

PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA ESPECIALISTAS RELACIONADOS CON LAS CARDIOPATIAS CONGENITAS, CENTRO INTERNACIONAL COR DE BARCELONA (CICB)



CIC
Barcelona
CorAll

CENTRO INTERNACIONAL COR DE BARCELONA

Introducción

El ámbito de conocimiento de las Cardiopatías Congénitas ha tenido, en los últimos años, un importantísimo avance en cuanto al diagnóstico y tratamiento, siguiendo las posibilidades que han ofrecido las mejoras de las tecnologías de reconocimiento de imagen, técnicas quirúrgicas, soporte anestésico, procedimientos de apoyo a las unidades de cuidados intensivos cardiológicos y, incluso, en las posibilidades de diagnóstico y tratamiento en el período prenatal.

Esto ha hecho que apareciera una creciente necesidad, observada en las demandas de formación postgrado que han ido aumentando continuamente, de ofrecer programas de formación cada vez más especializada.

Es por ello que se ha creado esta diplomatura en Cardiopatías Congénitas por el Centro Internacional Cor de Barcelona (CICB).

El CICB realiza su actividad clínica y científica en dos centros: Hospital Universitario de la Vall d'Hebrón y el Hospital Universitario Quirón-Dexeus.

El Hospital Universitario Vall d'Hebron es el complejo hospitalario más grande de Cataluña y uno de los más grandes del Estado español. Tiene un equipo de casi 7.000 profesionales y un presupuesto de 579 millones de euros. Con más de 1.100 camas, el Hospital apuesta por un modelo de gestión que sitúa al paciente en el centro de sus actuaciones, incluyendo la docencia y la investigación, y que impulsa la participación en proyectos catalanes, estatales e internacionales de investigación. La calidad es pues, un referente para los profesionales del Hospital, por lo que ha adquirido un reconocido prestigio nacional e internacional. También participa de las iniciativas del Departamento de Salud y la empresa pública Instituto Catalán de la Salud, a la que pertenece.

El Hospital engloba prácticamente todas las especialidades médicas y quirúrgicas y dispone de las modalidades asistenciales que necesita para su cobertura, así como servicios clínicos y unidades clínicas de soporte, centros docentes universitarios, empresas públicas de servicios sanitarios, centros de investigación, laboratorios y otras instalaciones que completan la actividad asistencial del Hospital.

La Unidad de Cirugía Cardíaca Pediátrica (CCP) del Hospital Vall d'Hebron es una de las más antiguas del Estado español, con más de 4.500 cirugías a lo largo de más de 40 años de actividad y su evolución es fiel reflejo de la evolución propia de la especialidad estando asociada, al mismo tiempo, con el Departamento de Cirugía de la Universidad Autónoma de Barcelona. Actualmente proporciona asistencia a determinadas áreas de las cardiopatías congénitas de elevada complejidad:

- Síndrome del corazón izquierdo hipoplásico.
- Cirugía paliativa del corazón univentricular.
- Atresia pulmonar con comunicación interventricular y unifocalización desde el primer año de vida.
- Cirugía de Ross para el manejo de la patología valvular aórtica.

- Tratamiento híbrido de cardiopatías congénitas complejas.
- Trasplante cardíaco , pulmonar y cardiopulmonar.
- Dispositivos de asistencia ventricular como puente a recuperación, puente a trasplante o terapia definitiva.
- Dispositivo de ECMO (membrana de oxigenación extracorpórea) para asistencia a recién nacidos y/o lactantes con insuficiencia respiratoria y/o cardíaca agudas.

Este largo recorrido se ve reflejado en la actualidad en que la Sección /Unidad de Cirugía Cardíaca Infantil, conjuntamente con el Servicio de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas, es centro referencia CESUR (Centro, Servicio y Unidad de Referencia del Sistema Nacional de Salud) en las siguientes áreas:

- Asistencia integral del neonato con cardiopatía congénita y del niño con cardiopatía congénita compleja (Fecha de resolución: 28-12-2010)
- Asistencia integral del adulto con cardiopatía congénita (Fecha de resolución: 21-12-2012)
- Trasplante cardíaco infantil (Fecha de resolución: 51-01-2014)

Estas acreditaciones no hacen más que reforzar a la unidad de CCP como una clara referencia en todo el ámbito estatal.

El otro gran centro formativo es el Hospital Universitario Quirón-Dexeus. Se trata de un hospital con gran tradición clínica y universistaria, formando parte de centro formativo adscrito a la Universidad Autónoma de Barcelona.

Hospital Universitario Quirón Dexeus está ubicado en un excepcional punto de la ciudad de Barcelona, en el centro del llamado 'eje del conocimiento' y donde confluye el sector financiero, universitario e investigador, reforzando así su vocación pedagógica.

También conocido como el 'Hospital del Conocimiento', es el centro de referencia en muchas de sus especialidades, siendo uno de los primeros centros privados universitarios de toda España.

En la actualidad, se ha afianzado como un hospital profundamente humano, orientado al desarrollo de la medicina, a la investigación y a la formación de posgraduados y aspirantes al MIR.

Descripción

Los objetivos de la Diplomatura son la adquisición de los conocimientos necesarios para poder desarrollar de forma completa su especialidad según el itinerario escogido.

Anestesiología y reanimación

- Aprendizaje de las cardiopatías congénitas, fisiopatología. Indicación de los tratamientos médicos, quirúrgicos o intervencionistas y los requerimientos y repercusiones que estos puedan acarrear.

- Dar las bases del conocimiento específico en anestesiología en las cardiopatías congénitas tanto teórico como práctico y dar herramientas y apoyo para el desarrollo profesional posterior.

Cateterismo cardiaco diagnóstico e intervencionista

- Adquisición de los conocimientos necesarios para comprender las bases de la información que los datos de los registros de las curvas de presión, oximetría, etc., Obtenidas a distintos lugares de la anatomía cardiovascular, permiten hacer los correspondientes cálculos de flujo, resistencias y cortocircuitos.

- Comprensión de las imágenes angiocardiográficas

Cirugía

- Conocimiento de las técnicas e indicaciones quirúrgicas de las cardiopatías congénitas.

- Manejo de la circulación extracorpórea en las cardiopatías congénitas.

- Adquisición de conocimientos prácticos para el desarrollo de la especialidad

Cuidados Intensivos Cardiológicas

- Profundizar en el conocimiento de las cardiopatías congénitas, su fisiopatología y las diversas opciones terapéuticas.

- Profundizar en la fisiopatología del paciente crítico cardiológico en edad pediátrica y neonatal.

Fetal

- Adquisición de los conocimientos y habilidades necesarias para reconocer con certeza las variantes de la normalidad del aparato circulatorio normal en el feto y ser capaz de realizar el diagnóstico correcto de las cardiopatías congénitas más frecuentes, así como los diferentes detalles anatómicos de las mismas que condicionarán el pronóstico a largo plazo.

- Adquirir los conocimientos para realizar valoración cardíaca en las diferentes patologías del embarazo (Retraso crecimiento intrauterino, Transfusión feto-fetal, diabetes materna, enfermedades reumáticas).

Estos objetivos se conseguirán mediante la adquisición de competencias:

Competencias básicas

- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas.

- Aplicación de los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

- Integración de conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

- Comunicación de conclusiones con los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

- Posesión de habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias específicas:

Esta diplomatura se encuentra subdividida en cinco itinerarios que responden a las necesidades específicas detectadas: cirugía, fetal, cateterismo diagnóstico e intervencionista, anestesia y reanimación, cuidados intensivos cardiológicos.

Competencias transversales

- Recoger y procesar la información científica de cara a la elaboración de trabajos de investigación, así como de su exposición oral y publicación.
- Evaluar procedimientos y resultados de forma crítica, recoger la información, procesarla.
- Conocer y aplicar técnicas de comunicación: preparar clases, ponencias o comunicaciones y ser capaz de defenderse ante un público. Estimular la capacidad docente.
- Favorecer el trabajo en equipo multidisciplinar y en equipo. Transferencia con pacientes y familiares o tutores.
- Mantener y estimular el afán por el estudio y la actualización continuada.
- Saber estar orientados en pensamiento científico ya la investigación.
- Adquirir valores éticos, asertividad y empatía.

Cada itinerario consta de módulos de 6 meses de duración donde se realizará de forma personalizada un plan de trabajo según las necesidades y progresos de cada diplomado. La duración máxima de la formación comprenderá un período de 2 años.

Durante este período se realizará una estancia formativa en dos sedes centrales, el Hospital Vall d'Hebron y el Hospital Universitario Quirón-Dexeus, ambos ubicados en Barcelona.

Además completará su formación con estancias en hospitales nacionales y europeos donde se desarrollarán conceptos de su interés.

Programa docente

El número necesario de créditos para completar la Diplomatura son de 30 créditos ECTS , repartidos en dos asignaturas obligatorias y dos optativas en función de su itinerario.

Dichas asignaturas se componen de una parte práctica y de clases teóricas.

Asignatura	Créditos	Carácter
Embriología, anatomía, fisiopatología y fundamentos	5 ECTS	Obligatoria
Anestesiología y Reanimación- 1	10 ECTS	Optativa
Cateterismo diagnóstico e intervencionista-1	10 ECTS	Optativa
Cirugía-1	10 ECTS	Optativa
Cuidados intensivos cardiológicos-1	10 ECTS	Optativa
Fetal-1	10 ECTS	Optativa
Trabajo investigación	5 ECTS	Obligatoria
Anestesiología y Reanimación-2	10 ECTS	Optativa
Cateterismo diagnóstico e intervencionista-2	10 ECTS	Optativa
Cirugía-2	10 ECTS	Optativa
Cuidados intensivos cardiológicos-2	10 ECTS	Optativa
Fetal-2	10 ECTS	Optativa

Embriología, anatomía, fisiopatología y fundamentos

- Proceso de formación normal del corazón: comprensión de las particularidades de la embriología cardíaca normal que permiten interpretar el origen de las cardiopatías congénitas.
- Formación anormal del corazón: repercusión de las diferentes fases de la embriogénesis en las patologías cardíacas.
- Estructuras anatómicas cardíacas normales.

- Estructuras anatómicas en las malformaciones cardíacas congénitas.
- Fisiología del sistema cardiovascular normal.
- Fisiopatología de las cardiopatías congénitas con especial dedicación a las estructuras anómalas.
- Fármacos y su respuesta en el niño i en el adulto.
- Técnicas quirúrgicas más relevantes.

Cateterismo diagnóstico e intervencionista 1 y 2

- Utilización de los equipos de cineangiografía y agentes de contraste.
 - Acceso percutáneo.
 - Acceso mediante disección vascular.
 - Medición de presiones.
 - Cálculo de flujos y resistencias vasculares.
 - Detección de cortocircuitos.
 - Cálculo de las áreas valvulares.
 - Angiografía ventricular: anatomía y función.
 - Angiografía vascular sistémica.
 - Angiografía vascular pulmonar.
 - Angiografía de las cardiopatías congénitas.
- Cateterismos diagnósticos.
- Diagnóstico hemodinámico y/o angiocardiográfico de las cardiopatías congénitas o adquiridas.

- Estudio de la Hipertensión Arterial Pulmonar.
- Biopsia endomiocárdica.

- Cateterismes Intervencionistas
 - Dispositivos empleados en el cateterismo intervencionista.
 - Punción transaéptal.
 - Utilidad de la radiofrecuencia en el intervencionismo percutáneo.
 - Accesos vasculares en intervencionismo percutáneo.
 - Complicaciones del cateterismo intervencionista: prevención y tratamiento.

- Actuación sobre las válvulas cardíacas.
 - Valvuloplastia aórtica.
 - Valvuloplastia pulmonar.

 - Valvulotomía pulmonar.
 - Valvuloplastia mitral.
 - Valvuloplastia tricuspídea.
 - Implantación percutánea de válvula pulmonar.

- Cierre percutáneo de defectos intracardíacos o vasculares
 - Comunicación Interauricular (CIA).
 - Comunicación Interventricular (CIV).
 - Conducto Arterioso Persistente (PCA).

- Fístulas coronarias.
- Fístulas arteriovenosas sistémicas o pulmonares.
- Actuación sobre estructuras vasculares nativas o postquirúrgicas
 - Recanalización de estructuras arteriales o venosas ocluidas.
 - Implantación de stent y/o angioplastias con balón de estenosis vasculares nativas o postquirúrgicas.
 - Coartación aórtica: implantación de stent y/o angioplastia.
 - Estenosis de arterias pulmonares: implantación de stent y/o angioplastia
- Extracción de cuerpos extraños intracardíacos o intravasculares.
- Procedimientos híbridos.
- Stent ductal en el neonato.
- Cierre transventricular de comunicaciones interventriculares.
- Oclusión de fistulas quirúrgicas o nativas

Cirugía 1 y 2

- Conceptos generales y técnica quirúrgica de las patologías más frecuentes.
 - Historia de la cirugía cardíaca. Accesos cardíacos.
 - Circulación extracorpórea. Protección miocárdica.
 - Hipotermia y parada circulatoria.
 - Defectos de los tabiques interauricular y anomalías parciales del retorno venoso pulmonar.
 - Defectos del septo interventricular y el sistema de conducción.
 - Retorno venoso anómalo pulmonar total.
 - Tetralogía de Fallot.

- Atresia pulmonar con septo íntegro. AP + CIV + / - MAPCAs.
- Canal AV. Enfermedad de Ebstein.
- Doble salida del ventrículo derecho.
- Truncus arterioso. Ventana aorto-pulmonar.
- Transposición simple de las grandes arterias.
- Transposición congénitamente corregida.
- Obstrucción del tracto de salida izquierdo.
- Síndrome de hipoplasia de cavidades izquierdas. Ventrículo único.
- Interrupción de arco aórtico. Anillos vasculares. Coartación aorta i persistencia del conducto arterioso.
- Anomalías de las arterias coronarias.
- Asistencia ventricular y trasplante cardíaco.
- Tratamiento quirúrgico de la insuficiencia cardíaca.
 - Manejo quirúrgico de ECMO, tipos de asistencia ventricular.
 - Asistencia en cardiopatías complejas.
 - Trasplante cardíaco en cardiopatías congénitas complejas.
 - Terapia genética y células madre.
 - Alteraciones moleculares en pacientes con insuficiencia cardíaca.
 - Respuesta inflamatoria a la asistencia ventricular.
- Fontan

- Fontan en pacientes con anomalías del retorno venoso sistémico y / o anatomías complejas. Fontan intra / extra.
 - Fenestración y takedown Fontan.
 - Estenosis subaórtica: Damus-Fontan.
 - Manejo de las complicaciones del Fontan.
- Cirugía del arco.
- Hipoplasia de arco aórtico en período neonatal: doble abordaje.
 - Abordaje de la hipoplasia de cavidades izquierdas: ¿híbrido o corrección neonatal?
 - Estrategias de neuroprotección.
 - Como disminuir la incidencia de recoartación. Técnicas y materiales.
- Cardiopatías congénitas del adulto.
- Experiencia en nuestro centro.
 - Corazón univentricular en el adulto.
 - Patologías frecuentes.
 - Experiencia en trasplante cardíaco en adultos con cardiopatías congénitas.

Cuidados intensivos cardiológicos 1 y 2

Fetal 1 y 2

- Circulación fetal y de transición en fetus sanos y en portadores de les cardiopatías congénitas mes frecuentes.
- Características anátomo-fisiológicas de la circulación fetal.
 - Importancia del conducto arterioso, del conducto venoso y del foramen oval.

- Repercusión de las distintas cardiopatías en la circulación fetal.
- El arco aórtico.
- Ecocardiografía Fetal.
 - Características técnicas diferenciales de los aparatos de ecocardiografía en el examen fetal.
 - Diferentes cortes de obtención de las imágenes.
 - Valoración anatómica.
 - Valoración funcional.
 - Reconocimiento de las arritmias.
- Diagnóstico de las cardiopatías congénitas y malformaciones vasculares en el feto.
 - Lesiones valvulares.
 - Defectos de los septos.
 - Anomalías de la concordancia.
 - Lesiones tronco-conales.
 - Afectación del desarrollo de las cámaras cardiacas.
 - Anomalías del conducto arterioso.
 - Anomalías del conducto venoso.
 - Lesiones aórticas.
 - Lesiones de la arteria pulmonar.
 - Lesiones de venas sistémicas y pulmonares.
 - Cierre precoz del conducto arterioso, venoso y del foramen oval.

- Enfermedades cromosómicas.
 - Valoración ecocardiográfica de la sospecha de anomalía cromosómica.
 - Cardiopatías congénitas y anomalías cromosómicas.
- Consejo prenatal.
 - Actitud del médico según las distintas cardiopatías.
 - Actitud del médico según la decisión de los padres.
 - Conocimiento de las variables culturales para la toma de decisiones.
- Diagnóstico y tratamiento intrauterino de les arritmias.
 - Medios de diagnóstico de les arritmias fetales.
 - Tratamiento médico a través de la administración de fármacos a la madre. Relación dosis materna/fetal.
 - Tratamiento medicamentoso directo al feto.
- Evaluación de la función cardíaca fetal en la patología del embarazo: transfusión feto-fetal, restricción del crecimiento uterino, diabetes materna. Miocardiopatía y tumores cardíacos fetales.
 - Repercusión en la hemodinámica cardiovascular de les transfusiones feto-fetal.
 - Actitud y estrategias terapéuticas.
 - Repercusión de les disfunciones placentarias en la circulación fetal.
 - Reconocimiento de los tumores cardíacos más frecuentes. Actitud terapéutica.
- Intervencionismo fetal. Valvuloplastia aórtica. Valvuloplastia pulmonar. Marcapaso intrauterino.
 - Indicaciones y riesgo de la valvuloplastia aórtica y pulmonar.
 - Técnica.

- Coordinación multidisciplinar.
- Septostomía auricular en el feto: indicaciones, riesgo y técnica.
- Indicaciones de implantación de marcapaso en el feto.
- Futuro de la cardiología fetal.
 - ¿Qué cabe esperar en el futuro inmediato?

Anestesiología y Reanimación 1 y 2

- Evaluación preoperatoria ntervencionismo fetal. Valvuloplastia aórtica. Valvuloplastia pulmonar. Marcapaso intrauterino.
 - Preoperatorio genérico
 - Preoperatorio específico: Ecocardiografía, cateterismo, Electrocardiograma, intervenciones previas
- Anestesia y anestésicos
 - Tecnicas y fármacos anestésicos
 - Anestesia y fisiopatología de la cardiopatía
 - Fast track
- Monitorización
 - Papel de la ETE intraoperatorio
 - Disfunción cardiopulmonar

- Soporte hemodinámico
- Circulación extracorporea
 - Hemostasia y coagulación
 - Hemorragia y trombosis
 - HTP
 - La ventilación , interacciones
- Situaciones de emergencia: Reintervención y otras
- Otros
 - Anestesia y cateterismo diagnóstico
 - Enestesia para procedimientos “no cardiacos”
 - Profilaxis de la endocarditis
- Seguridad del paciente
- Cualidad en anestesia cardiaca pediatria
- Docencia

Trabajo de investigación

- Fundamentos de la investigación biomédica. Estadística aplicada. Bases de la comunicación científica oral, escrita y en presentación de comunicaciones.
 - Planificación, realización y publicación de proyectos de investigación.
 - Realización de un trabajo de investigación en el entorno del intervencionismo percutáneo y en las cardiopatías congénitas.
 - Presentación y publicación de los resultados del trabajo de investigación.

Inscripción

Los documentos necesarios el proceso de inscripción son:

- Título de Medicina acreditado en el país de origen. (En el caso de anestesia título de la especialidad)
- Historia personal (CV).
- Experiencia en el campo de las **cardiopatías congénitas**.
- Carta de recomendación de su Servicio.
- Seguro de Responsabilidad Civil.
- Documento que acredite las posibilidades de trabajo en el país de origen.

Títulos

El título obtenido será el suministrado por la Universidad Autónoma de Barcelona conforme ha realizado dicha Diplomatura como especialista: - Diploma de Postgrado en Cardiopatías Congénitas: Anestesiología y reanimación. - Diploma de Postgrado en Cardiopatías Congénitas: Cateterismo Cardíaco Diagnóstico e Intervencionista. -Diploma de Postgrado en Cardiopatías Congénitas: Cirugía Cardíaca. - Diploma de Postgrado en Cardiopatías Congénitas: Cuidados Intensivos Cardiológicas. - Diploma de Postgrado en Cardiopatías Congénitas: Cardiología Fetal y Neonatal.

Además recibirá los títulos otorgados por cada Unidad Docente donde haya realizado su formación, y un título de la CICB certificando su estancia con nosotros.

Link para ampliar la información

http://www.uab.cat/web/postgrado/diplomatura-de-postgrado-en-cardiopatias-congenitas/inscripcion-1206597472150.html/param1-3300_es/param2-2008/