

■ Experto en
Nefrología Clínica

Duración: 6 meses
Modalidad: Online

25
ECTS

EDITORIAL MEDICA
panamericana

La Salud: Nuestro Proyecto Editorial.



B Universitat de Barcelona

IL3 Instituto de Formación Continua

Experto en *Nefrología Clínica*

Acreditación: 25 ECTS

Duración: 6 meses

Dirigido a: *Médicos especialistas en Nefrología, Medicina Interna y Atención Primaria.*

Experto en
Nefrología Clínica

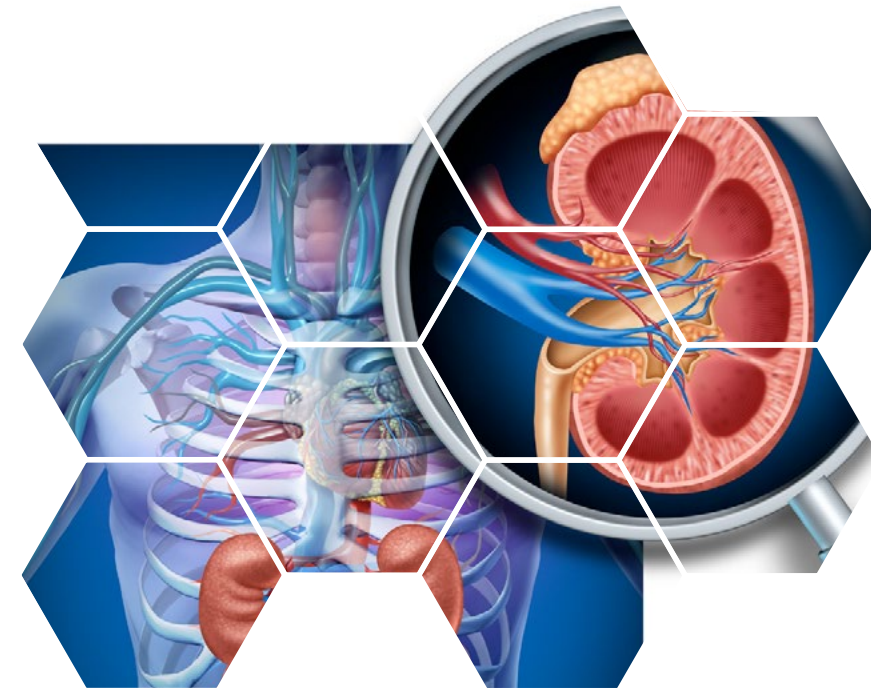


Tabla de **contenidos**:

1. Dirección
2. Descripción
3. Objetivos generales de aprendizaje
4. Objetivos específicos de aprendizaje de cada módulo/sección
5. Contenidos
6. Titulación
7. Método / Evaluación



DIRECCIÓN DEL CURSO:■ **Dr. Manuel Arias Rodríguez.**

- Jefe de Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla de Santander.
- Catedrático de Nefrología de la Universidad de Cantabria.
- Presidente de la Sociedad Española de Trasplante (SET).
- Vicepresidente S.E.N 1993-96.

COORDINACIÓN:■ **Dr. Ángel Luís Martín de Francisco.**

- Jefe de Sección de Nefrología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla de Santander.
- Catedrático de Nefrología de la Universidad de Cantabria.
- Presidente de la Sociedad Española de Nefrología (SEN) 2002-2008.
- KDIGO Executive Member.

COLABORACIÓN:■ **Dr. Roberto Alcázar Arroyo.**

- Adjunto de Nefrología del Hospital Universitario Infanta Leonor de Madrid.
- Secretario SEN 2002-2008.

Dra. Gema Fernández Fresnedo.

- Adjunto de Nefrología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla de Santander.
- Miembro de la Junta Directiva de la SEN 2008-actualidad.

ASESORES CIENTÍFICOS:

- **Dr. Pedro Aljama García.**
- **Dr. Jesús Egido de los Ríos.**
- **Dr. Santiago Lamas Peláez.**
- **Dr. Manuel Praga Terente.**
- **Dr. Daniel Serón Mica.**



Descripción

La Nefrología nació como una especialidad desde la Medicina Interna, y ha evolucionado de forma exponencial tanto en sus aspectos científicos como en sus aspectos tecnológicos. La Nefrología tiene por objetivo el estudio de la estructura y función renal, tanto en la salud como en la enfermedad, y que constituyen el contenido de la misma, que en síntesis es:

- a) Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón y de las vías urinarias, tanto primarias como secundarias, a todas las edades.
- b) Estudio de aquellos procesos generales que pueden tener su origen en un mal funcionamiento renal como la hipertensión arterial o los trastornos hidroelectrolíticos.
- c) Conocimiento, aplicación práctica y desarrollo de una serie de técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento (pruebas funcionales, técnicas de biopsia renal, técnicas dialíticas, trasplante renal, etc.).

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de emplear todos los métodos, plantear y resolver todos los problemas diagnósticos, pronósticos, terapéuticos, preventivos y epidemiológicos propios de la Nefrología.

El programa "Experto Universitario en Nefrología Clínica" está dirigido a cualquier especialista que precise una formación teórica, a la vez actualizada y sintética, de las enfermedades médicas del riñón, que les permita proporcionar una atención de calidad a este tipo de pacientes. Más concretamente, será especialmente útil para Médicos Especialistas en Nefrología, Medicina Interna y Atención Primaria. Este Título de Experto Universitario en Nefrología Clínica contiene un programa científico completo y actualizado.

Las características más destacadas del curso son:

- Sistema interactivo de aprendizaje.
- Criterios científicos y pedagógicos de las Sociedades Científicas de referencia
- Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo con conexión a internet.
- Contenidos multimedia elaborados con la última tecnología educativa, que permitirán al alumno un aprendizaje situado y contextual



Objetivos generales de aprendizaje

- Suministrar información en cuidados especializados curativos y preventivos en las enfermedades renales.
- Planificar los servicios nefrológicos que necesite la población a la cual debe entregarse como médico especialista, con objeto de elevar su nivel de salud.
- Detectar precozmente la enfermedad renal crónica, frenar su progresión y derivar al especialista en Nefrología cuando corresponda.



Objetivos específicos de aprendizaje de cada módulo/sección

FISIOLOGIA RENAL

- Conocer el funcionamiento normal de las diferentes estructuras renales.
- Valorar la capacidad renal para excretar productos de desecho del metabolismo y productos tóxicos.
- Conocer la importancia de la actividad endocrinológica del riñón.
- Conocer la actividad del riñón regulando el volumen y composición de los fluidos corporales.
- Conocer la función renal regulando el pH y el equilibrio ácido-base.

EXPLORACIÓN FUNCIONAL RENAL

- Explorar correctamente la filtración glomerular.
- Explorar adecuadamente las funciones tubulares.
- Explorar correctamente la capacidad de concentración de orina.
- Interpretar correctamente las pruebas isotópicas que valoran el funcionalismo renal.
- Interpretar correctamente un sedimento de orina.

GLOMERULOPATÍAS

- Conocer las causas y procesos que cursan con glomerulopatía.
- Conocer los mecanismos inmunológicos y no inmunológicos que intervienen en el desarrollo de las glomerulopatías.
- Valorar la fisiopatología y las distintas formas de presentación clínica de las glomerulopatías.
- Interpretar los patrones morfológicos de las distintas glomerulopatías.
- Plantear correctamente un tratamiento médico a nivel sintromico, patogénico o etiológico de las glomerulopatías



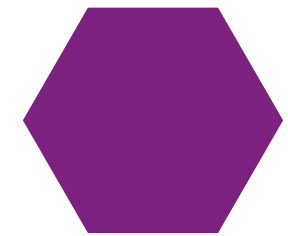
Objetivos específicos de aprendizaje de cada módulo/sección

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

- Conocer los agentes etiológicos y los mecanismos patogénicos que conducen a Insuficiencia Renal Aguda.
- Interpretar y diagnosticar los trastornos fisiopatológicos que se producen en la Insuficiencia Renal Aguda.
- Diagnóstico diferencial entre los distintos tipos de Insuficiencia Renal Aguda.
- Tratar con medios conservadores o dialíticos los distintos tipos de IRA.
- Prevenir la aparición de Insuficiencia Renal Aguda.

INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

- Conocer los procesos que ocasionan IRC.
- Conocer los mecanismos patogénicos que conducen al síndrome urémico.
- Valorar correctamente la Fisiopatología y Clínica de la IRC.
- Tratar correctamente con terapéutica conservadora, dialítica o trasplante renal a los enfermos de IRC.
- Colaborar en la organización de campañas de detección y prevención de la IRC.



MÓDULO 1: Fisiología renal Métodos de estudio de las enfermedades renales. Epidemiología de las enfermedades renales y técnicas sustitutorias .

1.1 Estructura y función del riñón.

- Desarrollo embrionario del riñón.
- Anatomía del riñón.
- Fisiología del riñón.

1.2 Papel de la biología molecular y celular en el estudio de las enfermedades.

- La biología molecular en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades renales.
- Técnicas avanzadas de microscopia óptica para el estudio de la fisiopatología celular.

1.3 Trastornos del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-básico.

- Alteraciones en la regulación de la homeostasis del sodio: contracción y expansión del volumen extracelular.

Fundamentos del uso de diuréticos.

- Alteraciones en la regulación de la homeostasis del agua: estados hiperosmolares e hipoosmolares.
- Alteraciones del metabolismo del potasio: hiperpotasemia e hipopotasemia.
- Trastornos del equilibrio ácido-base: acidosis y alcalosis, metabólica o respiratoria.
- Metabolismo calcio-fósforo y sus alteraciones.

1.4 Orientación diagnóstica del enfermo con patología renal.

- Valoración clínica del enfermo con patología renal.
- Procedimientos diagnósticos en las enfermedades renales.
- Técnicas de imagen en nefrología.
- Biopsia renal.

1.5 Epidemiología de la enfermedad renal crónica en tratamiento sustitutivo.



Contenidos

MÓDULO 2: Nefropatías glomerulares primarias . El riñón en las enfermedades sistémicas . Nefropatía diabética. El riñón en las enfermedades cardíacas y hepáticas Nefropatías intersticiales Nefropatías vasculares .**2.1 Nefropatías glomerulares.**

- Etiopatogenia de las enfermedades glomerulares.
- Lesiones morfológicas elementales del glomérulo.
- Clasificación de las enfermedades glomerulares.
- Síndrome nefrótico: fisiopatología y tratamiento general.
- Nefropatías glomerulares primarias.
- Tratamiento general y específico de las glomerulonefritis.

2.2 Nefropatía diabética.

- Nefropatía diabética.

2.3 Nefropatías intersticiales e infección del aparato urinario.

- Nefropatías intersticiales.
- Infección del aparato urinario.

2.4 El riñón en las enfermedades sistémicas.

- Ácido úrico y riñón.
- Amiloidosis renal y glomerulonefritis fibrilares.
- El riñón en el mieloma y en las enfermedades ligeras y pesadas.
- Vasculitis y riñón.
- Nefritis lúpica.
- Afección renal en las enfermedades reumáticas, incluida la esclerodermia.
- El riñón en la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana.
- Lesiones glomerulares asociadas a la infección por el virus de la hepatitis C y a otras enfermedades víricas.

- Manifestaciones renales en las enfermedades infecciosas no víricas.

2.5 Enfermedades quísticas, nefropatías congénitas y hereditarias y tubulopatías.

- Enfermedades quísticas.
- Nefropatías hereditarias.
- Anomalías congénitas del riñón.
- Reflujo vesicoureteral y nefropatía por reflujo.
- Tubulopatías.

2.6 Problemas urológicos compartidos por el nefrólogo.

- Litiasis urinaria.
- Uropatía obstructiva.

2.7 El riñón en las enfermedades cardíacas y hepáticas.

- Síndrome cardiorrenal.
- Papel del riñón en los edemas y en la ascitis de los enfermos hepáticos.
- Insuficiencia renal aguda en la insuficiencia hepática: síndrome hepatorenal.

2.8 Enfermedad renal vascular.

- Fisiopatología de la pared vascular.
- Homeostasis de la presión arterial.
- Patología de la hipertensión arterial primaria. Causas de hipertensión arterial secundaria.
- Manifestaciones clínicas de la hipertensión arterial.
- Procedimientos diagnósticos en la hipertensión arterial.
- Prevención y tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial. Emergencias hipertensivas.
- Nefroesclerosis.



Contenidos

- Nefropatía isquémica y enfermedad ateroembólica.
- Riñón y embarazo. Hipertensión arterial durante la gestación.
- Microangiopatía trombótica y síndrome urémico hemolítico.

MÓDULO 3: Insuficiencia renal: aguda .**3.1 Insuficiencia renal aguda.**

- Conceptos y epidemiología.
- Fisiopatología de la insuficiencia renal aguda.
- Biomarcadores en la insuficiencia renal aguda.
- Insuficiencia renal aguda prerrenal.
- Insuficiencia renal aguda parenquimatosa.
- Tratamiento de la insuficiencia renal aguda en unidades médicas.
- Tratamiento de la insuficiencia renal aguda en unidades de cuidados.

MÓDULO 4: Insuficiencia renal crónica.**4.1 Insuficiencia renal crónica.**

- Valoración clínica diagnóstica del enfermo con insuficiencia renal crónica.
- Causas y epidemiología de la enfermedad renal crónica.
- Mecanismos de progresión de la insuficiencia renal crónica.
- Manifestaciones clínicas de la enfermedad renal crónica.
- Tratamiento conservador de la insuficiencia renal crónica.
- Medidas generales y manejo dietético.
- Farmacodinamia y uso de medicamentos en los enfermos renales.

MÓDULO 5: Hipertensión arterial**5.1 Hipertensión arterial.**

- Fisiopatología de la pared vascular.
- Homeostasis de la presión arterial.

- Patogenia de la hipertensión arterial primaria y secundaria.
- Manifestaciones clínicas de la hipertensión arterial primaria y secundaria.
- Procedimientos diagnósticos en la enfermedad hipertensiva.
- Prevención y tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial y emergencias hipertensivas.
- Nefroesclerosis.
- Nefropatía isquémica y ateroembólica.
- Riñón y embarazo. Hipertensión arterial durante la gestación.
- Microangiopatía trombótica y síndrome hemolítico-urémico.

MÓDULO 6: DIÁLISIS.**6.1 Diálisis: tratamientos sustitutivos en la insuficiencia renal terminal.**

- Hemodiálisis.
- Diálisis peritoneal.

MÓDULO 7: Trasplante renal**7.1 Trasplante renal.**

- Inmunobiología del trasplante renal.
- Obtención de órganos para trasplante. Aspectos organizativos.
- Evaluación del donante.
- Evaluación del receptor de trasplante renal.
- Complicaciones a corto plazo en el trasplante renal.
- Complicaciones a largo plazo del trasplante renal.
- Patología del trasplante renal.
- Inmunosupresión en el trasplante renal.
- Trasplante combinado de riñón y páncreas.
- Resultados del trasplante renal.



Contenidos

MÓDULO 8: Resumen de las recomendaciones KDIGO para enfermedades renales.**8.1 Resumen de las recomendaciones KDIGO para enfermedades renales.**

- Definición y clasificación de las enfermedades renales.
- Identificación progresión enfermedad renal.
- Manejo del progreso y las complicaciones.
- Otras complicaciones.
- Derivación al especialista.





Titulación



Título de Experto en Nefrología Clínica

Título de Experto acreditado por el [Instituto de Formación Continua de la Universidad de Barcelona \(IL3-UB\)](#), con una equivalencia de **25 créditos ECTS (European Credit Transfer System)**, programa adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Este certificado aporta méritos y conocimientos para el alumno cara a su carrera profesional, oposiciones y bolsas de trabajo.

Título: Experto en Nefrología Clínica

ECTS: 25

Nº Horas lectivas: 625

Válido para Oposiciones, Carrera profesional y Bolsas de Trabajo.



Método / Evaluación

El diseño de este programa está basado en el **Aprendizaje Basado en Problemas**, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso.

Enfoque situado y contextual: con el fin de capacitarnos para mejorar nuestra práctica profesional, este tipo de formación se sitúa en el contexto donde se produce la práctica asistencial.

La **propuesta pedagógica** del presente curso comprende los siguientes recursos educativos:

- **Texto maquetado** de cada tema en un formato descargable para poder almacenar la documentación e imprimirlo cuando se desee.
- **Contenidos multimedia:** cada tema se presenta en este formato que incorpora de forma interactiva texto, imágenes y videos reales, que se corresponden con la materia de estudio.
- **Videos de situaciones reales:** a través de las narrativas de profesionales expertos se puede adquirir un elevado grado de comprensión de las situaciones problemáticas más frecuentes. Se utilizará un sistema en el cual el alumno podrá ver al docente explicando los contenidos y su presentación multimedia de forma paralela.
- **Casos clínicos:** El alumno deberá resolver varios casos clínicos con un sistema basado en algoritmos que le obligará a realizar una toma de decisiones clínicas simulando las situaciones reales. Los vídeos interactivos guiarán al alumno por varios itinerarios en función de las decisiones tomadas.
- **Actividades:** a efectos de maximizar el resultado pedagógico, cada tema presenta diferentes actividades autoevaluativas con las respuestas comentadas.
- **Un espacio de comunicación** con el coordinador o tutor académico y con colegas inscritos en el programa.

Al finalizar cada módulo, se realizará una **evaluación online** con preguntas de respuesta múltiple con el objetivo de evaluar la adquisición de los conocimientos presentados y la capacidad de utilizarlos en la práctica diaria.

Cada participante podrá organizar su tiempo y ritmo de aprendizaje adaptándolo a sus horarios. Nuestro sistema le permitirá acceder a los contenidos desde cualquier dispositivo con conexión a internet (ordenador, tablet, smartphone) y en cualquier momento.

