



Universidad  
de Navarra

**Nefrología (F.Medicina)**

*Guía docente 2024-25*

## PRESENTACIÓN

La **Nefrología** es una especialidad médica que se ocupa del estudio de la estructura y función renal tanto en situación de salud como de enfermedad. Incluye contenidos de epidemiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades renales. El contexto epidemiológico actual de la enfermedad renal crónica (ERC), con prevalencia creciente y una alta carga de comorbilidad, hace de la Nefrología una asignatura de especial relevancia que incluye de forma transversal e imprescindible conocimientos de otras especialidades que dan nombre incluso a subespecialidades en curso, la CardioNefrología y la OncoNefrología. Por otro lado, señalar que uno de los factores fundamentales de esa prevalencia creciente de la ERC es la diabetes mellitus tipo 2 para la que acaban de identificarse tratamientos de beneficio significativo renal y cardiovascular. Dicho todo esto, y entendiendo que la enfermedad renal (crónica y aguda) tiene siempre un contexto sistémico, el contenido de la asignatura se ha de estudiar con este enfoque y en relación con el de otras especialidades. El tratamiento renal en las fases muy avanzadas de insuficiencia cuenta con la terapia renal sustitutiva en sus distintas modalidades de diálisis (domiciliaria y hospitalaria) y trasplante, siendo estos contenidos específicos de la asignatura.

### Profesor responsable de la asignatura:

Dra. Nuria García Fernández ([nrgarcia@unav.es](mailto:nrgarcia@unav.es))  
) . Profesor Contratado Doctor (ANECA). Director de Nefrología, Clínica Universidad de Navarra. <http://www.cun.es/nuestros-profesionales/profesionales/nuria-garcia-fernandez>.

### Otros profesores que la imparten:

Dr. Daniel Villa Hurtado ([devillah@unav.es](mailto:devillah@unav.es)). Profesor Clínico Asociado. Nefrología, Clínica Universidad de Navarra. <http://www.cun.es/nuestros-profesionales/profesionales/daniel-villa-hurtado>

Dr. F Javier Lavilla Royo ([jlavilla@unav.es](mailto:jlavilla@unav.es)). Profesor Asociado. Nefrología, Clínica Universidad de Navarra <http://www.cun.es/nuestros-profesionales/profesionales/francisco-javier-lavilla-ramos>

Dr. Joaquín Manrique Escolá ([joaquin.manrique.escola@navarra.es](mailto:joaquin.manrique.escola@navarra.es)). Profesor Asociado. Complejo Hospitalario de Navarra <https://es.linkedin.com/in/joaquin-manrique-1a2344a1>

Dr. Jose María Mora Gutierrez ([jmora@unav.es](mailto:jmora@unav.es)). Profesor Asociado. Nefrología, Clínica Universidad de Navarra.

Dra. Laura Juliana Castañeda ([lcastanedai@unav.es](mailto:lcastanedai@unav.es)). Profesor Clínico Asociado. Nefrología, Clínica Universidad de Navarra. <https://www.cun.es/nuestros-profesionales/profesionales/laura-juliana-castaneda-infante>



Universidad  
de Navarra

Dra. Paloma Leticia Martín. ([plmartin@unav.es](mailto:plmartin@unav.es))  
) . Profesor Contratado Doctor (ANECA). Director de Nefrología, Clínica Universidad de Navarra. <http://www.cun.es/nuestros-profesionales/profesionales/paloma-martin-moreno>

**Titulación:** Grado de Medicina

**ECTS:** 3

**Módulo III:** Formación Clínica Humana

**Materia 2:** Patología médica y quirúrgica

**Departamento:** Nefrología

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

### COMPETENCIAS DE LA MEMORIA DEL TÍTULO DE GRADO EN MEDICINA QUE SE DEBEN ADQUIRIR EN ESTA ASIGNATURA

#### COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1 -

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de esta base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye tamb

CB2 -

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 -

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica

#### COMPETENCIAS GENERALES

CG19 - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.

CG05 - Reconocer las propias limitaciones y

la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia a la motivación por la calidad.

CG12

- Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas basadas en la evidencia científica disponible.

CG13 - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.



CG14 - Realizar un examen físico y una valoración mental.

CG15

- Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnós

CG16

- Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que

CG17

- Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica. CG18

- Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así c

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE20 - Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos.

CE79

- Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías nefrounarias.

CE103 - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretar

CE104

- Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopat

CE105 - Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades.

CE107 - Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherencia

CE109 - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

CE110

- Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbio

CE136 - Transfusiones y trasplantes.

## PROGRAMA

### PROGRAMA CLASES TEORICAS

***Nota: Puede haber alguna variación en el orden de clases o ponentes durante el curso.***

***El cronograma y las fechas y aulas de los seminarios se incluirán iniciado el curso 2022-23***

1 Presentación de la asignatura. Recuerdo anatómico y funcional del riñón. Introducción a la evaluación del paciente renal. Dra. García



- 2 Pruebas funcionales renales Dra. García
- 3 Grandes síndromes nefrológicos. Aspectos epidemiológicos. Dr. Mora
- 4 Enfermedad renal crónica I. Clasificación, fisiopatología y manifestaciones clínicas. Dra García
- 5 Enfermedad renal crónica II. Tratamiento conservador y sustitutivo (diálisis). Dra. García
- 6 Enfermedad renal crónica III. Tratamiento sustitutivo (trasplante) (I): Aspectos inmunológicos e inmunosupresión y complicaciones clínicas. Dra. Martín
- 7 Injuria renal aguda I. Tipos, fisiopatología y clínica Dra. García
- 8 Injuria renal aguda II. Tratamiento Dra. García
- 9 Introducción a las glomerulopatías. Glomerulopatías inmunomediadas y otras nefropatías glomerulares (en relación con enfermedades: autoinmunes (excepto vasculitis) y gammapatías de significado renal). Dra García
- 10 Glomerulopatías con rasgos nefríticos. Nefropatía IgA. GN membranoproliferativa (glomerulopatías C3), extracapilar y endocapilar. Dra Garcia
- 11 Nefropatías vasculares I (riñón e hipertensión) Dr. Mora
- 12 Nefropatías vasculares II (riñón y aterosclerosis) Dr. Mora
- 13 Nefropatías vasculares III (riñón y diabetes) Dra. García.
- 14 Nefropatías vasculares IV (vasculitis, microangiopatías trombóticas..) Dr. Manrique
- 15 Nefropatías túbulo-intersticiales Dra. Martín
- 16 Enfermedades quísticas del riñón Dra. Martín
- 17 Nefropatías hereditarias (excluidas tubulopatías) Dra. Martín
- 18 Tubulopatías Dra. Martín.
- 19 Riñón y situaciones especiales: embarazo y síndrome hepatorenal. Dra. Martín
- 20 Onco-Nefrología: Nefropatía asociada al cáncer, pruebas radiológicas y tratamientos Dra. Martín
- 21 Riñón y Corazón Dr. Mora
- 22 Nefropatías Tóxicas Dr. Manrique
- 23 Riñón y alteraciones del medio interno (del balance de sodio y agua) Dr. Lavilla
- 24 Riñón y alteraciones del medio interno (del balance acido-base y del potasio) Dr. Lavilla
- 25 Riñón y alteraciones del medio interno (calcio, fósforo y magnesio) Dr. Lavilla
- 26 Uso de fármacos en la insuficiencia renal. Dra. García.



## PROGRAMA Seminarios

### 1. Alteraciones hidroelectrolíticas. Dr. Javier Lavilla y Dra. Nuria Garcia

Objetivo general: Saber identificar y tratar las alteraciones más comunes del medio interno (agua y electrolitos) y saber indicar una fluidoterapia básica

*Descripción del taller: Introducción y discusión de casos clínicos*

1ª parte: Medio Interno: conocer la distribución de fluidos corporales, saber valorar volemia y reconocer la fisiopatología de trastornos de fluidos corporales

2ª parte: Fluidoterapia: reconocer los accesos vasculares, cálculo de balances, indicar y planificar fluidoterapia.

### 2. Glomerulonefritis con rasgos nefróticos. Dra. Nuria Garcia y equipo profesores

Objetivo general: diagnóstico diferencial y tratamiento de las distintas glomerulonefritis que cursan con rasgos nefróticos

Objetivos específicos:

1º Facilitar el aprendizaje de estas glomerulonefritis desde un enfoque de discusión clínica colaborativa

*Descripción del seminario:*

El aforo será de 30 alumnos que permitiría hacer 6 grupos de 5 para la discusión colaborativa. Se repetirá tantas veces como se precise para que lo hagan todos los alumnos.

El proceso de aprendizaje colaborativo de glomerulonefritis con rasgos nefróticos basado en casos de (CBCL) supondrá, explicado brevemente, que los estudiantes trabajarán un material (caso clínico) en grupo pero aplicando los conceptos adquiridos en el trabajo individual del material entregado con antelación a cada grupo de forma definida, y contando con que la discusión en grupo reforzará el conocimiento e identificará las conclusiones. Por tanto:

- Al menos una semana antes del inicio de la asignatura de Nefrología se compartirá en ADI la distribución de grupos para cada uno de los seminarios.
- Cada grupo (serán 6 de 5 alumnos por seminario) tendrá asignado un contenido a revisar previo a la clase y un test de evaluación individual que será condición para poder acudir al seminario
- Durante el seminario se irá discutiendo en grupos y luego entre grupos un caso clínico elaborado con entregas sucesivas (hasta 4)
- Al final habrá una exposición resumen con los conce

## ACTIVIDADES FORMATIVAS



Universidad  
de Navarra

## ACTIVIDADES FORMATIVAS PRESENCIALES TODO EL GRUPO

### Clases presenciales teóricas: 27 horas

Los contenidos del programa se explicarán en clase haciendo especial referencia a los aspectos conceptuales, a los aspectos fisiopatológicos y sobre todo, a las consecuencias clínicas. Se utilizará material audiovisual que faciliten el aprendizaje. El contenido de cada uno de los temas, en extensión suficiente, estará recogido en el sistema ADI. Cada profesor tendrá la opción de colgar material adicional de consulta o complementario, si lo precisa.

### Talleres y/o seminarios (grupos de 30-35 alumnos aproximadamente)

El objetivo de impartir la docencia en grupos máximos de 30-35 alumnos para facilitar el protagonismo del alumno en su aprendizaje no sólo por su participación en clase, sino también, en el caso del seminario correspondiente a glomerulonefritis que cursan con síndrome nefrótico, por su trabajo personal previo al mismo y la discusión en grupos. En concreto este seminario se imparte con la metodología "Case-Based Collaborative Learning (CBCL)".

### PROGRAMA Seminarios

#### 1. Alteraciones hidroelectrolíticas. Dr. Javier Lavilla y Dra. Nuria Garcia

Objetivo general: Saber identificar y tratar las alteraciones más comunes del medio interno (agua y electrolitos) y saber indicar una fluidoterapia básica

*Descripción del taller: Introducción y discusión de casos clínicos*

1ª parte: Medio Interno: conocer la distribución de fluidos corporales, saber valorar volemia y reconocer la fisiopatología de trastornos de fluidos corporales

2ª parte: Fluidoterapia: reconocer los accesos vasculares, cálculo de balances, indicar y planificar fluidoterapia.

#### 2. Glomerulonefritis con rasgos nefróticos. Dra. Nuria Garcia y equipo profesores

Objetivo general: diagnóstico diferencial y tratamiento de las distintas glomerulonefritis que cursan con rasgos nefróticos

Objetivos específicos:

1º Facilitar el aprendizaje de estas glomerulonefritis desde un enfoque de discusión clínica colaborativo

*Descripción del seminario:*

El aforo será de 30 alumnos que permitiría hacer 6 grupos de 5 para la discusión colaborativa. Se repetirá tantas veces como se precise para que lo hagan todos los alumnos.

El proceso de aprendizaje colaborativo de glomerulonefritis con rasgos nefróticos basado en casos de (CBCL) supondrá, explicado brevemente, que los estudiantes trabajarán un material (caso clínico) en grupo pero aplicando los conceptos adquiridos en el trabajo individual del material entregado con antelación a cada grupo de forma definida, y contando



# Universidad de Navarra

con que la discusión en grupo reforzará el conocimiento e identificará las conclusiones. Por tanto:

- Al menos una semana antes del inicio de la asignatura de Nefrología se compartirá en ADI la distribución de grupos para cada uno de los seminarios.
- Cada grupo (serán 6 de 5 alumnos por seminario) tendrá asignado un contenido a revisar previo a la clase y un test de evaluación individual que será condición para poder acudir al seminario
- Durante el seminario se irá discutiendo en grupos y luego entre grupos un caso clínico elaborado con entregas sucesivas (hasta 4)
- Al final habrá una exposición resumen con los conceptos clave del seminario impartido por el profesor

## ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES

### Estudio

El estudio de la materia teórica como del material incluido en los talleres son esenciales para el conocimiento de la materia. El estudio requiere una actitud de profundización en el conocimiento lo cual supone una dedicación de tiempo suficiente con un entorno adecuado al ritmo de clases y seminarios. Hay que huir del aprendizaje memorístico procurando un conocimiento construido sobre una base razonada y progresiva, donde se integre lo teórico con lo práctico, incluso en muchos casos, de lo práctico o clínico se incorpore lo teórico

## DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO

(3 ECTS) (75 horas)

1.- Clases teóricas: 27 Horas

2.- Talleres: 3,5 horas

- Alteraciones hidroelectrolíticas: 1.5 horas
- Glomerulonefritis con rasgos nefróticos: 2 h

3.- Evaluación: 2 horas.

4.- Tutoría: 1 hora (optativo)

5.- Estudio: 4

## EVALUACIÓN

### Convocatoria ordinaria

La evaluación ordinaria se realizará al finalizar el semestre y de acuerdo con el calendario de exámenes determinado por la Facultad. El examen consistirá en un examen de 80 preguntas tipo test de 100 min de duración con cuatro respuestas posibles y una única correcta. Contará negativos como en el MIR. En el total de preguntas se incluirán contenidos de las clases expositivas y talleres con enfoque teórico y/o de caso clínico. El examen se elaborará



Universidad  
de Navarra

contando con contenido del manual recomendado y de las clases y seminarios. La calificación obtenida será de 1 a 10.

Aquellos alumnos que consideren poder tener Matricula de Honor, deberán estar disponibles en Pamplona al menos 48 h tras la publicación de las notas en ADI por si hubieran de desempatar con otros alumnos. La prueba de desempate consistirá en resolver un caso clínico sobre una de las glomerulonefritis tratadas en el seminario

### **Convocatoria extraordinaria**

En esta convocatoria el examen será distinto, consistiendo en 6-8 preguntas con espacio limitado para la respuesta y disponiendo de 90 minutos para hacerlo. Lo mismo sucederá si fueran necesarias más convocatorias.

### **Repetidores**

El examen será de estructura semejante al de la convocatoria extraordinaria

### **Alumnos especiales**

Se valorará cada caso

NOTA: "Aquellos alumnos que no puedan concurrir al examen presencial por motivos justificados (porque se les haya requerido aislamiento, o por motivos de salud o imposibilidad de viajar) se les indicará una segunda fecha de examen presencial en un plazo aproximado de 2 semanas, de acuerdo con coordinación de estudios, el coordinador de curso y el profesor responsable de asignatura y siempre que las condiciones personales y las medidas sanitarias lo permitan. El examen será equivalente en contenidos y exigencia pero podrá cambiar el formato o tipo de examen de acuerdo a la decisión del profesor responsable de la asignatura". En el caso de esta asignatura será como el de la Convocatoria Extraordinaria: 6-8 preguntas con espacio limitado para la respuesta y disponiendo de 90 minutos para hacerlo

## **HORARIOS DE ATENCIÓN**

Los alumnos pueden ponerse en contacto con los profesores correspondientes a través del mail tanto para preguntas concretas que se puedan resolver por esa vía como para concretar entrevistas personales. Las entrevistas personales se realizarán, una vez concertadas vía mail, en el Servicio de Nefrología de la Clínica Universidad de Navarra (8ª planta, 4ª fase). También podrán ser respondidas vía mail si se puede

*Profesor responsable de la asignatura:*



Universidad  
de Navarra

*Dra. Nuria Garcia Fernandez*

[nrgarcia@unav.es](mailto:nrgarcia@unav.es).

*8ª Planta Edificio Consultas de la Clínica Universidad de Navarra*

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### BÁSICA:

- Farreras-Rozman. Medicina interna. 19ª edición. Editorial Elsevier. Barcelona 2020. [Localízalo en la Biblioteca](#) (Formato electrónico)

### COMPLEMENTARIA:

- Nefrología al día. Editores: Víctor Lorenzo, Juan Manuel López-Gómez. Edición del Grupo Editorial Nefrología de la Sociedad Española de Nefrología. Acceso libre en internet <https://nefrologiaaldia.org/>

### RECURSOS

El material de las clases y talleres estará disponible en ADI. Opcionalmente el profesor colgará otros documentos (artículos, vídeos, resúmenes, casos clínicos..etc) que considere de interés para el aprendizaje del alumno