



SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

Bienvenido al Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Bellvitge.

En esta presentación encontraréis especificadas las diferentes unidades del Servicio y, también, su actividad asistencial, docente e investigadora. Estas actividades en un hospital de nivel 3 (alta tecnología) sólo son posibles con la colaboración mutua entre residentes y médicos especialistas.

Asimismo encontraréis una descripción detallada de las rotaciones previstas para los residentes con los conocimientos y aptitudes que se requieren.

Finalmente, se enumera la situación laboral actual de las últimas promociones de los residentes de nuestro Servicio.

Quedo a vuestra disposición para aclarar cualquier duda en relación con el Servicio, que deseo que consideréis como el más idóneo para vuestra formación cardiológica.

Dr. Enric Esplugas

Jefe del Servicio de Cardiología



DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

El Servicio de Cardiología está constituido por las **unidades** siguientes:

Hospitalización (localización: planta 4):

- Cincuenta y dos camas (en 2 unidades: 4-1 y 4-3) distribuidas en habitaciones de dos camas con lavabo, destinadas a pacientes en situación estable. Es posible usar telemetría. La distribución circunferencial de las habitaciones permite situar en el centro de la unidad el control de enfermería.
- En las dos unidades hay zonas para enfermería y despachos para médicos. En la Unidad 4-1 una amplia zona multifuncional permite su utilización como despacho, o para realizar las sesiones del Servicio.

Coronaria (localización: planta 4):

- Diez camas individuales altamente tecnificadas para pacientes en situación aguda o crítica.
- Seis camas (3 habitaciones dobles) tecnificadas, que se pueden utilizar para cuidados intermedios.
- Despacho para médicos, baño y habitaciones para el residente y el médico adjunto de guardia.
- Secretaría del Servicio y despacho del jefe del Servicio.

Laboratorio multifuncional (localización: planta 4):

- Sala tecnificada (laboratorio 3), situada en la Unidad Coronaria. Se desarrollan múltiples técnicas: colocación de electrocatéteres para marcapasos temporales, estudios electrofisiológicos, ablaciones, basculaciones, biopsias endomiocárdicas, cardioversiones, pericardiocentesis y cateterismos derechos.



Unidad de Insuficiencia Cardíaca y Trasplante Cardíaco (localización: planta 4):

- Despacho médico con base de datos de pacientes transplantados.
- Las biopsias endomiocárdicas se hacen en la Unidad de Hemodinámica o en el Laboratorio Multifuncional.

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista (localización: planta 0):

- Dos salas (laboratorios), digitalizadas para la realización de estudios hemodinámicos diagnósticos (coronariografías) y terapéuticos (angioplastias-*stents*, valvuloplastias).
- Cerca de estas salas se encuentran las zonas de Secretaría, los despachos de médicos, el revelado de películas, la interpretación de imágenes, la realización de informes y la monitorización de pacientes.

Ecocardiografía (localización: planta 0):

- Tres salas dotadas con ecocardiógrafos para hacer ecocardiografía transtorácica, transesofágica y técnica de viabilidad miocárdica.
- Despacho para elaborar informes.

Ergometría (localización: planta 0):

- Sala con cinta rodada para llevar a término pruebas de esfuerzo electrocardiográficas. Además el Servicio realiza las gammagrafías de perfusión miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear (localización: planta -1).
- En esta misma sala se localiza el aparato para el diagnóstico ambulatorio de las arritmias (Holter).



Consultas Externas

- Cinco despachos para consultas de pacientes ambulatorios. Existen consultas monográficas de arritmias, marcapasos e insuficiencia cardíaca. Asimismo, el Servicio de Cardiología realiza consultas cardiológicas en algunas áreas de atención primaria.
- Dos salas para la realización de electrocardiogramas.

Unidad de Arritmias (localización: planta 4):

- Despacho médico con base de datos de pacientes con arritmias. Los estudios electrofisiológicos y ablaciones se realizan en el laboratorio multifuncional.



ACTIVIDAD ASISTENCIAL

Los resultados en números de la actividad asistencial durante el año 2005 en el Servicio de Cardiología son los siguientes:

Consultas Externas (primeras visitas)	1.930
Consultas Externas (visitas sucesivas)	8.771
Ingresos en Planta de Hospitalización y Unidad Coronaria	4.726
Estudios electrofisiológicos	308
Ablaciones	200
Basculaciones	137
Cardioversiones	87
Coronariografías	2.182
Biopsias endomiocárdicas	90
Angioplastias coronarias	1.060
Valvuloplastias	6
Ecocardiogramas <i>Stress</i>	174
Ecocardiogramas transtorácicos	8.161
Ecocardiogramas transesofágicos	287
Ergometrías	901
Holter	952
Gammagrafías de perfusión	699
Desfibriladores implantables	25
Transplantes cardíacos	12



PERSONAL MÉDICO

En cuanto al personal médico, el Servicio de Cardiología está formado por:

- Un jefe de servicio
- Tres jefes de sección
- Veinte médicos adjuntos
- Médicos de guardia (Unidad Coronaria) (variable)
- Médicos especialistas becarios (variable)
- Tres residentes de quinto año
- Tres residentes de cuarto año
- Tres residentes de tercer año
- Tres residentes de segundo año
- Tres residentes de primer año (rotando fuera del Servicio)
- Tres profesores asociados de medicina (Cardiología) en la Unidad Docente de Bellvitge de la Universidad de Barcelona



ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA

Los tres **profesores asociados** de la Universidad de Barcelona son los encargados de la enseñanza de la Cardiología en la Unidad Docente de Bellvitge de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona. En esta tarea colaboran también otros médicos del Servicio. Los estudiantes realizan parte de la rotación práctica de la asignatura Aparato Cardiocirculatorio por el Servicio de Cardiología.

En el Servicio se realizan las **sesiones** siguientes:

- **Sesión de la Unidad Coronaria:** una diaria para discutir casos agudos y la guardia de Cardiología.
- **Sesión clínica:** una semanal para discutir de casos médicos.
- **Sesiones de transplante cardíaco:** una semanal para discutir casos de los pacientes pre y post-trasplante cardíaco.
- **Sesión medicoquirúrgica:** una semanal. Se realiza conjuntamente con el Servicio de Cirugía Cardíaca para discutir casos de pacientes con posible indicación quirúrgica.
- **Sesión de estudiantes:** una semanal para estudiantes que están realizando la rotación práctica.
- **Sesión de residentes:** una semanal en la que se exponen diferentes temas cardiológicos de interés.
- **Sesión general interna:** una semanal para exponer temas cardiológicos por parte de los médicos del Servicio.
- **Sesión general de transplante cardíaco:** una mensual multidisciplinaria en relación con el transplante cardíaco.
- **Sesión general externa:** una mensual para exponer temas cardiológicos por parte de cardiólogos invitados.



- **Sesión "Últimas Noticias":** presentación de las novedades de los congresos.
- **Sesión mortalidad:** mensual.

La actividad investigadora durante los últimos años por parte de los médicos del Servicio de Cardiología, con la participación activa de los residentes, ha sido la siguiente:

Presentaciones a congresos, entre los que hay que destacar:

- Congreso Nacional Español de Cardiología (1995, 1996, 1997, 1998, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005).
- Congreso de la Sociedad Catalana de Cardiología (1995, 1996, 1997, 1998, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005).
- Sesión Científica de la *American Heart Association* (1995 y 1998).
- Congreso de la *International Society for Heart and Lung Transplantation* (1995).
- Congreso Europeo de Cardiología (1995, 1996, 1997, 1998, 2000, 2001, 2003, 2004, 2005).

Publicaciones en las revistas siguientes:

- Revista Española de Cardiología
- Revista Española de Medicina Nuclear
- Internacional Journal of Angiology
- Journal of Heart and Lung Transplantation
- Transplantation Proceedings
- New England Journal of Medicine
- Journal of the American College of Cardiology
- Circulation
- Chest



El Servicio de Cardiología ha participado en múltiples **en-sayos clínicos** multicéntricos internacionales, la relación de los cuales es la siguiente:

- ACTIVE: ibersartan en la fibrilación auricular
- A-COMET II: azymilide en fibrilación auricular
- ACUITY: bivalirudina en SCA sin elevación de ST
- ALIVE: acymilide en disfunción ventricular post-infarto agudo de miocardio (IAM)
- AMI-SK: estreptoquinasa y enoxaparina en IAM
- APEX-AMI: pexelizumab en IAM
- A-PLUS: avasimibe en cardiopatía isquémica
- ASSENT II: TNK o TPA en IAM
- ASTEROID: rosuvastatina en angiografía coronaria
- ASTEROID: rosuvastatina e IVUS
- BIRD: saruplasa o estreptoquinasa en IAM
- CAPRICORN: carvedilol en la disfunción ventricular post IAM
- CAPTORS II: TNK y coronariografía
- CAPTURE: abciximab en angina inestable preintervencionismo coronario percutáneo (ICP)
- CASE: eretimiba/simvastatina en hipercolesterolémicos
- CLASSICS: ticlopidina o clopidogrel post-*stent*
- COMET: metoprolol en la insuficiencia cardíaca
- DELIVER II: *stent* con paclitaxel en lesiones complejas
- EUROPA: peridropil en CI
- EXCITE: xemilofiban en ICP
- GUSTO IIa: hirudina en el síndrome coronario agudo (SCA)
- GUSTO IIb: hirudina en l'SCA
- GUSTO III: TPA o RTPA en IAM
- GUSTO IV-ACS: abciximab en SCASEST
- GUSTO V: abciximab en IAM con TPA



- LIPS: fluvastatina post ICP
- MATTIS: ticlopidina y *stent* coronario
- MOTOWN: ciclosporina y basiliximab en el transplante cardíaco
- OASIS V: fondaparinux en SCA
- OPUS-TIME 16: orbofiban en SCA
- Pèptids natriuréticos en disfunción ventricular
- PERSPECTIVE: perindropil e IVUS
- PRESTO: tranilast post ICP
- PSALM: selectina P en IAM
- RECOVER: etanercep en IC
- REPLACE II: bivalirudina o heparina en ICP
- RIBS: *stent* en la reestenosi *intra*stent
- SEPIA: otomixoban en ICP
- SOS: *stent* o cirugía en el paciente multivas
- STEEPLE: atorvastatina e IVUS
- STRADIVARIUS: rimonovat e IVUS
- STRESA: atorvastatina y ecocardiografía intravascular
- SYNERGY: enoxaarina en ICP con anti IIb-IIa
- TARGET: tirofiban o abciximab en ICP
- TIMI 25: enoxaparina vs heparina en IAM
- VAL-HEFT: valsartan en la IC
- VIP: visipaque o hexabrix en ICP



ACTIVIDADES DE LOS RESIDENTES

Con el objetivo de ir progresando en el conocimiento y adquisición de las aptitudes necesarias para obtener el título de especialista en Cardiología, cada año los residentes realizan rotaciones predefinidas y guardias.

Básicamente las actividades de los residentes durante los cinco años que dura su estancia, son:

RESIDENTE DE PRIMER AÑO (R1)

- Rotación en los servicios de Medicina Interna (2 meses), Nefrología (1 mes), Pneumología (3 meses), Urgencias (3 meses) y Medicina Intensiva (3 meses). Durante este año el residente deberá asumir los conocimientos fundamentales de estas especialidades para permitirle el diagnóstico y tratamiento de estas patologías médicas íntimamente relacionadas con el paciente cardíaco.
- Realización de guardias en el Servicio de Urgencias del Hospital a razón de unas 5 guardias por mes. El residente está integrado en un grupo de guardia del *Pool* de Medicina constituido por 12 residentes más de otras especialidades. Las guardias se realizan en dos niveles de atención de Urgencias:
 - "Puertas", donde se atiende patología no emergente.
 - "Enfermería", donde se atienden pacientes más graves. Esta zona de Urgencias es la que incluye la práctica totalidad de los enfermos cardiológicos.

El objetivo es realizar la anamnesis y exploración física de los pacientes que se atienden en Urgencias, participando de manera progresiva en el diagnóstico diferencial y el tratamiento de cada patología. En este proceso cuenta con la ayuda y la supervisión de los residentes seniors (*R gran*), los médicos adjuntos y los médicos especialistas.

- Participará en la sesión general del hospital.



RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO (R2)

Hospitalización (8 meses) y Unidad Coronaria (4 meses)

- En las Unidades de Hospitalización realizará el control directo de unas 10 camas supervisado por un médico adjunto. Esto le permitirá familiarizarse progresivamente con los diferentes tipos de cardiopatías: isquémicas, valvular y enfermedades del miocardio y pericardio. La responsabilidad diaria del residente será realizar historias clínicas, exploraciones físicas, interpretar electrocardiogramas, participar en las indicaciones de las pruebas diagnósticas y del tratamiento farmacológico, percutáneo o quirúrgico.
- Durante la rotación por la Unidad Coronaria, y bajo supervisión de un médico adjunto, se familiarizará con los aspectos siguientes:
 - El manejo del enfermo cardiológico agudo no complicado: angina inestable, infarto agudo de miocardio no complicado, insuficiencia cardíaca, criterios de indicación de exploraciones complementarias y de técnicas de revascularización miocárdica.
 - Colaborará en el cuidado del paciente cardiológico agudo complicado: asistencia respiratoria, alimentación parenteral y enteral.
 - Intervendrá progresivamente en la realización de las técnicas propias de una Unidad Coronaria: vía venosa subclavia, jugular y femoral, vía arterial radial, catéteres de Swan-Ganz y interpretación de las curvas de presión, electrocatéteres y balones de contrapulsación aórtica.
- Realizará guardias en el Servicio de Urgencias (*Pool de Medicina*) a razón de unas 5 guardias por mes. Gran parte de estas guardias las llevará a término en *Enfermería* y asumirá, bajo supervisión de *R grandes* y



especialistas, el diagnóstico y el tratamiento especialmente de los pacientes cardiológicos (angina inestable, infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardíaca aguda y arritmias), neumológicos y neurológicos. Se inicia el aprendizaje de la colocación de vías centrales e intubación orotraqueal.

- Sesiones de residentes y generales del Servicio.

RESIDENTE DE TERCER AÑO (R3)

Ecocardiografía (6 meses), Ergometría-Medicina Nuclear-Holter (1 mes), Cirugía Cardíaca (1 mes) y Unidad Coronaria (4 meses).

- La rotación por **Ecocardiografía** le permitirá conocer:
 - La técnica transtorácica y transesofágica.
 - La anatomía y el funcionalismo cardíaco normal y patológico.
 - Las valvulopatías con cuantificación de las estenosis y regurgitaciones. Graduación de la hipertensión arterial pulmonar.
 - Las enfermedades del miocardio y el pericardio.
 - La patología aórtica con especial referencia en las disecciones.
 - La hipertrofia ventricular, la cuantificación de la función sistólica global y regional y el estudio de la función diastólica ventricular.
 - Las cardiopatías congénitas del adulto (complementario a la rotación por Cardiología Pediátrica).
 - El concepto y el diagnóstico de la viabilidad miocárdica mediante el ecocardiograma de estrés.
 - Valoración de asincronía.
 - Eco-contraste.
 - *Doppler* tisular.



Llevará a término, bajo supervisión, múltiples ecocardiogramas transtorácicos y colaborará activamente en la realización de los ecocardiogramas transesofágicos y de estrés. Los ecocardiogramas se llevarán a término en pacientes cardiológicos estables y en paciente críticos (unidad coronaria, intensivos y reanimación).

- La rotación por **Ergometría-Holter** determinará un conocimiento de:
 - La técnica de la prueba de esfuerzo electrocardiográfico.
 - Las indicaciones y las contraindicaciones.
 - Los signos clínicos y los cambios electrocardiográficos diagnósticos.
 - Las posibles complicaciones.
 - La técnica del registro ambulatorio y el diagnóstico de las arritmias cardíacas.

Realizará, bajo supervisión, múltiples ergometrías electrocardiográficas con cinta rodada e interpretará los registros ambulatorios de las aritmias. Asistirá a las reuniones con el Servicio de Medicina Nuclear para el diagnóstico de las ergometrías con talio.

Durante la rotación por la **Unidad Coronaria**:

- Consolidará las habilidades asumidas en la rotación previa por esta unidad.
- Realizará las técnicas diagnósticas y terapéuticas propias de una Unidad Coronaria.
- Llevará directamente enfermos cardiológicos agudos complicados, bajo supervisión de un médico adjunto.
- Realizará guardias de Cardiología-Unidad Coronaria bajo supervisión de un adjunto de Cardiología de presencia física, a razón de unas 5 guardias por mes. Para reforzar el *Pool de Medicina* deberá realizar 2 guardias mensuales en el Servicio de Urgencias, como *R grande* en el área de Enfermería.
- Sesiones de residentes y generales del Servicio.



RESIDENTE DE CUARTO AÑO (R4)

Electrofisiología (4 meses), Cardiología Pediátrica (2 meses) y Hemodinámica (6 meses).

Durante su estancia en Electrofisiología aprenderá a:

- Reconocer y tratar farmacológicamente las arritmias cardíacas.
 - Conocer las indicaciones, las programaciones y el seguimiento de los marcapasos (mono, bi, tricamerales).
 - Conocer las indicaciones y el seguimiento de los desfibriladores implantables.
 - Conocer la fisiopatología del síncope vasovagal y las indicaciones de la basculación.
 - Conocer las bases de la electrofisiología, y el diagnóstico de las arritmias con los trazados endocavitarios.
- Realizará el seguimiento de los marcapasos y colaborará en la ejecución de los estudios electrofisiológicos y las ablaciones.
- La rotación por **Cardiología Pediátrica** se lleva a término en el Área Maternoinfantil del Valle de Hebrón. El objetivo es el conocimiento de las cardiopatías congénitas tanto a nivel diagnóstico-terapéutico como en el seguimiento a largo término, incluyendo al adulto con cardiopatía congénita intervenida. Durante la rotación se realizarán ecocardiogramas a pacientes ingresados y ambulatorios, lo que permite conocer las cardiopatías congénitas y las intervenciones quirúrgicas curativas o paliativas que requieren estos pacientes. Se asiste a cateterismos cardíacos diagnósticos y terapéuticos, y se participa en la sesión medicoquirúrgica.
- Durante la rotación por **Hemodinámica** deberá asumir conocimientos de:
 - Anatomía cardíaca, coronaria y vascular periférica.
 - Técnica, indicaciones y complicaciones de cateteris-



mos cardíacos en coronarias (coronariografías), valvulares, congénitos, miocardiopatías y patologías de la aorta y el pericardio.

- Análisis de las curvas de presión, oximetrías, caudal cardíaco y cálculo de áreas valvulares y cortocircuitos.
- Interpretación de las imágenes angiográficas aórticas y cardíacas con cuantificación visual de las estenosis coronarias y de las regurgitaciones valvulares.
- Evaluación de la función ventricular izquierda global y segmentaria.
- Interpretación de las imágenes obtenidas mediante ecografía intracoronaria.
- Técnica y complicaciones de la biopsia endomiocárdica.
- Bases fisiopatológicas y estudio de la reserva coronaria y de la función endotelial de las arterias coronarias.
- Técnica, indicaciones y complicaciones de la angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) y de la implantación de *stents* intracoronarias.
- Técnica, indicaciones y complicaciones de las valvuloplastias percutáneas.

En Hemodinámica, el residente (R4) realizará cateterismos cardíacos diagnósticos como primer operador bajo supervisión y participará en el programa de cardiología intervencionista. La realización de angioplastias coronarias estará reservada a los meses de rotación opcional del residente de quinto año.

- Realizará guardias de Cardiología-Unidad Coronaria bajo supervisión de un adjunto de Cardiología de presencia física, a razón de unas 5 guardias por mes. Para reforzar el *Pool de Medicina* deberá realizar 2 guardias mensuales en el Servicio de Urgencias, como *R gran* en el área de Enfermería.
- Sesiones de residentes y generales del Servicio.



RESIDENTE DE QUINTO AÑO (R5)

Hospitalización (4 meses), Insuficiencia Cardíaca y Transplante Cardíaco (3 meses), Resonancia magnética y TAC (1 mes) y rotación de libre elección (4 meses).

- En las Unidades de Hospitalización reafirmará los conocimientos asumidos en la rotación previa, lo que le permitirá intervenir más directamente en la interpretación de las pruebas diagnósticas invasivas y no invasivas y también en las decisiones terapéuticas. Es durante esta fase de la rotación cuando el residente ha de profundizar sobre la importancia de la prevención (factores de riesgo cardiovascular), epidemiología y rehabilitación de los pacientes cardiopatas, y de la importancia de la educación sanitaria que tanto pacientes como familiares han de recibir antes del alta hospitalaria.
- Durante la rotación por **Transplante Cardíaco** deberá asumir los conocimientos y las aptitudes siguientes:
 - Hacer una valoración clínica, diagnóstica y terapéutica de la insuficiencia cardíaca avanzada. Marcapasos tricameral.
 - Llevar a término el test farmacológico para valorar el grado de hipertensión arterial pulmonar.
 - Conocer las indicaciones y el funcionamiento de los dispositivos mecánicos para el tratamiento del choc cardiogénico: balón de contrapulsación aórtica y asistencia ventricular.
 - Asistir a intervenciones quirúrgicas de trasplante cardíaco.
 - Conocer las bases terapéuticas y los efectos secundarios de los inmunosupresores.



- Conocer los métodos invasivos y no invasivos para el diagnóstico del rechazo.
- Realizar el seguimiento clínico del paciente transplantado especialmente en relación con el rechazo y la infección.
- Durante 4 meses el residente podrá escoger rotación con la intención de profundizar al máximo en alguna de las subespecialidades de Cardiología con vista a su futuro profesional inmediato.
- Realizará guardias de Cardiología-Unidad Coronaria bajo supervisión de un adjunto de Cardiología de presencia física, a razón de unas 5 guardias por mes. No realizará guardias en el Servicio de Urgencias.

La Investigación Clínica ha de ser uno de los aspectos a desarrollar durante los años de residencia. Es por eso que en las rotaciones mentadas el residente participará en los proyectos de investigación de las diferentes unidades del Servicio, es recomendable que sea él el presentador de las comunicaciones en los congresos nacionales e internacionales de la especialidad. La investigación permite crear un marco científico crítico necesario para una calidad óptima de la asistencia y al mismo tiempo promover el progreso de la Medicina.

- Sesiones de residentes y generales del Servicio.

La situación laboral “al acabar la residencia” de todos los residentes que han obtenido el título de cardiólogo en nuestro Servicio en los últimos años es la siguiente:

Promoción. Situación laboral

2006 Médico adjunto. Servicio de Cardiología

2006 Médico adjunto. Servicio de Cardiología

2006 Cardiólogo. Hospital Son Dureta. Palma de Mallorca



- 2005 Médico adjunto. Servicio de Cardiología
- 2005 Médico adjunto. Servicio de Cardiología
- 2005 Becario. Herz Zentrum. Badkrozingen. Alemania
- 2004 Lyoto. Japón. Becario SEC
- 2004 Becario. Hospital Universitario de Bellvitge
- 2004 Cardiólogo. Hospital Comarcal de Sant Boi
- 2003 Becario. Hospital Universitario de Bellvitge
- 2003 Becario. Fundación Augusto Pi y Suñer
- 2003 Cardiólogo. Hospital Virgen de la Cinta. Tortosa
- 2002 Becario. Hospital Universitario de Bellvitge
- 2001 Cardiólogo. Hospital del Mar
- 2001 Médico de Guardia. Servicio de Cardiología
- 2001 Cardiólogo. Mútua de Terrassa
- 1999 Cardiólogo. Instituto Dexeus. Barcelona
- 1999 Cardiólogo. Hospital Comarcal de Sant Boi
- 1999 Médico adjunto. Servicio de Cardiología
- 1998 Cardiólogo. Hospital de Terrassa
- 1998 Cardiólogo. Hospital Universitario Sant Joan de Reus
- 1998 Cardiólogo. Hospital de Santa Caterina. Girona
- 1997 Cardiólogo. Hospital de Vilafranca del Penedès
- 1997 Cardiólogo. Hospital Universitari Sant Joan de Reus
- 1997 Cardiólogo. Hospital Germans Trias. Badalona
- 1996 Cardiólogo. Hospital Comarcal de Sant Boi
- 1996 Médico adjunto. Servicio de Cardiología
- 1995 Cardiólogo. Hospital de Granollers
- 1995 Cardiólogo. Hospital San Carlos. Madrid
- 1994 Médico adjunto. Servicio de Cardiología
- 1994 Médico adjunto. Servicio de Cardiología