Guideline for Anemia in Chronic Kidney Disease
- 
- KDOQI US Commentary on the 2017 KDIGO Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD)
- KDOQI US Commentary on the 2009 KDIGO Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of CKD–Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD) (PDF)
- KDOQI US Commentary on the 2012 KDIGO Clinical Practice Guideline for Management of Blood Pressure in CKD (PDF)
- KDIGO Clinical Practice Guideline for the Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease (PDF)
- KDOQI US Commentary on the 2013 KDIGO Clinical Practice Guideline for Lipid Management in CKD (PDF)
- KDOQI US Commentary on the 2012 KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of CKD (PDF)
- KDOQI Clinical Practice Guideline For Diabetes: Update 2012 (PDF)
- KDOQI US Commentary on the 2021 KDIGO Clinical Practice Guideline for Glomerulonephritis (PDF)\_
- KDOQI Clinical Practice Guideline for Hemodialysis: 2015 Update (PDF)
- KDOQI US commentary on the KDIGO Clinical Practice Guideline for the Prevention, Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Hepatitis C in CKD (PDF)
- KDIGO Guideline for the Prevention, Diagnosis, Evaluation and Treatment of Hepatitis C in Chronic Kidney Disease
- Nutrition in Children with CKD: 2008 Update ([PDF](#))
- Nutrition in Chronic Renal Failure (2000) (PDF)
- Academy of Nutrition and Dietetics: Nutrition in CKD (2010)
- Peritoneal Dialysis Adequacy (2006) (PDF)
- Vascular Access (2006) (PDF)

### **ISPD Guidelines (International Society Peritoneal Dialysis Guidelines)**

- ISPD Cardiovascular and Metabolic Guidelines in Adult Peritoneal Dialysis Patients
  - Part I – Assessment and Management of Various Cardiovascular Risk Factors
  - Part II – Management of Various Cardiovascular Complications

-Length of Time on Peritoneal Dialysis and Encapsulating Peritoneal Sclerosis: Position Paper for ISPD: 2017 Update 2017

-ISPD Catheter-Related Infection Recommendations: 2017 Update 2017

-ISPD Peritonitis Recommendations: 2016 Update on Prevention and Treatment 2016

-Creating and Maintaining Optimal Peritoneal Dialysis Access in the Adult Patient 2019

-Guideline on Targets for Solute and Fluid Removal in Adult Patients on Chronic Peritoneal Dialysis 2005

-A Syllabus for Teaching Peritoneal Dialysis to Patients and Caregivers

### **Bases de Datos**

UpToDate

Cochrane Library Plus

EMBASE

**NOTA:** la gran mayoría de las referencias previas están disponibles online a través del portal de Bibliosaúde

## **4.5. PROGRAMA TEÓRICO COMPLEMENTARIO Y DESARROLLO DEL ITINERARIO FORMATIVO**

### **4.5.1. PROGRAMA TEÓRICO COMPLEMENTARIO**

### **Sesiones de Nefrología Clínica**

Todos los martes a las 8:30 horas en el despacho de Nefrología Clínica se comentan y discuten los casos complejos e interesantes tanto del área de hospitalización como de consultas de glomerulopatías. La asistencia es obligatoria

### **Sesiones de Trasplante**

Todos los miércoles a las 8:30 horas en el despacho de Trasplante Renal se comentan y discuten los casos complejos e interesantes tanto del área de hospitalización como de consultas externas. La asistencia es obligatoria

### **Sesiones Clínicas**

Todos los viernes a las 14:15 horas en el despacho de Nefrología Clínica se comentan los casos de todo el área de hospitalización ( Nefrología clínica, diálisis y trasplante renal ), de cara a la asistencia durante el fin de semana. La asistencia es obligatoria

### **Sesiones de Servicio**

Todos los jueves de enero a junio y de septiembre a diciembre se realizan sesiones formativas del servicio. Se prevé que cada residente (R2 a R4) imparta un total de un mínimo de 4 sesiones por año. La programación de las mismas está disponible en la intranet- Carpeta de Nefrología -(solicitar acceso a servicio de informática). La asistencia es obligatoria

### **Sesiones Bibliográficas**

Cada dos semanas los martes se realiza sesión bibliográfica a las 15:45 horas en el despacho de Nefrología Clínica ( o en formato virtual) en la que cada residente selecciona un artículo de las revistas asignadas y lo expone a sus compañeros y tutores. La asistencia es obligatoria

## **REPARTO REVISTAS SESIONES BIBLIOGRÁFICAS MARTES (SERVICIO NEFROLOGÍA)**

**R1**

UPTODATE

Revista de Nefrología

**R2**

New England Journal Of Medicine

Nephrology, dialysis and transplantation

**R3**

Kidney International

Clinical Journal of the American Society of Nephrology (CJASN)

**R4**

Transplantation

American Journal of Kidney diseases

**Sesiones Clínico-patológicas**

De forma periódica se organizan sesiones clínico-patológicas conjuntamente con el Servicio de Anatomía Patológica. La asistencia es obligatoria

**Memorias Semestrales**

Los residentes deben realizar dos memorias anuales en la que expongan el trabajo desempeñado, el conocimiento y habilidades adquiridas durante las distintas rotaciones, así como los márgenes de mejora de cada rotación.

**Miembros SEN y SGAN**

Los residentes de nefrología deben hacerse socios de la Sociedad Española de Nefrología y de la Sociedad Gallega de Nefrología, tanto para poder asistir a los congresos anuales como para poder inscribirse en los distintos cursos y actividades de formación que organizan dichas sociedades

**Asistencia a congresos**

La asistencia a los siguientes congresos es obligatoria:

CONGRESO DE LA SOCIEDAD GALLEGA DE NEFROLOGÍA (anual)

**R1,R2,R3,R4**

### **Iniciación a la investigación**

El objetivo de este programa consiste en ofrecer oportunidades a los residentes para adquirir habilidades en la resolución de problemas a través de la Investigación. El objetivo primario consiste en el análisis de un problema clínico o biológico, el diseño del abordaje experimental, el desarrollo de una metodología rigurosa y la interpretación crítica de los datos.

Los residentes de Nefrología deberán adquirir experiencia en el estudio de cohortes, de casos /controles y de estudios experimentales. Para ello se familiarizarán con las técnicas básicas de bioestadística y epidemiología incluyendo estadística descriptiva, tests de hipótesis, modelos de regresión y metaanálisis.

Los Médicos residentes deberán tener adscrito un trabajo de investigación y presentarán su desarrollo en sesiones trimestrales en forma de Seminario de Investigación. Los resultados de ese trabajo serán presentados al Congreso Nacional de la SEN y a los Internacionales que se considere oportuno. También serán presentados en el Congreso de la SGAN. El objetivo final del proyecto de investigación será su publicación e incorporación a los protocolos y procedimientos del servicio de Nefrología.

Durante el período de Residencia recibirán un curso de Iniciación a la Investigación con el fin de adquirir los conocimientos básicos que les permitan participar y diseñar post-proyectos que se les asignen.

Los contenidos básicos del curso de iniciación a la Investigación serán los siguientes:

1. Planteamiento general del proyecto de investigación
2. Tipos de estudios: Estudios experimentales. Estudios de cohortes. Estudios de casos y controles. Estudios descriptivos.
3. Diseño del proyecto de investigación. Objetivo del estudio. Elección de los participantes. Tamaño de la muestra. Muestreo. Asignación a los grupos de estudio. Medición de variables. Elaboración de cuestionarios.

4. Análisis e Interpretación de los datos. Estadística básica. Estrategia de análisis. Interpretación de los resultados. Comunicación

#### **4.5 DESARROLLO ITINERARIO FORMATIVO ( PUEDEN EXISTIR VARIACIONES EN FUNCIÓN DEL MES DE INICIO R1)**

##### **R1**

**Mayo:** Llegada al servicio. Rotación y conocimiento de las distintas áreas de nefrología

**Junio-October:** Medicina Interna (UCEM)

**Noviembre-Diciembre:** Servicio de Infecciosas

**Enero-Febrero:** UCI

**Marzo:** Endocrinología

**Abril:** Anatomía patológica

**Mayo:** Cardiología

##### **R2**

**Junio-Noviembre:** Nefrología clínica. Hospitalización (3 meses). Interconsultas (3 meses)

**Diciembre-Mayo:** Diálisis. Hemodiálisis (3 meses). Diálisis peritoneal (3 meses)

##### **R3**

**Junio-Diciembre:** Trasplante renal. Hospitalización

**Enero-Febrero:** Consultas externas: Trasplante renal donante cadáver. Trasplante renal donante vivo. Consultas de glomerulopatías

**Marzo-Mayo:** Rotación externa (modificables fechas en función de rotación)

#### **R4**

**Junio-Noviembre:** Nefrología Clínica. Hospitalización (3 meses). Interconsultas (3 meses)

**Diciembre-Mayo:** Diálisis. Diálisis peritoneal (3 meses). Hemodiálisis (3 meses)

#### **Guardias**

Durante el primer año se realizarán guardias en el Servicio de Urgencias (3) y en el Servicio de Nefrología (2)

A partir del segundo año se realizarán exclusivamente guardias en el Servicio de Nefrología (un mínimo de 5 guardias/mes)

#### **Consulta del Residente de 4º año**

Los miércoles en horario de tarde el R4 de Nefrología tendrá una consulta propia enfocada a la evaluación inicial y orientación del paciente con patología; se atenderán

6

pacientes en cada día.