



Programa

# **Fellowship**

## **Eco Doppler Cardiovascular**

Año 2019

## **I- INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN PARA LA CREACIÓN DEL PROGRAMA**

La Ecocardiografía es actualmente la técnica de imagen diagnóstica más utilizada para la evaluación de la anatomía y la función cardiovascular. El examen ecocardiográfico y vascular periférico es un método no invasivo, accesible, reproducible y de bajo costo.

Esta tecnología basada en el ultrasonido ha crecido aceleradamente en los últimos 40 años, y hoy en día se cuenta con herramientas muy variadas, que permiten abordar prácticamente todas las patologías cardiovasculares

Las técnicas de registro Doppler aportan evaluación hemodinámica precisa y totalmente comparable a la obtenida por métodos invasivos. La ecocardiografía es el procedimiento de elección para detectar numerosas patologías cardiovasculares, y es un método muy práctico para la evaluación de la función ventricular y para el seguimiento de la mayoría de los pacientes con patología cardiovascular. Constituye una metodología con papel relevante en la evaluación cardiovascular perioperatoria en el paciente de alto riesgo que va a ser sometido a cirugía no cardíaca, así como también a través de su técnica transesofágica en el diagnóstico, control intraoperatorio y seguimiento de los pacientes con cirugía cardíaca.

El médico que realiza un estudio ecocardiográfico debe tener un conocimiento profundo de las diferentes técnicas actualmente utilizadas en el examen ecocardiográfico: modo M, modo bidimensional (2D), tridimensional (3D), Doppler de onda pulsada, Doppler de onda continua, Doppler de imagen con color, Doppler tisular, strain, strain rate, estudios transesofágicos, estudios de estrés con ejercicio y con drogas, entre otras.

El Área de Cardiología del Hospital Italiano La Plata, lleva adelante su programa carrera de especialización en Cardiología con régimen de residencia desde hace ya más de cuatro décadas, desarrollándolo, en el marco de la Universidad Nacional de la Plata, con la aprobación de la CONEAU. Asimismo, los profesionales de la Unidad de Eco Doppler Cardiovascular, han sido los pioneros en el desarrollo de las técnicas a nivel nacional y siempre han desarrollado su tarea docente a lo largo y a lo ancho del país, con destacada participación en Congresos de la especialidad y publicación de trabajos científicos. Hoy en día, los médicos de planta conforman un grupo sumamente comprometido con la docencia, con importante participación en las Sociedades Científicas y eventos de la especialidad, tanto nacionales como internacionales.

Dada la complejidad de los exámenes ecocardiográficos y vasculares periféricos, y la importancia clínica que ha adquirido la técnica en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad cardiovascular, es necesario complementar programas de entrenamiento específicos en eco Doppler cardiovascular, ya que actualmente, gran parte del diagnóstico y de la terapia cardiovascular, dependen de los datos aportados por esta técnica.

## II. OBJETIVOS

El objetivo es lograr que el educando adquiera, al finalizar el entrenamiento, los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para el manejo y reconocimiento de las imágenes ecocardiográficas cardiovasculares y realizar estudios completos utilizando las diferentes técnicas disponibles, permitiendo esto integrar los hallazgos y realizar un diagnóstico confiable.

Asimismo se implementarán las herramientas necesarias para iniciarse en el terreno de la investigación clínica con temática referente al programa en desarrollo.

## III. RECURSOS DE LA SEDE

El Programa se desarrollará principalmente en el ámbito de la Unidad de Eco Doppler Cardiovascular del Área de Cardiología del Hospital Italiano La Plata, y se utilizarán los recursos correspondientes a la Residencia de cardiología del Hospital Italiano La Plata

Los Fellows participarán como miembros del Programa Fellow in Training (FIT) de la American College of Cardiology (ACC) y tendrán acceso online a su Journal (JACC) como a oportunidades laborales y otros beneficios.

## IV. RECURSOS HUMANOS / CUERPO DOCENTE

**Directora del Programa:** Dra. María Laura Plastino

**Coordinadores Generales:** Dr. Guillermo Godoy / Dra. Vanessa Marasa

**Coordinadora de Proyectos de Investigación:** Dra. Cristina Lanfranco

**Docentes:** Director y coordinadores del programa y médicos de la Unidad de Eco Doppler Cardiovascular.

Todas las actividades educativas serán desarrolladas y supervisadas por la Directora del Programa y el cuerpo docente, y el fellow estará interrelacionado estrechamente con los médicos de la Unidad de Eco Doppler cardiovascular que desarrollan la actividad asistencial diaria, así como también con los docentes de la Cátedra de Cardiología del Departamento de Posgrado de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNLP, que desarrollan los ateneos bibliográficos, los ateneos clínicos cardiológicos y el Curso de Actualización en Cardiología.

## V. MECANISMO DE INGRESO DE LOS FELLOWS

- a) Cumplir con los requisitos administrativos para la inscripción que figuran en el Marco Reglamentario de Fellow del Hospital Italiano de La Plata y están sujetos a modificaciones por parte de la Dirección de Docencia e Investigación del mismo.
- b) Poseer Título Universitario de Médico, otorgado por Universidad Argentina (pública o privada), o extranjera reconocida oficialmente en el nuestro país.  
Residencia completa y/o título de especialista en Cardiología de entidad Argentina o extranjera validada por el Ministerio de Educación Argentino.
- c) Poseer matrícula provincial expedida por el Colegio de Médicos de la provincia de Buenos Aires.
- d) Tener no más de 5 años de egresado al momento de la inscripción.
- e) Dominio del idioma inglés
- f) Conocimientos básicos de informática.
- g) Los aspirantes ingresan mediante concurso abierto de oposición, por antecedentes, títulos, trabajos presentados; y entrevista con el director del Fellowship, el Director y/o un representante de Docencia e Investigación del Hospital Italiano La Plata y el Jefe del Área de Cardiología.

## **VI. DURACIÓN TOTAL DEL PROGRAMA**

Tendrá una duración de 18 meses con veinte (20) días corridos de receso vacacional por año, a coordinar con el director del Fellow y la Dirección de Docencia e Investigación, con fecha de inicio el 1 de junio y de finalización el 31 de Mayo de cada ciclo lectivo.

La carga horaria semanal de 24 horas de actividad teórico-práctica y 2 hs semanales en el terreno de la investigación clínica aplicada a las técnicas de Eco Doppler cardiovascular (distribuidas en días, horarios y lugar según período de entrenamiento y actividad a desarrollar).

El fellow deberá cumplir con una guardia semanal de 24 horas en la Unidad Coronaria, en caso que se lo requiera, como parte de los requisitos de los programas de formación continua de los médicos especialistas en cardiología en el Hospital Italiano La Plata.

Si fuera necesario, el programa podrá extenderse y/o prorrogarse hasta 24 meses, con el fin de obtener la acreditación de la cantidad de procedimientos estipulados en el presente programa.

## **VII. ENSEÑANZA TEÓRICA –INVESTIGACION CLINICA**

### **ESTRATEGIAS**

- Cumplimentar con el esquema de aprendizaje teórico brindado; el mismo será evaluado periódicamente por los docentes en forma escrita y oral.
- Actualización bibliográfica en reuniones específicamente de eco Doppler cardiovascular- La presentación por parte del educando será quincenal.

*Fellowship en Eco Doppler Cardiovascular- Hospital Italiano La Plata- Versión 2.0- Marzo 2019*

- Reuniones bibliográficas semanales del Área de Cardiología, donde el educando participará semanalmente y tendrá una presentación mensual con un artículo referente a su etapa de formación.

- Curso de actualización en cardiología, organizado por el Área de Cardiología donde el educando participará semanalmente, y tendrá una presentación anual referente al tema de su entrenamiento.

- Ateneos cardiológicos del Área de Cardiología, donde el educando participará semanalmente y será el encargado de buscar, seleccionar y brindar las imágenes que sean solicitadas a la Sección, siempre bajo la supervisión y la aprobación de uno de los médicos de planta de la Sección.

- Cumplimentar las rotaciones por centros a definir, para ampliar los conocimientos en ecotransesofágico, eco stress y procedimientos especiales.

- Realización y aprobación del curso anual en Eco Doppler cardíaco organizado por la AMA o Sociedad de Cardiología Argentina (SAC).

- Deberá desarrollar y presentar al menos un trabajo de investigación clínica en congresos de la especialidad.

## **VIII. ENSEÑANZA PRÁCTICA**

La especialización se compone de diferentes niveles de entrenamiento o complejidad, que se definen según el nivel de experiencia y competencia en la realización y análisis del examen ecocardiográfico.

### Primer Año

Todas las actividades estarán supervisadas por médicos de planta de la Unidad de Eco Doppler Cardiovascular

#### *I EXPERIENCIA INTRODUCTORIA (duración: 3 meses)*

En el primer nivel de experiencia, inicialmente abarcará el conocimiento de la metodología de trabajo de la Unidad, manejo de datos, archivos digitales y elaboración de informes. En forma conjunta se dará inicio al conocimiento de los principios básicos, indicaciones, aplicaciones y limitaciones técnicas de eco Doppler cardiovascular y la interrelación de esta técnica con otros métodos diagnósticos.

Se realizarán estudios Ecocardiográficos Bidimensional, Doppler Color y Eco Doppler vascular periférico.

Se analizarán e interpretarán las imágenes y datos obtenidos, y se realizará un informe claro y conciso que refleje la información encontrada en el estudio.

Se deben realizar personalmente (bajo supervisión de un Ecocardiografista) al menos 75 exámenes e interpretar por lo menos 150 estudios de eco Doppler cardíaco transtorácico y eco Doppler vascular periférico.

Participará colaborando con el especialista a cargo, de la atención de las urgencias que se soliciten a través de la guardia pasiva.

## *II EXPERIENCIA PARA ADQUIRIR LA RESPONSABILIDAD DE LOS ESTUDIOS ECOCARDIOGRÁFICOS (duración: 3 meses)*

En el segundo nivel de entrenamiento, bajo la supervisión de un ecocardiografista, deberá desarrollar la experiencia y el conocimiento necesarios para ser totalmente capaz de realizar e interpretar estudios ecocardiográficos y eco Doppler vascular periférico tanto en pacientes ambulatorios como internados.

Participará en los estudios de eco transesofágico, colaborando con el docente a cargo, adquiriendo los conocimientos básicos de la técnica.

Se deben realizar personalmente (bajo supervisión de un ecocardiografista) al menos 75 exámenes e interpretar por lo menos 150 estudios de eco Doppler transtorácico y eco Doppler vascular periférico. Deberá participar de al menos 10 estudios transesofágicos.

Cumplirá con las guardias pasivas asignadas (una semana al mes) supervisadas por un médico de staff.

## *III REALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ESPECIALES (duración: 6 meses)*

En el tercer nivel de complejidad, adquirirá el conocimiento para la realización de procedimientos especiales de ultrasonido (ecocardiografía transesofágica, intraoperatoria, etc).

Se dedicará a realizar estudios ecocardiográficos y vasculares durante otros 6 meses, en los cuales debe realizar como mínimo 150 exámenes e interpretar 450 estudios ecocardiográficos y vasculares . Deberá realizar al menos 10 estudios transesofágicos (de pacientes ambulatorios o internados). Participará de los estudios intraoperatorios. Realizará guardias pasivas asignadas (1 semana al mes), pudiendo dar una información confiable en los estudios de urgencia.

## Segundo Año

### *III REALIZACION DE PROCEDIMIENTOS ESPECIALES (duración: 6 meses)*

En la segunda fase, que corresponde al segundo año de la especialización, el objetivo es conocer las bases del eco stress ejercicio y farmacológico, del ecotransesofágico intraoperatorio y técnicas avanzadas como el eco-Doppler tisular, strain rate, y 3D.

*Fellowship en Eco Doppler Cardiovascular- Hospital Italiano La Plata- Versión 2.0- Marzo 2019*

Se participará activamente en los procedimientos que se realicen en el laboratorio, realizando los estudios, interpretando las imágenes y datos y elaborando los informes (tanto en internados como en ambulatorios y procedimientos invasivos, sala de hemodinamia e intraoperatorios). Cumplirá asimismo con las guardias pasivas asignadas (1 semana al mes), pudiendo dar una información confiable de los estudios realizados durante la guardia

Se programarán dos rotaciones (de 1 mes cada una), en centros a definir en momento oportuno, para adquirir los conocimientos teóricos y asistir a la realización de procedimientos especiales, y eco stress.

En esta etapa se deberán realizar 300 estudios de Eco Doppler cardíaco, 250 estudios vasculares y 20 ecocardiogramas transesofágicos.

## **IX. MÉTODOS DE EVALUACIÓN**

- A- Evaluación del desempeño en cada etapa del cumplimiento de los objetivos y entrenamiento práctico, cantidad de estudios y calidad de los mismos, con devoluciones constructivas.
- B- Evaluación del cumplimiento de las actividades académicas.
- C- Evaluación del desarrollo y cumplimiento de los objetivos de investigación clínica.
- D- Encuesta de satisfacción del educando con el programa (provista por la Dirección de Docencia e Investigación).

## **X. SISTEMA DE ARANCELES O BECAS**

El programa del Fellow tendrá un arancel anual de valor nominal a pagar por el educando, con posibilidad de acceso a becas parciales o totales, asignadas en decisión conjunta por la especialidad y la Dirección de Docencia e Investigación.

## **XI. AVALES Y ACREDITACIÓN**

El programa de Fellowship en Eco Doppler Cardiovascular cuenta con el aval de la ***Dirección de Docencia e Investigación del Hospital Italiano La Plata*** y a su finalización, el educando recibirá un certificado que acredite dicha formación post-básica.

Por otra parte, se solicitará el aval y reconocimiento del presente programa a:

- ***Federación Argentina de Cardiología (FAC).***