

ITINERARIO FORMATIVO TIPO NEFROLOGÍA

TUTORA PRINCIPAL:

Dra. María del Carmen Robledo Zulet

Febrero - 2026

ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA ESPECIALIDAD DE NEFROLOGÍA

El Servicio de Nefrología del Hospital Universitario de Alava tiene sus áreas distribuidas en las dos sedes de que está compuesto: Hospital Txagorritxu y Hospital Santiago Apóstol, además de en el edificio de Consultas Externas situado en el Hospital de Txagorritxu en Vitoria.

Se realiza este itinerario formativo en Nefrología para nuestro Hospital de acuerdo al programa elaborado por la Comisión Nacional de la especialidad. Dicho programa ha sido ratificado por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, órgano asesor de los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Ciencia e Innovación en materia de formación sanitaria especializada.

INDICE:**1.- INTRODUCCION**

- 1.1. Definición de la especialidad.
- 1.2. Denominación de la especialidad
- 1.3. Duración de período formativo

2.- MARCO LEGAL**3.- ACOGIDA**

- 3.1. En el Servicio
- 3.2. En el Hospital

4.- ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

- 4.1. RECURSOS HUMANOS
- 4.2. RECURSOS FISICOS
 - * Consultas Externas
 - * Unidad de Diálisis
 - * Area de Hospitalización
- 4.3. SERVICIOS CENTRALES y RECURSOS TECNICOS
- 4.4. CARTERA de SERVICIOS
- 4.5. ASISTENCIA
- 4.6. DOCENCIA
- 4.7. INVESTIGACION

5.- ITINERARIO FORMATIVO DE LA UNIDAD DOCENTE

- 5.1. OBJETIVOS de la FORMACION
 - a. Objetivos Generales
 - b. Objetivos específicos
 - c. Formación Transversal
 - d. Valores
 - e. Metodología de la investigación
 - f. Bioética
 - g. Gestión Clínica
- 5.2. METODOLOGIA DOCENTE
 - a. Formación teórica
 - b. Formación continuada
 - c. Objetivos específicos operativos
 - d. Formación práctica
 - e. Actitudes
- 5.3 ROTACIONES
- 5.4. GUARDIAS
- 5.5. PROGRAMA de FORMACION CONTINUADA

6.- EVALUACION DEL RESIDENTE

1.- INTRODUCCION.

1.1. DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD

El servicio de Nefrología se constituye para la atención integral de todos los pacientes con enfermedades renales teniendo como objetivos máximos la óptima calidad de asistencia y uso eficiente de los recursos. Además debe participar activamente en la prevención y promoción de la salud.

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

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

La Nefrología es una especialidad cuyo campo de acción es hospitalario y extra-hospitalario.

1.2. DENOMINACION de la ESPECIALIDAD

NEFROLOGIA

1.3.DURACION del PERIODO FORMATIVO

4 años.

2.- MARCO LEGAL.

El presente programa de formación de médicos especialistas en Nefrología, se atiene a las directrices contenidas en la ORDEN SCO/2604/2008, de 1 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Nefrología (BOE nº 223, de 15 de septiembre de 2008). Los requisitos exigidos por ley son :

- Estar en posesión del título oficial De Licenciado en Medicina y Cirugía.
- Haber superado la prueba MIR
- El periodo formativo de la Residencia es incompatible con otra actividad profesional o formativa excepto estudios de Doctorado y es a tiempo completo. Los Médicos Residentes en formación deben desarrollar de forma programada y tutelada las actividades previstas en el programa de formación asumiendo de forma progresiva la responsabilidad del ejercicio autónomo de la especialidad.

3. ACOGIDA

3.1. En el SERVICIO:

El residente acudirá al Servicio: sala de reuniones el día de su incorporación para presentarse a los miembros del servicio.

A continuación se reunirá con el tutor de residentes que le entregará la documentación de bienvenida con: guías docentes del hospital y del servicio, documentación legal, plan de rotaciones y hoja de evaluación de rotatorios.

Un miembro del Servicio, Residente si lo hay u otro Adjunto le acompañará a Personal para formalizar los documentos que precise y darse de alta en los programas informáticos pertinentes.

Acudirá también a Medicina de Trabajo para la revisión médica y posteriormente a Lavandería para recoger uniformes.

En los primeros días se le explicará al residente las características de la especialidad, itinerario formativo con rotaciones obligatorias y voluntarias para conocer sus preferencias. También se le expondrán sus obligaciones y posibilidades de desarrollo profesional. Para todos los miembros del servicio es importante conocer y escuchar al residente: razones por las que ha elegido la especialidad y el servicio, sus objetivos y expectativas.

Debe así mismo ser informado de los órganos de representación de Residentes y ventajas de implicarse en ellos.

3.2. En el HOSPITAL:

En los primeros días se realizará un acto de bienvenida oficial en el salón de actos del Hospital.

4.- ORGANIZACIÓN del SERVICIO

4.1. RECURSOS HUMANOS

Jefe de Servicio: Dr. Guillermo Alcalde

Jefe de Sección: Dr. Oscar García Uriarte

Facultativos Especialistas de Area:

Dr. Oscar García Uriarte

Dra. Carmen Robledo

Dra. Oriana Carmona

Dr Borja Zalduendo

Dra Sarai Camino

Dra Andrea Bedia

Dra. Raquel Berzal

Dra. Mónica Paola Rodríguez

Dr. Israel Fernández

Dra. Leticia García

Dra. Carmen Ruilova

4.2. RECURSOS FISICOS

4.2.1.-CONSULTAS EXTERNAS

A.- CONSULTA GENERAL

Se atiende toda la patología Nefrológica derivada desde Atención Primaria, Urgencias y Otras Especialidades Hospitalarias.

B.- CONSULTAS MONOGRAFICAS

Las consultas monográficas son de derivación interna por los facultativos de la unidad y desde Atención primaria y otras especialidades mediante Interconsulta dirigida. Incluyen:

- Patología nefrológica gestacional
- Consulta de trasplante renal
- Consulta de enfermedad renal crónica avanzada
- Consulta de enfermedades glomerulares
- Consulta de diálisis peritoneal
- Consulta de hemodiálisis

El espacio físico está distribuido en el EDIFICIO de CCEE 7ª planta:

- 1 PUESTO de ADMISION con PERSONAL ADMINISTRATIVO
- SALAS de ESPERA
- 5 DESPACHOS DE CONSULTA MEDICA: dedicados a la atención médica en turno diario de mañana y de tarde un día a la semana.
- 2 DESPACHOS DE CONSULTA de ENFERMERIA: Dedicados a la educación nefrológica general y en gestantes, atención al paciente de nefrología, realización de MAPA y toma de constantes.
- 1 SALA de EXTRACCIONES y TRATAMIENTOS AMBULATORIOS: Se realizan las extracciones de pruebas especiales de los pacientes atendidos en consultas externas, además de la administración de hierro parenteral o de otros tratamientos parenterales.
- Material: 3 Aparatos de MAPA. 1 Ecógrafo con sonda recta y convexa.

4.2.2. UNIDAD DE DIALISIS

A. Sede TXAGORRITXU

- 1 salas de hemodiálisis de 8 puestos
- Una sala de agudos con sistema de monitorización. En esta sala se realizan las biopsias renales y las inserciones de catéteres centrales temporales.
- Vestuario de personal con aseos.
- Central de tratamiento de agua
- Almacenes, zona de preparación de medicación, estar de enfermería
- Zona de trabajo de facultativos con 3 despachos médicos, y sala de sesiones.
- Despacho de la supervisora de hemodiálisis
- Área de diálisis peritoneal.
- Tres ecógrafos con sonda recta y convexa, para inserción de catéteres centrales para hemodiálisis y monitorización de accesos vasculares.
- Un ecógrafo portátil.
- 1 aparatos de bioimpedancia multifrecuencia.
- 1 Aparato de EKG

B. Sede SANTIAGO

- 1 salas de hemodiálisis con 36 puestos
- Sala de aislamiento, con 4 puestos. Se realiza la diálisis de los pacientes HbsAg.
- 2 Sala de hemodiálisis de agudos con cama con sistema de monitorización
- Sala de procedimientos. En esta sala se realizan las biopsias renales y las inserciones de catéteres centrales temporales
- Sala de reparación de monitores.
- Almacén de material
- Despacho Jefe de servicio y despacho de la supervisora
- 4 Despachos médicos
- 2 Consultas médicas de diálisis peritoneal/ CIRA
- 1 consulta de enfermería domiciliaria
- 2 salas de entrenamiento de diálisis peritoneal
- 1 sala d entrenamiento de hemodiálisis domiciliaria
- Sala de trabajo del personal facultativo con capacidad de 3 puestos y sistema de teleconferencia con la sede Txagorritxu
- Vestuario de pacientes. Vestuario de médicos.
- Planta de tratamiento de aguas, situada a otro nivel con generación centralizada de ácido para diálisis.
- 4 Ecógrafo con sonda recta y convexa para inserción de catéteres centrales para hemodiálisis y monitorización de accesos vasculares.
- Un monitor de bioimpedancia multifrecuencia.
- 1 aparato de EKG
- 1 aparato de MAPA

4.2.3. ÁREA de HOSPITALIZACION

- Sede Txagorritxu:
 - 6 camas asignadas en la 7ª C.
 - 1 despacho
- Sede Santiago:
 - 3 camas asignadas en la 4ª A

4.3. SERVICIOS CENTRALES y RECURSOS TECNICOS

4.3.1. SERVICIOS CENTRALES del HOSPITAL

- Servicio de Radiología: TAC; TAC helicoidal multicorte; RMN; Ecografía ,Seccion de Angio-Rx.
- Servicio de Bioquímica: De este servicio depende el laboratorio de hormonas y de estudio inmunológico.
- Servicio de Medicina Nuclear, situado en Sede Santiago y que dispone de PET y SPECT-PET.
- Servicio de Anatomía Patológica con 2 patólogos responsables de la biopsia renal.
- Servicio de Dietética .
- Servicio de Farmacia.

4.3.2. RECURSOS TECNICOS

- Ordenadores con conexión a Intranet del hospital (Consulta de historias clínicas, informes radiológicos, de anatomía patológica, de laboratorio y microbiología...) y a Internet.
- Correo electrónico corporativo de cada miembro del Servicio de Nefrología
- Biblioteca física y Virtual de Osakidetza con acceso a las principales revistas y bases de Datos.

4.4. CARTERA de SERVICIOS

- Hospitalización de Nefrología
- Interconsultas de Nefrología
- Atención a la urgencia de Nefrología 24 horas al día, 365 días al año.
- Consulta de Nefrología general
- Consultas de Nefrología monográficas:
 - Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA): con educación sanitaria, explicación de técnicas de tratamiento renal sustitutivo y valoración de posibles donantes vivos de Trasplante renal.
 - Trasplante renal a partir de 1 año post-trasplante o previamente si función renal está estable y el paciente tiene dificultades para acudir a centro de referencia.
 - Patologías glomerulares y enfermedades autoinmunes
 - Gestación y enfermedad renal y/o HTA
 - HTA
 - Tubulopatias y enfermedades renales hereditarias.
 - Cardiorrenal.
- Realización de biopsias renales de riñones propios.
- Extracción analítica en consulta
- Administración de tratamientos endovenosos en consulta
- Seguimiento de trasplante renal a partir de los 12 meses postrasplante.
- Técnicas de depuración:
 - Diálisis de pacientes crónicos: Hemodiálisis:
 - On-line
 - Alto flujo
 - Hemodiálisis expandida
 - Hemofiltración con reinfusión endógena del ultrafiltrado
 - Convencional
 - Diálisis en situaciones especiales:
 - Hemodiálisis en pacientes agudos en Unidad de Agudos o en Unidad de Cuidados Intensivos.
 - Técnicas de Aféresis Terapéutica
 - Leucocitoaféresis
 - Diálisis domiciliaria
 - Hemodiálisis domiciliaria
 - Diálisis peritoneal
 - Manual
 - Automatizada con Cicladora.

4.5. ASISTENCIA

Principales indicadores asistenciales del Servicio:

Hospitalización HUA		
	2022	2023
Camas	7	7
Ingresos	427	503
Exitus	19	27
Estancia media	5.40	5.90
Indice de ocupación	87%	115%
Tasa de mortalidad	4.5%	5.35%
Presión Urgencias	75%	71%

Consultas externas HUA		
Consultas Externas	2022	2023
Total Primera	735	742
Total Sucesiva	9.414	10.128
Total Consultas	10.149	10.870
Indice Suc/Prim	12.81	13.65
Consultas No Presenciales	1.441	1.625

Tratamiento renal sustitutivo		
	2022	2023
Sesiones hemodiálisis	19.196	21.222
Pacientes hemodiálisis	130	160
Pacientes diálisis peritoneal	43	45
Pacientes en HD domiciliaria	6	8
Pacientes trasplantados	307	340

4.6. DOCENCIA

4.6.1. DOCENCIA de GRADO

- el Servicio cuenta con 2 Profesores Asociados de Nefrología del Departamento de Medicina de la UPV-EHU (Dr. Saracho y Dr. Alcalde). Docencia en Grado de Medicina en la asignatura Patología Médica I (4º curso). Rotatorio de Medicina en 6º Curso. Dirección de 2 TFG en 2022 y 23.

4.6.2. DOCENCIA de POSTGRADO

- Para médicos en formación en Medicina Familiar y comunitaria, Medicina Interna, Cardiología, Digestivo, Oncología médica, Hematología y Medicina Intensiva.

4.6.3. CURSOS y SESIONES de FORMACION MEDICA CONTINUADA

- Curso de Nefrología de urgencias para residentes, organizado en 2019 por el Servicio de Nefrología y Docencia Médica.

4.6.4. COLABORACIONES

- Colaboración en cursos postgrado organizados por la UPV-EHU y Sociedades Científicas.
- El Servicio de Nefrología está implicado en la mejora continua y colabora activamente en múltiples comisiones clínicas. Los facultativos del Servicio tienen participación activa en la Comisión de Farmacia, la Comisión de Mortalidad, la Comisión de Investigación, Comisión de Trasplantes y en el Comité de Ética de la Investigación.

4.7. INVESTIGACIÓN

La función investigadora de la unidad se realiza a través de la participación en ensayos clínicos, becas, participación en campañas de salud pública, colaboración en comisiones multidisciplinares, elaboración de guías clínicas y documentos de consenso. Realización de publicaciones científicas en revistas nacionales y/o internacionales de impacto, ponencias y/o comunicaciones en congresos nacionales o internacionales.

El Servicio de Nefrología está implicado en la mejora continua y colabora activamente en múltiples comisiones clínicas. Los facultativos del Servicio tienen participación activa en la Comisión de Farmacia, la Comisión de Mortalidad, la Comisión de Investigación, Comisión de Trasplante o en el Comité de Ética de la Investigación.

El médico residente debe:

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

5.- ITINERARIO FORMATIVO DE LA UNIDAD DOCENTE

5.1. OBJETIVOS de la FORMACION

5.1.a. OBJETIVOS GENERALES

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

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

I. Educar y formar a otros profesionales sanitarios desde una perspectiva nefrológica.

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

5.1.b. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los contenidos específicos determinan el campo de acción y las áreas de capacitación propias de la Nefrología:

a) Contenidos teóricos:

- **Ciencias básicas.** En este apartado se incluyen aquellos conocimientos básicos necesarios para comprender los contenidos propios de la patología y clínica nefrológica, haciendo especial referencia a la anatomía y fisiología renales, Farmacología y Farmacocinética, Microbiología, Inmunología, etc.
- **Medicina Interna.** 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 y básica de la Medicina Interna.
- **Patología y clínica renal o Nefrología clínica.** Los contenidos específicos de la Nefrología clínica incluyen:
 - Insuficiencia renal aguda.
 - Insuficiencia renal crónica.
 - Glomerulopatías primarias.
 - Nefropatías secundarias a:
 - Trastornos metabólicos.
 - Enfermedades sistémicas.
 - Neoplasias, envejecimiento, trastornos vasculares y otras.
 - Infecciones urinarias
 - Nefropatías intersticiales agudas y crónicas.
 - Nefropatías congénitas y hereditarias.
 - Nefropatías tubulares.
 - Nefropatías tóxicas.
 - Litiasis renal.
 - Tumores renales.
 - Hipertensión arterial.
 - Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido. Base.
 - Otros.

b) Contenidos prácticos:

- Técnicas de valoración clínica del enfermo: Historia clínica, exploración física.
- Técnicas de exploración funcional: Pruebas funcionales, sedimento urinario, otras.
- Técnicas diagnósticas: biopsia renal, diagnóstico por imagen.
- Técnicas terapéuticas: abordajes vasculares, diálisis y otras técnicas de depuración sanguínea, trasplante renal y otras.

5.1.c. FORMACION 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. Completa la formación de los objetivos específicos de la especialidad de Nefrología con conocimientos y destrezas necesarias para la faceta docente e investigadora de todo facultativo. Además se deberían incluir en la formación de los especialistas en Nefrología los aspectos éticos más importantes implicados en el ejercicio de la profesión médica.

5.1.d. VALORES

- Como Servicio integrado en un Hospital público de la O.S.I. Araba tenemos como valores :
 - a. Servicio al ciudadano: adecuándonos a sus necesidades y haciéndoles partícipes y responsables de su propia atención sanitaria.
 - b. Eficacia: intentamos que nuestras actuaciones garanticen el mejor resultado posible según la evidencia científica.
 - c. Eficiencia : Intentamos que los objetivos previos se consigan con el menor coste posible.
 - d. Equidad: idénticas posibilidades de acceso a la misma atención .
 - e. Mejora continua de la calidad: evaluación continua de nuestras actividades.
 - f. Respeto mutuo: personal y profesional entre todas las personas del Servicio.

5.1.e. METODOLOGIA de la INVESTIGACION

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 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.

Cuantificación orientativa de las actividades científicas.

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

- Haber presentado casos, de forma habitual, en las sesiones clínicas, bibliográficas y anatomo-clínicas del servicio de Nefrología y en las generales del hospital.
- Haber presentado, al menos, tres comunicaciones al Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología.
- Haber publicado, al menos, dos trabajos durante su estancia en el servicio.
- Poseer conocimientos en metodología científica y en estadística.
- Se recomienda que se inicien en un programa de investigación tendente a la obtención del grado de doctor.

5.1.f. BIOETICA

***Relación médico-paciente:**

- Humanismo y medicina.
- Consentimiento informado.
- Consentimiento del menor y del paciente incapacitado.
- Confidencialidad, secreto profesional y veracidad.
- Aspectos legales de los trasplantes. ONT, etc.

***Aspectos institucionales.**

- Ética, deontología y comités deontológicos.
- Comités de ética de la investigación y de ética asistencial.

5.1.g. GESTION CLINICA

***Aspectos generales.**

- Cartera de servicios.
- Competencias del especialista en Nefrología.
- Funciones del puesto asistencial.
- Organización funcional de un servicio de Nefrología.
- Equipamiento básico y recursos humanos.
- Indicadores de actividad.
- Recomendaciones nacionales e internacionales.

***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.

***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.
- Formación básica en seguridad del paciente.
- Higiene de manos en la atención sanitaria.

Estos conocimientos se podrán obtener mediante el programa de formación organizado por la Comisión de Docencia o por actividades creadas ex profeso por el Servicio de Nefrología o de forma conjunta con otros Servicios (Unidad de Calidad, Unidad de Gestión de procesos, Sistema de Información Sanitaria) o mediante inscripción en actividades organizadas externas. Se invitará también a los residentes a que participen activamente en las Comisiones de Mejora asistencial.

5.2 METODOLOGIA DOCENTE:

5.2.a. FORMACION TEORICA

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; **R1**
- **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; **R2**
- **Nivel 3:** son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente. **R3**

Los niveles de Adquisición de Habilidades (H) que marcan las Guías de Formación de especialistas del Ministerio de Sanidad y Consumo son:

- **NIVEL 1:** Actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de autorización directa. **H1**
- **NIVEL 2:** Actividades que el residente debe practicar durante su formación aunque no alcance necesariamente la autonomía para su realización. **H2**
- **NIVEL 3:** Habilidades que requieren un periodo de formación adicional, una vez que completa la formación básica durante su residencia. **H3**

5.2.b. FORMACION CONTINUADA

Se desarrollan de forma interactiva y tutorizada en forma de seminarios y sesiones bibliográficas, sesiones clínicas con referencia a problemas concretos y actualizando los conocimientos teóricos del problema; inclusión de este contenido teórico en las evaluaciones diagnósticas, evolutivas y terapéuticas de las historias clínicas; asistencia a congresos, conferencias...

Se basará en las ofertas de cursos de Osakidetza a través del Programa de Formación Continuada, las actividades organizadas por las Sociedades Científicas o los Colegios de médicos. Los residentes tienen también acceso al catálogo de la biblioteca virtual de Osakidetza

5.2.c. OBJETIVOS ESPECIFICOS 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:

1. El riñón normal. Desarrollo, estructura y funciones:
 - Embriología. Anatomía e histología.
 - Conceptos básicos de fisiología renal.
2. Orientación diagnóstica del enfermo renal:
 - Enfoque y valoración clínica del enfermo con patología renal.
 - Procedimientos diagnósticos de laboratorio y pruebas complementarias (MAPA y otras).
 - Técnicas de imagen, de ecografías. Realización e interpretación.
 - Biopsia renal.
3. Alteraciones del Volumen y/o composición de los líquidos corporales:
 - Trastornos del agua y el sodio.
 - Alteraciones del potasio total y de su distribución en el organismo.
 - Trastornos del equilibrio ácido-base.
 - Metabolismo calcio fósforo y sus alteraciones.
 - Alteraciones del magnesio, hipermagnesemia e hipomagnesemia.
4. Infección urinaria.
5. Nefropatía de Reflujo.
6. Manejo de la uropatía obstructiva.
7. Prevención y tratamiento médico de la Litiasis renal.
8. Hipertensión arterial:
 - Regulación general del tono vascular.
 - El riñón y la regulación de la presión arterial.
 - Causas de hipertensión y bases fisiopatológicas.
 - Manifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos y tratamiento de la hipertensión arterial.
9. Nefropatías vasculares.
 - Nefroangioesclerosis.
 - Nefropatía isquémica y enfermedad ateroembólica.
 - Microangiopatía trombótica: púrpura trombótica trombocitopénica y síndrome urémico hemolítico.
10. Nefropatías glomerulares:
 - Etiopatogenia, bases morfológicas y clasificación de las enfermedades glomerulares.

- Síndrome nefrótico: fisiopatología y tratamiento general
 - Síndrome nefrítico: fisiopatología y tratamiento general
 - Nefropatías glomerulares primarias: Nefropatía de cambios mínimos y glomeruloesclerosis focal. Nefropatía membranosa. Glomerulonefritis endocapilar aguda. Glomerulonefritis extracapilares. Glomerulonefritis mesangiocapilar. Nefropatía mesangial IgA. Otras.
11. El riñón en las enfermedades metabólicas:
- Diabetes y patología renal.
 - Nefropatía diabética.
 - Nefropatía gotosa.
 - El riñón en los trastornos hidroelectrolíticos: hipercalcemia e hipopotasemia.
12. El riñón en las enfermedades sistémicas:
- Nefropatía lúpica.
 - El riñón en la artritis reumatoide y síndrome de Sjögren.
 - Vasculitis y riñón.
 - Nefropatía de la esclerodermia.
 - Nefropatía de la crioglobulinemia.
 - Amiloidosis renal.
 - El riñón en el mieloma y las enfermedades de cadenas ligeras y pesadas.
 - El riñón en la infección por el virus de la Inmunodeficiencia adquirida.
 - Enfermedades renales de las viriasis y otras enfermedades infecciosas.
13. Nefropatías intersticiales no infecciosas.
14. Nefropatías congénitas:
- Anomalías congénitas del riñón y vías urinarias.
 - Enfermedades quísticas. Enfermedad poliquística. Clasificación, etiopatogenia, diagnóstico y actitudes terapéuticas.
 - Otras enfermedades renales quísticas.
 - Nefronoptosis.
15. Nefropatías hereditarias:
- Síndrome de Alport.
 - Enfermedad de Fabry y otras enfermedades por trastorno metabólico hereditario con afectación renal.
16. Tubulopatías.
17. Riñón y embarazo.
18. Riñón y enfermedades hepáticas:
- Papel del riñón en la ascitis y los edemas en los enfermos hepáticos.
 - Síndrome hepato-renal.
19. Tumores del riñón y de las vías urinarias.
20. Fracaso renal agudo:
- Concepto y epidemiología.
 - Fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del fracaso renal agudo.
 - Aspectos técnicos del tratamiento (diálisis convencional, técnicas continuas o prolongadas, hemofiltración, hemodiafiltración, aféresis, etc.).
 - Papel de las técnicas de depuración en las intoxicaciones.
21. Enfermedad renal crónica:
- Definición y clasificación.
 - Prevención y control de la progresión.
 - Aspectos epidemiológicos, éticos, sociales y de gestión sanitaria
 - Evaluación global del paciente con IRC.
 - Causas y mecanismos de progresión.

- Manifestaciones clínicas y bioquímicas: Trastornos bioquímicos y de la respuesta inmune. Complicaciones cardíacas. Trastornos gastrointestinales. Anemia. Alteraciones de coagulación. Trastornos endocrinológicos de la uremia. Alteraciones cutáneas. Alteraciones neurológicas. Osteodistrofia renal.
- Manejo conservador del paciente con IRC.
- Manejo de medicamentos en los enfermos renales.

22. Tratamiento Renal Sustitutivo de la insuficiencia renal avanzada: diálisis peritoneal, hemodiálisis y Trasplante:

- Indicaciones.
- Elección de la técnica.

- Preparación del paciente para el tratamiento: acceso peritoneal y accesos vasculares.
- Aspectos técnicos del tratamiento. Diálisis peritoneal: continua ambulatoria (DPCA), con cicladora, Intermitente (DPI), etc. Hemodiálisis: Hemofiltración, hemodiafiltración, AFB, etc.
- Complicaciones médicas y quirúrgicas.
- Trasplante Renal
 - i. Inmunología del trasplante y bases del tratamiento inmunosupresor.
 - ii. Obtención de órganos y coordinación del trasplante.
 - iii. El donante de riñón.
 - iv. Lista de espera para trasplante renal. Selección de la pareja donante-receptor.
 - v. Manejo clínico en el período post-trasplante. Rechazo del trasplante.
 - vi. Terapéutica inmunosupresora.
 - vii. Complicaciones a largo plazo del trasplante renal.
 - viii. Resultados del trasplante renal.
 - ix. Futuro del trasplante. Xenotrasplante.
 - x. Trasplante renal de vivo.
 - xi. Factores de riesgo cardiovascular.

23. 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.

24. 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.
- h. Técnica de reanimación cardiopulmonar básica

5.2.d. FORMACION PRACTICA

Acreditar la realización como mínimo de los aspectos prácticos que se citan a continuación (se trata en todo caso de una cifra orientativa):

- Historias clínicas Hospitalización y CCEE: 100/año.
 - Presentación y discusión de casos clínicos: 10/año.
 - Prescripción de tratamiento de diálisis: 50/año.
 - Prescripción de tratamientos en pacientes de diálisis peritoneal: 20/año
 - Comprobar conocimientos en técnicas de la imagen: Rx simple, radiología de contraste, TAC, RMN, Ecografía, gammagrafía: 10/año de cada técnica.
 - Realización de ecografía renal y de acceso vascular: 50/año.
-
- Manejo de técnicas de enseñanza del paciente con enfermedad renal crónica y tratamiento renal sustitutivo: 30 horas/año.
 - Inserción de catéteres temporales para diálisis: 25 procedimientos.
 - Participación- colaboración en colocación de catéteres tunelizados: 25 procedimientos.
 - Biopsias renales: 20 procedimientos.

Participación-colaboración en la colocación quirúrgica de catéteres peritoneales: 5/año.

5.2.d. ACTITUDES

Para su formación integral, el médico residente de Nefrología debe desarrollar actitudes positivas en los siguientes aspectos:

- La sensibilidad frente a los principios éticos y legales del ejercicio profesional, para que sepa anteponer el bienestar físico, mental y social de sus pacientes a cualquier otra consideración.
- El cuidado de la relación médico-paciente y de la asistencia completa e integral del enfermo.
- El desarrollo de una actitud crítica acerca de la eficacia y el coste de los procedimientos que utiliza, de sus beneficios y de sus riesgos, respecto a lo cual debe informar a sus pacientes.
- La capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos y demostrables, sin eludir la jerarquía de los autores y los textos en los que se base su formación.
- La consciencia de la necesidad de utilizar los recursos sanitarios dentro de los cauces de la buena gestión clínica.
- La colaboración con otros especialistas y profesionales sanitarios.
- La capacidad de autocrítica con respecto a su propia experiencia y la evidencia ajena.
- La valoración de la medicina preventiva y la educación sanitaria.
- La demostración de su interés en el autoaprendizaje y en la formación continuada.

5.3. ROTACIONES

La duración global del programa será 4 años. El primer mes se realizará en el Servicio de nefrología para familiarizarse con las técnicas de tratamiento renal sustitutivo. Posteriormente a lo largo de 12 meses rotará por diferentes especialidades, fundamentalmente en el área de medicina interna, pero también en urología o en diagnóstico por imagen. La parte final se realizará en el Servicio de Nefrología, incluyendo la rotación por el centro de trasplante renal y otras rotaciones externas que puedan ser de interés.

R1

Durante este periodo el residente debe aumentar sus conocimientos y habilidades en la valoración y asistencia clínica básica de pacientes en Medicina Interna y Especialidades. Al final del primer año, el médico residente debe haber atendido con tutela directa al menos 100 pacientes hospitalizados y ser capaz de realizar informes clínicos completos.

Rotación Inicial en Nefrología:

- **Duración:** 1 mes
- **Contexto de rotación:** Planta de hospitalización, interconsultas, hemodiálisis.
- **Objetivos:**
 - Integración en el Hospital y Servicio de Nefrología, manejo del programa informático de Historia clínica y de prescripción electrónica.
 - Manejo inicial de pacientes en tratamiento renal sustitutivo según el programa de la especialidad.

Rotación en Medicina Interna

- **Duración:** 3 meses.
- **Contexto de rotación:** Planta de hospitalización de Medicina Interna.
- **Objetivos:**
 - Observar y manejar directamente pacientes que padezcan una amplia variedad de enfermedades digestivas, cardiocirculatorias, renales, neurológicas, infecciosas, hematológicas, oncológicas, reumatológicas, endocrinológicas y neumológicas de alta prevalencia.
 - Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista clínica, la realización de la historia clínica y la exploración física completa. Identificar problemas clínicos y planificar actitudes diagnósticas y terapéuticas encaminadas a su resolución.
 - Familiarizarse con los procedimientos diagnósticos de uso más frecuente (toracocentesis, paracentesis, punción lumbar) y saber interpretar los resultados obtenidos.
 - Seguir la evolución de los pacientes y profundizar en el conocimiento de la historia natural de las enfermedades.
 - Desarrollar habilidades en la comunicación interpersonal con los pacientes incluyendo ancianos y sus familiares.

Rotación en Enfermedades Infecciosas:

- **Duración:** 1mes
- **Contexto de rotación:** Planta de hospitalización e interconsulta
- **Objetivos**
 - Conocimiento básico de las enfermedades infecciosas. Manejo de antibióticos, antifúngicos y antivirales. Interpretación de aislamientos microbiológicos. Manejo de infección asociada a catéter.

Rotación en Cardiología:

- **Duración:** 2 meses.
- **Contexto de rotación:** Planta de hospitalización de Cardiología.
- **Objetivos:**
 - Conocimiento básico del enfermo cardiológico. Hemodinámica cardiaca. Introducción al diagnóstico y tratamiento de cardiopatía isquémica e insuficiencia cardiaca.
 - Tratamiento de las arritmias
 - Síndrome cardiorenal
 - Manejo de factores de riesgo cardiovascular.
 - Interpretación de ECG y de Ecocardiograma.

Rotación en Radiología

- **Duración:** 1 mes
- **Contexto de rotación:** Rx tórax, Ecografía abdomino-pelvica , ecografía doppler renal,.
- **Objetivos:**
 - Ecografía urológica y doppler renal y de accesos vasculares
 - Rx tórax

Rotación en Endocrinología:

- **Duración:** 2 mes
- **Contexto de rotación:** Planta de hospitalización de Endocrinología, interconsulta, consultas externas de endocrinología.
- **Objetivos:**
 - Historia clínica dirigida a patología diabética, patogenia, complicaciones y tratamiento Manejo de fármacos hipoglucemiantes.
 - Educación diabetológica avanzada. Manejo del pie diabético.

Rotación en Reumatología:

- **Duración:** 1 mes
- **Contexto de rotación:** Planta de hospitalización de Endocrinología, interconsulta, consultas externas de endocrinología.
- **Objetivos:**
 - Historia clínica dirigida a patología reumatologica, patogenia, complicaciones y tratamiento. Manejo de fármacos.

Rotación en Urología:

- **Duración:** 1 mes.
- **Contexto de rotación:** Planta de hospitalización de Urología.
- **Objetivos**
 - Conocimiento básico de la uropatía obstructiva. Técnicas de derivación.
 - Conocimiento de las infecciones urinarias: patologías subyacentes.
 - Tratamiento de la litiasis renal

Habilidades- Responsabilidad

- El residente durante este periodo se integrará en los Servicios por los que rote, adaptándose a sus normativas y programas docentes. Desde el punto de vista asistencial, debe sentirse responsable de los enfermos que le sean asignados, aunque en todo caso, el nivel de

responsabilidad no pasará de los niveles 2 y 3. Las decisiones que impliquen modificaciones en la terapéutica de los pacientes deben ser siempre consultadas.

- Entrenamiento en la correcta realización de la historia clínica, ejercicio de diagnóstico diferencial, actitud ante los enfermos y manejo de situaciones de conflicto.
- Iniciación en técnicas clínicas (punción lumbar, paracentesis, toracocentesis, canalización de vías periféricas y centrales). Niveles **H1 y H2; R2 y R3**.

Docencia e investigación:

- Asistencia a las Sesiones Generales del Hospital. Asistencia a las Sesiones propias del Servicio donde esté rotando. Asistencia a las Sesiones de Residentes y presentación en cada una las rotaciones de un caso / tema monográfico relacionado con la rotación.
- Capacitación para realizar búsquedas bibliográficas: Medline, Cochrane, UptoDate,...

R2

Durante este periodo el residente debe adquirir de forma progresiva conocimientos sobre la valoración y tratamiento de pacientes con enfermedades renales según el programa de la especialidad, así como asistencia clínica básica de hospitalización de nefrología con responsabilidad directa sobre pacientes ingresados.

Inicio de actividad en técnicas de tratamiento renal sustitutivo (hemodiálisis), diálisis peritoneal, biopsia renal, inserción de catéteres de diálisis, otras técnicas de aféresis.

Rotación en Medicina Intensiva

- **Duración:** 3 meses.
- **Contexto de rotación:** Unidad de Cuidados Intensivos.
- **Objetivos:**
 - Introducción a la medicina intensiva. Manejo del enfermo crítico. Introducción y manejo de las drogas vasoactivas.
 - Inicio en la colocación de vías centrales y otras técnicas.
 - Técnicas continuas de depuración extrarrenal.
 - Aprender las técnicas de reanimación cardiopulmonar.

Rotación en Planta de Nefrología:

- **Duración:** 5 meses.
- **Contexto de rotación:** Planta de hospitalización, interconsultas de nefrología
- **Objetivos:**
 - Conocimientos de los principales síndromes nefrológicos. Manejo de las alteraciones del equilibrio ácido-base e hidroelectrolíticas. Valoración de la situación clínica. Plantear posibles diagnósticos diferenciales y posibles tratamientos.
 - Valoración de indicación de tratamiento renal sustitutivo agudo / crónico y de biopsia renal.
 - Manejo del Fracaso renal agudo. Indicaciones de tratamiento renal sustitutivo. Introducción en las técnicas de depuración extracorpórea. Manejo del FRA-IRC en situaciones especiales; post operados, enfermos críticos, ...
 - Intoxicaciones medicamentosas, nefrotoxicidad por fármacos y radiocontrastes.
 - Manejo de los fármacos en la insuficiencia renal.

Rotación en Consultas externas:

- **Duración:** 3 meses.
- **Contexto de rotación:** Edificio de consultas externas, Hospital Universitario Araba
- **Objetivos:**
 - Manejo ambulatorio de las enfermedades nefrológicas. Manejo ambulatorio de la HTA. Orientación del enfermo tras su primera visita y seguimientos posteriores. Conocimiento de pruebas complementarias a solicitar.
 - Manejo ambulatorio del enfermo en situación de insuficiencia renal. Situaciones particulares.
 - Manejo ambulatorio del paciente trasplantado renal.
 - Manejo ambulatorio de la enfermedad renal crónica avanzada. Elección de la modalidad de tratamiento renal sustitutivo. Educación del paciente con enfermedad renal crónica.
 - Acuerdos de derivación entre Atención Primaria y Especializada. Participación en sesiones en los Centros de Atención Primaria. Manejo de las consultas no presenciales.

Rotación en Hemodiálisis:

- **Duración:** 1 meses.
- **Contexto de rotación:** Unidad de hemodiálisis. Sede Txagorritxu y sede Santiago
- **Objetivos:**
 - Fundamentos de la técnica de hemodiálisis. Indicaciones y complicaciones de la técnica. Inicio en el manejo del enfermo en diálisis. Tratamiento de las complicaciones más frecuentes. Inicio en el manejo del acceso vascular.
 - Conocimiento y puesto en práctica de las guías de Práctica Clínica (DOQI)
 - Inserción tutorizada de accesos vasculares temporales para hemodiálisis siempre bajo la supervisión de un adjunto.

Habilidades- Responsabilidad

- El residente será responsable de la historia clínica y de su mantenimiento (**niveles H1 y R1**). Conocimiento exhaustivo de la situación clínica del enfermo y su terapéutica (**niveles H1; R1 y R2**). Realización de informes clínicos, siempre bajo la supervisión de un médico de plantilla (**nivel H1 R2**).
- Iniciación en biopsia renal (**nivel H1 R3**).
- Conocimiento del montaje y funcionamiento de la máquina de diálisis
- Colocación de catéteres para hemodiálisis (**nivel H1 R2**)

Docencia e Investigación

Asistencia a las Sesiones Generales del Hospital. Asistencia a las Sesiones de Nefrología. Asistencia a las Sesiones de Residentes. Presentación en cada una de las rotaciones de un caso / tema monográfico relacionado con la rotación. Colaboración en los programas de investigación clínica en marcha en el Servicio. Preparación de al menos un caso clínico para su publicación.

R3

Durante este periodo el residente continúa la dedicación a la asistencia en las diferentes modalidades de tratamiento renal sustitutivo, así como una progresiva autonomía en las decisiones clínicas y en la atención continuada.

Rotación en Hemodiálisis:

- **Duración:** 4 meses.
- **Contexto de rotación:** Unidad de hemodiálisis Hospital Universitario Araba.
- **Objetivos:**
 - Conocimiento de la técnica, indicaciones y complicaciones. Manejo del enfermo en diálisis. Tratamiento de las complicaciones. Manejo del acceso vascular y de las complicaciones.
 - Selección de la modalidad de hemodiálisis, adecuación de diálisis.
 - Conocimiento del funcionamiento global de la Unidad de Diálisis (elección de líquidos, dializadores, tratamiento del agua, controles periódicos ...)
 - Realización de bioimpedancias.
 -

Rotación en Diálisis peritoneal y diálisis domiciliaria:

- **Duración:** 3 meses.
- **Contexto de rotación:** Unidad de Diálisis Peritoneal
- **Objetivos:**
 - Conocimiento de la técnica, indicaciones y complicaciones. Inicio en el manejo del enfermo en diálisis peritoneal. Tratamiento de las complicaciones más y menos frecuentes. Conocimiento de sus distintas modalidades.
 - Conocimiento y puesto en práctica de las guías de Práctica Clínica (DOQI)
 - Organización de un programa de diálisis domiciliaria
 - Hemodiálisis diaria domiciliaria: entrenamiento y papel de la enfermería
 - Hemodiálisis diaria domiciliaria: indicaciones, manejo del paciente y sus complicaciones

Rotación en Consulta de Trasplante renal:

- **Duración:** 5 meses.
- **Contexto de rotación:** Unidad de Trasplante del Hospital Universitario de Cruces.
- **Objetivos:**
 - Inmunología del trasplante y bases del tratamiento inmunosupresor.
 - Obtención de órganos y coordinación del trasplante. Manejo y selección del donante de riñón vivo y cadáver.
 - Conocimiento de la técnica quirúrgica, evolución en el inmediato post-trasplante y complicaciones.
 - Conocimiento de las diferencias terapias inmunosupresoras.
 - Manejo clínico en el período post-trasplante. Rechazo del trasplante.
 - Complicaciones a largo plazo del trasplante renal.
 - Factores de riesgo cardiovascular en el trasplantado renal. Enfermedades neoplásicas en el trasplantado renal

Habilidades- Responsabilidad

- El residente será responsable de la historia clínica y de su mantenimiento (**niveles H1 y R1**). Conocimiento exhaustivo de la situación clínica del enfermo y su terapéutica (**niveles H1; R1 y R2**). Realización de informes clínicos, siempre bajo la supervisión de un médico de plantilla (**nivel H1 R2**).
- Realización de biopsia renal en riñones nativos (**nivel H1 R2**).
- Conocimiento del montaje y funcionamiento de la máquina de diálisis

- Colocación de catéteres para hemodiálisis (**nivel H1 R2**)

Docencia e Investigación

Asistencia a las Sesiones Generales del Hospital. Asistencia a las Sesiones de Nefrología. Asistencia a las Sesiones de Residentes. Presentación en cada una las rotaciones de un caso / tema monográfico relacionado con la rotación. Colaboración en los programas de investigación clínica

ROTACIONES EXTERNAS.

En el tercer año de residencia, el residente rotará por la Unidad de trasplante renal del Hospital Universitario de Cruces, por un periodo de 5 meses, como marca el programa docente de la especialidad de nefrología.

En el periodo de R4, el residente podrá elegir una rotación externa de 2 meses en otros servicios dentro ó fuera del país. Esta elección se realizará según sus necesidades formativas o inquietudes formativas mostradas a lo largo de su desarrollo formativo.

R4**Rotación en Planta/Interconsultas de Nefrología:**

- **Duración:** 5 meses.
- **Contexto de rotación:** Planta de hospitalización de nefrología e interconsultas.
- **Objetivos:**
 - Conocimientos de los principales síndromes nefrológicos. Manejo de las alteraciones del equilibrio ácido base e hidroelectrolíticas. Manejo de diurético. Valoración de la situación clínica. Plantear posibles diagnósticos diferenciales y posibles tratamientos. Valoración / indicación de tratamiento renal sustitutivo agudo / crónico
 - Iniciación en la realización de biopsia renal
 - Complicaciones obstétricas: manejo de la preeclampsia y eclampsia.
 - Fracaso renal agudo, técnicas de diálisis para pacientes agudos.
 - Indicación de técnicas de aféresis terapéutica.

Rotación en Consultas externas:

- **Duración:** 3 meses.
- **Contexto de rotación:** Edificio de consultas. Hospital Universitario Araba
- **Objetivos:**
 - Conocimiento del manejo ambulatorio de las enfermedades nefrológicas. Manejo ambulatorio de la HTA. Orientación del enfermo tras su primera visita y seguimientos posteriores.
 - Aplicación de las nuevas tecnologías informáticas en la Nefrología.
 - Manejo ambulatorio del enfermo en situación de insuficiencia renal en todos sus estadios. Situaciones particulares.
 - Manejo y cuidado del paciente con enfermedad renal crónica avanzada. Solicitud y seguimiento del acceso vascular/peritoneal.
 - Manejo de tratamiento inmunosupresor en enfermedades glomerulares.
 - Proceso de información y selección de donantes vivos.
 - Manejo ambulatorio de pacientes trasplantados renales, ajuste de la medicación inmunosupresora.
 - Manejo ambulatorio de la Patología nefrológica obstétrica: hipertensión en embarazo, preeclampsia.

Rotación en Hemodiálisis:

- **Duración:** 2 meses.
- **Contexto de rotación:** Unidad de hemodiálisis Hospital Universitario Araba.
- **Objetivos:**
 - Conocimiento de la técnica, indicaciones y complicaciones. Manejo del enfermo en diálisis. Tratamiento de las complicaciones. Manejo del acceso vascular y de las complicaciones.
 - Selección de la modalidad de hemodiálisis, adecuación de diálisis.
 - Conocimiento del funcionamiento global de la Unidad de Diálisis (elección de líquidos, dializadores, tratamiento del agua, controles periódicos ...)
 - Interpretación de bioimpedancias. Eco de FAVI.
 -

Habilidades- Responsabilidad

- El residente será responsable de la historia clínica y de su mantenimiento (**niveles H1 y R1**). Conocimiento exhaustivo de la situación clínica del enfermo y su terapéutica (**niveles H1; R1 y R2**). Realización de informes clínicos, siempre bajo la supervisión de un médico de plantilla (**nivel H1 R2**).
- Realización de biopsia renal en riñones nativos (**nivel H1 R2**).

- Conocimiento del montaje y funcionamiento de la máquina de diálisis
- Colocación de catéteres para hemodiálisis (**nivel H1 R2**)

Docencia e Investigación

Asistencia a las Sesiones Generales del Hospital. Asistencia a las Sesiones de Nefrología. Asistencia a las Sesiones de Residentes. Presentación en cada una las rotaciones de un caso / tema monográfico relacionado con la rotación. Colaboración en los programas de investigación clínica

ROTACIONES EXTERNAS.

En el periodo de R4, el residente podrá elegir una rotación externa de 2 meses en otros servicios dentro ó fuera del país. Esta elección se realizará según sus necesidades formativas o inquietudes formativas mostradas a lo largo de su desarrollo formativo.

Calendario de rotaciones**Primer año:**

1. Nefrología.....	1 mes
2. Medicina Interna	3 meses
3. Enfermedades Infecciosas.....	1 meses
4. Cardiología	2 meses
5. Radiodiagnóstico	1 mes
6. Endocrinología	2 mes
7. Reumatología.....	1mes
8. Urología	1 mes

Segundo año:

1. Medicina Intensiva.....	3 meses
2. Hospitalización/ Interconsulta de nefrología	5 meses
3. Consultas externas	3 meses
4. Hemodiálisis	1 meses

Tercer año:

1. Diálisis peritoneal	3 meses
2. Hemodiálisis	4 meses
3. Trasplante renal.....	5 meses

Cuarto año:

1. Hemodiálisis.....	2 meses
2. Rotación externa opcional	2 meses
3. Hospitalización/interconsulta de Nefrología	5 meses
4. Consultas externas	3 mes

5.4. GUARDIAS

La asistencia al paciente con problemas urgentes, de forma supervisada por médicos de plantilla y por residentes de los últimos años, forma parte de la formación del nefrólogo

Los residentes de Nefrología realizarán las guardias en 2 áreas distintas:

1.- **Área de urgencias médicas hospitalarias externas.** El residente realizará, bajo la supervisión de personal de plantilla del Servicio de Urgencias de la sede de referencia, guardias tanto en el área de boxes (pacientes con patología más grave) como en la zona ambulatoria.

2.- **Guardias de planta del área médica.** El residente realizará, bajo la supervisión por un médico de plantilla, servicio de guardia de plantas en su sede de referencia, atendiendo los problemas urgentes médicos planteados por los pacientes ingresados en las distintas áreas médicas y quirúrgicas del hospital. Este tipo de guardias se alternará con las anteriores hasta hacer un total de 4-6 guardias al mes.

3.- **Guardias de nefrología.** A partir del segundo año de residencia realizará, supervisado por un médico de plantilla, atención continuada en el Servicio de Nefrología, atendiendo los problemas urgentes médicos planteados por los pacientes ingresados en el Servicio de nefrología, la interconsulta urgente, el apoyo al servicio de urgencias, la atención a la hemodiálisis y diálisis peritoneal en horario de tarde y las urgencias relacionadas con el tratamiento renal sustitutivo. Se realizarán en el segundo, tercer y cuarto año de residencia un total de 4-6 guardias al mes. Las guardias se harán de forma conjunta con un facultativo de nefrología de presencia física hasta las 22 horas de lunes a sábado, incluyendo los festivos a excepción de los domingos. Fuera de este horario el residente estará de presencia física con un adjunto localizado para incidencias. Se realizarán un total mensual de 4-6 guardias al mes.

Guardias de residente de primer año

Número: 55 guardias al año (5 guardias mensuales)

Contenido: Urgencias hospitalarias y guardias de tarde de Nefrología

Objetivos: Iniciación en la historia clínica y exploración física, así como el desarrollo en el conocimiento de la metodología de la orientación diagnóstica, interpretación de pruebas diagnósticas y tratamientos de los procesos nosológicos más frecuentes en Medicina Interna.

Habilidades- Responsabilidad: niveles H1 y R3-R2

Guardias de residente de segundo año

Número: 55 guardias al año (5 guardias mensuales)

Contenido: Planta de Medicina Interna, Medicina intensiva (durante el rotatorio en dicho Servicio) y guardias de tarde de Nefrología

Objetivos: Iniciación en el conocimiento de los síndromes nefrológicos más frecuentes y en la metodología de la orientación diagnóstica, interpretación de pruebas diagnósticas y tratamientos de los procesos nosológicos más frecuentes en la Especialidad

Habilidades- Responsabilidad: niveles H1 y R2. El residente llevará el busca de nefrología y será el responsable de la primera valoración del enfermo y atenderá las urgencias de los ingresados en Nefrología, las interconsultas urgentes de otros Servicios, las llamadas del Servicio Urgencias o las incidencias de los pacientes de hemodiálisis o diálisis peritoneal. El Residente se encontrará bajo la supervisión del Médico adjunto.S

Guardias de residente de tercer año

Número: 55 guardias al año (5 guardias mensuales)

Contenido: Nefrología y 1 de Medicina Interna

Objetivos: Adquirir la capacidad para comprender, diagnosticar y tratar los mecanismos básicos de la enfermedad renal. Tratamiento de los procesos nefrológicos agudos.

Habilidades- Responsabilidad: niveles H1 y R2. El residente llevará el busca de nefrología y será el responsable de la primera valoración del enfermo y atenderá las urgencias de los ingresados en Nefrología, las interconsultas urgentes de otros Servicios, las llamadas del Servicio Urgencias o las incidencias de los pacientes de hemodiálisis o diálisis peritoneal. Será supervisado por el médico adjunto.

Guardias de residente de tercer y cuarto año

Número: 55 guardias al año (5 guardias mensuales)

Contenido: Nefrología (todo el año)

Objetivos: El Residente debe estar capacitado para emplear la mayor parte de los métodos diagnósticos y terapéuticos así como plantear y resolver los problemas diagnósticos, pronósticos y terapéuticos propios de la Especialidad. En casos en que se estime que el residente reúne la madurez suficiente, el Médico Adjunto podrá estar localizado durante la duración de la guardia.

Habilidades- Responsabilidad: niveles H1 y R2. El residente llevará el busca de nefrología y será el responsable de la primera valoración del enfermo y atenderá las urgencias de los ingresados en Nefrología, las interconsultas urgentes de otros Servicios, las llamadas del Servicio Urgencias o las incidencias de los pacientes de hemodiálisis o diálisis peritoneal. El Residente realizará la guardia con un médico adjunto.

5.5. PROGRAMA de FORMACION CONTINUADA

El servicio de Nefrología apuesta de forma clara por fomentar la formación continuada de todos los miembros del servicio, por eso se realizan, dentro de la actividad diaria del servicio, distintos tipos de sesiones con periodicidad variable y distintos objetivos:

• Sesiones propias del servicio:

Las sesiones propias del servicio se realizan los lunes y viernes a primera hora de la mañana, con los siguientes objetivos:

- Actualización, revisión y puesta al día de los temas planteados.
- Exposición y discusión de casos clínicos.
- Discusión de casos clínicos complejos con otros servicios del Hospital.
- Presentación de casos clínicos, actualizaciones y revisiones de temas por parte de los residentes y adjuntos del servicio , así como de residentes de otras especialidades rotantes en el servicio
- Formación continuada en las enfermedades de actualidad y en las enfermedades emergentes.
- Foro de presentación de resultados de actividades del servicio.
- Presentación de resúmenes de congresos y cursos.
- Discusión y presentación de protocolos.

• Sesiones generales del hospital:

Las sesiones generales del hospital (jueves a primera hora) se realizan con los siguientes objetivos:

- Formación continuada del personal sanitario.
- Actualización y puesta al día de las diferentes actividades, exploraciones complementarias y técnicas por los diferentes Servicios del Hospital.
- Difusión y conocimiento de dichas actividades, exploraciones complementarias y técnicas en el Hospital.
- Foro de presentación y exposición de las actividades de los Servicios al resto del Hospital.
- Actualización y puesta al día de las diferentes patologías médico-quirúrgicas.
- Actualización y formación en las enfermedades de actualidad y en las enfermedades emergentes.
- Exposición de casos clínicos interesantes o difíciles en los que han intervenido varios servicios.
- Presentación y exposición pública de casos cerrados.

- Presentación de protocolos generales del hospital por los distintos grupos de trabajo.
- **Sesiones multidisciplinares:**
 - Sesiones con el servicio de Anatomía Patológica (quincenal):
 - Revisiones de las biopsias renales.
 - Comité de accesos vasculares (quincenal): con participación de Nefrología, Cirugía vascular y radiología intervencionista.
 - Sesiones con nefrología pediátrica (bimensual):
 - Revisión de casos complejos y de indicación de biopsia renal
- **Programa de formación continuada de la Unidad de Docencia Médica**
- **Programa de formación continuada del Servicio de Formación de la OSI Araba**

6.- EVALUACION del RESIDENTE

MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES DEL RESIDENTE

Nombre y Apellidos:

Especialidad:

Año de residencia:

Período:

1. ACTIVIDAD ASISTENCIAL

1.1. Calendario de rotaciones

Indicar: fechas de inicio y fin de cada rotación; servicio; unidad; facultativo responsable y actividad desarrollada en la misma.

1.2. Guardias

Indicar: número de guardias realizadas y actividades

- Generales del hospital
- Del servicio

2. ACTIVIDAD DOCENTE

2.1. Sesiones presentadas en el servicio

Indicar: número, título y fecha

2.2. Sesiones presentadas en el hospital

Indicar: número, título y fecha

2.3. Intervenciones como ponente (cursos, seminarios, jornadas...)

Indicar: número, título y fecha

3. ACTIVIDAD FORMATIVA

3.1. Cursos, conferencias y otras actividades formativas

Indicar sólo los cursos certificados especificando fecha, lugar y número de horas/créditos

4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

4.1. Comunicaciones presentadas en congresos

Indicar congreso, fecha, título de la comunicación y autores

- Congresos nacionales
- Congresos internacionales

4.2. Publicaciones

Indicar nombre, autores, volumen y páginas de acuerdo a normas internacionales

- Revistas nacionales
- Revistas internacionales
- Capítulos de libros
- Otros

4.3. Doctorado

- Realización de cursos de doctorado
- Año de obtención de la suficiencia investigadora
- ¿Ha trabajado en este año en la realización de la tesis doctoral?

4.4. Trabajo en líneas de investigación

5. OTRAS ACTIVIDADES

- Pertenencia a comisiones hospitalarias
- Pertenencia a comités organizadores de congresos, jornadas u otras actividades
- Colaboración con ONG
- Actividades en medios de comunicación
- Otras

6. PREMIOS GANADOS EN RELACIÓN CON LA PROFESIÓN

7. OBSERVACIONES PERSONALES