

3ª EDICIÓN MÁSTER EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

Curso 2020-2022

Servicio de Nefrología y Trasplante renal Infantil
Hospital Sant Joan de Déu
Universidad de Barcelona

3ª EDICIÓN MÁSTER EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

CURSO 2020-2022

FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE BARCELONA

Servicio de Nefrología. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

Dirección: Claudia Fortuny Guasch

Coordinación: Álvaro Madrid Aris

Miembros del Servicio de Nefrología del Hospital Sant Joan de Déu

-
- Dr. Álvaro Madrid Aris
 - Dr. Pedro Arango Sancho
 - Dra. Yolanda Calzada Baños
 - Dra. Elena Codina Sampera
 - Dr. Víctor López Báez
-

Profesores de la Universidad de Barcelona

-
- Prof. Jordi Antón López
 - Prof. Claudia Fortuny Guasch
 - Prof. Francesc Palau Martínez
-

Profesores docentes: Hospital Sant Joan de Déu /Hospital Clinic

-
- Dr. Rafael Artuch
 - Dr. Ignasi Barber
 - Dr. Jordi Muchart
 - Dra. Lluïsa Hernández

- Dra. Marta Ramón
 - Dra. Isabel Roca (SIMM Barcelona)
 - Dr. Ignacio Revuelta (Hospital Clinic)
 - Dra. Mireia Musquera (Hospital Clinic)
 - Dr. Eduard Palou (Hospital Clinic)
 - Dr. Fritz Diekmann (Hospital Clinic)
-

DATOS GENERALES. PLAN DOCENTE

Tipo de curso: Máster (Título Universitat Barcelona)

Número de créditos: 125,00 créditos ECTS

Duración en años académicos: Bianual (2 años)

Modalidad: Presencial

Prácticas en empresas: No

Fecha inicial de la docencia: 01/10/2019

Total de horas: 3125 (125 créditos x 25 horas/crédito)

Horas presenciales: 2000

Horas de trabajos dirigidos: 625

Horas de trabajo autónomo: 500

Idioma: Castellano

Dirigido a: Licenciados en medicina, especialistas en Pediatría y/o Nefrología

Se ofertarán 2 plazas en cada edición del Máster

OBJETIVOS

Este Máster en Nefrología Pediátrica pretende crear expertos con una formación integral que sean capaces de realizar un enfoque diferenciado en la patología nefro-urológica pediátrica, en consonancia con la evidencia científica actual, así como un abordaje completo del paciente nefrológico

En resumen, este curso ofrece una formación integral en el área de Nefrología pediátrica con el aprendizaje de todas las disciplinas teóricas y prácticas que conforman el área de capacitación para la acreditación en Nefrología pediátrica

✓ **Generales:**

- Formar expertos en exploración, diagnóstico y tratamiento de la patología Renal infantil, así como en las enfermedades sistémicas con repercusión Nefrológica

✓ **Específicos:**

- Enfoque práctico de la patología nefrológica congénita, del desarrollo o adquirida mediante la inmersión del alumno en el servicio
- Enseñanza por subespecialidades de la Nefrología pediátrica
- Soporte para la realización de la tesis doctoral

✓ **Habilidades y competencias:**

- Ser capaz de realizar una historia clínica (anamnesis general y dirigida), explorar y establecer un diagnóstico diferencial de la patología nefrourológica más frecuente, (grandes síndromes; especialmente el síndrome nefrótico, nefrítico, insuficiencia renal crónica en edad pediátrica, litiasis renal, pielonefritis aguda, uropatía obstructiva y patologías hereditarias)
- Ser capaz de realizar un estudio de función glomerular y tubular renal, conocer su significado y sabe interpretar los resultados
- Conocimiento de los protocolos de estudio complementario de la patología nefrourológica más frecuente
- Conocimiento de los protocolos de tratamiento de la patología nefrourológica más frecuente, en especial el uso de fármacos biológicos (rituximab, eculizumab, ofatumumab) u otros de uso habitual como la ciclofosfamida
- Identificar los diferentes estadios de la ERC y saber identificar las complicaciones metabólicas y sus tratamientos específicos y el uso de fármacos en el niño con ERC, protocolo de prevención de la nefropatía por contraste, y crecimiento y desarrollo en patología renal
- Conocimiento básico de las TSR (terapias de sustitución renal)
 - a. Indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas
 - b. Hemodiálisis: principios biofísicos
 - c. Diálisis peritoneal: principios básicos
 - d. Trasplante renal: aspectos clínicos, evaluación pre-trasplante del donante y receptor, complicaciones, inmunología del trasplante, tratamiento inmunosupresor, terapia de inducción y /o rechazo. Agentes biológicos
- Saber interpretar pruebas complementarias específicas de la especialidad (estudio de imagen en nefrología pediátrica, ecografía (eco-doppler), medicina nuclear, (gammagrafía renal), radiología intervencionista

- Conocer las indicaciones de la biopsia renal y cómo se realiza el procedimiento, sabiendo interpretar resultados básicos de ciertas lesiones histológicas específicas (glomerulonefritis rápidamente progresiva, nefropatía por IgA, glomerulopatía de cambios mínimos, glomeruloesclerosis focal y segmentaria, glomerulonefritis membranosa, lupus eritematoso generalizado, púrpura de Henoch-Schönlein, trasplante renal (rechazo, nefropatía del trasplante y toxicidad medicamentosa)
-

ESTRUCTURA

Se realizará durante un total de 24 meses, estructurados en 2 fases consecutivas:

1ª Fase: Enseñanza presencial (18 meses) → 1 Oct 2020 - 31 Mar 2022

- Fase presencial en el Hospital Sant Joan de Déu, adecuando las rotaciones a la dinámica de módulos que se exponen más adelante. En esta fase el alumno recibirá enseñanza práctica mediante su estadía en las diferentes consultas temáticas, planta de hospitalización, interconsultas, unidad de diálisis y aféresis terapéutica junto a la progresiva asignación de una consulta de baja complejidad de nefrología general de la que se responsabilizará el propio alumno y donde aplicará los conocimientos obtenidos.

2ª Fase: Trabajo fin de Máster (6 meses) → 1 Abr - 30 Sept 2022

- Fase con posibilidad de realización no presencial, presencial o semi-presencial y que es requisito para la finalización del máster escogiendo un tema desarrollado durante su estancia en la 1ª fase o participando de una línea de investigación desarrollada por el servicio.
-

METODOLOGÍA

Se propugna la enseñanza presencial (que comprende una asistencia práctica y una enseñanza teórica). El alumno realizará una prueba teórica inicial de conocimientos básicos sobre nefrología infantil con el fin de establecer un punto de partida a su enseñanza

Asistencia

La asistencia ordinaria será obligatoria según el horario del hospital de 8:00 a 17:00 horas junto a la obligada asistencia al resto de las actividades extrahospitalarias del servicio.

La formación se adquiere con el trabajo diario que el máster desarrolle en cada una de las actividades asistenciales colaborando con los otros profesionales del servicio, de los que va aprendiendo una forma de trabajo, unas habilidades o destrezas y unas actitudes hacia el enfermo. Del mismo modo, el alumno recibirá 1-2 clases teóricas a la semana sobre temática específica y actualizada de la especialidad

La formación teórico-práctica se completará con el resto de las actividades formativas del Servicio de Nefrología, constituidas por:

- Asistencia a sesiones específicas, a sesiones clínicas del servicio, sesiones de anatomía patológica y de trasplante vivo (Hospital Clinic de Barcelona), sesiones conjuntas de pacientes en diálisis (hemodiálisis y diálisis peritoneal) y sesiones clínicas coordinadas con otros servicios del hospital (urología, Reumatología, diagnóstico por la Imagen, nutrición, psicología, Infectología)
- Lectura crítica y exposición de bibliografía específica de la especialidad.
- Asistencia a las sesiones formativas impartidas por el equipo docente (necesaria la asistencia de al menos el 80% de las sesiones para aprobar la 1ª fase)

Actividades

- ✓ Asistencia a clases teóricas específicas de la especialidad (1-2 por semana durante toda la primera fase)
- ✓ Preparación de sesiones de actualización bibliográfica (1 cada dos meses)
- ✓ Participación semanal en los pases de visita y en las sesiones clínicas hospitalarias de pediatría

- ✓ Asistencia a las sesiones de perinatología (BCNatal) que se realizarán de 14:00-15:00 horas en fechas a concretar según presencia de casos a comentar
- ✓ Al menos 1 sesión trimestral (por módulo) de actualización sobre temas específicos que le indique el adjunto responsable en los distintos módulos
- ✓ Presentación de pacientes en reuniones conjuntas interhospitalarias (Hospital Clinic de Barcelona)
- ✓ Elaboración anual de un protocolo asistencial del servicio
- ✓ Revisión anual de la casuística de una patología nefrológica seleccionada
- ✓ Consulta de baja complejidad de nefrología general (2 horas semanales)

Investigación y publicaciones

- ✓ Aprender a gestionar bases de datos informáticas y a manejar las funciones básicas de programas estadísticos (SPSS Statistics)
- ✓ Colaboración en estudios que sus adjuntos estén realizando durante su rotación
- ✓ Realización tutorizada de al menos una publicación (primer firmante) anual de un trabajo original/caso clínico/pauta en revista con factor de impacto
- ✓ Se recomienda al máster su incorporación a una línea de trabajo/ trabajo de investigación en el servicio, según las directrices del Jefe de Servicio y el tutor
- ✓ Si el máster lo desea, tendrá acceso a material para preparar su tesis doctoral

Cursos y congresos

- ✓ Asistencia y participación (mediante la preparación y presentación de comunicaciones orales y/o póster) en congresos y reuniones científicas de la especialidad de acuerdo con el Jefe de Servicio
 - ✓ El máster tiene derecho a solicitar permiso para asistir a cursos o congresos de Nefrología pediátrica de ámbito regional, nacional y europeo
 - ✓ Asistencia obligatoria al curso en actualización de diálisis peritoneal que organiza el grupo de diálisis peritoneal de Cataluña y Baleares (inscripción incluida en el precio final del máster)
 - ✓ Participación en las jornadas y cursos de formación realizados por el servicio
-

ESTRUCTURACIÓN DEL SERVICIO

Hospitalización de nefrología general y trasplante renal (9ª planta)

Hospital de día

1. Unidad de diálisis: hemodiálisis, aféresis terapéutica y diálisis peritoneal
2. Hospital de día (medicaciones)

Consultas monográficas

1. Nefrología general
 2. Trasplante renal
 3. Hipertensión arterial
 4. Glomerulopatías y síndrome nefrótico
 5. Consulta de ERCA (Enfermedad Renal Crónica Avanzada)
 6. Tubulopatías y litiasis renal
 7. Nefrotoxicidad, Nefro-Oncología y Trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH)
-

EVALUACIÓN

Dado que los alumnos están en contacto permanente con los docentes durante los 2 años de duración del programa formativo, la evaluación se basará en 3 puntos:

a. Evaluación continuada: 60%

- Al acabar los distintos periodos de 3 meses de rotación, tanto el tutor como el propio máster harán un informe al jefe de servicio (coordinador del máster) con las notas obtenidas

b. Cumplimiento de los objetivos específicos: 30%

- Durante el primer año de máster se incluirá de la nota obtenida de las evaluaciones realizadas de su rotación en los distintos módulos teórico-prácticos (1ª fase)
- Durante el segundo año de máster corresponderá a la nota obtenida en el trabajo fin de máster (2ª fase)

c. Publicar un trabajo de investigación: 10%

- Indexado anual, o bien realizar la tesis doctoral con material del servicio durante los 2 años de duración del máster

En cada uno de los 2 años se emite una nota del 0 al 10 y evidentemente, podría suspenderse un curso. El pago de la cuota en ningún caso garantiza el título.

Al final se pondrá nota al alumno, que constará en un acta y se expedirá un título de postgrado de “MÁSTER EN NEFROLOGIA PEDIÁTRICA” emitido por la Universidad de Barcelona, que firma el propio rector. También quedará explicitado que dicho máster ha sido realizado en el Servicio de Nefrología del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona.

Información y Secretaría

Aula de Pediatría. Hospital Sant Joan de Déu

Passeig Sant Joan de Déu 2. C.P: 08950. Esplugues de Llobregat (Barcelona)

Teléfono 93 2532130 // Fax 932804179

Correos electrónicos:

sparraga@sjdhospitalbarcelona.org (Secretaría de la Unidad de Pediatría)

amadrid@sjdhospitalbarcelona.org (Coordinador del Máster)

lmolla@sjdhospitalbarcelona.org (Secretaría de Nefrología)

parango@sjdhospitalbarcelona.org (Coordinador docente de Nefrología)

3ª EDICIÓN MÁSTER EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

CURSO 2020-2022

FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE BARCELONA

Servicio de Nefrología. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

TUTORES

Dres. Álvaro Madrid Aris y Pedro Arango Sancho

CONTENIDO DE LAS ROTACIONES

MÓDULO 1 NEFROLOGÍA CLÍNICA

Generalidades

- Bases estructurales y funcionales del riñón. Fisiología Renal
- El riñón normal. Desarrollo, estructura y funciones
- Embriología. Bases genético-moleculares del desarrollo renal. Anatomía e histología
- Maduración del riñón neonatal. Exploración Funcional Renal
- Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base
- Estudio genético de las enfermedades renales
- Conceptos básicos de fisiología renal glomerular y tubular

Orientación diagnóstica del enfermo renal.

- Enfoque y valoración clínica del enfermo renal
- Formas frecuentes de presentación de la enfermedad renal

- Indicación e interpretación de pruebas básicas de laboratorio en sangre y orina. Pruebas funcionales renales
- Enfoque diagnóstico de la poliuria y polidipsia
- Indicación e interpretación de las pruebas de imagen

Uropatías: estudio, diagnóstico, tratamiento médico y quirúrgico en estrecha colaboración con el Servicio de Cirugía. Enfermedad renal obstructiva: uropatía obstructiva, válvulas de uretra posterior, uretero-hidronefrosis, reflujo vesico-ureteral y nefropatía por reflujo

Otras alteraciones urológicas y patología vesical

- Fisiología de la micción. Estudios urodinámicos
- Enuresis y trastornos miccionales
- Vejiga neuropática

Enfermedades quísticas, trastornos congénitos y hereditarios: Estudio, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de la enfermedad renal poliquística AR y AD, nefronoptosis, enfermedad medular quística, enfermedad quística adquirida

Patología neonatal:

Evaluación de la función renal en el recién nacido. Enfermedades renales más frecuentes en el período neonatal. Litiasis, tubulopatías y enfermedades congénitas (malformaciones) y hereditarias. Estudio morfológico y funcional. Anomalías del desarrollo renal y de las vías urinarias. Estudio y seguimiento de la dilatación de la vía urinaria de diagnóstico prenatal. Uropatías obstructivas. Riñón pequeño. Displasia renal multiquística. Riñón único.

Nefropatías intersticiales no infecciosas

Pseudo-endocrinopatías

Patología del metabolismo calcio – fosfórico

Infección del tracto urinario

Cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

Infecciones urinarias específicas e inespecíficas.

Pielonefritis, absceso renal y/o pielonefritis focal, infección del tracto urinario.

Reflujo vesicoureteral. Bacteriuria asintomática. Nefropatía cicatricial.

Fallo Renal Agudo (IRA) insuficiencia renal aguda

Mecanismos de daño glomerular, prevención y tratamiento

SHU síndrome hemolítico urémico

Cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento y pronóstico, tanto de sus formas típicas como atípicas

Hipertensión arterial en niños y adolescentes

- Conceptos generales.: introducción, etiología, fisiopatología y diagnóstico del niño hipertenso. Valoración diagnóstica
- MAPA: Monitorización ambulatoria de la Presión arterial y valoración del fenotipo vascular
- Hipertensión renovascular en la infancia
- HTA de origen genético.
- Hipertensión secundaria a enfermedad renal
- Hipertensión arterial: tratamiento hipotensor
- Enfoque terapéutico. Síndrome metabólico y enfermedad renal

Anatomía patológica

1. Metodología del estudio histológico en nefrología pediátrica.
2. Indicaciones de la biopsia renal.
3. Estudio histológico: hematuria y síndrome nefrítico, síndrome nefrótico, glomerulonefritis rápidamente progresiva, glomerulonefritis crónica, nefropatía por IgA, glomerulopatía de cambios mínimos, glomeruloesclerosis focal y segmentaria, glomerulonefritis membranosa, glomerulonefritis membrano-proliferativa, glomerulonefritis por C3, lupus eritematoso generalizado, púrpura de Henoch-Schönlein, enfermedad de Wegener, poliarteritis nodosa, nefronoptosis enfermedad medular

quística, síndrome de Alport, trasplante renal (rechazo, nefropatía del trasplante y toxicidad medicamentosa.

Radiología pediátrica:

Metodología del estudio de imagen en nefrología pediátrica. Tanto no invasivos como invasivos

MODULO 2: GLOMERULARES

GLOMERULOPATÍAS: PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

1. Enfermedades glomerulares primarias: síndrome nefrítico, síndrome nefrótico, glomerulonefritis rápidamente progresiva, glomerulonefritis crónica, nefropatía por IgA, glomerulopatía de cambios mínimos, glomeruloesclerosis focal y segmentaria
2. Enfermedades glomerulares secundarias: lupus eritematoso sistémico, púrpura de Henoch-Schönlein, vasculitis

MÓDULO 3: ENFERMEDADES TUBULARES RENALES

- Tubulopatías
- Metabolismo del calcio y fósforo y sus alteraciones
- Fisiología del magnesio y trastornos asociados
- Trastorno del agua y sodio. Alteraciones del potasio
- Equilibrio ácido base
- Fluidoterapia del paciente hospitalizado

Tubulopatías

- Alteraciones en el túbulo proximal
- Alteraciones en el Asa de Henle
- Alteraciones del túbulo distal y colector

- Otras enfermedades relacionadas: enfermedades relacionadas con el receptor del calcio, entidades con resistencia a la PTH y raquitismos vitamino-D dependientes

Estudio, diagnóstico, tratamiento y pronóstico, estudios funcionales de las tubulopatías.

Nefropatías hereditarias. Síndrome de Alport, enfermedad de Fabry, síndrome de Fanconi, cistinosis y cistinuria, diabetes insípida nefrogénica y raquitismo hipofosfatémico primario.

Litiasis renal

- Conceptos básicos y mecanismos de formación de los cálculos renales
- Hipercalciuria. Fisiopatología de la litiasis cálcica, otras formas de hipercalciuria
- Fisiopatología de otras formas de litiasis
- Hipocitraturia
- Oxalosis e hiperoxaluria
- Hipouricemia e hiperuricosuria. Trastornos hereditarios del metabolismo del ácido úrico y nefropatía por ácido úrico
- Otras. Cistinuria, patologías nefrourológica asociadas a litiasis
- Nefrocalcinosis
- Enfoque diagnóstico de la litiasis renal en la infancia
- Alternativas terapéuticas: Manejo del cólico renal. Tratamiento médico y quirúrgico (LEOC, nefrolitotomía percutánea, ureteroscopia...)
- Estudio metabólicos, tratamiento conservador, tratamiento quirúrgico y tratamiento específico litotripsia.

MÓDULO 4: ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA

ERC, complicaciones y tratamiento renal sustitutivo

1. Enfermedad renal crónica (ERC). Complicaciones metabólicas de la ERC
2. Tratamiento conservador de la ERC
3. Hipertensión arterial de origen renal

Enfermedad renal crónica: epidemiología, etiología, fisiopatología, mecanismos de progresión, alteraciones metabólicas, metabolismo de las proteínas, metabolismo de las grasas, trastornos hormonales, manifestaciones clínicas (retraso de crecimiento, retraso puberal, EMO osteodistrofia), anemia, alteraciones electrolíticas, alteraciones cardiovasculares, alteraciones neurológicas, alteraciones digestivas, alteraciones dermatológicas, alteraciones hemorrágicas, alteraciones de la inmunidad y alteraciones psicosociales) y empleo de fármacos en el niño con ERC .crecimiento y desarrollo en patología renal.

Tratamiento médico de la insuficiencia renal crónica. Valoración de la severidad y la velocidad de progresión de ERC

Terapia renal sustitutiva y Procedimiento Aféresis

- Hemodiálisis: principios biofísicos, clínicos y características de la diálisis. Convencional y On-line.
- Diálisis peritoneal: DP AGUDA, y DPCA, DPA CICLADORA.
- Técnicas de aféresis terapéuticas: Inmunoadsorción, plasmáféresis, Granulocito aféresis, Lipidoaféresis

Nefropatías de las enfermedades metabólicas y sistémicas

- Nefropatías de las enfermedades sistémicas – vasculitis
- Nefropatías secundarias a enfermedades neurológicas
- Nefropatías secundarias a enfermedades oncológicas
- Nefropatías de las enfermedades metabólicas y sistémicas

MÓDULO 5: TRASPLANTE RENAL

Trasplante renal

- Aspectos clínicos, evaluación pre-trasplante del donador y receptor; Estudio de riesgos. Inmunología del trasplante (complejo mayor de histocompatibilidad y antígenos de histocompatibilidad menor), tratamiento inmunosupresor (inhibidores de la síntesis de citosinas): ciclosporina y tacrolimus, inhibidores de la proliferación mTor: rapamicina y Everolimus; inhibidores de la síntesis de ADN/ARN: micofenolato
- Terapia de inducción y /o rechazo: agentes biológicos (ATG, Ac. Monoclonales y policlonales).
- Causas de disfunción del injerto. Rechazo, Repetición de nefropatía primaria
- Complicaciones del trasplante. Evaluación de procesos infecciosos en trasplante de órgano

OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES

Consultas temáticas de baja complejidad (Consulta Máster)

Duración: Todo el año

Descripción: En la consulta de máster se programarán primeras visitas y pacientes de baja complejidad de Nefrología Pediátrica general

Horario: La consulta será 15:00-17:00 horas (1 vez a la semana) los Lunes y Miércoles

Módulo Nefrología General

(Dra. Codina/Dr. López/Dr. Arango/Dr. Madrid)

Duración: 3 meses

Descripción: Rotación por consultas de Nefrología General (Dra. Codina/Dr. López/Dr. Madrid) e hipertensión arterial (Dr. Arango/Dra. Codina). Participación obligada en las sesiones de perinatología (BCN natal), junto a formación guiada al módulo dentro de su rotación. Rotación al menos un día por consulta de Enuresis (Dra. Fernández)

Horario: Las consultas serán 09:00-14:00 horas en horario de mañana (Martes, Miércoles y Jueves) y de 15:00-17:00 horas en horario de tarde (Lunes y Miércoles). La consulta de Enuresis se lleva a cabo los viernes de 08:00-15:00 h

En el caso de las consultas de tarde, el horario se adaptará para su coordinación con las consultas de Máster

Los Lunes y Viernes de la rotación se dedicarán al pase de planta de hospitalización y preparación de trabajos de investigación, trabajo fin de máster, informes clínicos u otros proyectos de investigación.

Realización de al menos 1 revisión bibliográfica y 1 revisión temática de patología relacionada con el módulo y presentación delante del resto del servicio durante los 3 meses de duración

Según las capacidades obtenidas por parte del alumno, se fomentará la adquisición de responsabilidades progresivas dentro de la consulta intentado llegar al punto de realizar pases de consultas íntegros presencialmente supervisados

Si el nivel de adquisición de competencias durante la rotación no se considera suficiente, el adjunto responsable se guarda la decisión de realizar un examen teórico del módulo en cuestión.

Módulo Glomerulopatías

(Dr. Madrid)

Duración: 3 meses

Descripción: Rotación por las consultas de enfermedad glomerular (Dr. Madrid). Revisión de los pacientes citados en Hospital de día para administración de fármacos biológicos (eculizumab, ofatutumab, rituximab) o quimioterápicos en el contexto de las enfermedades glomerulares.

Preparación de casos clínicos para las reuniones conjuntas de anatomía patológica junto al Servicio de Nefrología del Hospital Clinic de Barcelona.

Horario: Las consultas serán 09:00-14:00 horas en horario de mañana (Miércoles). Las sesiones conjuntas de anatomía patológica con el Hospital Clinic se realizarán el primer y tercer Martes de cada mes en horario de 15:00-16:00 h en el Hospital Clinic

El resto de los días de la rotación se dedicarán al pase de planta de hospitalización y preparación de trabajos de investigación, trabajo fin de máster, informes clínicos u otros proyectos de investigación.

Realización de al menos 1 revisión bibliográfica y 1 revisión temática de patología relacionada con el módulo y presentación delante del resto del servicio durante los 3 meses de duración

Según las capacidades obtenidas por parte del alumno, se fomentará la adquisición de responsabilidades progresivas dentro de la consulta intentado llegar al punto de realizar pases de consultas íntegros presencialmente supervisados

Si el nivel de adquisición de competencias durante la rotación no se considera suficiente, el adjunto responsable se guarda la decisión de realizar un examen teórico del módulo en cuestión.

Módulo Tubulopatías, litiasis, nefro-oncología y nefrotoxicidad (Dr. Arango)

Duración: 3 meses

Descripción: Rotación por las consultas de tubulopatía/litiasis y nefro-oncología/nefrotoxicidad (Dr. Arango). Aprendizaje y realización de pruebas funcionales renales (test de osmolalidad urinaria máxima, prueba de acidificación...) para la valoración de la función tubular

Horario: Las consultas serán 09:00-14:00 horas en horario de mañana (Lunes, Miércoles y Viernes).

El resto de los días de la rotación se dedicarán al pase de planta de hospitalización y preparación de trabajos de investigación, trabajo fin de máster, informes clínicos u otros proyectos de investigación.

Realización de al menos 1 revisión bibliográfica y 1 revisión temática de patología relacionada con el módulo y presentación delante del resto del servicio durante los 3 meses de duración

Según las capacidades obtenidas por parte del alumno, se fomentará la adquisición de responsabilidades progresivas dentro de la consulta

intentado llegar al punto de realizar pases de consultas íntegros presencialmente supervisados

Si el nivel de adquisición de competencias durante la rotación no se considera suficiente, el adjunto responsable se guarda la decisión de realizar un examen teórico del módulo en cuestión.

Módulo Enfermedad Renal Crónica

(Dra. Calzada)

Duración: 3 meses

Descripción: Rotación por las consultas de ERCA/CAKUT complejas (Lunes y Jueves). Preparación pre-trasplante de pacientes de ERCA y coordinación con resto de servicios implicados.

Horario: Las consultas serán 09:00-14:00 horas en horario de mañana (Lunes y Jueves).

El resto de los días de la rotación se dedicarán al pase de planta de hospitalización y preparación de trabajos de investigación, trabajo fin de máster, informes clínicos u otros proyectos de investigación.

Realización de al menos 1 revisión bibliográfica y 1 revisión temática de patología relacionada con el módulo y presentación delante del resto del servicio durante los 3 meses de duración

Según las capacidades obtenidas por parte del alumno, se fomentará la adquisición de responsabilidades progresivas dentro de la consulta intentado llegar al punto de realizar pases de consultas íntegros presencialmente supervisados

Si el nivel de adquisición de competencias durante la rotación no se considera suficiente, el adjunto responsable se guarda la decisión de realizar un examen teórico del módulo en cuestión.

Módulo Trasplante Renal

(Dr. Madrid/Dra. Calzada)

Duración: 3 meses

Descripción: Rotación por las consultas de trasplante renal (Martes y Viernes). Asistencia a reuniones conjuntas de trasplante renal de donante vivo con el Servicio de Nefrología del Hospital Clinic de Barcelona

Horario: Las consultas serán 09:00-14:00 horas en horario de mañana (Martes y Viernes). Las reuniones de trasplante vivo se programarán según necesidad por inclusión de casos y se realizarán en horario de 15:00-16:00 horas en el Hospital Clinic de Barcelona

El alumno llevará, durante su rotación, la coordinación de los posibles trasplantes que se produzcan en este periodo.

El resto de los días de la rotación se dedicarán al pase de planta de hospitalización y preparación de trabajos de investigación, trabajo fin de máster, informes clínicos u otros proyectos de investigación.

Realización de al menos 1 revisión bibliográfica y 1 revisión temática de patología relacionada con el módulo y presentación delante del resto del servicio durante los 3 meses de duración

Según las capacidades obtenidas por parte del alumno, se fomentará la adquisición de responsabilidades progresivas dentro de la consulta intentado llegar al punto de realizar pases de consultas íntegros presencialmente supervisados

Si el nivel de adquisición de competencias durante la rotación no se considera suficiente, el adjunto responsable se guarda la decisión de realizar un examen teórico del módulo en cuestión.

Módulo planta de hospitalización, interconsultas, diálisis y busca (Dra. Codina/Dr. López/Dra. Calzada/Dr. Arango/Dr. Madrid)

Duración: 3 meses

Descripción: Rotación por planta de hospitalización y diálisis. Durante la rotación el alumno realizará el pase de planta de hospitalización (9ª planta) con supervisión, así como realizará el pase de las interconsultas junto al adjunto responsable de la planta cada día determinado. Del mismo modo, en el periodo de rotación se hará cargo del busca de guardia en horario de 8:00-15:00 horas.

Los días en los que esté programada diálisis, pasará la misma junto al adjunto responsable, así como cualquier técnica de aféresis terapéutica aguda que pueda darse (plasmaféresis, inmunoadsorción, lipidoaféresis, granulocitoaféresis, filtro de carbono...)

Del mismo modo, durante su rotación se encargará de dar el pase de fin de semana (viernes)

Horario: El pase de planta se realizará de 09:00-15:00 horas en horario de mañana todos los días, con pase de diálisis de 08:00-09:00 horas.

El alumno tendrá a su disposición, en cualquier momento de la rotación, la posibilidad de contactar con cualquiera de los adjuntos responsables del servicio ante las dudas que puedan surgirle con diversos pacientes. Los pases de fin de semana se harán cada viernes de 15:00-16:00 h.

Realización de al menos 1 revisión bibliográfica y 1 revisión temática de patología relacionada con el módulo y presentación delante del resto del servicio durante los 3 meses de duración

Si el nivel de adquisición de competencias durante la rotación no se considera suficiente, el adjunto responsable se guarda la decisión de realizar un examen teórico del módulo en cuestión.

III EDICIÓN MÁSTER EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA 2020-2022
PROGRAMACIÓN DE ROTACIONES

		Nefrología General	Planta Diálisis (Busca)		Nefrología General	Planta Diálisis (Busca)	Tubular, litiasis, Onco-nefrología	Glomerular	ERCA	Trasplante Renal		ERCA	Trasplante Renal
	Enero												
	Febrero												
2	Marzo			2							2		
0	Abril			0							0		
2	Mayo			2							2		
0	Junio			1							2		
	Julio												
	Agosto												
	Septiembre												
	Octubre												
	Noviembre												
	Diciembre												

Máster 1 
Master 2 

CLASES TEÓRICAS 3ª EDICIÓN DEL MÁSTER EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

CURSO 2020-2022

FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE BARCELONA

Servicio de Nefrología. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profeso/a</i>
Octubre 2020			
Jueves 1	16:00-17:00 h	Introducción al máster. Bienvenida	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 8	16:00-17:00 h	Embriogénesis Renal	Dr. Pedro Arango
Jueves 15	16:00-17:00 h	Evaluación de la función renal y tubular. Pruebas funcionales renales	Dr. Pedro Arango
Jueves 22	16:00-17:00 h	Alteraciones hidroelectrolíticas y equilibrio ácido-base. Sueroterapia	Dr. Pedro Arango
Jueves 29	16:00-17:00 h	Hematuria y proteinuria	Dra. Yolanda Calzada

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Noviembre 2020			
Jueves 5	16:00-17:00 h	Biopsia renal. Bases interpretativas	Dra. Adriana García
Jueves 12	16:00-17:00 h	Medicina Nuclear en Nefrología	Dra. Isabel Roca
Jueves 19	16:00-17:00 h	Pruebas Radiológicas en Nefrología	Dr. Ignasi Barber
Jueves 26	16:00-17:00 h	Introducción a la genética molecular	Dr. Francesc Palau

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Diciembre 2020			
Jueves 3	16:00-17:00 h	Hipertensión arterial	Dr. Pedro Arango
Jueves 10	16:00-17:00 h	Hipertensión renovascular y monogénica	Dr. Pedro Arango
Jueves 17	16:00-17:00 h	Uropatías 1	Dra. Elena Codina

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Enero 2021			
Jueves 7	16:00-17:00 h	Uropatías 2	Dra. Elena Codina
Jueves 14	16:00-17:00 h	Fisiología y patología vesical. Enuresis y urodinamia	Dr. Luis García
Jueves 21	16:00-17:00 h	Patología nefrológica neonatal	Dra. Elena Codina
Jueves 28	16:00-17:00 h	Insuficiencia renal aguda. Síndrome Nefrítico	Dra. Yolanda Calzada

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Febrero 2021			
Jueves 4	16:00-17:00 h	Síndrome Hemolítico-Urémico	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 11	16:00-17:00 h	Poliquistosis renal autosómica dominante	Dr. Víctor López
Jueves 18	16:00-17:00 h	Poliquistosis renal autosómica recesiva	Dr. Víctor López
Jueves 25	16:00-17:00 h	Complejo Nefronoptosis	Dr. Pedro Arango

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Marzo 2021			
Jueves 4	16:00-17:00 h	Fisiopatología de la proteinuria y el edema	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 11	16:00-17:00 h	Síndrome nefrótico Idiopático	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 18	16:00-17:00 h	Síndrome nefrótico congénito	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 25	16:00-17:00 h	Síndrome Nefrótico corticorresistente	Dr. Álvaro Madrid

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Abril 2021			
Jueves 1	16:00-17:00 h	Glomeruloesclerosis focal y segmentaria	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 8	16:00-17:00 h	Mecanismos inmunológicos de lesión glomerular	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 15	16:00-17:00 h	Glomerulonefritis aguda	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 22	14:00-15:00 h	Glomerulonefritis rápidamente progresiva	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 29	14:00-15:00 h	Nefropatía IgA y Schönlein-Henoch	Dr. Álvaro Madrid

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Mayo 2021			
Jueves 6	14:00-15:00 h	Nefropatía Membranosa y GN membranoproliferativa	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 13	16:00-17:00 h	Nefropatías del Colágeno	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 20	16:00-17:00 h	Nefropatía lúpica y vasculitis con afectación renal	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 27	16:00-17:00 h	Nefropatía Diabética	Dr. Pedro Arango

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Junio 2021			
Jueves 3	16:00-17:00 h	Nefrocalcinosis	Dr. Pedro Arango
Jueves 10	16:00-17:00 h	Síndrome de Fanconi	Dr. Pedro Arango
Jueves 17	16:00-17:00 h	Cistinosis Nefropática	Dr. Pedro Arango
Jueves 24	16:00-17:00 h	Hiperaminoacidurias y glucosuria renal	Dr. Pedro Arango

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Julio 2021			
Jueves 1	16:00-17:00 h	Enfermedad de Dent y Sd. de Lowe	Dr. Pedro Arango
Jueves 8	16:00-17:00 h	Raquitismo hipofosfatémico	Dr. Pedro Arango
Jueves 15	16:00-17:00 h	Hipofosfatemias tubulares y enfermedades del CaSR	Dr. Pedro Arango
Jueves 22	16:00-17:00 h	Raquitismos Vit-D dependientes y entidades con resistencia a la PTH	Dr. Pedro Arango
Jueves 29	16:00-17:00 h	Sd. de Bartter y Sd. de Gitelman	Dr. Pedro Arango

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Agosto 2021			
Jueves 5	16:00-17:00 h	HFHN y otras hipomagnesemias tubulares	Dr. Pedro Arango
Jueves 12	16:00-17:00 h	Acidosis Tubular Renal (ATR)	Dr. Pedro Arango
Jueves 19	16:00-17:00 h	Pseudohipoaldosteronismo tipo I y II (Sd. Gordon) y Sd. de Liddle	Dr. Pedro Arango
Jueves 26	16:00-17:00 h	Diabetes Insípida Nefrogénica	Dr. Pedro Arango

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Septiembre 2021			
Jueves 2	16:00-17:00 h	Enfermedad Renal Crónica (ERC). Generalidades	Dra. Yolanda Calzada
Jueves 9	16:00-17:00 h	Metabolismo fosfo-cálcico en la ERC	Dra. Yolanda Calzada
Jueves 16	16:00-17:00 h	Anemia y metabolismo férrico en la ERC	Dra. Yolanda Calzada
Jueves 23	16:00-17:00 h	Crecimiento en la ERC. Terapia con GH	Dra. Marta Ramón
Jueves 30	16:00-17:00 h	Fundamentos de diálisis pediátrica Elección de terapia renal sustitutiva	Dr. Víctor López

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Octubre 2021			
Jueves 7	16:00-17:00 h	Diálisis peritoneal (DP) pediátrica	Dra. Elena Codina
Jueves 14	16:00-17:00 h	Pruebas funcionales en DP	Dr. Álvaro Madrid
Jueves 21	16:00-17:00 h	Hemodiafiltración y terapias de sustitución renal aguda	Dra. Lluís Hernández
Jueves 28	16:00-17:00 h	Hemodiálisis pediátrica	Dra. Elena Codina

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Noviembre 2021			
Jueves 4	16:00-17:00 h	Aféresis terapéutica en pediatría	Dr. Víctor López
Jueves 11	16:00-17:00 h	Indicación y preparación para el trasplante renal (TR)	Dra. Yolanda Calzada
Jueves 18	16:00-17:00 h	TR de Donante Vivo	Dr. Ignacio Revuelta
Jueves 25	16:00-17:00 h	Inmunología en el trasplante de órganos	Dr. Eduard Palou

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Diciembre 2021			
Jueves 2	16:00-17:00 h	Cirugía del TR. Complicaciones quirúrgicas	Dra. Mireia Musquera
Jueves 9	16:00-17:00 h	Complicaciones Infecciosas del TR	Dra. Yolanda Calzada
Jueves 16	16:00-17:00 h	Pautas y fármacos Inmunosupresores (IS) habituales	Dra. Yolanda Calzada
Jueves 23	16:00-17:00 h	Complicaciones inmunológicas del TR	Dra. Yolanda Calzada

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Enero 2022			
Jueves 13	16:00-17:00 h	Nuevas estrategias de IS en el TR	Dr. Fritz Diekmann
Jueves 20	16:00-17:00 h	Introducción y fundamentos de la litiasis	Dr. Pedro Arango
Jueves 27	16:00-17:00 h	Hipercalciuria idiopática	Dr. Pedro Arango

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Febrero 2022			
Jueves 3	16:00-17:00 h	Cistinuria	Dr. Pedro Arango
Jueves 10	16:00-17:00 h	Hiperoxaluria primaria	Dr. Pedro Arango
Jueves 17	16:00-17:00 h	Litiasis por ácido úrico y sustancias relacionadas	Dr. Pedro Arango
Jueves 24	16:00-17:00 h	Litiasis asociadas a hipocitraturia, anomalías morfológicas o infección	Dr. Pedro Arango

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Profesor/a</i>
Marzo 2022			
Jueves 3	16:00-17:00 h	Cirugía de la litiasis	Dra. Bujons
Jueves 10	16:00-17:00 h	Daño renal agudo en Nefro-Oncología Urgencias Nefro-Oncológicas	Dr. Pedro Arango
Jueves 17	16:00-17:00 h	Principales fármacos Nefrotóxicos Mecanismos de nefrotoxicidad	Dr. Pedro Arango
Jueves 24	16:00-17:00 h	Tumores renales	Dr. Pedro Arango
Jueves 31	16:00-17:00 h	El riñón en el Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos (TPH)	Dr. Pedro Arango

BIBLIOGRAFÍA IMPRESCINDIBLE

1. Antón M, Rodríguez LM (eds.). Nefrología Pediátrica. Manual Práctico. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010
2. Asociación Española de Pediatría y Asociación Española de Nefrología Pediátrica. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Nefrología Pediátrica. 3.ª edición. En: Asociación Española de Pediatría [en línea]. Disponible en: <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-nefrologia>
3. García Nieto V, Santos Rodríguez F, Rodríguez-Iturbe B (eds.). Nefrología Pediátrica. 2.ª edición. Madrid: Grupo Aula Médica; 2006.
4. Nefrología pediátrica. Jorge de la Cruz, Gustavo Gordillo Paniagua, Ramón A. Exeni. Elsevier España, 2007
5. Pediatric Nephrology 2016 Avner, E.D., Harmon, W.E., Niaudet, P., Yoshikawa, N., Emma, F., Goldstein, S.L. (Eds.)
6. Clinical Pediatric Nephrology, Third Edition Kanwal Kher, H. William Schnaper, Larry A. Greenbaum - 2016
7. Practical Algorithms in Pediatric Nephrology. Israel Zelikovic, Israel Eisenstein – 2008
8. Comprehensive pediatric nephrology. E-book. Denis f. Geary, Franz Schaefer , 2008

Revistas de uso habitual

- Pediatric Nephrology, Journal of the International Pediatric Nephrology Association
- Nephrology
- BMC Nephrology
- Journal of the American Society of Nephrology
- Nefrología. Publicación oficial de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.)