



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

ESCUELA DE MEDICINA

DIRECCION DE POSTGRADO

PROGRAMA DE SUBESPECIALIDAD MÉDICA EN CARDIOLOGIA

INDICE DE CONTENIDOS

1. EQUIPO DOCENTE
2. GENERALIDADES
3. OBJETIVOS
4. PLAN DE ESTUDIOS, ACTIVIDADES Y CONTENIDOS
 - 4.1. Desarrollo del programa
 - 4.2. Actividades y Contenidos
 - a Actividades Docente Asistenciales
 - b Actividades Docentes No Asistenciales
 - c Otras actividades
5. CRONOGRAMA
6. EVALUACIONES
7. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO
8. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS
9. ANEXOS
 - 9.1. anexo 1: Rotación por Unidad Coronaria
 - 9.2. anexo 2: Rotación por laboratorio de técnicas no invasivas
 - 9.3. anexo 3: Rotación por hemodinamia
 - 9.4. anexo 4: Rotación por electrofisiología
 - 9.5. anexo 5: Rotación por recuperación cardioquirúrgica
 - 9.6. anexo 6: Rotación por V Tórax (cardiología clínica intrahospitalaria)
 - 9.7. anexo 7: Rotación por cardiopatías congénitas
 - 9.8. anexo 8 Pauta de Evaluación
 - 9.9. anexo 9: Hoja de Feedback
 - 9.10 anexo 10: Hoja de vida del Residente

1. EQUIPO DOCENTE

Jefe de Programa: Dr. Eduardo Guarda Salazar
Profesor Asociado
Departamento de Enfermedades Cardiovasculares (DECV)

Comité de Programa

Dr. Jorge Jalil, Profesor Titular, Jefe de Departamento

PROGRAMA DE POST-TÍTULO EN CARDIOLOGIA

Julio, 2010

Dr. Pablo Castro, Profesor Titular, Jefe de Unidad Coronaria
Dr. Bernardita Garayar, Profesor Asociado, a cargo de rotación Recuperación cardioquirúrgica
Dr. Rolando González, Profesor Titular, Jefe de Electrofisiología
Dr. Ricardo Baeza, Profesor Asistente, a cargo de rotación V Tórax
Dr. Alejandro Martínez, Profesor titular, Jefe de Hemodinamia
Dr. Douglas Greig, Instructor Adjunto
Dr. Gonzalo Martínez, Jefe de Residentes 2010-2011 (elección anual)

Coordinadores de Rotaciones:

Unidad Coronaria: Dr Pablo Castro, Profesor Titular
Recuperación Cardiocirugía: Dra Bernardita Garayar, Profesor Asociado
Electrofisiología: Dr Rolando González, Profesor Titular
Rotación V Tórax: Dr. Ricardo Baeza, Profesor asistente
Hemodinamia: Dr . Alejandro Martínez, Profesor Titular
Laboratorio de Técnicas No Invasivas: Dr. Iván Godoy, Profesor Asociado

Otros Docentes del Programa:

Participan en la docencia tutorial directa de los Residentes **TODOS** los miembros del Departamento de Enfermedades Cardiovasculares y algunos académicos de otros Departamentos donde rotan regularmente los residentes.

Secretaria del Programa:

Sra. Gladys Flores
Departamento de Enfermedades Cardiovasculares
Marcoleta 367, 8vo piso
Fono 56 – 2 – 3543633 o Anexo 3633
E-mail – gfloresp@med.puc.cl

2. GENERALIDADES:

Misión de la Facultad de Medicina de la PUC

La Misión de la Facultad de Medicina de la PUC es formar médicos de excelencia, con respeto a la dignidad de las personas, inspirados en principios cristianos, y con una atención centrada en el paciente y su familia.

Definición de la especialidad:

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en Chile y las proyecciones respecto del envejecimiento de la población en nuestro país en las próximas décadas sugieren que esta situación traerá como consecuencia que las enfermedades cardiovasculares serán más frecuentes y más complejas. El cardiólogo general es un especialista capacitado para enfrentar las enfermedades cardiovasculares en cuanto a su prevención, usa apropiadamente las técnicas diagnósticas y está entrenado para el manejo clínico de las afecciones cardiovasculares más importantes.

Duración del programa: 2 años.

Dedicación: Exclusiva.

Esto implica que los alumnos del programa no podrán realizar ninguna actividad profesional fuera de las explícitamente indicadas en este Programa. Este programa está disponible en el sitio web del Departamento de Enfermedades Cardiovasculares (cardiouc.cl), lo cual se hace explícito a los residentes desde primer día oficial de las actividades. También se distribuye a todos los docentes del DECV .

Propósito:

Formar especialistas de excelencia en Cardiología general.

3. OBJETIVOS:

Objetivo General:

El objetivo primario de esta Beca es la formación de un especialista en cardiología general altamente capacitado y con experiencia suficiente para resolver los problemas clínicos y aplicar correctamente las técnicas diagnósticas propias de la especialidad en forma adecuada y oportuna en diferentes realidades de nuestro sistema de salud.

El programa quiere formar a un profesional de sólidos conocimientos en la fisiopatología de las enfermedades, capaz de evaluar críticamente la información biomédica, con un profundo sentido ético y con capacidad de desarrollar óptimas relaciones médico paciente, así como con el resto del equipo de salud.

La formación de este especialista se realiza en un ambiente universitario que promueve la discusión académica y la investigación cardiovascular, preparando al residente para ser un líder tanto en el campo clínico como en el académico.

Objetivos Específicos (al término del Programa):

Al término del Programa los alumnos deben haber logrado:

- a. Demostrar los conocimientos teóricos de los problemas de salud cardiovascular del adulto, en cuanto a historia natural, procesos fisiopatológicos, manifestaciones clínicas, procesos diagnósticos y terapéuticos.
- b. Realizar historia y examen físico cardiovascular completo y de excelencia
- c. Formular planes de estudio que consideren exámenes de laboratorio, imágenes y otros procedimientos diagnósticos que sean costo-efectivos para obtener un diagnóstico acertado.
- d. Interpretar correctamente los resultados de dicho plan de estudio.
- e. Demostrar competencia en la realización de procedimientos propios de la especialidad (ver detalles en objetivos de cada rotación)
- f. Proponer y ejecutar planes de manejo terapéutico eficaces y costo-efectivos de los problemas cardiológicos agudos y crónicos del adulto.
- g. Identificar problemas ético-clínicos y proponer soluciones para ellos.
- h. Construir relaciones médico paciente sólidas y de alta calidad.
- i. Reconocer el impacto psico-social y económico de las enfermedades en el enfermo y su familia.
- j. Generar relaciones con el equipo de salud que le permitan constituirse en colaboradores y líderes de su equipo.
- k. Practicar habilidades de comunicación que le permitan transmitir sus conocimientos a sus pares, a otros profesionales de la salud, a otros alumnos y a sus pacientes.
- l. Demostrar actitud crítica para plantear problemas y soluciones para resolverlos.

- m. Reconocer sus limitaciones y solicitar ayuda cuando sea necesario.
- n. Practicar el perfeccionamiento continuo y la autoformación.
- o. Practicar la obtención expedita y eficiente de información biomédica desde diferentes fuentes así como su análisis crítico.
- p. Adquirir elementos básicos para la investigación clínica

Objetivos del primer año:

Al término del primer año y para poder acceder al segundo año, el residente deberá cumplir a cabalidad las siguientes competencias:

- a. Realizar y presentar una historia clínica completa, sistematizada y jerarquizada
- b. Realizar un examen físico cardiovascular de excelencia.
- c. Identificar, sistematizar y jerarquizar los problemas del paciente.
- d. Plantear hipótesis diagnósticas probables y diagnóstico diferencial completo.
- e. Analizar los fundamentos fisiopatológicos y clínicos de las hipótesis diagnósticas.
- f. Elaborar y fundamentar un plan de estudio.
- g. Seleccionar apropiadamente exámenes y procedimientos diagnósticos.
- h. Interpretar correctamente los exámenes de laboratorio, imágenes y procedimientos solicitados.
- i. Conocer las limitaciones y complicaciones de los exámenes y procedimientos diagnósticos antes indicados.
- j. Tomar decisiones basadas en los resultados de dichos estudios.
- k. Elaborar un plan terapéutico global y específico por patologías, conociendo la farmacología, interacción, beneficios y riesgos de los medicamentos de uso habitual.

Objetivos del segundo año:

Al término del segundo año el residente deberá demostrar mayor expedición en el cumplimiento de los objetivos de primer año, así como una mayor profundidad en el conocimiento de las patologías y síndromes propios de la Cardiología tanto intrahospitalaria como ambulatoria. Se hará especial énfasis en técnicas diagnósticas propias de la especialidad, como ecocardiografía, electrofisiología y hemodinamia.

4. PLAN DE ESTUDIOS:

4.1. Desarrollo del Programa

Rotaciones clínicas (ver anexo correspondiente): Durante el primer año y segundo año los residentes rotarán por los distintos Servicios Cardiológicos del hospital y por el Policlínico de Cardiología. Como se señaló, la responsabilidad y la autonomía durante el segundo año será mayor. Estas rotaciones incluyen: Unidad Coronaria, Laboratorio de Técnicas no Invasivas, Recuperación de Cirugía Cardíaca, Servicio de Tórax (cardiología intrahospitalaria), Hemodinamia y Electrofisiología. Habrá una rotación para residentes de 2do año por primera vez en el 2010, donde se rotará por Cardiología Pediátrica y en Diagnóstico por Imágenes (scanner multislice, resonancia magnética).

Reuniones con especialistas: Actividad docente diaria, de lunes a viernes entre 13 y 14 h (hemodinamia, ecocardiografía, core curriculum, reuniones temáticas de becados, caso clínico), donde se discuten temas propios de cada especialidad o temas de acuerdo a calendario

Presentación de pacientes en reuniones clínicas: Los becados están a cargo de la presentación de pacientes a la reunión clínica del día martes y revisan la literatura pertinente al caso presentado. Además, en cada rotación hay reuniones semanales, en las cuales el residente debe presentar casos clínicos, y también revisar la literatura pertinente con los subespecialistas.

Core curriculum: En el Core Curriculum los residentes presentan al resto de sus compañeros una puesta al día de temas seleccionados, asesorados por un tutor, el cual estará presente en el momento de la presentación. Es responsabilidad del becado contactar al tutor; existe un calendario de los temas, el cual se entrega a los residentes al comienzo del año académico. Los temas de core curriculum son designados por el jefe de beca, y constituye el temario sobre el cual se diseñan las pruebas sumativas.

Memoria o tesis: Una actividad fundamental de esta Residencia lo constituye la realización de una Memoria o Tesis, para lo cual el residente de primer año debe escoger un tema, escribir un proyecto de investigación (clínico o básico) supervisado por un docente (Tutor de la Tesis); el proyecto deberá ser aprobado por una comisión del Departamento, donde la factibilidad de la realización de la tesis es uno de los puntos cruciales. El residente tiene aproximadamente 1 año para finalizar su proyecto, y el informe de esta memoria debe ser presentado y aprobado por la comisión de tesis para que el becado pueda dar el examen final de la Beca (pre-requisito de examen).

El objetivo específico de esta actividad es que el residente realice un Proyecto de Investigación con todo lo que ello implica: generar la pregunta de la investigación, búsqueda bibliográfica, diseño estadístico, ejecución del proyecto, análisis de resultados, su presentación en el Departamento y en el Congreso de Cardiología y finalmente, escribir un manuscrito para una revista nacional o internacional.

Policlínico de Cardiología: Los residentes concurrirán una vez por semana al Centro Médico San Joaquín para realizar policlínico de la especialidad. El primer año se les asignarán 6 pacientes y el segundo año 8 pacientes. Durante el primer mes de entrenamiento éste se realizará bajo la supervisión de un académico. A partir del segundo mes se le asignarán pacientes, los cuales atenderá en paralelo con un académico para aclarar eventuales dudas.

4.2 Actividades y Contenidos

- a. Actividades Docente – Asistenciales
- b. Actividades Docentes No Asistenciales
- c. Otras Actividades

4.2.a Actividad Docente - Asistencial Intra y Extra Hospitalaria

Rotaciones Específicas

El programa se desarrolla en 24 meses, teniendo como base las siguientes rotaciones clínicas:

- Unidad Coronaria: 5 meses
- Laboratorio de Técnicas no Invasivas: 2 meses
- Laboratorio de ecocardiografía: 3 meses
- Recuperación de Cirugía Cardíaca: 1 mes
- Servicio de Tórax (cardiología intra hospitalaria): 3 meses
- Hemodinamia: 3 meses
- Electrofisiología: 2 meses
- Electivo : 1 mes a elegir entre las anteriores
- Cardiopatías congénitas y Diagnóstico por Imágenes (Resonancia Magnética, TAC coronario, Cardiología Nuclear): 1 mes
- Vacaciones: 2 meses (1 por año calendario)

Los objetivos a lograr en cada una de estas rotaciones se detallan más adelante, pero se espera que los residentes sean un miembro más del lugar donde se incorporan, por lo que deben acatar la normativa particular de cada Unidad o Servicio al que se integren. Cualquier inconveniente deberá ser comunicado al encargado de la rotación respectiva y al Jefe de Programa.

El detalle de los programas de cada especialidad se encuentra en los Anexos.

Turnos de Residencia

El residente cumplirá turnos de residencia en la Unidad Coronaria o en la Unidad de recuperación de Cardiocirugía del Hospital Clínico UC con una frecuencia de 4 a 6 turnos mensuales durante los 2 años de duración del programa. Estos se iniciarán a las 20:00 hrs. para finalizar a las 8:00 AM del día siguiente, cuando asuma el equipo tratante. Los Sábados, Domingos y festivos, la cobertura será de 24 hrs., comenzando a las 9 AM. El turno concluye con una entrega oficial de turno, donde se resume lo ocurrido durante el mismo al equipo de relevo.

Durante el desarrollo del turno el residente será responsable de recibir al paciente, confeccionar la ficha clínica, solicitar los exámenes que la situación amerite, iniciar la terapia, planificar estudios adicionales en caso de ser necesario, etc. En síntesis, debe asumir al paciente en su totalidad, incluyendo su evolución.

Deberá además resolver todas las situaciones de urgencia de la especialidad que ocurran al interior del recinto Hospitalario, así como controlar aquellos pacientes que le hayan dejado bajo su cuidado, dentro de lo razonable, y sin descuidar a los pacientes de la Unidad Coronaria.

También deberá concurrir a la Unidad de Dolor torácico (en el servicio de urgencia) cuando sea requerido.

Siempre podrá contar con el apoyo de un cardiólogo residente, quien actuará como su Jefe directo, y con quien debe discutir los casos y los pasos a seguir. Asimismo, en caso de hospitalizar a un paciente que tenga un tratante de la PUC, deberá discutir con el staff la pertinencia y el momento para avisarle al

tratante de tal ingreso. Si el tratante no pertenece a la PUC, deberá contactarse con él, si el paciente o su familia así lo solicita.

Bajo ninguna circunstancia se podrá abandonar el turno. En caso de no presentarse el equipo de relevo, el residente deberá permanecer en funciones hasta ser reemplazado. En caso de enfermedad, deberá comunicarlo a la brevedad al Jefe de Programa y Jefe de Residentes. Si ésta fuese inesperada o se presentase durante el turno, deberá comunicarlo de inmediato al Residente Jefe quien dispondrá su reemplazo.

Derecho a Post Turno: De acuerdo con la política general de postgrado de esta Escuela de Medicina, el Residente podrá solicitar al Jefe de la rotación que lo exima de las labores a realizar a partir de las 14:00 hrs. del día siguiente del turno. Este beneficio no lo exime de dejar sus pacientes bajo control, o de asistir al Policlínico, si así estuviera programado. De allí que es necesario que el residente planifique adecuadamente el post turno, para no crear problemas asistenciales en el servicio donde esté rotando.

Atención de Policlínico:

Se trata de una actividad docente asistencial de importancia evidente, por cuanto los residentes deben formar su criterio respecto a cómo manejar sus pacientes cardiológicos ambulatorios, siempre bajo la supervisión de un staff.

Es responsabilidad del Residente cumplir con esta actividad, sin retrasos. Debe avisar con anticipación a los encargados del policlínico (enfermera Sra. Ana María Rojas y al Dr. Paul Mc Nab) sus permisos, vacaciones, licencias médicas o cualquier actividad que signifique alteraciones en la atención de sus pacientes del policlínico. No es válido no asistir al policlínico por estar post turno; esto debe preverse, y se debe cambiar el turno o el policlínico con la debida anticipación, para no afectar la atención de los pacientes.

Aunque no es una actividad con evaluación directa, la opinión de los pacientes, del equipo de salud del policlínico y la calidad de su ficha clínica electrónica, serán tomados en cuenta en su evaluación global y de hecho, son un dato de primera importancia respecto de la calidad como profesional del residente.

4.2.b ACTIVIDADES DOCENTES NO ASISTENCIALES:

- » **Core curriculum:** Ya descrito
- » **Memoria o tesis:** Ya descrito
- » **Cursos Transversales :** Son cursos teóricos organizados por la Comisión de Postítulo de la Escuela de Medicina, cuyo objetivo es mejorar la preparación de los residentes en distintas áreas. El residente debe inscribirse a través de la Dirección de Post Grado. Constan de 10 sesiones de 2 horas, y deben iniciarse durante el Primer año de residencia; son de asistencia obligatoria. Los residentes de cardiología deben aprobar 2 de estos cursos (en días jueves PM) como pre-requisito para el examen final de beca.

El residente debe realizar 2 de los siguientes cursos:

- Bases Bioestadísticas de Lectura Crítica
- Metodología de la Investigación Clínica
- Análisis Ético de Casos Clínicos
- Lectura Crítica y Medicina Basada En Evidencias
- Taller de Escritura Científica
- Epidemiología Clínica para Residentes
- Lectura Crítica de Artículos Médicos

Si el residente ya realizó tales cursos durante su residencia en Medicina Interna, es libre para escoger otros cursos.

- » **Asistencia a Congresos:** El Programa promueve la asistencia a:

Curso y Congreso de Cardiología: Otra actividad docente lo constituye la posibilidad de asistir al Curso de Actualización de la SOCHICAR (Julio) y al Congreso de la SOCHICAR (Diciembre). Tienen prioridad los residentes de segundo año, aunque los residentes de primer año que presenten trabajos de Investigación tienen autorización para presentar sus trabajos en el Congreso.

Se espera que cada residente presente al menos un trabajo como primer autor al Congreso de la SOCHICAR, para lo cual el Departamento financiará los gastos involucrados.

La asistencia a otros Congresos o Cursos será discrecional dependiendo de las obligaciones del residente durante ese periodo y de la importancia de dicho congreso en la formación del residente.

La asistencia a cualquier Congreso o Curso debe ser autorizada por el encargado de la rotación y visada por el jefe de programa.

4.2.c OTRAS ACTIVIDADES:

Periodos Electivos

Durante el 2do año del Programa cada residente dispondrá de 1 mes de actividades electivas que pueden ser desarrolladas en cualquier área clínica de Cardiología, o en laboratorios de investigación, especialmente si así lo requiere la ejecución de su Tesis o Memoria.

También existe la posibilidad de realizar una estadía en el extranjero, según los intereses del residente. El Programa no compromete fondos específicos para estadías en el extranjero.

En el caso de electivos fuera de las áreas clínicas de la PUC, se recomienda planearlos con adecuada anticipación (al menos tres meses); solicitar el apoyo de un tutor en el área escogida y elaborar en conjunto con él un programa de actividades. Los electivos deben ser informados al Jefe de Programa para su aprobación. Al término del periodo el residente debe solicitar al tutor responsable una evaluación escrita,

según pauta de observación.

Actividades Asistenciales Complementarias

Durante el primer y segundo año del Programa, los residentes podrán realizar actividades asistenciales remuneradas. Estas actividades estarán restringidas a las instalaciones de la Red de Salud de la Facultad de Medicina y los campos clínicos asociados que cumplan los requisitos de supervisión docente.

Para optar a ellas el Residente debe llenar un formulario ad-hoc (solicitar a la Dirección de Post-Grado) que debe ser firmado por el Jefe de Programa y entregado a la Dirección de Post-Grado. Requiere un formulario por mes o por turno.

La participación en estas actividades de ninguna manera podrá comprometer el buen cumplimiento del Programa.

5. CRONOGRAMA

ROTACIONES BECADOS 2010 - 2011

BECADO	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE RO	FEB	MAR	ABR	MAY
ENRIQUEZ	ECO	ECO	UCO	Cong- Imag	HDN	ECO	UCO	UCO	VAC	EF	EF	ELECT
MARTINEZ	UCO	HDN	ECO	ECO	UCO	EF	EF	ECO	UCO	VAC	ELECT	Cong- Imag
RAMIREZ	HDN	UCO	EF	EF	ECO	UCO	ECO	NO INV	VAC	Cong- Imag	ECO	ELECT
WINTER	EF	EF	HDN	UCO	ECO	ECO	UCO	VAC	ELE CT	NO INV	Cong- Imag	ECO
ALTAMIRANO	UCO	UCO	NO INV	NO INV	REC U	REC U	TX	TX	NO INV	VAC	HDN	HDN
GONZALEZ	TX	TX	UCO	UCO	NO INV	NO INV	NO INV	HDN	VAC	HDN	RECU	UCO
SALINAS	HDN	HDN	TX	TX	UCO	UCO	REC U	VAC	HDN	TX	NO INV	NO INV
SANHUEZA	REC U	NO INV	HDN	HDN	TX	TX	UCO	UCO	TX	VAC	UCO	NO INV
VEAS	NO INV	NO INV	REC U	RECU	NO INV	HDN	HDN	VAC	UCO	UCO	TX	TX

6. EVALUACIONES

Se refiere tanto la evaluación de los residentes como a la evaluación del Programa.

6.A Evaluación de los Residentes

6.A.a. Rotaciones: El Programa tiene un sistema de evaluación permanente de los residentes durante cada una de sus rotaciones a través de sus 2 años de duración. Al término de cada rotación el residente será evaluado por el docente encargado de su formación en la rotación correspondiente. Esta evaluación se realiza mediante una pauta de observación que contempla la observación de competencias en 3 áreas fundamentales: conocimientos, habilidades y actitud/comportamiento. La pauta de evaluación en uso (Anexo 8) fue diseñada por la Dirección de Post-Grado y el Centro de Educación Médica.

Esta pauta debe ser firmada por el residente, y en ese momento, el docente debe realizar una retroalimentación, con lo cual la pauta cumplirá una función formativa además de sumativa. Para tal efecto el residente y el docente acordarán la fecha y hora, antes del término de la rotación evaluada. El docente entregará la pauta a la Secretaria del Departamento quien, luego del visto bueno del Jefe de Beca, se encargará de conservarlas en carpetas individuales y entregará una copia al residente. Cada residente debe mantener sus notas al día.

Las carpetas con las evaluaciones de cada residente son revisadas periódicamente por el Jefe del Programa y constituyen el material fundamental para la calificación final del residente.

Se realizará una reunión ampliada de evaluación en que participarán los docentes del Comité de Beca. La información de todas las evaluaciones de las rotaciones y de la reunión de evaluación constituirá 2/3 de la nota final del semestre. El otro tercio corresponde a los exámenes escritos.

6.A.b. Pruebas Escritas: En ellas se evalúan conocimientos y son de carácter sumativo. Durante los 2 años de Programa se realizarán pruebas escritas en Septiembre, Diciembre y Mayo (6 pruebas en total) .

Modalidad: Preguntas de selección múltiple y de desarrollo, que evalúan conocimientos y su aplicación.

La calificación será con nota de 1 a 7. En todos los exámenes se exigirá Nota ≥ 4 para ser aprobado. En caso de reprobación, se tomará un segundo examen escrito, el cual debe ser aprobado, o será causal de eliminación de la beca.

6.A.c. Otras Evaluaciones: Durante el desarrollo del Programa los residentes que no cumplan satisfactoriamente con TODOS los objetivos del programa en su etapa de formación respectiva o en alguna de las rotaciones en particular, podrán ser sometidos a evaluaciones ante comisión. Esta decisión la tomará el Jefe de Beca en conjunto con el Comité de Beca.

6.A.d. Calificaciones: Semestralmente, el Jefe del Programa calificará a cada residente con nota de 1 a 7 considerando las evaluaciones de las rotaciones y los exámenes que correspondan al período evaluado. La nota semestral se calculará considerando:

- **Semestre 1 (junio a Diciembre):** Promedio de notas de la rotaciones (2/3)+ 1/3 exámenes escritos (Septiembre y Diciembre)
- **Semestre 2 (Enero a Mayo):** Promedio de notas de la rotaciones (2/3)+ 1/3 examen escrito (Mayo)
- **Semestre 3 (junio a Diciembre):** Promedio de notas de la rotaciones (2/3)+ 1/3 exámenes escritos (Septiembre y Diciembre)
- **Semestre 4 (Enero a Mayo):** Promedio de notas de la rotaciones (2/3)+ 1/3 examen escrito

(Mayo)

Las notas son puestas en las actas de notas en línea del sitio web de la PUC quedando a disposición de cada alumno con su respectiva clave.

Es requisito para aprobar el semestre tener una calificación mínima de nota 4.

6.A.e. Feedback:

A partir del año 2010, el Jefe de Programa entregará semestralmente por escrito (Anexo 23), a cada alumno, su nota semestral en una reunión individual que servirá de feed-back al desempeño del residente. En esta reunión se hará también una evaluación del programa por parte del residente.

6.A.f. Examen Oral Final ante Comisión para la titulación:

Se realiza a fines del mes de mayo a todos los residentes que finalizan el Programa (2do año de residencia). **Es indispensable aprobar este examen para acceder al Título de Especialista en Cardiología.**

Requisitos de presentación al examen:

Haber aprobado todas las instancias previas de calificación.

Modalidad: Discusión de un caso clínico, el que será conocido 30 minutos antes por el residente, quien analizará la historia, examen físico, exámenes complementarios, diagnósticos diferenciales, etc.

El examen se hará ante una Comisión designada y dirigida por el Jefe de Programa. Estará compuesta por subespecialistas de electrofisiología, hemodinamia, ecocardiografía, un cardiólogo clínico y desde el 2010 se invita a un cardiólogo académico externo, además de un representante de la Comisión de Postítulo. El examen dura alrededor de 45 minutos.

Seguendo el Reglamento de Postítulo de la PUC, el examen final ante comisión podrá tener 3 desenlaces: Reprobado, Aprobado o Aprobado con distinción.

Antes del examen de cada Residente, el Jefe de Programa presentará al resto de la Comisión el desempeño global del residente durante todo su periodo de formación, incluyendo actividades asistenciales y no asistenciales.

- **Reprobado:** Corresponde a un alumno que cumplió con las exigencias para presentarse al Examen Final, pero la Comisión considera que no demuestra los conocimientos suficientes durante el examen.
- **Aprobado:** Corresponde a un alumno que cumplió con las exigencias para presentarse al Examen Final, y la Comisión considera que durante el examen demuestra los conocimientos suficientes como para titularse.
- **Aprobado con distinción:** Corresponde a un alumno que no sólo cumplió con los requisitos del Programa, sino que realizó una beca sobresaliente y que –además– rindió un examen final sobresaliente. La calificación de Distinción debe ser refrendada en forma unánime por todos los miembros de la comisión.

Si el Residente reprueba el examen final, podrá repetirlo en un plazo no mayor a 3 meses, con la misma modalidad.

6.A.g. Causales de Reprobación durante la Residencia

Se seguirán las indicaciones de la Escuela de Postítulo. Para ser promovido al semestre siguiente y para titularse, es requisito del Programa aprobar **todas** las rotaciones y los exámenes. En caso que el alumno reprobese una rotación o un examen, debe repetirlo y aprobarlo en segunda instancia; **de no hacerlo, se dará por reprobado el Programa en su conjunto**. La repetición de rotaciones o cursos podrá ser de inmediato o meses más tarde en el curso del programa, según disponibilidad. Los retrasos generados por la reprobación de las rotaciones o pruebas harán que el programa se extienda más allá de los 24 meses establecidos. Será decisión del Jefe de Programa en conjunto con el comité de beca si se utiliza o no para estos efectos el mes destinado a electivo.

En cualquier caso la reprobación de más de dos rotaciones distintas en un mismo año será causal de eliminación del Programa. Asimismo, será causal eliminación el reprobar la misma rotación 2 veces.

6.B. EVALUACION DEL PROGRAMA Y DE LOS DOCENTES

Evaluación del Programa: Como todos los programas, el Programa de Cardiología será sometido a evaluaciones permanentemente a objeto de:

- Verificar si los objetivos, contenidos y métodos se ajustan tanto a la realidad asistencial como a la docencia que se pretende dar.
- Velar por el buen cumplimiento del Programa por parte de todos los docentes involucrados.

Para ello se realizarán a partir del 2010:

- Una reunión anual de todos los residentes con el Jefe de Programa destinada a tratar temas del Programa que los residentes consideren susceptibles de mejorar.
- El Jefe de Residentes puede solicitar en cualquier momento reuniones con el Jefe de Programa para exponerle problemas del grupo de residentes, y obviamente, para plantear sus posibles soluciones
- Reuniones del Jefe de Programa con residentes que así lo soliciten, para discutir problemas individuales, dentro de sus posibilidades horarias.
- En ausencia del Jefe de Programa, será responsabilidad del Jefe de Departamento o de algún miembro del Comité de beca el resolverlos.
- Reunión periódica del Comité de Programa destinada a discutir, evaluar, analizar o implementar distintos aspectos del Programa.

Evaluación de los Docentes

Un aspecto importante a evaluar es el desempeño de los docentes clínicos.

Se intentará a partir del 2010 crear una pauta estructurada para la evaluación de los docentes por parte de los Residentes.

6. MATERIAL BIBLIOGRAFICO (Disponible en Biblioteca Biomédica)

- Braunwald's heart disease : a textbook of cardiovascular medicine//edited by Peter Libby. 8 ed. 2008
- Pathophysiology of heart disease: a collaborative project of medical students and faculty / editor Leonard S. Lilly. 4th Edition. Philadelphia : : Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins,, 2007
- Harrison's Principles of Internal Medicine, 17 Edition (o última edición vigente).
- Accesible *online* en www.sibuc.cl, bases de datos (área Medicina): AccessMedicine

Bases de Datos:

- Clinical Evidence: Accesible *online* en www.sibuc.cl, bases de datos (área Medicina).
- Cochrane Library: Accesible *online* en www.sibuc.cl, bases de datos (área Medicina).

Revistas disponibles :

- New England Journal of Medicine: disponible en biblioteca biomédica.
- British Medical Journal: Accesible *online* en www.sibuc.cl/ colección electrónica.
- Annals of Internal Medicine: Accesible *online* en www.sibuc.cl/ colección electrónica.
- The Lancet: Accesible *online* en www.sibuc.cl/ colección electrónica.
- ACP Journal Club: Accesible *online* en www.sibuc.cl/ colección electrónica.

Acceso a Biblioteca:

Los alumnos del Programa tienen acceso a todos los recursos de la Biblioteca Biomédica así como a los recursos en línea del sibuc.

8. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

8.a Jefe de Residentes:

Anualmente los residentes eligen por votación directa a un residente de segundo año que los represente.

El residente jefe tiene a su cargo:

- La confección y distribución de la nómina mensual de turnos
- Coordinar la cobertura de los turnos en caso de imprevistos
- Coordinar los policlínicos (CEDIUC)
- Organización de la asistencia de los residentes al Congreso y Curso de Cardiología de la SOCHICAR
- Colaboración directa con el Jefe de Programa.

8.b Permiso para Cursos y Congresos:

Como se señaló previamente, se darán las facilidades necesarias para la asistencia al Congreso y Curso de Cardiología de la SOCHICAR a los residentes de segundo año.

Los permisos para asistencia a otros cursos y congresos quedarán a criterio del:

- Jefe de la rotación, quien podrá autorizarlo dependiendo de las necesidades asistenciales de la rotación.
- Jefe de Programa, quien evaluará si sus contenidos aportan al enriquecimiento del programa.
- Tendrán preferencia para asistir los residentes que presenten su propio trabajo en dichas instancias.

8.c Permisos Administrativos:

Los otorga el Jefe de Programa por razones debidamente justificadas.

Siguiendo instrucciones de la Escuela de Postítulo, en caso de matrimonio o de nacimiento de un hijo se otorgará 1 semana de permiso.

8.d Licencias Médicas:

Las licencias médicas deben ser presentadas a la Institución patrocinante que corresponda: Servicio de

Salud u otra.

Los residentes con financiamiento de la Facultad de Medicina UC deben presentar un certificado médico a la Dirección de Postítulo, según la normativa vigente.

No obstante lo anterior, cualquier enfermedad debe ser notificada de inmediato por teléfono o vía e-mail al Jefe de Programa, al Jefe de Residentes, al encargado de la rotación en que se encuentre y al encargado del Policlínico.

IMPORTANTE: En caso de ausencia del Residente por cualquiera de las razones anteriores, es necesario avisar al:

- Encargado de la rotación en que esté desarrollando su labor
- Jefe de residentes para efectos de ajustar los turnos
- Encargado de Policlínico (San Joaquín)
- Jefe de Programa

8.f Medidas disciplinarias:

- Serán causal de amonestación oral el faltar a algunas de las actividades docentes obligatorias del programa sin razones justificadas o -habiendo tenido los permisos correspondientes- el no dar aviso a quien corresponda
- Serán causales de amonestación escrita el ausentarse sin razones justificadas de las actividades asistenciales programadas por el programa
- Será considerada una falta grave el trato descortés o inadecuado a los pacientes y su familia, al personal de servicio y por cierto, al resto del equipo de salud.

Serán causales de expulsión del Programa:

- Faltar a la dedicación exclusiva
- Transgredir los principios de conducta de la Universidad
- Repetir las conductas que motivaron amonestaciones escritas.

Otras Obligaciones:

1. Todos los alumnos deben vacunarse de acuerdo a las indicaciones de las autoridades del Hospital (ejemplo: virus de Hepatitis B, influenza).
2. Deben portar la identidad requerida en cada campo clínico.
3. Deben cumplir con las obligaciones de todo el personal de la Red de Salud en cuanto a normas de Acreditación
4. Deben informar al Jefe de Programa, Jefe de residentes y secretaria del Programa cualquier cambio en su información de contacto: número de celular, dirección de correo electrónico u otros.
5. Comunicar al Jefe de Rotación y jefe de Programa cualquier situación irregular o de riesgo ocurrida en desempeño de su función profesional.

Situaciones Especiales:

Los residentes extranjeros deberán iniciar sus actividades 2 meses antes del inicio oficial del Programa con el objetivo de facilitar su adaptación al Programa, la Universidad y los sistemas de salud locales.

9. ANEXOS

ANEXO 1: ROTACIÓN POR UNIDAD CORONARIA

Docente encargado de la rotación: Dr. Pablo Castro

Objetivo general

El objetivo de esta rotación es lograr que el residente adquiera e integre conocimientos avanzados en el manejo de patologías cardiológicas agudas o crónicas reagudizadas graves, con especial énfasis en la formulación de hipótesis diagnósticas, diagnóstico diferencial, empleo y limitaciones de técnicas diagnósticas, indicaciones, contraindicaciones y potenciales complicaciones de procedimientos invasivos.

Objetivos específicos/expectativas

1. Conocer en profundidad el diagnóstico diferencial y manejo de pacientes con dolor torácico.
2. Desarrollar la habilidad de interrogar y examinar en forma concisa al paciente con una emergencia cardiovascular e iniciar en un plazo breve el tratamiento individualizado a las circunstancias de cada caso.
3. Convertirse en un experto en el tratamiento intrahospitalario de las patologías cardiovasculares agudas.
4. Conocer las indicaciones, farmacodinamia y efectos adversos más frecuentes e de las drogas cardiovasculares, incluyendo pero no limitado a: drogas vasoactivas, anticoagulantes, antiplaquetarios, trombolíticos, antianginosos y antihipertensivos.
5. manejar las complicaciones más frecuentes de las enfermedades cardiovasculares o de su tratamiento (farmacológico o intervencional).
6. Adquirir habilidades para la educación continua y análisis crítico de la literatura.
7. Participar activamente en docencia, como tutor/supervisor de becados de medicina interna/internos de medicina.
8. Educar y guiar a becados de medicina en procedimientos que incluyan instalación de Swan-Ganz, marcapaso temporal, cardioversión eléctrica.
9. Aprender a enfrentar al paciente moribundo y a su familia. Ayudar a bien morir. Saber discernir los aspectos éticos fundamentales de las decisiones que afectan a pacientes en unidades "críticas".
10. Se espera que el residente tenga un rol activo en las visitas médicas, tanto en aspectos asistenciales como docentes.
11. Lograr comunicación efectiva con el personal de enfermería, pacientes y familiares. Asimismo, debe ser asistido y colaborar con los médicos tratantes y a los médicos interconsultores cuando ellos concurren a la Unidad.

Competencias

Se espera que al término de la rotación el residente sea competente en las siguientes áreas:

1. Patologías o síndromes clínicos

- a. Infarto al miocardio con elevación ST y SCA sin elevación ST: Fisiopatología, formas de presentación clínica, biomarcadores, estratificación de riesgo, diagnóstico diferencial con otras causas de dolor torácico, terapia farmacológica e intervencional; terapias de reperfusión; Angioplastia primaria, terapia trombolítica (indicaciones y riesgos), terapia antitrombótica y antiplaquetaria. Reconocimiento y manejo de las complicaciones del infarto, ie. angina post infarto, insuficiencia cardiaca, arritmias, shock cardiogénico, complicaciones mecánicas del infarto, reconocimiento e importancia del infarto de VD, prevención secundaria
- b. Insuficiencia cardiaca descompensada (crónica y aguda).
- c. Arritmias ventriculares y supraventriculares: reconocimiento ECG, manejo antiarrítmico, cardioversión, rol del EEF, protocolos de reanimación
- d. Enfermedad valvular aguda.
- e. Taponamiento pericárdico.
- f. Enfermedades de la aorta: disección aórtica, aneurismas de la aorta, síndrome de Marfan.
- g. Bradiarritmias sintomáticas.
- h. Síncope, diagnóstico diferencial, criterios de hospitalización y su manejo.
- i. Evaluación de riesgo en pacientes con cirugía no- cardiaca (guías AHA/ACC)
- j. Complicaciones de los procedimientos.
- k. Evaluación del paciente trasplantado, inmunosupresión básica complicaciones post trasplante / evaluación potenciales donantes.

2. Ser eficiente en la realización e interpretación de los siguientes procedimientos:

- a. Cateterización de swan-ganz.
- b. Líneas arteriales.
- c. Líneas venosas centrales, inserción de marcapasos, marcapaso externo, cardioversión eléctrica, instalación de balón de contrapulsación.
- d. intubación y conexión a ventilación mecánica

3. Interacción adecuada con staff en el manejo y decisiones clínicas.

4. Conocimiento y colaboración en protocolos de investigación clínica.

5. Cumplimiento con normas de seguridad (ejemplo: lavado de manos, técnicas de aislamiento)

Supervisión para los procedimientos

El Staff de unidad coronaria o los cardiólogos residentes de turnos deben supervisar directamente la mayoría de los procedimientos. Aunque un residente de segundo año sea competente (tenga privilegio para efectuarlo) en alguno de los procedimientos señalados, siempre deberá haber un staff disponible en la unidad para asesorarlo o para ayudarlo en caso de dificultades. Es obligación del residente avisar al staff que va a realizar alguno de los procedimientos, para una mejor coordinación.

Metodología de la Rotación

1. Evaluación de pacientes del sector A y B junto con becados de Medicina Interna e internos.
2. Visita diaria por pacientes sectores A en conjunto con staff, discutiendo casos en profundidad. Se hará énfasis en la fisiopatología de la enfermedad y se estimulará la formulación de argumentos a favor y en contra de las diferentes terapias.
3. Visita diaria por pacientes del sector B, supervisado por el staff. En este sector la discusión se centrará en el manejo diario del paciente y su preparación para el alta y seguimiento.
4. Evaluación de pacientes en el servicio de Urgencia (UDT), los cuales deberán ser discutidos con médico staff de UDT.
5. **Registro de procedimientos específicos:** no existe un número concreto de ellos como objetivo a realizar, pero se debe llevar un registro con nombre y fecha de procedimiento por el becado y su supervisor. Los números señalados son los deseables a lo largo de todas las rotaciones por unidad coronaria.
 - a. líneas venosa centrales: se sugieren 15
 - b. líneas arteriales: se sugieren 5
 - c. cardioversión eléctrica electiva: 5.
 - d. Intubación: 5
 - e. resucitación (a cargo): 5
6. Participar en la discusión de casos en reunión semanal de la Unidad los días Viernes a las 13 hrs. Ayudar a becados o internos de medicina interna en la selección de los casos.
7. Se sugiere estudio de temas seleccionados de guías clínicas disponibles en los sitios web de la AHA/ACC y guías europeas (síndromes coronarios, infarto con supradesnivel ST, insuficiencia cardíaca, embolia pulmonar, síncope, hipertensión pulmonar, evaluación preoperatoria).
8. Supervisión y docencia de becados e internos de Medicina, actuando como el jefe directo de ellos y asumiendo las responsabilidades que ello conlleva.
9. Participación en las siguientes actividades, dentro de las cuales tendrá especial importancia la asistencia a las reuniones programadas en el esquema:

ACTIVIDADES UNIDAD CORONARIA

HORARIO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
07:30-08:00	Visita sector B	Visita sector B	Visita sector B	Visita sector B	Visita sector B
08:00-08:20	Entrega de turno	Entrega de turno	Entrega de turno	Entrega de turno	Entrega de turno
09:00-11:00	Visita	Visita	Visita	Visita	8:30 Reunión académica
13:00-14:00	Reunión hemodinamia	Reunión ecocardiografía/imágenes	Reunión Core curriculum	Reunión temática	Reunión caso clínico
14:00-18:00	Visita	Visita	Visita	Visita	Visita
18:00		Reunión cardiología			
19:00	Entrega de turno	Entrega de turno	Entrega de turno	Entrega de turno	Entrega de turno

COMENTARIOS

- Horario: 7:30 -19- 19:30 hrs
Sábados. Visita AM; deben turnarse con 2do becado de cardiología.
Festivos. No, a no ser que se esté de turno.
Posturno. El becado se puede retirar a las 14 horas del día siguiente luego de turnos de lunes a jueves. Recordar programar anticipadamente el policlínico, para que este no coincida con el posturno. En caso de festivos o sábados y domingos se retirará post entrega de turno.
- Cobertura Unidad de Dolor Torácico (UDT):** Turno semanal de cobertura en caso que no haya becado de UDT; estar con beeper, discutir casos con staff UDT, el que es llamado en forma simultánea. El trabajo debe ser coordinado por el staff y con los auxiliares de la UDT. Es importante que el residente conozca los diferentes protocolos de investigación en curso para posibles enrolamientos. Avisar a los Investigadores Responsables de tales proyectos para que entrevisten a los pacientes, si la situación clínica lo permite. El residente –sin perder de vista el bienestar del paciente– debe colaborar con el cumplimiento de los procedimientos que implican tales protocolos, y avisar al Investigador Responsable si detecta problemas durante su ejecución.
- Tras la entrega de turno se comunicarán a la secretaria/enfermera las altas, los traslados decididos en la entrega de turno, y muy importante, los avisos a médicos tratantes.
- El fin de la visita es no sólo asistencial, sino también docente. Por esto los becados e internos deberán pasar visita junto al docente. Los ingresos que no sean urgencia deberán ser sólo iniciados, se deberán dejar las indicaciones, y deberán ser completados después de la visita.
- El becado de Cardiología más antiguo es el encargado de guiar la visita, supervisado por el docente a cargo de ese día. El becado distribuirá los pacientes haciendo especial énfasis en que el o los becados de otras especialidades e internos evolucionen aquellos pacientes que hayan ingresado.
- La evolución del paciente en la ficha debe reflejar no sólo el estado actual del paciente, sino también la interpretación de los exámenes realizados en el contexto de cada paciente en particular y el plan terapéutico. Es muy importante que el residente escriba con letra legible, para que cualquiera pueda entender tales comentarios y planes.

7. La visita de la tarde es de carácter fundamentalmente asistencial, revisando aspectos diagnósticos y terapéuticos que hayan quedado pendientes tras la visita de la mañana. Se deberá anotar un breve comentario en la ficha clínica, destacando cambios importantes en la evolución o en el plan terapéutico (por Ej: tras conocerse los resultados de algún examen). La nota de la tarde NO tiene el mismo propósito que la nota de la mañana, por lo tanto su estructura es diferente.
8. En la entrega de turno se dará cuenta de la evolución y problemas de los pacientes de la unidad. En el caso de los pacientes ingresados se analizará en detalle la historia clínica, diagnóstico diferencial, exámenes de laboratorio y tratamiento. El becado deberá mostrar los ECG, Ecos, Rx de tórax y otros según corresponda.
9. Las epicrisis y resúmenes de los traslados serán responsabilidad del becado de cardiología, quien podrá delegar la elaboración de dichos documentos en becados de medicina u otros que roten por la unidad coronaria. Estas deben ser elaboradas previo al traslado o alta del paciente y en todos los pacientes fallecidos durante un plazo menor a 12 horas.

Evaluaciones

1. El becado se reunirá con el coordinador docente a las dos semanas de iniciada la rotación para recibir *feedback*.
2. Al finalizar su rotación el Residente recibirá su evaluación final y se le entregará la pauta de evaluación (de postítulo). Esta pauta es conocida y estandarizada para todas las rotaciones. Esta pauta de evaluación analiza aspectos docentes (conocimientos, habilidades y actitudinales), asistenciales y éticos y está a disposición de los becados.

ANEXO 2: ROTACIÓN POR CARDIOLOGÍA NO INVASIVA

Docente Encargado: Dr Iván Godoy

I Objetivo General.

La rotación por el laboratorio de cardiología tiene como objetivo principal familiarizar al becado con las diferentes técnicas diagnósticas no invasivas, conocer sus indicaciones, las técnicas empleadas, y su adecuada interpretación.

II Objetivos Específicos

Al término de las rotaciones por no invasivo y ecocardiografía, se espera que el residente sea un experto en:

a. Electrocardiografía de Reposo.

- La tecnología aplicada en la electrocardiografía clínica: bases de electricidad, filtros y efectos sobre trazado ECG, posibles artefactos, ECG computarizados y seguridad de la técnica.
- La anatomía y fisiología cardíaca relacionada con la electrocardiografía: bases teóricas del ECG, potencial de acción y su relación con los segmentos del ECG, anatomía de las cámaras cardíacas, activación y repolarización de las cámaras cardíacas, etc.
- Informe de ECGs de patologías cardíacas hereditarias, congénitas y adquiridas

b. Electrocardiografía de Esfuerzo

- detalles de la preparación y ejecución del examen (espacio físico, equipamientos, protocolos). Parámetros a evaluar (ECG basal, síntomas, respuestas hemodinámicas, electrocardiográficas, capacidad funcional)
- las indicaciones y contraindicaciones del TE.
- fisiología del ejercicio y las respuestas cardiovasculares en ejercicio en salud y en las diferentes patologías
- conocer la sensibilidad, especificidad y seguridad diagnóstica en los diferentes grupos de población (teorema de Bayés)
- conocimiento de los cambios electrocardiográficos que se pueden producir como consecuencia del ejercicio, hiperventilación, hipertrofia, isquemia, trastornos de conducción, alteraciones electrolíticas y fármacos.
- condiciones que pueden producir TE falsos positivos, falsos negativos o indeterminados.
- concepto de equivalente metabólico (MET), valoración de la intensidad del ejercicio y la capacidad funcional de cada individuo.

c. Holter de Arritmias

- Dominar los detalles de la preparación, ejecución e interpretación del examen (espacio físico, equipamientos, protocolos).
- Dominar los mecanismos de las arritmias, criterios diagnósticos de arritmias supraventriculares, ventriculares y bloqueos cardíacos.
- Indicaciones del examen y los criterios de interpretación.

d. Test de Tilt.

Este examen es útil para el diagnóstico de disautonomías, permitiendo establecer mecanismos fisiopatológicos involucrados frente a estudio de síncope. El residente deberá:

- Conocer fundamentos e indicaciones del examen.
- Ser capaz de interpretar adecuadamente el informe de un Test de Tilt.

d. Test Cardiopulmonar (TECP).

- Ventajas y limitaciones de TECP
- Indicaciones en insuficiencia cardiaca, enfermedades respiratorias, medicina del trabajo y del deporte
- adquirir conocimientos sobre fisiología del ejercicio en particular: Consumo de Oxígeno, Gasto Cardiaco, Umbral respiratorio, Ventilación Minuto, etc.

f. Ecocardiografía.

Los becados de cardiología deben conocer fundamentos, indicaciones, aplicaciones y limitaciones técnicas de la ecocardiografía y Doppler cardiaco y como se complementa esta técnica con otros métodos diagnósticos, tanto de imágenes como de medicina nuclear.

El becado debe ser capaz de realizar e informar –supervisado- un Ecocardiograma Doppler de Superficie o transtorácico; además debe conocer indicaciones e interpretar adecuadamente otras modalidades de esta técnica, como son:

- Ecocardiograma Transesofágico.
- Ecocardiograma intraoperatorio.
- Ecocardiograma de Estrés.
- Ecocardiografía de Contraste.
- Ecocardiografía intravascular e intracardiaca.

Independiente de la modalidad de ecocardiografía y Doppler utilizado, el becado, para la realización y/o interpretación del examen, deberá dominar:

- Los principios físicos del ultrasonido aplicado a las imágenes en ecocardiografía y de los métodos de medición de flujos sanguíneos.
- El manejo y la calibración de los equipos y de los transductores.
- La anatomía, fisiología, flujos cardiacos normales y su representación en imágenes.
- Los cambios que producen las diferentes patologías cardiacas hereditarias, congénitas y adquiridas tanto en la anatomía y función cardiaca como en la dinámica de los flujos sanguíneos.
- Las indicaciones del examen y los criterios de interpretación.

III Metodología.

a) General: Los becados de cardiología se integrarán a las actividades normales del laboratorio durante sus dos rotaciones. Estas actividades incluyen la labor asistencial habitual (lunes a viernes: 08:00 a 18:00 horas), participación en reuniones periódicas del laboratorio (revisión de los aspectos teóricos y prácticos de los exámenes realizados y casos clínicos, martes 13:00 horas) y asistencia a reuniones departamentales programadas. Asistencia a policlínico de cardiología Centro Médico San Joaquín (lunes 14:30 horas). Como durante esta rotación los residentes no tienen pacientes a su cargo y terminan más temprano que en las rotaciones clínicas, se espera que la diferencia de horario la dediquen al estudio en la biblioteca del Departamento.

b) Actividades Específicas

ROTACIÓN DE RESIDENTES DE 1ER AÑO: 8 SEMANAS.

a. Electrocardiografía básica:

Aunque no existe un número específico de ECG que deban ser analizados para adquirir competencias en esta técnica, en la literatura médica se considera conveniente que para adquirir una destreza adecuada, el becado durante su rotación por el laboratorio no invasivo:

- realice al menos interpretación de 300 ECG de reposo en conjunto con un Staff calificado, con atención en un análisis detallado de todos sus segmentos. Reunión semanal de 1 hora de duración a cargo del Dr. Gastón Chamorro.
- Revisión de archivos de ECG de reposo de interés diagnóstico de la unidad, o en libros y en tutoriales disponibles via online.
- Además se espera motivar al residente para que practique permanentemente el informe de ECG de reposo en los diferentes servicios clínicos del hospital en forma independiente y/o en conjunto con el Staff del servicio.

b. Electrocardiografía de esfuerzo:

En este periodo de capacitación debe adquirir el entrenamiento suficiente para realizar TE en forma independiente y segura, para lo cual se considera imprescindible que realice:

- Rotación de al menos 8 semanas en un laboratorio no invasivo dedicado a la realización e interpretación supervisada de TE convencional.
- Preparación, ejecución e interpretación de al menos 50 ECG de esfuerzos rutinarios, con revisión y posterior discusión del informe con un Staff capacitado (encargado de la rotación o a quien él designe).

c. Tilt Test.

- Revisión con tutor Dr. Eduardo Dumas, de fundamentos e indicaciones del examen.
- Participar junto a tutor en 4 sesiones de examen.

d. Test Cardiopulmonar:

Por ser el TECP un procedimiento de realización con una frecuencia menor en nuestro laboratorio, se espera que un becado durante su estadía sea capaz de:

- Participar junto con tutor, Dr. Jorge Jalil, en al menos 2 sesiones de TECP en condiciones de patología y 1 TECP de fisiología del ejercicio, para luego realizar la revisión con éste de los resultados de esta técnica en diferentes patologías.

e. Holter de arritmias:

- Participar en la interpretación de Holter de arritmias durante al menos 8 semanas en laboratorio de cardiología de Lira 85.
- Supervisión de la interpretación por tutor responsable, Dr. Iván Godoy, para solucionar las dudas. Los trazados más complejos se analizarán además con los electrofisiólogos (drs Ismael Vergara o Rolando González).

ROTACIÓN DE RESIDENTES DE 2DO AÑO: 8 SEMANAS.

Ecocardiografía.

En este periodo de capacitación debe adquirir un entrenamiento equivalente al Nivel 1 de destreza descrito por las sociedades americana y europea de cardiología en sus secciones de ecocardiografía, es decir:

- Adquirir los conocimientos teóricos señalados en descripción de la técnica.
- Completar un período de 3 meses en un laboratorio con más de 2000 exámenes anuales de ETT y que adicionalmente realice ecocardiografía transesofágica, intraoperatoria, de estrés y contraste.
- Ejecutar por si mismo 75 exámenes de ETT bajo la supervisión de un Staff calificado de la institución.
- Interpretar e informar un total de 150 exámenes de ETT

Adicionalmente es necesario su participación en:

- Realización (como observador) e interpretación de estudios transesofágicos de pacientes hospitalizados, ambulatorios e intraoperatorios y
- Realización (como observador) e interpretación de estudios de Ecocardiografía de Estrés farmacológico, además de exámenes con contraste.

IV Bibliografía (Libros de Referencia)

a. ECG y Test de Esfuerzo:

- Braunwald, Heart Disease, 8th Edition, 2008. Capítulo 12: ECG y Capítulo 13: Test de esfuerzo.
- **Artículo-** ACC/AHA 2002 Guideline Update for Exercise Testing.
(<http://www.americanheart.org/downloadable/heart/1032279013658exercise.pdf>)

b. **Ecocardiografía:**

- Feigenbaum's Echocardiography, WF Armstrong, T Ryan, Lippincott Williams & Wilkins 7th edition, 2009
- The Echo Manual, Jae K Oh, James B Seward, A. Jamil Tajik, Lippincott Williams & Wilkins, 3rd Edition, 2006
- Textbook of Clinical Echocardiography, Catherine M Otto, Saunders, 4th Edition, 2009
- Principles and Practice of Echocardiography, Weyman, Lea & Febiger, Philadelphia, 2nd Edition, 1994.
- **Artículo** - ACC/AHA/ASE 2003 Guideline update for the Clinical Application of Echocardiography. (http://www.acc.org/qualityandscience/clinical/guidelines/echo/index_clean.pdf)

c. **Tilt Test:**

- **CD** Intolerancia ortostática en la práctica clínica. Dr. Eduardo Dumas

d. **Test Cardiopulmonar:**

- Artículo - Cardiopulmonary stress testing. A review of noninvasive approaches. J Wait. Chest 1986; 90:504-510

V. EVALUACIÓN

Los becados serán evaluados al término de cada una de sus dos rotaciones por el laboratorio. Las evaluaciones serán de carácter práctico y estarán enfocadas a los objetivos de cada rotación.

Evaluación de 1^{er} año:

Estará enfocada a evaluar los conocimientos del becado en electrocardiografía básica y de esfuerzo, tilt test y test cardiopulmonar.

Electrocardiografía Básica:

- Interpretación de un electrocardiograma normal
- Reconocimiento de alteraciones electrocardiográficas propias del crecimiento de cavidades cardíacas
- Reconocimiento de trastornos de la conducción eléctrica
- Reconocimiento de arritmias supraventriculares y ventriculares
- Reconocimiento de alteraciones electrocardiográficas propias de la isquemia miocárdica
- Reconocimiento de alteraciones electrocardiográficas propias de enfermedades pericárdicas

Electrocardiografía de Esfuerzo

- Fundamentos e Indicaciones del examen
- Características de la realización del examen
- Interpretación de un electrocardiograma de esfuerzo normal y alterado

Tilt Test

- Fundamentos e Indicaciones del examen
- Características de la realización del examen
- Interpretación de un Tilt Test

Test Cardiopulmonar

- Fundamentos e Indicaciones del examen
- Características de la realización del examen
- Interpretación de un test cardiopulmonar

Holter de Arritmias

- Fundamentos e Indicaciones del examen
- Características de la realización del examen
- Interpretación de un holter de arritmias

Evaluación de 2º año:

Estará enfocada a evaluar los conocimientos del becado en aspectos básicos y avanzados de ecocardiografía. (Incluyendo ecocardiografía transesofágica),

- Características de la realización de un ecocardiograma bidimensional-Doppler
- Interpretación y realización de un ecocardiograma Doppler
- Indicaciones e interpretación de un examen ecocardiográfico transesofágico
- Indicaciones e interpretación de un examen ecocardiográfico de estrés

ANEXO 3: ROTACION POR HEMODINAMIA Y CINEANGIOGRAFÍA

Docente a cargo: Dr. Alejandro Martínez

El Laboratorio de Hemodinamia y Cineangiografía ofrece dos programas para becados. Uno básico para becados de Cardiología y el otro especializado para post becados de Cardiología (beca de Hemodinamia).

PROGRAMA BASICO:

Duración del Programa: mínimo de 3 meses. El residente puede realizar su rotación optativa por hemodinamia (4to mes).

Objetivos generales:

El programa básico pretende dar las competencias y conocimientos necesarios al residente sobre las indicaciones, interpretación de resultados, prevención y manejo de complicaciones, y además de los cuidados en el seguimiento de pacientes sometidos a cateterismo cardíaco, tanto diagnóstico como terapéutico. Al mismo tiempo, facilita las habilidades técnicas para realizar procedimientos invasivos básicos, al menos los requeridos en una Unidad Coronaria.

Objetivos específicos:

Después de finalizada su estadía el becado debe estar en condiciones de:

- 1) Conocer las indicaciones y limitaciones del cateterismo cardíaco diagnóstico en adultos, incluyendo patología coronaria, valvular, congénita, miocardiopatías y enfermedades pericárdicas.
- 2) Interpretar adecuadamente los resultados hemodinámicos y angiográficos, y poder hacer recomendaciones terapéuticas integrando estos resultados con los aportes clínicos y de laboratorio no invasivo.
- 3) Reconocer, tratar y prevenir las complicaciones del cateterismo cardíaco.
- 4) Desarrollar las habilidades básicas para la manipulación de catéteres, obtención de accesos vasculares, arterial y venoso central, y para la realización de sondeos cardíacos derechos e izquierdos, implante de marcapaso transitorio e instalación de balón intra-aórtico.
- 5) Conocer las técnicas de cateterismo cardíaco terapéutico, tanto en enfermedad coronaria como patología estructural (valvular, CIA, FOP, miocardiopatía hipertrófica y otros).
- 6) Adquirir un juicio crítico de las indicaciones del cateterismo cardíaco terapéutico y de la selección de técnicas, utilizando toda la información disponible y en el contexto de las otras opciones de tratamiento.
- 7) Aprender el manejo farmacológico asociado al cateterismo terapéutico
- 8) Incorporar las normas de seguimiento clínico de estos pacientes.
- 9) Desarrollar las habilidades requeridas como "ayudante" en procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Laboratorios y Personal:

El DECV cuenta con tres Laboratorios de Hemodinamia y Cineangiografía, donde se realizan alrededor de 1.500 procedimientos al año. Funciona en base a casos programados (horas diurnas) y está abierto a urgencias las 24 horas del día. En estas instalaciones trabajan 3 cardiólogos intervencionistas (académicos con jornada completa) y otros 2 con jornada parcial, permaneciendo al menos uno de ellos en el Hospital hasta las 20 horas. Al mismo tiempo, cuenta con 3 enfermeras, dos en las salas de procedimiento y una dedicada al control hospitalario y alejado de los pacientes, con cooperación además en el retiro de accesos vasculares.

Los Laboratorios están integrados en un Centro de Diagnóstico y Terapia Endovascular donde participan - además de los mencionados- académicos de los departamentos de pediatría, radiología intervencionista,

vascular periférico y anestesia, con cuya interacción se facilita la visión integral de pacientes con múltiples complicaciones cardiovasculares.

Al mismo tiempo, se dispone de un convenio docente-asistencial con el Hospital Sótero del Río que permitiría, si fuese necesario, facilitar el acceso a procedimientos hemodinámicos para aquellos becados que por razones de número de pacientes no logren alcanzar las metas en las habilidades técnicas. Esta actividad es coordinada por el Jefe del Laboratorio de Hemodinamia de ese Hospital.

Actividades del becado:

Para lograr estos objetivos el becado debe tener una inmersión total en el Laboratorio de Hemodinamia y Cineangiografía y desarrollar las siguientes actividades:

- 1) realizar el ingreso médico y evolucionar a todos los pacientes que se sometan a procedimientos en el laboratorio.
- 2) Obtener consentimiento informado de los pacientes para la realización de los procedimientos.
- 3) Discutir con el médico tratante y staff de hemodinamia las indicaciones del cateterismo diagnóstico y terapéutico
- 4) Participar como ayudante en el máximo posible de procedimientos. Como meta mínima debe ayudar en 100 procedimientos diagnósticos y 20 terapéuticos
- 5) Realizar bajo supervisión: punciones vasculares (mínimo 20), sondeo derecho (mínimo 5), coronariografías (mínimo 2) e inserción de balón intra-aórtico (1).
- 6) Discutir los resultados del cateterismo con el staff de hemodinamia, médico tratante y eventualmente otros especialistas.
- 7) Informar los exámenes o intervenciones en los que haya participado (después de dos semanas de su incorporación), los que serán revisados por el staff.
- 8) Discutir con el staff la selección de técnicas previo al cateterismo terapéutico.
- 9) Retirar accesos vasculares con responsabilidad compartida con enfermera (de acuerdo a norma anexa)
- 10) Preparar la reunión semanal de hemodinamia en acuerdo con el docente encargado, la que incluye presentación de casos y revisión de la literatura pertinente.
- 11) Avisar oportunamente al docente a cargo del programa sobre sus otras obligaciones como reuniones, policlínico, turnos, etc, para cubrir sus actividades.
- 12) Incorporarse en programas de investigación de la unidad, en base a proposiciones nuevas y aportando en las existentes.

Evaluación

Se realizará de acuerdo a la pauta de postítulo. Los aspectos técnicos de la rotación por Hemodinamia se evaluará de acuerdo al logro de competencias. Así se considerarán:

- Calidad de su interpretación de las coronariografías y de los informes de las coronariografías que se les haya asignado para tal efecto
- De las presentaciones en la reunión de hemodinamia
- Capacidad para hacer las **recomendaciones terapéuticas**, inmediatas y de seguimiento, de acuerdo a la interpretación fisiopatológica de los resultados, las evidencias disponibles y la relación costo-efectividad. Esto se evaluará especialmente durante sus presentaciones en reuniones semanales.
- Prioridad en la **seguridad de los pacientes**, lo que se evaluará revisando las historias clínicas y las evaluaciones escritas en la historia de cada paciente.

- Desarrollo de **habilidades técnicas** en los procedimientos básicos.
- **Integración con el equipo de trabajo**, lo que se evaluará en base a encuestas con los distintos profesionales.

ANEXO 4: ROTACIÓN POR ELECTROFISIOLOGÍA

Docente a cargo: Dr. Rolando González

Los becados deberán rotar dos meses por el servicio de electrofisiología cardíaca, con la posibilidad rotar un tercer mes, si el residente elige electrofisiología como su mes optativo.

OBJETIVOS

Estos meses dedicados al estudio de las arritmias tiene por objetivo que el becado se familiarice, conozca, diagnostique y participe en el tratamiento de pacientes que son derivados por arritmias. Estos provienen de:

- interconsultas de pacientes hospitalizados
- atención semanal de pacientes en policlínico
- interconsultas del servicio de urgencia
- lectura e interpretación de Holter
- participación en controles de pacientes con dispositivos de estimulación cardíaca
- participación en tratamiento de pacientes derivados para implante de marcapasos, defibriladores y resincronizadores ventriculares.

Expuesto a esta experiencia se espera que el becado:

- Se haga cargo, asesorado por un staff, del manejo de pacientes con arritmias cardíacas, confeccionando la ficha clínica de ingreso, evolucione y de las indicaciones de alta de los pacientes derivados al servicio.
- Optimice el diagnóstico y manejo clínico de pacientes con arritmias.
- Aumente sus conocimientos en el uso de fármacos antiarrítmicos.
- Optimice criterios de derivación.
- Mejore en la lectura electrocardiográfica de arritmias.
- Aprenda conceptos básicos de registros endocavitarios.: Conocer vías de acceso necesarias según arritmia y generalidades en relación a catéteres que se utilizan. Conocer protocolo básico de estimulación utilizado en EEF y formas de inducción Reconocer señales endocavitarias en RS. Ser capaz de reconocer arritmias más frecuentes: TRNAV , Taquicardia con participación de HPE (antidrómica y ortodrómica), Flutter Típico, TV.
- Participar en el informe de EEF y Fulguración , idealmente en los que haya participado.
- Participar en indicaciones médicas post procedimiento .
- Se familiarice con la técnica de implante de dispositivos.
- Aprenda a interrogar y reprogramar marcapasos: comprenda que parámetros se evalúan , conociendo valores normales de funcionamiento , cuales son las alteraciones más frecuentes y conocer la frecuencia de los controles (etapa aguda y crónica).

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Que realice revisión bibliográfica de temas de interés, idealmente con aplicación clínica en nuestra población de pacientes.
- Generar al menos una publicación de un case report interesante en la rotación de dos meses. El caso debe de empezar a escribirse al cabo del primer mes.
- Aprender el SAP (Self Assesment Program) de ECG que se le entregará en disco PC.
- Escuchar al menos dos veces cada una de las 10 conferencias de “qué es lo que un becado de cardiología debe saber de electrofisiología” que se le entregará en un compact disc

COMENTARIO ESPECIFICO A LA ESPECIALIDAD

Los mecanismos de las arritmias y su manejo farmacológico, con dispositivos y fulguraciones no ha cambiado a gran velocidad en los últimos años. De hecho la fisiopatología de los extrasístoles, de las taquicardias paroxísticas es la descrita hace años.

En el lab de electrofisiología el becado tiene la oportunidad de ver “las arritmias desde adentro”. En este proceso de conocer una nueva manera de ver las arritmias y aprender a ver más allá de lo que el ECG muestra lo fundamental es la participación en los estudios de los casos clínicos derivados al laboratorio. En la enseñanza de este nuevo lenguaje de señales endocavitarias tienen un rol principal las enfermeras del lab. que participan activamente en la estimulación programada y registros y aplicación de radiofrecuencia, en este sentido los becados aprenden tanto o más de las enfermeras que del staff que está movilizandolos cateteres al lado del paciente. Lo mismo se da en el policlínico de control de marcapasos en el cual participan tanto médicos como enfermeras. De este modo, los otros docentes son: Dr. Ismael Vergara, Dra Patricia Frangini, E.U Mariana Baeza y E.U Marcela Alvear.

La docencia que se realiza es básicamente tutorial, en función de los casos clínicos que llegan al laboratorio. Gracias a el gran número de casos que se estudian el becado en general está expuesto a gran parte de los problemas relevantes de las arritmias. Sin embargo, debido a que estos pacientes son derivados y no citados a estudio, es imposible

asegurar números de casos a los que está expuesto el becado en su rotación.

EVALUACION

Se realizará de acuerdo a la Pauta de postítulo.

ANEXO 5: ROTACION POR RECUPERACIÓN DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR

Docente encargado: Dra. Bernardita Garayar

Objetivos:

- Dominar el manejo del post - operatorio de los pacientes sometidos a cirugía revascularización miocárdica, recambios valvulares, cirugía de la aorta, cirugía vascular y otras.
- Aprender el manejo de los respiradores mecánicos, los diferentes tipos de ventilación y las distintas modalidades de weaning.
- Aprender a reconocer y tratar en forma adecuada las complicaciones post quirúrgicas más frecuentes tales como: sangrado quirúrgico, taponamiento cardiaco, falla cardiaca precoz, síndrome de bajo débito e insuficiencia respiratoria entre otras.
- Manejar pacientes con balón de contrapulsación intraaórtico, conocer las indicaciones y saber detectar las complicaciones de su uso.
- Conocer otros mecanismos de asistencia ventricular.
- Conocer el mecanismo de la circulación extracorpórea y las posibles complicaciones de ella.

Métodos:

Deberá entrar al menos a una de cada una de las siguientes cirugías: recambio valvular aórtico, recambio valvular mitral, revascularización miocárdica.

Al completar el mes deberá presentar una revisión de un tema cardio-quirúrgico.

Además de las reuniones habituales de la beca, deberá asistir a la reunión bibliográfica del servicio que se realiza los miércoles de 7:30 a 8:30; para esto se le entregará con anticipación el material a discutir.

Deberá asistir además a la reunión de morbimortalidad que se realiza el tercer viernes de cada mes donde se analiza las complicaciones de las cirugías del último mes.

Duración: 1 mes

Horario: lunes a viernes 8 – 20 horas con excepción del día de policlínico

Bibliografía:

- Cardiac Surgery. By John W. Kirklin, Brian G. Barratt-Boyes. 2nd Edition (December 1985)
- Manual of Perioperative Care in Cardiac Surgery. Robert M. Bojar. 4th Edition (December 2004)
- The Johns Hopkins Manual of Cardiac Surgery. By David Daiho Yuh, Luca A. Vricella, William Baumgartner. 2006

EVALUACION

Se hará de acuerdo a la Pauta de Postgrado, la cual se le entrega al becado al inicio de la rotación, y que será llenada por la docente a su término, al tiempo que realiza feedback.

ANEXO 6: ROTACIÓN POR CARDIOLOGIA CLINICA (5TO PISO TORAX)

Docente encargado: Dr. Ricardo Baeza

DESCRIPCION DE LA UNIDAD

La unidad de Cardiovascular cuenta con un total de 18 camas que están disponibles preferentemente para pacientes cardiovasculares. Seis de estas camas corresponde a la Unidad de Cuidados Especiales Cardiovascular (UCEC), la cual tiene criterios claros y estrictos de ingreso y está orientada al monitoreo de pacientes que requieren un mayor cuidado que el que se brinda en una sala común.

La UCEC cuenta con monitores de ritmo (ECG), presión arterial no invasiva y saturometría continua. Las restantes 12 camas corresponden a salas comunes, dirigidas al cuidado de pacientes de menor complejidad (ver anexo con los criterios de ingreso a la UCEC).

OBJETIVOS académicos

Generales:

- Reforzar -a nivel de especialista- la interpretación de la semiología cardiovascular (clínica, electrocardiográfica, radiológica y otros).
- Participar activamente en el diagnóstico, estudio y toma de decisiones clínicas (diagnósticas y terapéuticas) de pacientes cardiológicos, cardioquirúrgicos y vasculares.
- Incentivar la discusión activa partiendo del becado con los docentes (encargado o tratante) sobre aspectos clínicos o fisiopatológicos de los pacientes

Específicos:

- Evaluación y tratamiento de pacientes coronarios no agudos. Esto incluye tratamiento de pacientes con angina crónica, post-infarto y post operados coronarios. Específicamente:
 - Tratamiento actual del paciente coronario crónico
 - Estratificación de riesgo post IAM: selección e interpretación de métodos diagnósticos
 - Indicaciones de angioplastia y cirugía coronaria en pacientes crónicos
 - Prevención Secundaria (HTA, dislipidemias, rehabilitación, etc)
 - Selección y uso clínico de terapia basada en evidencias y costo efectiva.
- Evaluación y tratamiento de pacientes con insuficiencia cardiaca crónica. Específicamente:
 - Estudio de pacientes con ICC: interpretación de técnicas de imágenes, sondeos, etc.
 - Uso y fundamento (evidencia) de terapias actuales en ICC
 - Indicación de terapia de resincronización
 - Indicación de trasplante cardiaco
 - Cuidados generales del paciente trasplantado.
- Evaluación y tratamiento de pacientes valvulares pre y post quirúrgicos. Específicamente:
 - Tratamiento médico e indicación quirúrgica de las valvulopatías
 - Manejos del post operado valvular
 - Uso e indicación de TACO
 - Profilaxis EBSA en pacientes valvulares
 - Prótesis biológicas vs mecánicas, status actual
- Evaluación y manejo de los pacientes con arritmias supra y ventriculares, así como otros trastornos del ritmo. Específicamente:
 - Diagnóstico y tratamiento de la fibrilación y flutter auricular
 - Uso de antiarrítmicos, clasificación e indicaciones.
 - Indicación de marcapasos, desfibriladores y resincronizadores

- Indicación de TACO
- Conocimiento de la patología vascular periférica, su tratamiento médico e indicaciones quirúrgicas. Específicamente:
 - Participar en el enfrentamiento clínico de los pacientes con patología vascular periférica.
 - Tratamiento médico e indicación quirúrgica de la patología carotídea
 - Tratamiento médico e indicación quirúrgica de la insuficiencia arterial periférica
 - Conocimientos generales de las nuevas terapias endovasculares aórticas y periféricas.

Durante su rotación se estimulará al Becado a escribir un artículo (Revisión/caso clínico) de algún tema relevante en cardiología y de interés general en la comunidad médica. El tema será elegido de común acuerdo con el encargado del Servicio. Esta revisión es parte de la evaluación de la rotación y el objetivo es su publicación en la Revista Médica de Chile o a la Revista de la Sociedad de Cardiología de Chile.

ACTIVIDADES ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVAS

El becado durante su rotación estará a cargo de dejar las indicaciones médicas de todos los pacientes de la Unidad. Estas deben quedar escritas en la hoja específica de indicaciones de cada paciente y deben ser confeccionadas cada día. No se permitirá el uso de indicaciones tipo "idem" o "mantener"

El Becado que este rotando por el Servicio será el **responsable de los ingresos** de los pacientes que ingresen para ser sometidos a procedimientos cardio-quirúrgicos. Es necesario que mantenga una comunicación fluida con los integrantes del equipo quirúrgicos y que comunique cambios o exámenes complementarios.

Las indicaciones deben ser realizadas con letra clara. Cualquier cambio de estas durante la jornada, deber ser escrita y comunicada al equipo de enfermería

La decisión de alta de los pacientes deber ser tomada en conjunto y coordinada con el (los) tratante (es) del paciente.

El Becado debe mantener el contacto con los familiares de los pacientes y servir de puente entre estos y el tratante.

Al momento del alta el Becado debe confeccionar (dictar o escribir) la Epicrisis utilizando el sistema ISUC. Una copia de este documento deber ser entregada al paciente y otra debe quedar en la ficha.

Al momento del alta el Becado debe entregar las recetas correspondientes al paciente. Esta receta debe ser confeccionada usando la plantilla del computador de la unidad. La receta debe indicar nombre del medicamento, presentación, dosis y tiempo de duración de la terapia. La receta debe ser firmada por el Becado.

EVALUACION

Cada becado será evaluado formativamente al final de su pasada, siguiendo la pauta de evaluación de la Escuela de Posgrado. Durante su rotación, sin embargo, el Becado recibirá el feed-back necesario para ir mejorando aquellos aspectos que lo requieran.

ANEXO 7: ROTACION DE POR CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL ADULTO

Objetivo

Familiarizar al becado de Cardiología Adultos con el manejo de pacientes con cardiopatías congénitas (CC) reparadas en la infancia que sobreviven a la adultez o aquellas que pueden ser diagnosticadas por primera vez en adultos.

Esta rotación no tiene como objetivo el estudio de CC complejas ni el manejo del paciente cianótico.

Duración: La pasantía tendrá una duración de 1 mes, y estará a cargo de los docentes de Cardiología pediátrica: Dr. Gonzalo Urcelay, Dra. Patricia Frangini y Dr. Rodrigo González.

La distribución de la rotación (visita clínica, policlínico, hemodinamia, seminarios) deberá definirse con los docentes involucrados, quienes designarán a otros cardiólogos pediátricos en actividades específicas.

Temas a abordar durante la rotación

1. Conceptos básicos sobre embriología cardiaca normal
2. Formas de presentación de CC en adultos
3. CC para revisar en detalle:
 - Comunicación interauricular
 - Comunicación interventricular
 - Ductus arterioso persistente
 - Coartación de la aorta
 - Tetralogía de Fallot
 - Transposición de los grandes vasos
4. Técnicas de reparación quirúrgica de CC : shunts comunes en cardiopatías congénitas (Blalock, Glenn, Fontan, Waterson, Potts), procedimientos quirúrgicos (Rastelli, Norwood, Mustard, Switch arteriales)
5. Manejo del paciente adulto con CC corregida
6. Síndrome de Eisenmenger
7. Trastornos del ritmo comunes en CC
8. Muerte súbita en jóvenes
9. Terapia endovascular de CC
10. Conceptos básicos de cardiopatías congénitas complejas

Evaluación:

- Nota de los docentes (interés, conocimiento demostrado por el becado)
- Prueba de desarrollo con preguntas que midan los objetivos de la rotación

Horario:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
08:00 – 10:00	Visita UCI	Reunión cardiol.	Visita UCI	Visita UCI	Hemodinamia Dr Garay

PROGRAMA DE POST-TÍTULO EN CARDIOLOGIA

Julio, 2010

		Pediátrica			
10:00 - 12:30	Hemodinamia Dr Garay	Visita UCI	Seminario (Dra Frangini)	Ecocardiografía Dr Urcelay	Hemodinamia Dr Garay
13:00 – 14:00	Reunión Hemodinamia	Reunión ECO	Core Curriculum	Reuniones Temáticas	Casos clínicos
14:30 – 19:00	Imagenología	Poli Dr Rodrigo González	Imagenología	Imagenología	ECO Dr Clavería

ANEXO 8:

PAUTA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE RESIDENTES

Nombre: _____ Fecha: ___/___/___

Programa de Postítulo: _____ Campo Clínico o Rotación:

Año de residencia ① ② ③

Evaluador:

1. Demuestra conocimiento de las ciencias biomédicas, clínicas y sociales; capaz de aplicarlo en la atención del paciente:

1	2	3	4
Conocimiento limitado o insuficiente; integra inadecuadamente la teoría a la práctica médica. Muestra poco interés en profundizar el conocimiento. Poca iniciativa para buscar nueva información.	Conocimientos adecuados, integra el conocimientos a la práctica. Busca nueva información sólo en casos seleccionados o bajo presión.	Conocimientos adecuados e integrados a la práctica. Con iniciativa para profundizar y ampliar sus conocimientos.	Conocimiento extenso e integrado a la práctica. Actualizado en la revisión de la literatura. Siempre interesado en expandir y profundizar conocimientos.

2. Obtiene información precisa y esencial de sus pacientes a través de la historia clínica (H) y examen físico (EF):

1	2	3	4
Falta información esencial en H y/o EF, no prioriza o aporta datos irrelevantes. Su enfrentamiento por problemas es insuficiente.	H y EF suficientemente completos. Identifica los problemas principales, pero enfrenta con dificultad casos de mayor complejidad.	H y EF completo, que permite hacer un buen enfrentamiento diagnóstico.	H y EF completo siempre. Sintetiza la información de manera lógica, fluida y organizada. Su reporte incluye también aspectos psicosociales.

3. Toma de decisiones (TD) diagnósticas y/o terapéuticas adecuadas, basadas en la información obtenida, conocimientos, y el criterio (juicio clínico):

1	2	3	4
Integra insuficientemente información y conocimiento. Inseguro	Integra información y conocimiento. Realiza una TD informada, aunque regularmente	Capaz de integrar información y conocimiento. Seguro y autónomo	Hábil en integración de la información clínica y el conocimiento Seguro e informado para hacer

en la TD. Análisis insuficiente de alternativas, costo/beneficio y/o de la priorización de los problemas del paciente.	busca apoyo en pares y/o no considera costo/beneficio.	en la TD, no siempre considera costo/beneficio.	TD, siempre considera el costo/beneficio y prioriza los problemas del paciente. Deriva oportuna y criteriosamente.
--	--	---	--

4. Realiza competentemente los procedimientos médicos que requiere la especialidad, según nivel de complejidad y tiempo de entrenamiento en el programa (N/Ev = No evaluable):

1	2	3	4	N/Ev
Poco consistente en la ejecución de la técnica. Insuficiente seguridad y/o prolijidad en el cumplimiento de normas y/o manejo del disconfort del paciente. Poca conciencia de sus limitaciones.	Ejecuta correctamente, cumpliendo normas mínimas. Necesita mayor práctica y capacidad de jerarquización del riesgo/beneficio y/o del manejo del paciente.	Consistente en la ejecución de procedimientos, cumple normas de seguridad. No siempre minimiza riesgos y disconfort del paciente.	Hábil, seguro, prolijo. Criterioso, reconoce sus limitaciones, minimiza riesgos y disconfort del paciente. Da información adecuada y obtiene la colaboración del paciente.	

5. Logra una comunicación verbal y no verbal fluida:

1	2	3	4
Le cuesta comunicarse con pacientes y familiares. Su lenguaje verbal- no verbal frecuentemente es inadecuado y es poco empático al dolor o pudor del paciente.	Logra ser empático y mantener una comunicación adecuada con pacientes poco complejos, pero requiere frecuentemente ayuda en situaciones de conflicto.	Es empático y mantiene una comunicación adecuada en situaciones de complejidad variable. No hay quejas respecto a su desempeño.	Siempre mantiene comunicación fluida y empática con pacientes y familiares; usa lenguaje verbal y no verbal apropiado. Se ha ganado el respeto y confianza de sus pacientes.

6. Logra una escrita fluida (manejo de ficha, protocolos, indicaciones, epicrisis, informes de exámenes, etc.):

1	2	3	4
Su manejo de la ficha clínica y otros documentos es con frecuencia inadecuado. Requiere supervisión continua.	Es capaz de manejar la ficha clínica y otros documentos, aunque a veces requiere revisión de su trabajo.	Maneja la ficha clínica y otros documentos adecuadamente y en forma autónoma.	Su manejo de la ficha clínica, indicaciones, epicrisis, protocolos, informes de exámenes y/u otros documentos es óptimo.

7. Se comunica y relaciona en forma adecuada y eficiente con el equipo de salud (docentes, becados, estudiantes, enfermeras, auxiliares, secretarias, etc):

1	2	3	4
Le cuesta relacionarse con el equipo, es conflictivo y/o de difícil trato.	Establece adecuadas relaciones con algunos, pero tiene dificultades con otros miembros del equipo.	Mantiene buenas relaciones con todos. Sólo requiere ayuda en situaciones más complejas y/o conflictivas.	Destaca por su capacidad de trabajar en equipo. Es capaz de enfrentar y resolver conflictos. Demuestra liderazgo.

8. Facilita el aprendizaje de estudiantes y equipo de salud (capacidad docente):

1	2	3	4
No realiza o realiza escasa docencia a alumnos menores, poco motivado por enseñar.	Realiza docencia informal al lado de la cama del enfermo (aclara dudas, guía en indicaciones, etc).	Muestra interés y habilidad para la docencia formal y/o informal.	Muestra gran interés y habilidad para la docencia formal y/o informal. Alumnos y/o equipo de salud destacan su interés por enseñar. Es proactivo en enseñar a otros.

9. Demuestra conocimiento de la estructura y funcionamiento del sistema de salud público y privado en Chile (Isapres, Fonasa, seguros de salud). Es capaz de tomar decisiones costo-efectivas, que no afecten la calidad de atención:

1	2	3	4
Conocimiento superficial o insuficiente de los sistemas de salud, y/o los considera sólo ocasionalmente. Confunde costo-efectividad con calidad de atención.	Conoce los sistemas de salud, y con frecuencia sus decisiones son costo-efectivas, pero requiere supervisión en casos más complejos.	Conoce bien los sistemas de Salud. Toma decisiones costo-efectivas la mayoría de las veces.	Conoce en profundidad los sistemas de salud. Toma decisiones costo-efectivas, sin desmedro de la calidad de atención. Autónomo.

10. Aconseja y educa con respeto y empáticamente a pacientes y familiares:

1	2	3	4
Poco consistente, a veces empático y otras veces bastante indiferente. No identifica ni se interesa por los problemas psicosociales del paciente. Sólo educa	Le cuesta tener empatía, pero logra establecer una relación adecuada con pacientes y familiares. Capaz de manejar de problemas psicosociales de	Es empático y respetuoso con la mayoría de sus pacientes y familiares.	Es empático con pacientes y familiares. Muestra actitud acorde frente al dolor, maneja con respeto la entrega de información y protege el pudor del paciente. Utiliza redes de apoyo psicosocial (asistencia religiosa, manejo trastornos del

cuando le preguntan.	menor complejidad.		ánimo, derivación). Es reconocido por su dedicación y cercanía.
----------------------	--------------------	--	---

11. Demuestra conocimiento actualizado de los estándares de atención, aplica con criterio la evidencia científica, y autoevalúa constantemente sus prácticas de atención:

1	2	3	4
Es inconsistente en sus conocimientos, con vacíos en ciertas áreas. Le cuesta reconocer errores, y con frecuencia no se esfuerza por enmendarlos.	Sólo en patologías más prevalentes es capaz de mantenerse al día, aplicar guías clínicas, normas institucionales, y hacer lectura crítica. Reconoce sus errores, pero requiere apoyo para corregir su conducta.	Se mantiene al día y cumple estándares de atención en la mayoría de las patologías de su especialidad. Reconoce sus errores y enmienda su conducta.	Se mantiene al día y cumple con los estándares de atención incluso en patologías menos prevalentes. Practica lectura crítica. Reconoce sus errores y enmienda su conducta por iniciativa propia.

12. Demuestra profesionalismo y compromiso en el cumplimiento de sus responsabilidades:

1	2	3	4
Inconsistente, a veces cumple y otras no. Es difícil confiarle responsabilidades más complejas, pues con cierta frecuencia no cumple. Con ausencias injustificadas. Generalmente impuntual.	Asiste a actividades programadas y cumple obligaciones, aunque con cierta frecuencia se le debe recordar las tareas pendientes. Algunas ausencias poco justificadas. Frecuentemente impuntual.	Responsable en el cumplimiento de sus deberes, rara vez se le deben recordar. Sólo con ausencias justificadas. Rara vez impuntual.	Asiste a todas las actividades. No requiere supervisión. Cumple todas sus obligaciones sobresalientemente sin tener que recordárselo. Es comprometido con sus tareas. Siempre puntual.

13. Demuestra honestidad, actitud de servicio y adherencia a los principios éticos en la práctica médica (atención del paciente, confidencialidad, consentimiento informado y prácticas económicas):

1	2	3	4
Poca actitud de servicio, poco comprometido, en ocasiones no respeta confidencialidad. Su honestidad se ha puesto alguna vez en duda. Escaso respeto por aspectos éticos.	Capaz de identificar y proponer soluciones problemas ético-clínicos, de menor complejidad. Comprometido, pero cumple con ser sólo "un buen funcionario".	Adhiere a principios éticos con fundamento. Es dedicado, honesto y generalmente con actitud de servicio.	Identifica problemas ético-clínicos de mayor complejidad y propone soluciones fundamentadas en la ética médica (demuestra juicio valórico). Es reconocido por su honestidad,

			dedicación y actitud de servicio.
--	--	--	--

Puntaje total de la pauta:

Nota según escala de la pauta:

Apreciación global de desempeño del docente encargado de la rotación
(Nota según escala 1 a 7):

LAS PRINCIPALES FORTALEZAS:

LAS DEBILIDADES POR CORREGIR:

Discutimos en forma conjunta esta evaluación.

Firma del Docente: _____ Firma del Residente: _____

Fecha: Santiago, _____

ANEXO 10: HOJA DE VIDA RESIDENTES

La hoja de vida del residente resume las actividades realizadas por el residente durante sus 2 años de formación y que no corresponden a sus actividades obligatorias.

Nombre :

Año ingreso :

Actividades “extra-curriculares” al Programa :

1.- Investigación :

2.- Actividades Docentes :

4.- Otras: