



SUB AREA DE REGULACIÓN Y EVALUACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EDUCATIVA

Unidad Ejecutora	Hospital R. A. Calderón Guardia
Unidad programática	2104
Nombre de la pasantía	Nefrología
Coordinador del programa de pasantías	MSc. Ana Molina Madrigal, jefe Sub Área de Desarrollo Profesional
Tiempo de duración de la actividad	(4 semanas)
Perfil laboral que debe tener el solicitante	Incorporado al Colegio de Médicos y Cirujanos como médico general o especialista. Trabajador del CCSS interino o en propiedad. Funcionario o no de la Institución
Requisitos académicos que debe cumplir el solicitante	Licenciatura en Medicina y Cirugía, Incorporado al Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica como médico El interesado debe tener especial interés en laborar en el área de atención clínica del paciente con enfermedad renal crónica
Horario	Lunes a Viernes 7:00am. a 3:00pm
Total de horas efectivas	140 horas efectivas
Número de pasantes por pasantía	1 médico por pasantía
Meses en que se ofrece la pasantía	Febrero a Noviembre
Tipo de Certificado	Aprovechamiento
Sede	Servicio de Nefrología, Hospital Calderón Guardia.
Informante o especialista en contenido y coordinador responsable	Dr. Gustavo Ramos Jiménez, Nefrólogo Hospital Calderón Guardia.
Información general para la actividad:	Teléfonos: 22121000 extensiones 4560, 4198, 4510 Dirección para correspondencia: Hospital Rafael Angel Calderón Guardia, Jefatura de Sección de Medicina, Primer piso. Correo electrónico: grjramos@gmail.com
Asesora Educativa	MSc. Sianny Badilla Romero, Sub Área de Regulación y Evaluación.
Fecha de última revisión del diseño curricular	11 Diciembre del 2015

Justificación

En Costa Rica las principales patologías crónicas en pacientes adultos son la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus. Ambas, como parte de sus complicaciones a largo plazo, incluyen la aparición de Enfermedad Renal Crónica (ERC) en sus distintos estadios del 1 al 5.

Estadísticamente, se conoce que cerca del 10% de la población general tiene algún grado de ERC, sin embargo, es un diagnóstico subregistrado dada la ausencia de síntomas hasta momentos tardíos de la enfermedad.

En nuestro país, el diagnóstico de ERC ha aumentado alarmantemente, y la cantidad de nefrólogos existentes es insuficiente para la cobertura total de los enfermos diagnosticados con ésta patología. Es prioritario actualizar y asesorar al médico general en el manejo y soporte del enfermo renal en sus distintos estadios, incluyendo al paciente en diálisis (hemodiálisis y diálisis peritoneal crónica ambulatoria), y al paciente trasplantado renal.

Consideramos oportuno que el médico que pase por la pasantía se desarrolle en:

- Reconocimiento de la población de riesgo para enfermedad renal crónica. El médico comprenderá mejor la necesidad de realizar un screening sobre enfermedad renal crónica en esta población.
- Evaluación óptima del paciente con riesgo de ERC, logrando estadiar su condición, y optimizar manejo según las Guías Nacionales de Manejo de Enfermedad Renal Crónica, y los criterios de referencia al especialista en nefrología.
- Actualización de conocimientos en el manejo óptimo de nefropatía diabética e hipertensiva, así como otras patologías como causantes en menor cuantía de ERC (glomerulopatías primarias, ITUs recurrentes, urolitiasis, etc).
- Actualización de conocimientos en cuanto a las terapias de soporte renal crónico (hemodiálisis y diálisis peritoneal). Es importante que se capacite y familiarice con las técnicas de diálisis existentes, y con las potenciales complicaciones asociadas.
- Familiarización en el manejo del paciente con trasplante renal. El médico que realice la pasantía conocerá sobre el manejo del trasplante renal y su tratamiento ambulatorio. Es importante que conozca de las principales patologías asociadas al trasplante, para su reconocimiento periférico y rápida referencia de las mismas a un nivel central en caso de ameritarlo.

Cantidad horas instrucción 142 horas efectivas

3. Descripción curricular:

Objetivos	Contenido	Metodología	Tiempo	Horario	Instructor
1. Reconocer a la población de riesgo para el desarrollo enfermedad renal crónica, tal como, diabetes mellitus, hipertensión arterial, síndrome metabólico, etc), así como técnicas de diagnóstico y manejo óptimo en I, II y III nivel de atención.	1- Procedimientos actuales para la atención de los pacientes con patologías de riesgo para la ERC				
1.1. Reconocer la Enfermedad Renal Crónica (ERC) en sus distintos estadios	1.1 Guías Nacionales e Internacionales para el Manejo de la ERC	1.1 Charla dialogada	1 hora	Primer lunes 7-8am(1 hora)	Dr Ramos
1.2 Reconocer en pacientes de alto riesgo, con diagnóstico de Diabetes mellitus y/o Hipertensión Arterial, los cambios clínicos y de laboratorio asociados a nefropatía crónica	1.2 Orina de 24 horas, interpretación y utilidad	1.2 Rotación como médico acompañante en Consulta Externa de Nefrología	14 horas primera semana, y 6 horas por semana en semana 2, 3 y 4. Total 32 horas	Semana 1: L 8-10am K a V: 7 a 10am Semanas 2,3,4: L 7 a 9am K a V: 8 a 9am	Dr. Ramos
1.3 Describir las medidas de prevención primaria para enfermedad renal crónica en la población de riesgo	1.3 Examen general de orina y urocultivo, interpretación y utilidad	1.3 Visita con nefrólogos a pacientes ingresados en salones de nefrología	4 horas x semana. Total 16 horas	Semana 1: Miercoles 12-3pm Jueves 12-1pm Semana 2: Miercoles y viernes 2-3pm Jueves 12-1pm Semana 3: Lunes 1-2pm Miercoles 1-3pm Viernes 2-3pm Semana 4: Martes y miercoles 12-2pm jueves 12-1pm	Dr. Ramos
1.4 Identificar el tratamiento óptimo orientado a la nefroprotección, y a la reducción en la progresión de la enfermedad renal crónica, una vez ya instaurada.	1.4.1 Índice Proteinuria / creatinuria, 1.4.2 albuminuria/creatinuria, 1.4.3 cálculo de Aclaramiento de creatinina a través de fórmulas internacionales (Cockcroft-Gault y CKD-EPI) interpretación y utilidad	1.4 Participación en sesión académica	1 hora/semana. Total 4 horas	Semanas 1,2,3,4: Jueves 2-3pm	Dr. Ramos

1.5 Describir la aplicación de las Guías Nacionales de manejo de la Enfermedad Renal Crónica, optimizando su aplicación en la consulta diaria.	1.5.1 Pruebas de función renal (creatinina, nitrógeno ureico, 1.5.2 cuantificación de electrolitos), 1.5.3 interpretación y manejo	1.5 Participación en sesión de análisis de casos con patología	1 hora /semana. Total 3 horas	Semana 1,2,3,: Jueves 1-2pm	Dr. Herra
1.6 Interpretar de la orina de 24 horas, en la interpretación de hallazgos como proteinuria o disminución en el Aclaramiento endógeno de creatinina.	1.6 Biopsia renal, indicaciones, contraindicaciones, complicaciones asociadas e interpretación de resultados	1.6 Participación como acompañante en interconsultas de otros servicios	5 horas /semana. Total 20 horas	Semana 1: Miércoles y jueves: 10-12pm Viernes 10-11am Semana 2: De L a V 9-10am Semana 3: De L a J 9-10am, V 1-2pm Semana 4: De L a V de 11-12pm	Dra Comptis
1.7 Identificar posibles opciones terapéuticas, según el estadio de la ERC que puedan ser brindadas de forma ambulatoria desde el primer o segundo nivel de atención.	1.7 Estudios de imágenes de la vía urinaria (ultrasonido, tomografía, pielograma intravenosos, cistografía miccional), interpretación y utilidad diagnóstica	1.7 Análisis académico de referencias al servicio	2 hora / semana. Total 8 horas	Semana 1: Martes 12-2pm Semana2: Jueves y viernes 7-8am Semana 3: Martes 1-3pm Semana 4: Lunes 12-2pm	Dr.Ramos
1.8 Identificar de forma oportuna a aquellos casos que ameritan ser manejados por Medicina Interna o por Nefrología, según su condición.	1.8 Aspectos generales del manejo de la ERC según estadio 1.8.1 Aspectos generales en el manejo farmacológico de pacientes con ERC según estadio	1.8 participación en sesiones hospitalarias afines	1 hora/semana x 3 semanas. Total 3 horas	Semanas 1, 2,3 V 11-12am	Dr.Ramos
1.9 Describir los aspectos generales en atención multidisciplinaria en la atención multidisciplinaria que ameritan los casos de ERC	1.9 Aspectos generales en atención multidisciplinaria: atención farmacológica, trabajo social, enfermería, psicología, entre otros. 1.9.1 indicaciones para atención farmacológica 1.9.2 indicaciones para apoyo de trabajo	1.9 Participación en Visita General (realizada en conjunto con atención farmacéutica y enfermería) y asistencia a sesiones de casos clínicos de participación multidisciplinaria.	1 hora x semana x 3 semanas, 3 horas	Semanas 1, 2, 3: Martes 10-11am	Dr.Ramos

	social 1.9.3 indicaciones para apoyo de otras áreas (cirugía, psicología, cuidados paliativos, etc)				
1.10 Describir el manejo de otras patologías como causantes en menor cuantía de ERC	1.10. Aspectos generales de las glomerulopatías primarias y secundarias, así como de otras patologías menos comunes a nivel renal	1.10 asistencia a consulta externa de nefrología clínica con nefrólogo, y participación de sesiones académicas.	1 hora x semana, 4 horas total	Semanas 1, 2, 3: Martes 11-12pm	Dr. Ramos
1.11 Reconocer Aspectos generales en el manejo conjunto de patologías obstructivas	1.11.1 Síndrome Nefrótico, 1.11.2 Síndrome Nefrítico y 1.11.3 posibles diagnósticos diferenciales y 1.11.4 manejo inicial general.	1.11 asistencia a consulta externa de nefrología clínica con nefrólogo, y participación de sesiones académicas.	1 horas	Semana 1: Lunes 10-11pm	Dr. Ramos
1.12 Reconocer los aspectos generales en el manejo de urolitiasis.	1.12 Infecciones urinarias de vía urinaria alta y baja, y sus potenciales complicaciones dadas en un manejo suboptimo.	1.12 asistencia a consulta externa de nefrología clínica con nefrólogo, y participación de sesiones académicas.	2 horas	Semana 1: lunes 1pm-3pm	Dr. Espinach
1.13 Determinar el tratamiento a pacientes con urolitiasis y su manejo conjunto con otras especialidades.	1.13 Urolitiasis y su manejo conjunto con otras especialidades.	1.13 Participación a sesiones de casos clínicos de participación multidisciplinaria (urología).	2 horas	Semana 2 y 3: Martes 7-8am	Dr. Espinach
2. Conocer las actualizaciones en terapias de soporte renal crónico.	2. Equipos de Hemodiálisis y DPCA (hemodiálisis y diálisis peritoneal)				
2.1 Reconocer las terapia de soporte renal crónico.	2.1 terapia de soporte renal crónico.	Charla dialogada	1 hora	Semana 2: miercoles 7-8am	Dr. Espinach
2.2 Describir el tratamiento a pacientes de hemodiálisis, y el diario proceso del paciente en este tratamiento	2.2.1 Equipo de Hemodiálisis y su funcionamiento básico 2.2.2 modalidades de hemodiálisis y conceptos generales de hemodiálisis	2.2.1.1 Rotación como medico pasante en salón de hemodiálisis 2.2.1.2 Análisis académico de los resultados de laboratorio de pacientes en hemodiálisis 2.2.2 Rotación como medico pasante en salón de hemodiálisis	3 horas durante 2da semana. 2 horas durante 2da semana. 1 hora en 2da semana Total:6horas	Semana 2: Lunes, Miercoles, jueves 10-12pm	Dr. Espinach
2.3 Reconocer posibles complicaciones del paciente en hemodiálisis, para su diagnóstico temprano y manejo oportuno	2.3.1 tipos de accesos venosos para hemodiálisis	2.3 Rotación como médico pasante en salón de hemodiálisis y observación de colocación de catéteres para HD	7 horas durante 2da semana. Total 7 horas	Semana 2: Lunes martes y viernes 12-2pm, miercoles de de 12:00 a 1:00 pm	Dr. Espinach
2.4 Describir los procedimientos en el	2.4 procedimientos en el reconocimiento de	2.4 Rotación como médico	1 hora en 2da	Semana 2:	Dr.Rodriguez

reconocimiento de infecciones y otras complicaciones del acceso venoso.	infecciones y otras complicaciones del acceso venoso	pasante en salón de hemodiálisis	semana.	viernes 10-11am	
2.5 Reconocer las modalidades de diálisis peritoneal crónica ambulatoria (DPCA) y el proceso de educación del paciente a este tratamiento.	2.5.1 Equipo de DPCA y su funcionamiento básico 2.5.1.1 tipos de soluciones de peridial para DPCA 2.5.1.2 modalidades de DPCA 2.5.1.3 procedimientos en el manejo óptimo de la DPCA en el hogar 2.5.1.4 uso y manipulación ambulatoria de los catéteres de DPCA y de hemodialisis	2.5. Rotación como médico pasante en unidad de DPCA	5 horas durante 3er semana. Total 5 horas	Semana 3: Lunes, miércoles y jueves 10-11pm Viernes 9-11am	Dr.Rodriguez
2.6 Describir las técnicas de colocación de catéter de DPCA, Diálisis Peritoneal Aguda (DPA) y hemodiálisis	2.6 Técnicas de colocación de catéter de DPCA, Diálisis Peritoneal Aguda (DPA) y hemodiálisis	2.6 Observación de técnicas de colocaciones de catéteres de Diálisis peritoneal y apoyo supervisado	5 horas durante 3er semana. Total 5 horas	Semana 3: lunes al viernes 12-1pm	Dr.Rodriguez
2.7 Reconocer el procedimiento intrahospitalario en el manejo de DPA y posibles complicaciones	2.7 procedimiento intrahospitalario en el manejo de DPA y posibles complicaciones	2.7 asistencia a visita de pacientes hospitalizados con DPA	1 hora en 3er semana	Semana 3: miércoles 7-8am	Dr.Espinach
2.8 Reconocer las posibles complicaciones bajo la DPCA, para su manejo oportuno incluso desde el primer nivel de atención.	2.8 procedimientos en el reconocimiento de infecciones y otras complicaciones del catéter de diálisis peritoneal.	2.8 Rotación como médico pasante en unidad de DPCA	1 hora en 3er semana	Semana 3: Jueves 7-8am	Dr.Espinach
2.9 Reconocer el manejo multidisciplinario a los pacientes en diálisis.	2.9 requisitos generales y del hogar para inclusión de pacientes al sistema de DPCA	2.9. rotación como médico pasante en unidad de DPCA	1 horas en 3er semana	Semana 3: Viernes 7-8am	Dr.Espinach
3. Conocer el manejo del paciente con trasplante renal.	3. Aspectos generales en trasplante renal				
3.1 Reconocer el manejo del paciente con trasplante renal.	3.1 Manejo del paciente con trasplante renal.	Charla dialogada	1 hora en 4ta semana	Semana 4: Martes 7-8am	Dr. Espinach
3.2 Describir el trasplante renal y su tratamiento ambulatorio especializado.	3.2.1.1 indicaciones para trasplante renal 3.2.1.2 Protocolo de estudio para el donante y el receptor de trasplante renal previo a la cirugía	3.2 Participación como médico pasante en la consulta externa de Trasplante renal	8 horas durante 4ta semana. Total 8 horas	Semana 4: Lunes al jueves: 9am-11am	Dr.Espinach
3.3 Describir la atención Participación como médico pasante en la sesión nefroquirúrgica de presentación de casos clínicos para trasplante renal (servicios de urología y vascular periférico)	3.3 Sesión nefroquirúrgica para trasplante renal de los servicios de urología y vascular periférico	3.3 Participación como médico pasante en la sesión nefroquirúrgica de presentación de casos clínicos para trasplante renal (servicios de urología y vascular periférico)	1 hora por semana. Total 4 horas	Las 4 semanas: Lunes 2-3pm	Dr. Espinach
3.4 Identificar los tipos de trasplante renal	3.4 Tipos de trasplante renal (vivo, cadavérico)	3.4 Participación como médico	1 hora en 4ta	Semana 4:	Dr. Ramos

Diseño curricular elaborado con el Dr. Gustavo Ramos, Nefrólogo del Hospital Calderón Guardia con el apoyo y colaboración de la MSc. Sianny Badilla Romero, Asesora Educativa de la Subárea de Regulación y Evaluación del CENDEISSS, proceso concluido el 11 de diciembre del 2015-UL

(vivo, cadavérico)		pasante en la consulta externa de Trasplante renal	semana	Miércoles 7-8am	
3.5 Describir la Ley 9222 de trasplante de órganos sólidos	3.5 Ley 9222 de trasplante de órganos sólidos	3.5 Participación como médico pasante en la consulta externa de Trasplante renal	1 hora en 4ta semana	Semana 4: jueves 7-8am	Dr Ramos
3.6 Describir las principales patologías asociadas al trasplante, para su reconocimiento periférico temprano y rápida referencia de las mismas a un nivel central en caso de ameritarlo.	3.6 manejo del paciente trasplantado renal temprano y ambulatorio	3.6 Participación como médico pasante en la consulta externa de Trasplante renal	1 hora en 4ta semana	Semana 4: Viernes 7-8am	Dr. Ramos
3.7 Identificar las indicaciones y contraindicaciones para trasplante renal	3.7 manejo clínico del paciente en ERC estadio 5 previo a un trasplante renal	3.7 Participación como médico pasante en consulta externa de nefrología clínica	1 hora x semana, 2 semanas, 3 horas	Semanas 1,2: Martes 2-3pm	Dr. Ramos

TOTAL 140 horas

Evaluación final:

Evaluación de actividades		60%
Rotación en unidad Hemodialisis	20%	
Rotación en unidad de Dialisis peritoneal	20%	
Rotación en consulta de trasplante	10%	
Rotación en salones de internamiento	10%	
Examen escrito al final		30%
Participación		10%
TOTAL		100%

