PROGRAMA DE FORMACION EN HEMODINAMICA Y CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA

INTRODUCCION

La Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista constituye una de las Unidades tradicionalmente más activas del ICICOR y desde hace años se encuentra entre las de mayor actividad asistencial del país.

En lo referente a la actividad asistencial, se trata de una unidad de alto volumen, bien dotada de recursos (4 salas de hemodinámica; 9 hemodinamistas, 7 con dedicación exclusiva y 2 con dedicación a tiempo parcial; jornada continuada de 8:00 a 22:00; alerta de 24 horas) que atiende no sólo a pacientes de la provincia de Valladolid (500.000 habitantes), sino también a pacientes de otros hospitales de varias provincias de Castilla y León, lo que ha facilitado tener a lo largo de los años una estrecha colaboración entre nuestra Unidad y los médicos de otros hospitales, principalmente de los Servicios de Cardiología y de las Unidades de Cuidados Intensivos, que ha permitido el desarrollo de protocolos conjuntos para optimizar el manejo de los pacientes, sobre todo en lo referente al Síndrome Coronario Agudo con y sin elevación del ST.

El ICICOR dispone de un área de IMAGEN CARDÍACA que incluye tres campos del diagnóstico cardiológico por imagen:

1. Técnicas no invasivas que incluyen la ecocardiografía con sus diferentes técnicas y la resonancia magnética.

2. Técnicas invasivas que se realizan en la sala de hemodinámica: angiografía intracardíaca y coronaria, ecocardiografía intracardíaca e intracoronaria (IVUS), histología virtual, y tomografía de coherencia óptica.

3. Unidad de análisis cuantitativos de imagen cardíaca con capacidad de llevar a cabo todo tipo de análisis de las imágenes anteriormente referidas, como herramienta para la investigación clínica.

La sección de hemodinámica y cardiología intervencionista del ICICOR, de acuerdo con las directrices de la Sociedad Española de Cardiología, dispone de tres niveles distintos de formación:

Nivel 1.- Formación en Hemodinámica y cardiología Intervencionista para médicos residentes de especialidades relacionadas con la cardiología. De 1 a 3 meses de duración.

Objetivos:

En este nivel se pretende adquirir conocimientos suficientes en cuanto a:

Las indicaciones y contraindicaciones para la realización de un cateterismo cardiaco con o sin intervención percutánea.

Preparación y atención de los pacientes antes, durante y después del cateterismo cardíaco y de las eventuales complicaciones.

Las diferentes técnicas de punción arteriales y venosas.

La interpretación de las imágenes angiográficas de las cavidades cardíacas, de las válvulas, los grandes vasos y de la anatomía coronaria en las diferentes proyecciones.

La interpretación de los parámetros y registros hemodinámicas utilizados en el laboratorio y el análisis cualitativo y cuantitativo de las imágenes obtenidas.

Nivel 2.- Formación en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista para los médicos residentes de cardiología. De 6 a 12 meses de duración.

Objetivos:

Además de lo referido en el nivel anterior, en este nivel 2 se pretende adquirir conocimientos y habilidades suficientes en cuanto a:

Realización de punciones arteriales y venosas.

Realización e interpretación de cateterismos cardíacos derecho e izquierdo y coronariografías, para el diagnóstico de cualquier patología cardiaca, coronaria o de los grandes vasos.

Realización e interpretación de las diferentes técnicas diagnósticas (IVUS, histología virtual, OCT, guía de presión, etc.) y terapéuticas invasivas (pericardiocentesis, MP temporales, balón de contrapulsación, etc.) habituales en el laboratorio de hemodinámica.

Nivel 3.- Formación en Hemodinámica y Cardiología Intervencionistas para médicos cardiólogos con la posibilidad de obtener la acreditación oficial de cardiólogo hemodinamista de la Sociedad Española de Cardiología, para la práctica independiente de la especialidad.

Objetivos:

Además de lo referido en los dos niveles anteriores, en este nivel 3 se pretende adquirir conocimientos y habilidades suficientes en cuanto a:

1. Formar expertos con un nivel excelente de calidad y eficacia en la realización de todo tipo de procedimientos diagnósticos invasivos cardiológicos y de intervencionismo percutáneo coronario y no coronario.

2. Formar expertos con un nivel excelente de calidad y eficacia en el manejo, análisis e interpretación de todas las técnicas diagnósticas y terapéuticas utilizadas en el laboratorio de hemodinámica: ecografía intracavitaria e intracoronaria, histología virtual coronaria, tomografía por coherencia óptica, fisiología de la circulación coronaria (guías de presión), balón de contrapulsación, rotablator, etc.

3. Formar expertos con un nivel excelente de calidad y eficacia en el manejo, interpretación y análisis cualitativo y cuantitativo de todas las técnicas de diagnóstico de las imágenes obtenidas en el laboratorio de hemodinámica dirigida a la investigación clínica relacionada con los procedimientos diagnósticos e intervencionistas percutáneos coronarios y no coronarios:

   - **Flujo coronario epicárdico y miocárdico:** Clasificación TIMI del flujo, contaje de fotogramas (TIMI *frame count*), y cuantificación del grado de perfusión miocárdico (TIMI *miocardial perfusion grade* y *blush*)

   - **Lesión coronaria:** Clasificación morfológica de las lesiones (ACC/AHA), longitud de la lesión, diámetro de referencia, diámetro luminar mínimo pre y post intervención, en los bordes del stent, pérdida tardía y de referencia, etc.

   - **Cavidades ventriculares:** Métodos de medida, fracción de eyección, volumen telesistólico y telediastólico, volumen de eyección, contractilidad segmentaria, etc.

- **Ecocardiografía intracoronaria:** Diámetro, área y volumen de los vasos coronarios, diámetro, área y volumen de la placa, diámetro, área y volumen de la luz arterial, porcentaje de estenosis, caracterización de la placa, histología virtual de la pared arterial y de la placa, aposición de los stent en la pared arterial, presencia de disecciones , etc.

- **OCT:** Caracterización de la placa, detección de las placas vulnerables, evaluación del resultado de la intervención, grado de reendotelización de los stent implantados, etc.

Este último nivel, fue puesto en marcha en el año 2001, habiéndose formado durante estos años un total de 12 hemodinamistas y al finalizar han podido obtener la acreditación oficial de la Sociedad Española de Cardiología, para la práctica independiente de la especialidad.

REQUISITOS DE LOS SOLICITANTES

- Ser Licenciado en Medicina y Cirugía y tener el título de Especialista en Cardiología
- Tener el título de médico homologado por el Ministerio de Educación español
- Además de los méritos académicos, se valorará la experiencia profesional y lo méritos científicos de los solicitantes
- Al término del programa el alumno deberá presentar su tesis doctoral.

La duración del programa será de 24 meses en régimen de dedicación exclusiva, jornada laboral completa y prolongación de jornada hasta las 22: 00 hrs al menos dos días por semana.

Una vez finalizado el período de formación podrá optar a la acreditación oficial de la Sociedad Española de Cardiología para la práctica independiente de la especialidad.

PROGRAMA DE FORMACION

1. El alumno deberá finalizar su formación habiendo realizado al menos 500 procedimientos diagnósticos y 300 terapéuticos, de los cuales la mitad como mínimo serán como operador principal.
2. La vía de abordaje deberá ser la radial en al menos el 70% de los procedimientos realizados.
3. Al menos un 10 - 15% de los procedimientos realizados, tanto diagnósticos como terapéuticos, deberán ser de carácter urgente.
4. Será en todos los casos realizados el principal responsable de los cuidados post intervención, de la elaboración de los informes correspondientes y de la inclusión de las variables obtenidas en la base de datos.
5. En todo momento estará tutelado por alguno de los cardiólogos intervencionistas del Servicio.

MEDICOS RESPONSABLES

Jefe del Servicio de Cardiología:

Dr. Alberto San Román Calvar

Responsable de la Unidad de Hemodinámica:

Dr. Ignacio Amat-Santos

Hemodinamistas:

Dr. Benigno Ramos López

Dr. Hipólito Gutiérrez García

Dra. Ana Serrador Frutos

Dr. Alberto Campo Prieto

Dra. Tania Rodríguez Gabella

Dr. Román J. Arnold

Dr. Alfredo Redondo

SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA

1. A la llegada del alumno, el responsable de la Unidad nombrará un tutor que guiará al alumno durante su estancia. Se reunirá periódicamente con él para comentar sus avances, plantear posibles cambios en su actividad para la mejor consecución de los objetivos y valorar sus reclamaciones.

2. Se constituirá una Comisión de Seguimiento que estará formada por el responsable de la Unidad, el tutor del alumno y el Jefe de Servicio. Su misión será velar por el adecuado cumplimiento de sus objetivos.

3. La Comisión de Seguimiento se reunirá cada 3 meses para decidir sobre la continuación o rescisión del programa de acuerdo con el grado de cumplimiento de los objetivos y el rendimiento del alumno. Se reunirá también siempre que lo solicite el tutor.

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

Enviar carta de presentación junto con Currículum Vitae, fotocopia del DNI o pasaporte y copia de los títulos por correo electrónico bvelasco@icicor.es o correo postal (Hospital Clínico Universitario, Servicio de Cardiología, 7ª planta, Avda. Ramón y Cajal, 3 47005 Valladolid, España Teléfono: +34 983 42 00 00 Ext. 86014 Fax: + 34 983 25 53 05) a la atención de Dña. Berta Velasco, Secretaria de Investigación y de Formación.

Indicar dirección postal, dirección de correo electrónico y teléfono de contacto.