



Guía Itinerario Formativo

Unidad Docente: SERVICIO DE NEFROLOGIA
Año: 2025-2026

Autor/es: Dr. Eduardo Parra / Dra. Olga Gracia

1. Introducción *(Breve descripción de la misión, visión y valores del Servicio y antigüedad en la acreditación docente)*

El Servicio de Nefrología se enmarca dentro del Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS), y por lo tanto dentro del sector Sanitario II de Zaragoza.

Sus objetivos están alineados con los del HUMS y del Sector Zaragoza II (documentación disponible en INTRANET).

PLAN ESTRATEGICO DEL SECTOR ZARAGOZA II
--

Misión

Prestar asistencia sanitaria dentro del sistema público, centrada en el ciudadano, proporcionando a la población una atención adecuada y continuada en todos los niveles asistenciales con un claro compromiso docente e investigador.

Visión

Alcanzar una atención sanitaria excelente, que sea un modelo de referencia en el que los ciudadanos y profesionales confíen y con el que estén muy satisfechos.

Valores

- Orientación al ciudadano
- Equidad, solidaridad y eficiencia
- Respeto al paciente y al trato humano
- Excelencia profesional
- Implicación de los trabajadores.

El Servicio de Nefrología dispone de acreditación docente desde su creación hasta la fecha

LINEAS ESTRATEGICAS

Línea estratégica 1

Desarrollo del modelo de liderazgo

Línea estratégica 2

Desarrollo de la Gestión Clínica

Línea estratégica 3

El personal como activo básico

Línea estratégica 4

Desarrollo de los sistemas de información

Línea estratégica 5

Adecuación de infraestructuras, tecnología e instalaciones

Línea estratégica 6

Satisfacer los derechos básicos y expectativas de los usuarios

Línea estratégica 7

Impacto en la sociedad

Desarrollo de las líneas estratégicas del Servicio.
--

ASISTENCIAL:

Es la principal razón de ser del Servicio de Nefrología (SN).

Consiste en prestar atención de máxima calidad en la prevención diagnóstico y tratamiento de las distintas nefropatías con especial énfasis en la atención a la enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) y las modalidades de tratamiento renal sustitutivo (TRS): Técnicas de diálisis (Hemodiálisis (HD); Diálisis Peritoneal (DP) y Trasplante Renal (TxR). El nivel de asistencia depende de las necesidades del Hospital y determina la Cartera de Servicios.

Esta labor asistencial se enmarca dentro de la actividad hospitalaria (como actividad específica propia y en colaboración con otras Especialidades) y en régimen de consulta externa, brindando atención a pacientes del sector remitidos desde Atención Primaria o Atención Especializada.

Se basa en la continuidad de la asistencia médica y de enfermería, atendiendo al paciente con enfermedad renal en el lugar donde se encuentre (Servicio de Nefrología, otros Servicios Hospitalarios, Consultas Externas, Urgencias o UCI), desarrollando las labores de docencia y colaborando con otras Especialidades.

Dentro de este capítulo nuestros objetivos de desarrollo se basan en:

- Ofrecer una asistencia con calidad
- Incrementar la implicación del Servicio de Nefrología en el Hospital
- Mayor continuidad en la asistencia al enfermo con enfermedad renal, antes y después de la estancia en el Servicio de Nefrología
- Incremento de la Cartera de Servicios

Destacar que la actividad de TxR tiene un ámbito autonómico al ser el HUMS el único centro autorizado para llevar a cabo tal programa, tanto de donante cadáver (TxRDC) como de vivo (TxRDV)

INVESTIGADORA:

Su desarrollo garantiza mayor calidad en la asistencia y avances médicos, así como un cuidado más eficiente.

Desde hace años el SN ha estado implicado en actividades de investigación participando en numerosos estudios centrados en la detección y manejo de la ERC, el tratamiento de las enfermedades glomerulares, la HD periódica, nutrición en la ERC, anemia secundaria a la enfermedad renal, hipertensión arterial y tratamiento inmunosupresor en el trasplante renal.

DOCENTE:

La actividad docente comprende tanto actividades de pregrado, como formación postgrado (programa MIR), formación continuada del personal sanitario del SN y también dirigida al personal del sector, fundamentalmente AP.

Formación Pregrado. Actualmente el SN cuenta con dos profesores asociados.

Objetivos

- Incremento de la capacidad docente
- Incremento de la calidad en la docencia
- Incremento de la implicación universitaria

Formación Postgrado. El SN cuenta con un MIR por año de formación ampliable a 2 MIR según previsión de necesidades (actualmente 4 en total)

Objetivos

- Aplicación de los modelos ya establecidos de excelencia en calidad en la formación MIR
- Mayor implicación y personalización de la docencia

Formación continuada. El SN estima fundamental el mantener actualizados los conocimientos de sus integrantes, estimulando su participación en las actividades docentes dentro del Servicio y su asistencia a reuniones congresos, simposios de alto valor formativo.

Objetivos.

- Incremento y mayor desarrollo de esta labor

ADMINISTRATIVO-SOCIAL:

Entendemos por tal la elaboración de documentos médico-legales relativos a los procesos atendidos incluyendo documentos de protocolo específicos, consentimientos informados, procedimientos, vías clínicas etc. Además, el SN participa en el desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información del centro hospitalario, salvaguardando su confidencialidad.

GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD:

El SN está dotado desde hace 5 años de un Grupo de Calidad multidisciplinar con varias líneas de trabajo orientadas a la satisfacción del ciudadano y a la excelencia técnico-científica en los procedimientos asistenciales y de cuidado-calidad percibida).

PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL:

Se realiza a través de:

- Sesiones clínicas, bibliográficas y revisiones de temas específicos.
- Participación en Comisiones clínicas, Grupos de mejora de Calidad y Grupos de expertos.
- Sistemas de información del Hospital.
- Elaboración de Guías institucionales.

COORDINACION CON OTRAS ESPECIALIDADES-SERVICIOS-UNIDADES

- Creación de circuitos de información.
- Elaboración de protocolos conjuntos.
- Sistemas de derivación de enfermos.
- Documentos de consentimiento informado conjuntos.
- Sesiones clínicas.
- Historias clínicas compartidas.

2. Definición de la especialidad *(Ver en programa oficial de la especialidad)*

Se define la Nefrología como aquella parte de la Medicina que se ocupa de los pacientes con patologías del riñón tanto agudas como crónicas, de naturaleza fundamentalmente médicas (no quirúrgicas) y, como se ha señalado anteriormente, destacando la atención a la ERCA y las distintas modalidades de TRS.

Requiere un manejo continuo de los pacientes incluyendo el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la insuficiencia renal, así como el tratamiento de las enfermedades que provocan dicha insuficiencia, constituyéndose en el escalón más avanzado del esquema gradual de atención a los pacientes.

Son ámbitos de actuación de la Nefrología las Consultas Externas, la Hospitalización Nefrológica, la Unidad de Tratamiento Renal Sustitutivo (Diálisis y Trasplante), la Unidad de Trasplante Renal y otras áreas del Sistema Sanitario donde existan pacientes con enfermedad renal que requieran una atención integral, tales como las áreas de Urgencias y Emergencias, Unidades de Intermedios, Ucis e igualmente el ámbito extra hospitalario en colaboración con Atención Primaria.

3. Objetivos generales *(Ver en programa oficial de la especialidad)*

Anexo 1. Programa Oficial de la Especialidad

4. Objetivos específicos *(Ver en programa oficial de la especialidad)*

Anexo 1. Programa Oficial de la Especialidad

5. Características de la Unidad Docente *(Breve descripción de los siguientes apartados).*

Recursos físicos:

La atención a los pacientes del Servicio se desarrolla en diferentes ámbitos.

Los recursos materiales que sustentan el conjunto de prestaciones ofrecidas por el SN pueden ser estructurados en las siguientes áreas físicas:

- **Hospitalización.**
- **Unidad de Agudos.**
- **Unidad de Trasplante Renal.**
- **Unidad de Diálisis Domiciliaria.**
- **Unidad de Hemodiálisis Periódica.**
- **Unidad de nefrología Intervencionista**
- **Consultas Externas.**

AREA DE HOSPITALIZACIÓN

El Servicio dispone de un área de hospitalización situada en el ala izquierda de la planta 6ªB (compartida con el Servicio de Hematología) constituida por 14 camas teóricas. En dicha ala existen un total de 24 camas distribuidas en 12 habitaciones dobles. Hay un control único de enfermería.

Además de los despachos médicos (un despacho para el Jefe de Servicio y un despacho utilizado por los médicos asignados a trasplante renal) se dispone de un aula médica utilizada como lugar de reunión del servicio, sesiones, etc y como despacho de los facultativos de Nefrología Clínica. Existe además un despacho para utilización de la secretaria del servicio

UNIDAD DE AGUDOS

Situada en el ala derecha de la planta 6ª B, está compuesta por 6 boxes dispuestos circularmente en torno a un gran espacio central en el que se ubica el control de enfermería de la Unidad.

La distribución de equipamiento y funciones es la siguiente:

BOX – 1. Reconvertido en box de agudos para las técnicas de Diálisis Peritoneal. Dispone de una cama y un sillón.

BOX – 2. Dispone de dos monitores de HD. Está destinado a brindar soporte en los supuestos que se detallan adelante (puntos 1-4).

BOX – 3. Dotado con dos monitores de HD y destinado a tratamiento de pacientes infecciosos agudos (VHB y VIH) y crónicos (VIH).

BOX – 4. Similar al box – 2.

BOX – 5. Similar al box 2 y 4. En él se reserva siempre una máquina de HD para situaciones de emergencia.

BOX – 6. Destinado a la colocación de catéteres centrales para hemodiálisis periódica.

En total, y desde el punto de vista del TRS, contabilizando la utilización de estos recursos en turnos de mañana y tarde, lunes-miércoles-viernes y martes-jueves-sábado, dispone de:

- 5 máquinas (2 en box 2 + 2 en box 4 + 1 en box 5) que suponen 20 puestos de diálisis semanal.
- 1 máquina para emergencias.
- 2 máquinas para pacientes infecciosos con un potencial de 8 pacientes.

Cumple múltiples funciones:

1. Tratamiento de los pacientes hospitalizados con Fracaso Renal Agudo.
2. Tratamiento con hemodiálisis de los pacientes crónicos hospitalizados hasta el momento del alta.
3. Inicio del tratamiento por diálisis que se hace con una duración progresiva y que permite un mejor control del paciente.
4. Atención y diálisis urgentes a pacientes ingresados en otros Servicios o procedentes de Urgencias.
5. Hemodiálisis a pacientes infecciosos portadores de VIH, Ag-VHBs, etc. en el caso del Ag-VHBs cuando están ingresados en el hospital y en el caso de los portadores de VIH de forma ambulante.
6. Realización de las sesiones de diálisis peritoneal de forma urgente o a pacientes ingresados.
7. Realización de técnicas especiales de tratamiento: granulocitoaféresis, ultrafiltración continua etc.
8. Colocación y retirada de catéteres para hemodiálisis.
9. Realización del Protocolo Pretrasplante Renal en las situaciones de alarma de trasplante renal de donante cadáver: hemodiálisis, administración de fármacos y preparación del preoperatorio.
10. Preparación de los monitores de diálisis a emplear en las Ucis.
11. Realizar el entrenamiento de los pacientes y familiares para la Hemodiálisis en Domicilio.

UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL

Situada contiguamente a la Unidad de Agudos, en el ala derecha de la planta 6ªB, la Unidad está sometida a normas de aislamiento y acceso restringido al personal encargado. Tras un vestíbulo de acceso, dispone de dos boxes de aislamiento. En ella se ubican los pacientes en el periodo postrasplante inmediato.

UNIDAD DE DIÁLISIS DOMICILIARIA

En 2014 se ha ubicado en las salas contiguas a la Unidad de Hemodiálisis de la Planta Baja. Dispone de dos boxes con todos los elementos necesarios para llevar a cabo el entrenamiento para las distintas técnicas de diálisis peritoneal domiciliaria. Además de los dos boxes, dispone de un pequeño almacén, despacho médico y espacio con un puesto de enfermera dotado con medios audiovisuales para facilitar a los pacientes el aprendizaje de dichas técnicas.

UNIDAD DE HEMODIÁLISIS PERIÓDICA (HDP)

Situada en la planta baja del Hospital General, presta tratamiento con hemodiálisis periódica a pacientes. Esta prestación se realiza en tres turnos diarios (8 a 12 h.; 14 a 18 h y 20 a 24 h.).

Dispone de dos salas (A y B) con un total de 16 puestos (8 + 8) lo que permite ofertar tratamiento con HDP a 88 pacientes externos distribuidos en tres turnos (8:00 a 12:00 h.; 14:00 a 18:00 h. y 20:00 a 24:00 h.) y en el habitual régimen de días alternos.

En esta zona existe también un almacén de material, una sala de almacén de monitores de diálisis de repuesto y reparación de los mismos, sala de espera, aseos y vestuarios para los pacientes, sala de estar aseos y vestuarios para personal ATS y auxiliar, despacho para el ATS supervisor de la Unidad y despacho médico (donde se lleva a cabo la consulta de control y seguimiento de los pacientes) con un despacho anexo para labores de secretaría organización y archivo de material clínico.

UNIDAD DE NEFROLOGÍA INTERVENCIONISTA

Se utilizan las Salas Blancas de Consultas Externas y el BOX 6 de la Unidad de Agudos para colocación, recambio y retirada de catéteres peritoneales y catéteres centrales tunelizados para hemodiálisis.

CONSULTA EXTERNA

Tras la reciente remodelación del área de Consultas Externas (CE) con el traslado de las mismas al Edificio de Consultas Externas de la Calle Padre Arrupe, el Servicio de Nefrología ha pasado desde el 20-10-08 a ocupar el espacio de consulta asignado en esta nueva ubicación en la planta 2ª.

CONSULTA Nº 1: En ella se llevan a cabo las revisiones a los pacientes trasplantados.

CONSULTA Nº 2: Consulta de enfermería de consulta general y trasplante renal.

CONSULTA Nº 3: Similar y contiguo a los anteriores. Destinado a la Consulta de Nefrología Clínica o General.

CONSULTA Nº 4: Similar y contiguo a los anteriores, Destinado a

- Consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA)
- Consulta de Gestión de Lista de Espera de Trasplante Renal

- Consulta de Trasplante de Donante Vivo.

ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE LAS CONSULTAS

La nueva organización de Consultas Externas se detalla en la siguiente figura.

Distribución de actividad de la Consulta Externa

MAÑANAS	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
CONS.Nº 1	Tx RENAL	INFORMES DE TRATAMIENTO A PACIENTES CON TXR DE FUERA DE ZARAGOZA	Tx RENAL	INFORMES DE TRATAMIENTO A PACIENTES CON TXR DE FUERA DE ZARAGOZA	Tx RENAL
CONS.Nº 2	CONSULTA DE ENFERMERIA: Gestión integral de MAPA, Consulta general, Consulta de Trasplante renal.				
CONS.Nº 3	NEFROLOGIA CLINICA	NEFROLOGIA CLINICA	NEFROLOGIA CLINICA	NEFROLOGIA CLINICA	NEFROLOGIA CLINICA
CONS.Nº 4		DONANTE VIVO 10 a 12 h.			CONSULTA ERCA Ó PREDIALISIS 10 a 14 h.
		GESTION LISTA ESPERA TXR 12 a 14:30 h.	GESTION LISTA ESPERA TXR 12 a 14:30 h.		

Existe también, actividad de Consulta Externa los miércoles por la tarde. En el momento actual 3 facultativos en situación de exención de guardias, llevan a cabo esta tarea alternativa, tal y como puede verse en la siguiente figura. Existe pues actividad de Nefrología Clínica, Trasplante Renal y Prediálisis.

La consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada

CONS.	Enfermería				
ERCA	ERCA	Dra. Campos	Dra. Campos		Dr. Lou

La consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada atiende los pacientes próximos al inicio de Tratamiento Renal Sustitutivo con tres objetivos: mejorar su situación clínica, retardar el inicio de TRS y facilitar la elección de la técnica (Trasplante de donante vivo, Diálisis Peritoneal o Hemodiálisis).

Actividad de Consulta Externa en horario de tarde

TARDE MIÉRCOLES 16:00 a 19:00h	CONSULTA DE HEMODIÁLISIS (Planta Baja) 3 días al mes	CONSULTA ERCA Ó PREDIALISIS (Consulta nº 4) Dra. Pernaute 3 días al mes
--	--	---

CONSULTA HEMODIALISIS PERIODICA

Esta consulta se lleva a cabo en el despacho médico de la Unidad de Hemodiálisis (pacientes externos) situada en la planta baja. Su finalidad es el control y seguimiento clínico periódico (habitualmente mensual) de los pacientes en programa de hemodiálisis periódica externos. Fuera de su empleo como consulta, es el despacho médico de la Unidad.

Recursos humanos y organigrama:

Personal médico

El equipo médico del Servicio está formado en la actualidad por:

- 1 jefe de Servicio
- 12 Facultativos especialistas de Área (FEA)
- 8 Médicos Residentes de Nefrología.

Distribución por actividad

	Ubicación	Nombres	Observaciones
NEFROLOGIA CLINICA	Planta 6ª B Consulta Externa nº 3	Dra. Olga Gracia Dra. Yudit Cacho	Dr. Parra Responsable de Servicio atiende la consulta de nefrología (autoinmunes) de los jueves y la Dra. Gracia la consulta de nefrología (autoinmunes) de los viernes
TRS (HD) UNIDAD DE	Planta Baja	Dra. Peralta	Dra. Peralta atiende la consulta de nefrología

CRONICOS		Dr. Jose Ferreras Dra. Damaris Vazquez	general de los miércoles El Dr. Ferreras atiende a consulta de tratamiento renal conservador
TRS (HD) UNIDAD DE AGUDOS	Planta 6ª B	Dr. García Escribano	En ausencia, suplida por la Dra. Peralta y la Dra. Vazquez
TRS (DP) ERCA	Planta Baja Planta 6ª B	Dra. Campos Dr. L.M.Lou	Dr. Lou atiende la consulta de nefrología general de los lunes
TRASPLANTE RENAL	Unidad TXR Con. Ext nº 1 Con. Ext nº 4	Dr. J. Paúl Dr. MJ Aladrén Dr. A. Gutiérrez Dra. Cristina Medrano	La Dra. Cristina Medrano atiende la consulta de nefrología general de los viernes
INTER-CONSULTAS VIRTUALES		Dr. Jose Ferreras Dra. Yudit Cacho Dra. Cristina Medrano	

TRS. Tratamiento Renal Sustitutivo / HD. Hemodiálisis / DP. Diálisis Peritoneal

Personal no facultativo

El personal no médico comprende los diplomados universitarios en enfermería (DUE), auxiliares de enfermería, celadores y personal administrativo.

Personal no facultativo

	Planta 6ªB	Consulta Externa	Hemodiálisis Planta baja	Unidad de Agudos (6ªB)
DUEs	9	3	27	8
Aux. Enfermería	8	1	18	6
Aux. Administrativos	1	0	0	0
Celadores	1	0	0	0

Recursos técnicos:

El SN se halla dotado de los elementos técnicos que permiten llevar a cabo su función. Además de los propios del hospital/sector (hospital de nivel III) centro de referencia de la región y de provincias vecinas, el servicio cumple con los requisitos necesarios para su correcto funcionamiento, según las normas de acreditación dadas por la Sociedad Española de Nefrología y por el Ministerio de Sanidad y Consumo (requisitos oficiales de acreditación de Unidades Docentes):

- Unidad de Hemodiálisis de Crónicos: Monitores de Hemodiálisis y Unidad de Aguas que cumple los requisitos de la NORMA UNE 111 – 301 – 90 Características del agua utilizada en hemodiálisis y en la Real Farmacopea española.
- Unidad de Agudos: Monitores de Hemodiálisis. Monitores de Técnicas de Aféresis. Se dispone de aparatos de generación de agua desionizada portátiles que permiten la producción de agua apta para diálisis necesaria para el tratamiento del fracaso renal agudo en UCIs.
- Unidad de Trasplante Renal: Con monitorización continua y camas báscula.
- Consultas Externas: Con Monitorización Continua de Presión Arterial (MAPA) y Autocontrol Domiciliario de Presión Arterial (AMPA).
- Dotación para las técnicas de Diálisis Peritoneal y Diálisis Peritoneal automatizada (cicladoras).

- Dotación de 1 ecógrafo portátil y 1 ecógrafo ultraportátil para el estudio de accesos vasculares, realización de ecografía de injerto renal en el postrasplante inmediato y realización de ecografía a pie de cama (POCUS)

Recursos docentes:

Propios del Hospital

- Biblioteca/Hemeroteca. Amplia selección de libros y de revistas médicas de todas las especialidades con servicio de documentalista para optimizar la búsqueda. Con búsqueda directa en revista de papel, y acceso online
- Edificio de Docencia con aulas dotadas con los dispositivos más modernos para impartir clases, seminarios....
- Servicio de Archivos y Documentación.
- Acceso gratuito a texto completo a cualquier revista de impacto referida a la especialidad.
- Acceso a Intranet e Internet

Propios del Servicio

- Aula de planta 6ªB dotada de cañón y pantalla de proyección
- Equipos informáticos portátiles
- Cañón supletorio proyector de diapositivas
- Numerosos equipos informáticos con conexión a Internet e impresoras.
- TV y DVD/vídeo.
- Libros y publicaciones de la especialidad: de suscripción propia: Peritoneal Dialysis, Nefrología, Diálisis y Trasplante.
- Acceso a la actualización electrónica: "Up to Date" (de suscripción propia)

Recursos de investigación:

- Los propios establecidos por el hospital y el Sector II.
- Espacio habilitado para la realización y seguimiento de ensayos clínicos dotado con personal cualificado: Concepción Herrando Saz. *Técnico Apoyo a la Investigación. Grupo IIS Aragón "GIIS071. Grupo de Urología HUMS". Grupo de Investigación en Nefrología y Trasplante Renal (GINETE) GIIS073*

Datos de actividad:

A		
A1	NUMERO DE CAMAS	2023
	Dotación teórica de camas	14
	Número de camas en funcionamiento	12
A2	NUMERO DE INGRESOS	2023
	Número de ingresos programados	392
	Número de ingresos urgentes	178
	Número de ingresos totales	560
	Número de estancias	4.323
A3	INDICADORES DE FUNCIONAMIENTO	2023
	Estancia media	6,3
	Índice de rotación	5,59
	Índice de ocupación	118,2
	Índice de mortalidad	2,8
A4	NUMERO DE CONSULTAS EXTERNAS DE LA UNIDAD DOCENTE	2023
	Número de locales de consulta	5
	Número de consultas total	10.623
	Número de primeras consultas	1.998
	Número de sucesivas mañanas	10.574
	Número sucesivas tardes	967

	Índice sucesivas / primeras	5,2
	Número de interconsultas	3.255
A5	NUMERO DE URGENCIAS	2023
	Número de urgencias	ND
A6	NUMERO DE INTERV. QUIRURGICAS	2023
	Número de catéteres Peritoneales	21
A7	NUMERO DE ACTUACIONES	2023
	Sesiones de diálisis peritoneal	10.374
	Sesiones de hemodiálisis pacientes agudos	671
	Sesiones de hemodiálisis pacientes crónicos	11.901
	Alertas de trasplante renal	50
	Trasplante renal donante cadáver	56
	Trasplante de donante vivo	8

6. Plan de rotaciones *(Definir para cada una de ellas: año de residencia, objetivos, actividades, evaluación (formativa y sumativa) y bibliografía de apoyo)*

Antes de describir pormenorizadamente estos objetivos formativos conviene hacer algunas consideraciones referentes a la metodología empleada¹:

1. Permanencia en horario laboral completo en el Servicio de Nefrología con responsabilidad progresiva en las tareas y supervisada por la plantilla
2. Visita clínica a los pacientes al menos una vez al día.
3. Evaluación sistemática de prioridades diagnósticas y de procedimientos terapéuticos coordinada en un sistema integral de manejo del enfermo.
4. Participación activa en sesiones clínicas, anatomopatológicas, bibliográficas, etc.
5. Interconsultas con otros Servicios.
6. Asistencia a cursos teóricos de las Instituciones Sanitarias y Docentes.
7. Participación activa en seminarios, Simposios y Congresos, tanto nacionales como internacionales.
8. Participación en la investigación clínica que se desarrolle en su Unidad.
9. Utilización de la Biblioteca, acceso a las bases de datos informáticas etc.

Los objetivos globales de la formación son:

1. Conocimiento teórico global del campo de la Nefrología.
2. Experiencia clínica adecuada de una amplia variedad de problemas clínicos y enfermedades habitualmente tratadas.
3. Capacidad para aplicar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos más apropiados en el paciente con enfermedad renal.
4. Dominio de procedimientos médicos y técnicos aplicados en la especialidad.
5. Capacidad para cumplir los estándares éticos.
6. Capacidad para asumir la responsabilidad completa que implica la asistencia a los enfermos con enfermedad renal.
7. Capacidad de integración en el trabajo de equipo

En cualquiera de las materias recogidas deben incluir una serie **aspectos** para que la formación y la asistencia sea de excelencia:

- a) Contenido científico y técnico
- b) Habilidades prácticas
- c) Aspectos éticos y sociológicos

Para conseguir todo ello se establecen en la rotación en nuestro servicio cuatro ciclos formativos:

¹ Extraído del programa específico de la especialidad

1.- **Primer ciclo.** Constituye una rotación de dos meses en la Unidad de Hospitalización. Además del inicio de la formación global y específica de la especialidad, el objetivo es la puesta en contacto del residente con la especialidad que acaba de elegir, y de este modo concienciación del contenido formativo que debe adquirir en las diferentes rotaciones que se suceden en el ciclo posterior. De forma secundaria constan dentro de sus objetivos una mínima capacitación para la asistencia continuada en Nefrología y por supuesto el inicio del trato humano con todo el personal del servicio.

2.- **Segundo ciclo.** Rotación por diferentes servicios-unidades. La elección de los servicios se ha realizado en función de los establecido por el Programa Formativo Oficial de la Especialidad, pero modificándolo de acuerdo con las características organizativas del nuestro hospital y con el visto bueno de la Comisión de Docencia del centro.

3.- **Tercer ciclo.** Rotación en las cuatro Unidades del Servicio de Nefrología: Hospitalización, Hemodiálisis, Diálisis Domiciliaria y Trasplante Renal, junto con la atención en Consultas Externas un día por semana. Su objetivo es la capacitación completa para ejercer la función de facultativo-especialista en cualquiera de las materias propias de las cuatro unidades.

4.- **Cuarto ciclo.** Inicio de labores como "adjunto". Nueva rotación en las cuatro Unidades del Servicio de Nefrología: Hospitalización, Hemodiálisis, Diálisis Domiciliaria y Trasplante Renal, junto con la atención en Consultas Externas un día por semana. Los objetivos son la adopción de las pautas generales para el manejo de pacientes, adquisición de autonomía y seguridad en las habilidades y conocimientos adquiridos en los tres periodos anteriores. Obviamente el desarrollo y contenido de este ciclo fue pactado entre el Jefe de la Unidad Docente, la Tutoría y la Comisión de Docencia de nuestro hospital y debe cumplir las siguientes condiciones:

- Se desarrollarán en el último periodo de R4, una vez terminado los ciclos formativos previos con las duraciones establecidas y tal como esté previsto en el Plan de Formación de nuestro Servicio.
- Se desarrollarán siempre en la Unidad donde corresponda rotar en ese momento. Se respetará escrupulosamente el calendario de rotación
- Durante este periodo el residente tendrá los mismos derechos y las mismas obligaciones que cualquier otro miembro del staff en la realización de guardias de presencia física.
- Queda limitado el número de guardas a un máximo de 5 por mes (o las que estipule la dirección), salvo circunstancias especiales y puntuales
- La responsabilidad administrativa de la Unidad donde realice las guardias recaerá en el médico del staff de guardia.

La consecución de todos los objetivos que constituyen el programa formativo se realizara en **régimen de responsabilidad progresiva**. De acuerdo con este principio los objetivos serán clasificados en dos niveles²:

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.

Por otro lado, de un modo paralelo a una mayor capacitación y responsabilidad progresiva en el campo de lo asistencial. Se intenta que el residente tome conciencia de la importancia de la **labor investigadora**, desde

² Programa de Formación de la Especialidad

una toma de conciencia, hasta la definición de su línea de investigación (inicialmente tutelada) y su posterior desarrollo final, publicación en revistas biomédicas, Tesis Doctoral...

MODELO PLANIFICACION ROTACIONES MIR 2020-2024

ENERO	FEBR	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCT	NOVBR	DCBRE
----	----	----	----	----	NEFRO L CLINIC A	M. INT	M. INT	M.INT	M. INT	UROL	UCI
CARDIO	CARDIO	RADIOL	INFECC	INFECC	INMUNO	NEFRO L CLINIC A	V	NEFRO L CLINIC A	NEFRO LCLINI CA	NEFRO L CLINIC A	NEFRO L PEDIAT
ENDO- CRINO	TRS HEMOD	TRS HEMOD	TRS HEMOD	TRS HEMOD	DIALIS IS PERIT	DIALIS IS PERIT	V	DIALIS IS PERIT	DIALIS IS PERIT	TX RENAL	TX RENAL
TX RENAL	NEFRO L CLINIC A	NEFRO L CLINIC A	NEFRO L CLINIC A	NEFRO L CLINIC A	TRS HEMOD	TRS HEMOD	V	TRS HEMOD	OTRO CENTR O	OTRO CENTR O	TRS HEMOD
TRS HEMOD	TX RENAL	TX RENAL	TX RENAL	TX RENAL	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

PRIMER CICLO

CONTENIDO	OBJETIVOS	AÑO RESIDENCIA/ DURACIÓN
NEFROLOGÍA CLÍNICA	1.- Puesta en contacto con la especialidad.	R1
	2.- Entrenamiento básico en Nefrología	2 MESES
	3.- Conocimiento de personal, instalaciones, cartera de servicios, funcionamiento del hospital	
	4.- Concienciación de cuáles deben ser los objetivos docentes durante todo el recorrido docente	
	5.- Adquisición de conocimientos y habilidades básicas	
	6.- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal aguda y crónica y técnicas de tratamiento renal sustitutivo.	

SEGUNDO CICLO

CONTENIDO	OBJETIVOS	AÑO RESIDENCIA/ DURACIÓN
UROLOGÍA	1.- Conocimiento de la patología urológica básica. 2.- Conocimiento de las exploraciones clínico-radiológicas fundamentales en Urología 3.- Aspectos metabólicos de la litiasis urinaria. 4.- Conocimiento básico de técnicas quirúrgicas abiertas y endouroológicas 5.- Conocimiento básico de la técnica quirúrgica del trasplante renal.	R1 1 MES
UCI POLIVALENTES	1. Valoración global del paciente en estado crítico. 2. Reanimación cardiopulmonar. 3. Fármacos en situaciones críticas 4. Fundamentos y práctica en la colocación de vías centrales. 5. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda, de la disfunción cardiovascular y de las infecciones y sepsis. 6. Reconocimiento de las deficiencias de la función renal en el paciente crítico- técnicas de depuración continuas y hemofiltración).	R1 1 MES
RADIOLOGIA	1.- Conocimiento de las exploraciones radiológicas básicas 2.- Valoración e interpretación de las exploraciones del sistema urinario (pielografía i.v / ecografía / eco-doppler / TAC / RNM)	R2 1 MES

TERCER CICLO

1.- CONTENIDO: NEFROLOGÍA CLÍNICA

AÑO DE RESIDENCIA: R-2

DURACIÓN: 6 MESES

OBJETIVOS:

El conocimiento de los temas que determina el Plan de Formación de la Comisión Nacional de la especialidad, referidas al ámbito de la Nefrología Clínica. Resumidamente:

- 1.- El riñón normal.
- 2.- Orientación diagnóstica del enfermo renal.
- 3.- Alteraciones del Volumen y/o composición de los líquidos corporales.
- 4.-Infección urinaria. Nefropatía de Reflujo.
- 5.- Litiasis renal. Uropatía obstructiva.
- 6.- Hipertensión arterial.
- 7.- Nefropatías vasculares.
- 8.- Nefropatías glomerulares
- 9.- El riñón en las enfermedades metabólicas
- 10.- Diabetes y patología renal.
- 11.- Alteración renal en otras enfermedades metabólicas.

- 12.- El riñón en las enfermedades sistémicas.
- 13.- Nefropatías intersticiales no infecciosas.
- 14.- Nefropatías congénitas.
- 15.- Nefropatías hereditarias.
- 16.- Tubulopatías.
- 17.- Riñón y embarazo.
- 18.- Riñón y enfermedades hepáticas.
- 19.- Tumores del riñón y de las vías urinarias.
- 20.- Fracaso renal agudo.
- 21.- Enfermedad renal crónica.
- 22.- Insuficiencia renal crónica (IRC).

2.- CONTENIDO: CONSULTA ERCA, UNIDAD DE HEMODIÁLISIS Y UNIDAD DE AGUDOS

AÑO DE RESIDENCIA: R-2

DURACIÓN: 3 MESES

OBJETIVOS:

CONSULTA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

Se trata de una consulta monográfica dedicada al manejo de pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), con el objetivo de mejorar la preparación psicológica y física para su entrada en Diálisis. Se trata de pacientes con ERC estadios 4 y 5 con indicación de TRS, remitidos por los nefrólogos clínicos, desde las consultas externas del Servicio, área de hospitalización, etc.

Los objetivos de conocimiento y clínicos perseguidos serían:

- Control de la hipertensión arterial, contenido de sodio y proteínas de la dieta, anemia, alteración del metabolismo mineral, glucemia, dislipemias.
- Consejos higiénicos sobre tabaquismo y ejercicio físico.
- Información sobre diferentes métodos de TRS
- Orientación hacia el trasplante de donante vivo o el combinado de páncreas-riñón en casos seleccionados de diabetes
- Puesta en marcha de estudios para inclusión en lista de espera de trasplante renal de cadáver (si el caso lo permite)
- Programa de realización de un acceso vascular
- Vacunación frente a VHB, VHA, neumococo.
- Evitar el ingreso de los pacientes por complicaciones asociadas o a causa de la ERC.
- Entregar el documento de CI para inicio de TRS

Se pretenden los siguientes beneficios

- Reno y cardioprotección, con retraso de la entrada en diálisis.
- Prevención de las complicaciones urémicas.
- Inicio de diálisis en mejores condiciones psicofísicas.
- Educación e información sobre las diferentes modalidades terapéuticas.
- Realización precoz del acceso vascular o peritoneal.
- Inclusión precoz en Lista de Espera de Trasplante renal.
- Mejor supervivencia en diálisis.
- Ahorro de recursos sanitarios.

La Consulta ERCA pretende ser una consulta conjunta de Médico y ATS/DUE de diálisis, cada uno con sus funciones específicas. Se emplearían medios clásicos (textos e imágenes) como la Guía elaborada por el personal ATS de la Unidad de diálisis y audiovisuales en forma de vídeos.

UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

Conocimiento del tratamiento por medio de la Hemodiálisis Hospitalaria de los enfermos crónicos en régimen ambulatorio externo, así como del manejo de las consultas de seguimiento de enfermos crónicos en hemodiálisis.

- Selección de pacientes y puesta en marcha del tratamiento por diálisis, control de las primeras sesiones y posibles problemas.
- Conocer las diferentes técnicas de tratamiento.
- Conocer y seleccionar los elementos del tratamiento: Dializadores, monitores de diálisis, etc.
- Seguimiento clínico de pacientes: controles analíticos, tratamiento y manejo de fármacos.

La atención a los pacientes se realiza:

- Durante las sesiones de diálisis con pase de visita diario y a requerimiento de enfermería por incidencias puntuales.
- En la Consulta llevada a cabo en el despacho médico de forma bimensual entregando al paciente los resultados analíticos más importantes y de forma clara las indicaciones dietéticas y el tratamiento farmacológico. Se realizarán técnicas de enseñanza a los pacientes sobre el control dietético y manejo de alimentos, consejos generales de higiene y cuidados del acceso vascular.

En la actualidad se realiza Hemodiálisis convencional y Hemodiálisis de Alto Flujo.

En la Unidad de Diálisis de Agudos se pretende el conocimiento de técnicas y tratamientos especiales (Granulocitoaféresis, Ultrafiltración, Hemoperfusión), adquirir habilidades para la colocación de catéteres centrales de agudos y manejar pacientes críticos en UCI con insuficiencia renal aguda o crónica:

- Tratamiento de los pacientes hospitalizados con Fracaso Renal Agudo.
- Tratamiento con hemodiálisis de los pacientes crónicos hospitalizados hasta el momento del alta.
- Inicio del tratamiento por diálisis que se hace con una duración progresiva y que permite un mejor control del paciente.
- Realización del Protocolo Pretrasplante Renal: hemodiálisis, administración de fármacos y preparación del preoperatorio.
- Atención y diálisis urgentes a pacientes ingresados en otros Servicios o procedentes de Urgencias.
- Hemodiálisis a pacientes infecciosos portadores de VIH, Ag-VHBs, etc. en el caso del Ag-VHBs cuando están ingresados en el hospital y en el caso de los portadores de VIH de forma ambulatorio.
- Indicación y realización de técnicas especiales de tratamiento: granulocitoaféresis, plasmáfesis, etc.
- Adquisición de habilidades instrumentales como la colocación y retirada de catéteres de diálisis.
- Preparación de los monitores de diálisis que se han de emplear en las UCIs.
- Realizar el entrenamiento de los pacientes y familiares para la Hemodiálisis en Domicilio.
- Técnicas Continuas de Depuración Extrarrenal (Hemofiltración)

3.- CONTENIDO: UNIDAD DE DIÁLISIS DOMICILIARIA

AÑO DE RESIDENCIA: R2-R3

DURACIÓN: 3 MESES

OBJETIVOS:

Sus objetivos incluyen:

- Colocación y retirada de catéteres peritoneales (en Sala Blanca).
- Entrenamiento de los pacientes y familiares en la técnica.
- Controles posteriores: Test de Equilibrio Peritoneal, toma de muestras de efluentes, revisiones mensuales con ajustes del tratamiento etc.
- Atender las llamadas de consulta de los pacientes en el domicilio.
- Revisiones periódicas de los pacientes en hemodiálisis Domiciliaria y diálisis Peritoneal.
- Atender a las urgencias y complicaciones más habituales: infección peritoneal, malfuncionamiento del catéter, etc.
- Atender los pacientes en Diálisis peritoneal ingresados en el hospital por otros motivos.

4.- CONTENIDO: UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL

AÑO DE RESIDENCIA: R3

DURACIÓN: 4 MESES

OBJETIVOS:

Obtener los conocimientos y habilidades que determina el Plan de Formación de la Comisión Nacional de la Especialidad, referidas al Trasplante Renal:

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

5.- CONTENIDO: NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

AÑO DE RESIDENCIA: R3

DURACIÓN: 1 MES.

OBJETIVOS:

- Manejo de las glomerulopatías en la población pediátrica

6.- CONTENIDO: CONSULTA ENDOCRINOLOGIA

AÑO DE RESIDENCIA: R3

DURACIÓN: 1 MES.

OBJETIVOS:

- Manejo de los antidiabéticos orales e insulinas en los pacientes con DM tipo 2

6.- ANEXO: CONSULTAS EXTERNAS DE NEFROLOGÍA

El R2 colaborará en las Consultas Externas de Nefrología de 9 a 10 horas en la realización de primeras visitas. Posteriormente, el R3 y R4 gestionarán una Consulta Externa a la semana. Los objetivos de esta participación en las consultas Externas son:

Conocimiento y manejo en régimen ambulatorio, dentro de Nefrología Clínica, de los siguientes tipos de procesos

- Insuficiencia renal crónica.
- Síndrome nefrótico.
- Síndrome nefrítico.
- Hipertensión arterial de difícil control.
 - o Estudio de causas secundarias.
 - o Registro de presión arterial (monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) y medición ambulatoria de la presión arterial (AMPA).
- DM con datos de nefropatía.
- Nefropatías glomerulares primitivas.
- Nefropatías glomerulares secundarias.

- Anomalías urinarias asintomáticas.
- Trastornos hidroelectrolíticos del medio interno.

CUARTO CICLO

- PROFUNDIZACION Y ADQUISICION COMPLETA DE los contenidos específicos recogidos en los epígrafes anteriores.
- Capacitación para la gestión de la unidad y de los recursos disponibles
- Especialización de conocimiento y de capacidad técnica
- Incremento de la seguridad en la capacidad que como médico ha obtenido durante la residencia
- Capacitación para la gestión de la unidad y de los recursos disponibles
- Especialización de conocimiento y de capacidad técnica

7. Plan de atención continuada (Modelo de guardias teniendo en cuenta el año de residencia)

El número de guardias es de 5 guardias /mes, en su suma total, promediando en los meses estivales.

	URGENCIAS-PUERTAS	MEDICINA INTERNA	NEFROLOGÍA
R1	1-2 / mes	1 / mes	2-3 / mes
R2	2-3/mes		2-3 / mes
R3	2/mes	No	3 / mes
R4	No	No	5 / mes

8. Protocolo de supervisión del residente (Grado de supervisión/responsabilidad por año de residencia)

9. Organización de actividades docentes específicas:

- Plan de Formación de Competencias Comunes (Remitir al programa oficial):

Queda detallado en el Anexo 2.

- Sesiones clínicas generales del Servicio:** Constituyen sesiones de servicio, a las que acuden todos los médicos de staff y médicos residentes. Se encuentran acreditadas por la DGA.
- Vienen distribuidas en los siguientes tipos:
 - 1. **Sesiones Clínicas (en sentido estricto).** Se realizan todos los días reuniendo a los Nefrólogos de todas las secciones.
 - 2. **Sesiones "monográficas".** Quedan distribuidas según temario propio en cinco grupos:
 - 2.1.- De programa. Revisión pormenorizada de cada uno de los temas de la especialidad. Siempre un residente autorizado por un médico "especialista" en ese tema concreto (del Servicio de Nefrología u otro). Como objetivo complementario se busca una mejor integración de nuestra labor dentro del hospital y una mayor continuidad en la asistencia. Por ello siempre es requerida a estas sesiones a miembros o a la totalidad de otros servicios en los que la patología que se trate sea también común.
 - 2.2.-Transversales. Incluyen temas paralelos pero imprescindibles para la investigación, y para la misma asistencia: búsquedas bibliográficas, estadística, responsabilidad asistencial, gestión, calidad e inglés biomédico
 - 2.3.- Técnicas. Vías centrales, catéteres peritoneales, monitores de hemodiálisis y aféresis, cicladoras de diálisis peritoneal.
 - 2.4.- De revisión bibliográfica. En referencia a las revistas disponibles en el hospital, en el Servicio y según distribución adjunta.
 - 2.5.- Hospitalarias. Con un programa propio y común del hospital
 - 2.6.- Presentación de casos clínicos de especial relevancia por su rareza o por su importante valor docente
 - 2.7.- Otro tipo. Especialmente desarrolladas a partir de la iniciativa de las empresas farmacéuticas, fungibles o de aparataje médico o informático.
 - 2.8.- De investigación. Puesta en común y preparación conjunta de los trabajos a presentar a los diversos congresos, reuniones...
- Sesiones bibliográficas:
- Sesiones monográficas:
- Sesiones interservicios:
- Sesiones hospitalarias:
- Cursos específicos programados:

Se realiza un calendario de cursos de especial relevancia, distribuidos por año de residencia. La tutoría y de este modo la Unidad Docente se compromete a buscar recursos.

La realización de cualquier curso, asistencia a congresos etc deberá estar supeditada al permiso del jefe de Servicio/Tutor. La asistencia a congresos vendrá determinada por la presentación o comunicación de trabajos de investigación.

La ayuda de las empresas farmacéuticas será canalizada fundamentalmente por esa vía. La asistencia a cualquier congreso estará condicionada a la presentación en primera persona de cualquier tipo de comunicación y a criterios economicistas y de ahorro.

Se crea- y se irá modificando- un calendario de cursos que se intentará que realicen todos los residentes de la especialidad:

o de Residencia	CURSOS / CONGRESOS
R1	Sesión informativa sobre EndNote-Web. IACS
R2	Sesión informativa sobre EndNote-Web. IACS. Curso Sdm cardiorenal para R2 de Nefrología de la SEN Reunión de la Sociedad Aragonesa de Nefrología
R3	Reunión de la Sociedad Aragonesa de Nefrología Curso técnicas de imagen en accesos vasculares. SEN. Curso de HTA para residentes. SEN. Curso Fracaso Renal Agudo, Fud, Puigvert Jornadas actualización enf. Autoinmunes. SEN. Congreso anual de la Sociedad Española de HTA Congreso anual de la Sociedad Española de Nefrología Encuentro de Residentes en Nefrología, SEN
R4	Reunión de la Sociedad Aragonesa de Nefrología 8, Jornadas actualización enf. Autoinmunes. SEN Jornada de Inmunosupresión Clínica y Experimental en Trasplantes Congreso anual de la Sociedad Española de Nefrología Congreso anual de trasplante renal. SEN. Reunión Nacional de Diálisis Peritoneal. Curso de técnicas de hemodiálisis. Fund. Puigvert. Curso de accesos vasculares. SEN. Curso de formación de MIR en Técnicas de Diálisis

La asistencia a estos eventos estará sujeta a posibles restricciones por obligaciones o limitaciones asistenciales.

Todo residente tendrá la obligación de realizar un breve resumen de todo lo que le ha parecido de interés para su exposición en alguna de las sesiones.

- Otras actividades formativas

1. Formación pregrado.
2. Aprobación de Programa FOCUSS dirigido al personal dedicado a la atención pacientes renales
3. Realización y estudio de encuestas referidas a la valoración de la rotación por parte de MIR externos en nuestro servicio

• **Reuniones y congresos:**

10.Organización de actividades de investigación

Desarrollo.

Se intenta que labor de investigación tenga cada vez mayor peso en el trabajo del residente. La capacitación y el inicio de la puesta en marcha de esta labor surge y desarrolla en paralelo con las fases posgrado precisas para la Universidad de Zaragoza (DEA, títulos posgrado...).

1er año. Toma de conciencia de la necesidad de la investigación. Adquisición de las habilidades básicas para su realización

2-3º año. Elección del tema de investigación. Realización de Tesis Doctoral. Inicio de publicación y/o comunicación de resultados parciales
4º año. Lectura y aprobación de Tesis Doctorales y/o en revistas nacionales e internacionales.

Líneas de Investigación en curso en el Servicio

Los MIR de 2º, 3º y 4º años se incorporarán al Grupo de Investigación en Enfermedad Renal Crónica de Aragón, Grupo de Investigación emergente reconocido por el Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad. Participarán en los proyectos de investigación desarrollados por este grupo multidisciplinar y multicéntrico.

Entre los proyectos específicos del servicio tenemos:

1. Detección y tratamiento de déficits nutricionales y de estado inflamatorio en pacientes en hemodiálisis, diálisis peritoneal. Utilización de parámetros clínicos, bioquímicos y derivados de la bioimpedancia.
2. Detección de hiperhidratación en pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal mediante técnicas de imagen, parámetros clínicos y bioimpedancia.
3. Detección de fuentes ocultas de fósforo en la dieta del paciente con insuficiencia renal.
4. Calidad de vida en el paciente en hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplantados renales.
5. Participación en Ensayos Clínicos relacionados con enfermedades glomerulares y trasplante renal

- **Incorporación a líneas de investigación (Describir las líneas de investigación del Servicio):**

Existen varias líneas de investigación que se realizan dentro del Grupo de Investigación en Nefrología y Trasplante Renal (GINETE) GIIS073

- **Planificación de trabajos de investigación:**

11. Información logística para el Residente:

Entrevista con el Tutor previo al inicio de la formación MIR y con el jefe de la Unidad docente previo al inicio de la formación MIR, con los siguientes contenidos:

- Bienvenida, explicación de todo lo referente al servicio y al programa docente-actividades docentes del servicio (contenidos en este plan). Se entrega en este momento una carpeta de bienvenida al residente que contiene los siguientes documentos: hoja de bienvenida (con historia y curiosidades del servicio), normas de residentes, plan docente, distribución de revistas biomédicas, calendario de sesiones) y plan docente. Se procede en esta entrevista a potenciar la importancia de la relación con sus compañeros (otros MIRes)
- En el primer día de residencia se entregan las llaves de su taquilla y se acompaña a la Unidad de rotación.
- Se procede durante los primeros días a acompañar al residente a las distintas instancias del hospital: personal, lencería, medicina preventiva (vacunaciones...)
- Entrevista conjunta (Tutor y jefe de Servicio) a los pocos días de su incorporación para corregir irregularidades, dudas...

- Libro del Residente

Se realizó en su momento, considerando las características de nuestra especialidad y de nuestro Servicio. Huye de ser una relación infinita de actos médicos (número de primeras visitas, colocación de vías centrales...). Anexo 4.

- **Plan de acogida: horario, derechos y deberes, aulas, despachos, taquillas, dormitorio, comedor, cafetería...:**
- **Libro del Residente (Breve descripción):**

12. Organización de la tutoría y supervisión del aprendizaje *(Asignación de tutor,*

funciones del tutor, cronograma de entrevistas, forma de relación con el tutor...)

Está constituida por un Tutor que ejerce funciones de coordinador frente a la jefatura de la unidad docente, resto de estructuras hospitalarias.

El tutor intentará aunar el compromiso en el cumplimiento absoluto del contenido en este documento y las normas establecidas para los médicos residentes; con un trato humano y de cercanía profesional máxima. Cuidará –mimar– el trato y la relación entre los residentes para que siempre haya un clima de máximo compañerismo y colaboración.

El tutor y así el jefe de la Unidad Docente deberá tener abierta la posibilidad de modificar lo estipulado en función de las necesidades e intereses del residente y de las características del funcionamiento del hospital. Serán herramientas esenciales además de la entrevista con el residente y un trato cercano, la realización de dos reuniones con la totalidad de residentes para coordinar actividades, corregir errores, mayor información...

13. Instrumentos de evaluación del proceso de aprendizaje

- **Formativa:** Entrevistas estructuradas trimestrales con el tutor (F_04_CD) y Libro del Residente: Tres veces al año: septiembre-octubre; enero-febrero y mayo-junio
- **Sumativa:** Fichas 1 y 2 (F_01_CD y F_02_CD), Libro del Residente, informe anual de evaluación (F_05_CD) e informe del Jefe de la Unidad:
- **Instrumentos propios si los hay:** control propio del Servicio

14. Material docente

- *(Libros y revistas disponibles, sociedades científicas y recursos de Internet.)*

Ya recogido en este documento.