



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

Programa de Formación Especializada  
Hospital Universitario Cruces  
Barakaldo, Bizkaia – País Vasco (España)

**Radiodiagnóstico**

## Formación Especializada basada en Competencias Hospital Universitario Cruces

**Visión Docente**

**Perfil profesional basado en siete dominios competenciales**



**El compromiso: acreditación docente como responsabilidad social**

Referencia: Morán-Barrios J. **Un nuevo profesional para una nueva sociedad. Respuestas desde la Educación Médica: la formación basada en competencias.** Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq. 2013; 33 (118): 385-405.

<http://www.revistaaen.es/index.php/aen/article/view/16614/16454>



Servicio de Radiodiagnóstico / Formación Especializada del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

Bizkaia. [CC BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
**Programa de Formación Especializada**  
**Bizkaia – País Vasco (España)**



## RADIODIAGNÓSTICO

El servicio de **RADIODIAGNÓSTICO** ofrece formación integral en todas las técnicas de Diagnóstico y Tratamiento en los apartados de Tórax, Abdomen, Uro-ginecología, Musculoesquelético, Neurorradiología, Radiopediatría, Radiología de Urgencias e Intervencionismo mediadas por imagen.

A continuación, se detalla:

- Quiénes somos
- Dónde estamos
- Oferta Docente
- Itinerario Formativo (Rotaciones)
- Investigación
- Evaluación de la Formación



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
Programa de Formación Especializada  
Bizkaia – País Vasco (España)



## Quiénes somos



**Jefa de Servicio:**

**Dra. Olivia Mª Rodríguez San Vicente**



**Tutor:**

**Dr. José Ignacio  
Martín Gómez**



**Tutor:**

**Dr. José M. Peña Sarnago**



**Tutora:**

**Dra. Begoña Canteli  
Padilla**



**Tutora:**

**Dra. Leire Atilano  
Santos**



**Tutora:**

**Dra. Maria  
Berastegui Imaz**

El servicio, fundado en el año 1955, ofrece formación en todos los capítulos del programa de especialidad de la Comisión Nacional de Radiodiagnóstico.

Está acreditado para la formación de especialistas desde el año **1972** con una capacidad anual ahora de 12 plazas de formación.

Durante estos años, el servicio ha estado dirigido por:

- D. José Astorqui ...1979. (siendo Jefe de Departamento Dr. D. Luis Gimeno Alfos)
- Dr.D. Juan Uriarte Olabarrieta 1979-1986 (siendo Jefe de Departamento Dr. D. Luis Gimeno Alfos)
- D. Ignacio Lecumberri Thomas (EF) 1986-1988



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
**Programa de Formación Especializada**  
**Bizkaia – País Vasco (España)**



- Excmo. Sr. Dr. D. Ignacio Azcuna Urreta 1988-1989
- D. Luis Larrea Bilbao. 1989-1999 (E.F.) y 2000-2015
- Dña. Olivia M<sup>ª</sup> Rodríguez San Vicente 2015 hasta la actualidad

### Los hechos más relevantes en el desarrollo del servicio han sido:

- ◆ Primer TAC, Emi.Scan (sólo cráneo), agosto de 1980
- ◆ Primer Ecógrafo escala de grises en octubre de 1980
- ◆ Primera Angioplastia en Radiología Vascular Intervencionista en 1983 y Asistencia urgente 24 horas 365 días desde 1997
- ◆ Primer Angiógrafo con Sustracción digital en 1989
- ◆ Primera Resonancia Magnética en 1991
- ◆ Primera Embolización de un Aneurisma Cerebral en 1993 y Asistencia de Neurorradiología Intervencionista de Urgencia 24 horas 365 días desde el 2012
- ◆ Sección de Urgencias nueva en 1995 y un TAC en la Urgencia en 1998
- ◆ Digitalización completa y Archivo Digital Masivo de Imágenes desde 2009 (PACS)

La plantilla está formada por:

- 1 Jefe de Servicio
- 5 Jefes de Sección y
- 41 Médicos adjuntos, todos ellos comprometidos con la Docencia

El **servicio** dispone del siguiente equipamiento:

- ✓ 9 aparatos de Radiología Simple
- ✓ 2 Mamógrafos y Mesa de biopsia por Esteotaxia
- ✓ 10 Ecógrafos
- ✓ 3.5 TACs
- ✓ 2 Resonancias
- ✓ 2 Angiógrafos Digitales
- ✓ 26 Estaciones de trabajo del PACS

Y en el **área**



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
**Programa de Formación Especializada**  
**Bizkaia – País Vasco (España)**



- ✓ 6 aparatos de Radiología Simple
- ✓ 2 Mamógrafos
- ✓ 3 Ecógrafos.
- ✓ 5 Estaciones de Trabajo.

La actividad anual realizada está disponible en:

**[MEMORIA ANUAL OSI EZKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES](#)**



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
Programa de Formación Especializada  
Bizkaia – País Vasco (España)



## Dónde estamos

El servicio de Radiodiagnóstico General está ubicado en la parte izquierda de la planta baja y la sección de Urgencias en el centro de la planta -1.

La secretaría administrativa es: Dña. M<sup>a</sup> Pilar Maseda Marijuán

Teléfono: 946006000 Ext 7290

Correo-electrónico:

[mariapilar.masedamarijuan@osakidetza.eus](mailto:mariapilar.masedamarijuan@osakidetza.eus)

Hospital Universitario Cruces:  
Plaza de Cruces s/n. Barakaldo 48903.  
Barakaldo, Bizkaia  
[Ver Hospital en Google Maps](#)





**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
Programa de Formación Especializada  
Bizkaia – País Vasco (España)



## Oferta Formativa

Nuestra organización y amplia actividad asistencial nos permite ofrecer y garantizar la formación de especialistas en todos los aspectos principales de la especialidad

1. Diagnóstico por imagen en Tórax Ecografía Doppler integral de todo el cuerpo.
2. Diagnóstico por imagen en Abdomen
3. Diagnóstico por imagen e intervencionismo en Mama
4. Diagnóstico por imagen Urogenital
5. Diagnóstico por imagen Musculoesqueletico
6. Radiología Pediátrica
7. Radiología de Urgencias
8. Neuroradiología
9. Intervencionismo de Cuerpo en Angiógrafo
10. Intervencionismo de Neuro en Angiógrafo
11. Intervencionismo por Ecografía Y TAC.
12. Onco Radiología

### **Además, tenemos dedicación especial en las siguientes patologías o procedimientos complejos:**

- a. Screening de carcinoma de mama
- b. CardioTC, cardioRM, ColonoTC
- c. Espectroscopia y perfusión por RM
- d. Tratamiento endovascular precoz del ictus, Trombectomía mecánica, Stent intracerebral
- e. Derivaciones porto-cava (TIPS), Tratamiento endovascular de Complicaciones en Trasplante Hepático y Renal, Biopsias tranjugulares, embolizaciones tumorales y de hemorragias,
- f. Ablaciones térmicas por Radiofrecuencia/Microondas de tumores hepáticos, renales, óseos y pulmonares guiadas por ECO ó TAC.
- g. Intervencionismo musculo-esquelético, abdominal y torácico ecoguiado.
- h. Ecografía con contraste
- i. Valoración (TAC, RM...) de respuesta al Tratamiento Quimioterápico en pacientes oncológicos

Ofertamos estancias formativas a profesionales procedentes de otros centros en:

- Radiología pediátrica
- Neuroradiología
- Intervencionismo por imagen
- TC de tórax y abdomen



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
**Programa de Formación Especializada**  
**Bizkaia – País Vasco (España)**



Para una mayor información consultar nuestra “cartera de servicios” en: [El Hospital: “catálogo de servicios” RADIODIAGNOSTICO.](#)

**Ejemplo: OBJETIVOS ASISTENCIALES ara el 2012**

- Grupo de trabajo para la investigación y análisis de los incidentes clínicos.
- 2-Optimización del uso de radiaciones ionizantes en Pediatría,
- 4-Adecuación del Intervencionismo por Ecografía a las Necesidades Asistenciales. lavado de tendinitis calcificante, infiltración de neuroma de Morton, infiltraciones de ac. Hialuronico en articulaciones, infiltraciones peritendinosas, infiltración de fibromatosis plantar, infiltración en fascitis plantar, tenotomías, infiltración intratendinosa de PRP.
- 5- Disminución de las tasas de nulos y falsos negativos en las PAAF para citología mediante diversas acciones
- 6-Colaborar en la implantación y desarrollo de las utilidades clínicas de la RM intraoperatoria de 0.15 T y del TC intraoperatorio del nuevo quirófano de Neurocirugía
- 7-Sistematización de la valoración de respuesta al Tratamiento Oncológico y ordenación de las exploraciones correspondientes.
- 8- Biopsia Y Resección de fobroadenoimas asistidas por vacío con guía Ecográfica
- Ampliación a 3 turnos en el Programa Detección Precoz Cáncer de Mama
- 9-Prestación de asistencia 24x365 días por Neurorradiología Vascolar Intervencionista: trombectomía mecánica, fibrinólisis y stent intracerebral o carotídeo en Ictus.
- 10 Radiopediatría: Plan de mejora de la Calidad para los años 2012-2014, en conjunto con la Unidad de Calidad del Hospital de Cruces,

La Comisión de Docencia organiza [cursos \(ver actividades docentes\)](#) para completar la formación básica común a todas las especialidades. La mayoría de estos cursos son obligatorios a efectos de obtener la titulación final.





**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
Programa de Formación Especializada  
Bizkaia – País Vasco (España)



Por año de residencia se resumen en la siguiente tabla:

### MIR 1:

- Urgencias Hospitalarias.
- Radiología Básica.
- Electrocardiografía.
- Curso APLS.
- Curso de protección radiológica e instalaciones radioactivas.
- Semana del residente (recepción MIR1).

### MIR 2:

- Entrevista clínica 1ª ed (a. quirúrgica y serv. generales).
- Entrevista clínica 2ª ed (area medica).
- Bioetica 1ª ed (solo mir esp. hospital).
- Bioetica 2ª ed (solo mir esp. hospital).
- Soporte vital basico.
- Soporte vital avanzado.
- Presentaciones orales medicina 1ª ed.

### MIR 3:

- Soporte vital basico.
- Soporte vital avanzado.
- Ventilación mec. no invasiva.
- Curso profesionalismo 1ª ed.
- Curso profesionalismo 2ª ed.
- Lectura crítica: ensayo clínico (programa CASPE).
- Lectura crítica: prueba diagnóstica (programa CASPE).

### CURSOS ABIERTOS PARA MIR:

- Curso de buena práctica para la creación bases datos de investigación (1ª ed).
- Curso de buena práctica para la creación bases datos de investigación (2ª ed).
- Curso SPSS 1ª edición.
- Curso SPSS 2ª edición.



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES



El hospital realiza [Sesiones Generales \(ver actividades docentes\)](#) uno o dos miércoles al mes a las 8:30 horas en el salón de actos. Estas sesiones son fundamentales para alcanzar una formación integral, independientemente de la especialidad, ya que, además de aprender sobre casos clínicos de especial interés, permiten conocer el funcionamiento del hospital, el de los servicios o unidades y su interrelación, y la importante actividad de las diferentes comisiones.

Sesiones sistemáticas en Radiodiagnóstico

1. LUNES, MARTES, MIERCOLES: lectura de casos clínico-radiológicos y revisiones por residentes.
2. JUEVES: sesión de lectura de casos TC y RM dirigida por un adjunto
3. VIERNES: Sesión de actualización. Un adjunto cada viernes según listado.

EN LA SALA DE INFORMES A LAS 8,30, TODO EL AÑO (En períodos vacacionales se avisará)

Duración máxima 40 minutos.

COLABORACIONES SISTEMATICAS DE RADIODIAGNOSTICO				
		COMITÉS	Otros Servicios	Secciones participantes
LUNES	8,15	TUMORES DE CABEZA-CUELLO	ORL-MAXILOFACIAL*	CABEZA-CUELLO
LUNES	8,15	CARCINOMA COLORRECTAL*		URO-GINE-ABDOMEN
MARTES	8,15	ONCOGINECOLOGIA*		URO-GINE
MARTES	8,3	RADIOCIRUGÍA	estudio TUMORES	CABEZA-CUELLO
MIERCOLES	8,3	RADIOCIRUGÍA	tratamiento TUMORES	CABEZA-CUELLO
	8,3	TUMORES Y MALFORMACIONES VASCULARES	NEUROCIRUGIA-RADIOTERAPIA	CABEZA-CUELLO.NRVI
MARTES		PROCEDIMIENTO	Cirugía del Parkinson	CABEZA-CUELLO
MIERCOLES	8,3	TUMORES TORÁCICOS, CANCER DE PULMON		TÓRAX
MIERCOLES	8,3	Epilepsia		CABEZA-CUELLO
MIERCOLES	8,3	Movimientos anormales		CABEZA-CUELLO
Jueves	8,3	Urología-Radioterapia	Ca. Próstata. Braquiterapia	URO-GINE
Jueves	8,3	PDPCM* Patología Mamaria	Screening de mama	MAMA
Jueves	8,3	NEUROCIRUGIA ADULTOS	TUMORES CEREBRALES	CABEZA-CUELLO
Jueves		PAT OSEA MALIGNA	A demanda	MUSCULOESQUELÉTICO
1º JUEVES	8,3	ONCO PEDIATRÍA	NEURO	CABEZA-CUELLO
2º JUEVES	8,15	Comité de anomalías vasculares	Dermatología	
3º JUEVES	8,3	ONCO PEDIATRICA	CUERPO	RADIOPEDIATRÍA
		HEPATOCARCINOMA		
		<b>SESIONES SEMANALES</b>		
MIERCOLES	10	Urología Nefrología pediátricas		RADIOPEDIATRÍA
MIERCOLES	9	Neurología		NeuroRVI
Jueves	8,3	Gastroenterología		ABDOMEN
Viernes	8,45	Neurocirugía. Parte quirúrgico		NeuroRVI
Viernes	8	Neurología	REVISION SEMANAL DE CASOS	CABEZA-CUELLO



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

Hospital Universitario Cruces  
Programa de Formación Especializada  
Bizkaia – País Vasco (España)



## Itinerario Formativo (Rotaciones)

### 1º año:

- ◆ Urgencias generales 2 meses
- ◆ RX de urgencias (2 meses)
- ◆ Ecografía (1 mes)
- ◆ RX digestiva (3 meses)
- ◆ Tórax (3 meses)

### 2º año:

- ◆ Abdomen (3 meses)
- ◆ RX pediátrica (4 meses)
- ◆ TC neuro (3 meses)
- ◆ ECO gine/obstétrica (1 mes)

### 3º año:

- ◆ Eco Doppler (3 meses)
- ◆ Mama (2 meses diagnóstica, 1 mes screening)
- ◆ Urogenital (2 meses)
- ◆ Musculoesquelético (3 meses)

### 4º año:

- ◆ RM de neuro (5 meses)
- ◆ Intervencionismo vascular de cuerpo (2 meses)
- ◆ Intervencionismo vascular de neuro (1 mes)
- ◆ Intervencionismo por imagen (3 meses)

El residente puede realizar periodos de formación externa en centros nacionales o extranjeros. La Comisión de Docencia y nuestro servicio facilita la formación en los centros de:

- POVISA, Pontevedra
- Hospital Clínico, Barcelona
- Maimonides Medical Center



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
**Programa de Formación Especializada**  
**Bizkaia – País Vasco (España)**



**Los cursos de formación específicos de la especialidad son:**

**A. CURSOS DE FORMACION CONTINUADA ORGANIZADOS POR LA ARE (Asociación de Radiólogos de Euzkadi):**

1. Diagnóstico de Patología mamaria.
2. Diagnóstico de Patología abdominal.
3. Diagnóstico de Patología músculo-esquelética.
4. Imagen cardíaca.
5. Radiología pediátrica.
6. Radiología torácica.
7. Avances en imagen diagnóstica abdominal.
8. Taller de radiología simple.

**B. . OTROS CURSOS DE RADIOLOGÍA:**

1. Curso de actualización de técnicas de imagen médica avanzada.
2. Curso de ecografía para residentes de tercer año de radiodiagnóstico.
3. Curso internacional de correlación radio-patológica.

**CONGRESOS PRINCIPALES DE RADIOLOGÍA GENERAL:**

- ❖ Congresos nacionales bianuales de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM).
- ❖ Congreso anual de la Sociedad Europea de Radiología (ECR).
- ❖ Congreso anual de la Sociedad Norteamericana de Radiología (RSNA).
- ❖ Congreso nacional de la Radiología de Urgencias.



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
Programa de Formación Especializada  
Bizkaia – País Vasco (España)



## Investigación

El hospital cuenta con un apoyo a la investigación alrededor del [Instituto de investigación BioCruces](#)

Las líneas de investigación que el servicio dirige o colabora en red son:

**1. Ensayo clínico con Traumatología y Biocruces:** “Estudio piloto aleatorizado para valorar la factibilidad, eficacia potencial y seguridad de la tenotomía con plasma rico en plaquetas (PRP) en la epicondilitis crónica. PRP-tendón”. Investigador principal: Dr. Jose I. Martín Gómez. Participan Drs. Leire Atilano y Gotzon Iglesias.

**2. Ensayos clínicos con los Servicios de Neurocirugía y Neurología:** “Estudio doble-ciego, controlado con placebo, aleatorizado, de grupos paralelos, para evaluar la seguridad, tolerabilidad y eficacia de dos dosis orales diferentes de NP031112, un inhibidor de GSK3, versus placebo, como tratamiento, de pacientes con Parálisis Supranuclear Progresiva leve o moderada (estudio TAUROS). Investigador principal: Juan C. Gómez Esteban. Por Radiodiagnóstico Drs. Olivia Rodríguez, Rafael Villoria e Iñaki Escudero.

**3.** “Protocolo AP 12009-G005. SAPPHERE Antisense PHARMA GMBH. Astrocitoma Anaplasico recurrente o resistente a tratamiento (grado III según la clasificación de la OMS)”. Investigador Principal, Dr. D Iñigo Pomposo. Por Radiodiagnóstico: Drs. Olivia Rodríguez, Rafael Villoria.

**4.** “Prion Observations in Multi-observer MRI Internet Study in Europe (PROMISE)”. PROMOTORES DEL ESTUDIO: UK National CJD Surveillance Unit for the EUROCD network. DIRECTORES DEL ESTUDIO: Professor RG Will, Dr David Summers, Dr Graham Mackay, Dr. David Perry. Radiodiagnóstico: Dra. Beatriz Mateos.

**5. Con el servicio de oncología infantil:** “A phase II array open label, randomized, multicentre comparative study of bevacizumab-based therapy in paediatric patients with newly diagnosed supratentorial high-grade glioma.” SPONSOR: F. Hoffmann-La Roche Ltd. IDENTIFICADOR: Study protocolBO25041 (HERBY). Radiodiagnóstico: Dra. Beatriz Mateos.

**6. Con Reumatología:** “Estudio Pivotal. Ensayo clínico fase Ib-IIa, escalada de dosis, simple ciego, para evaluar la seguridad de la administración intravenosa de células madre mesenquimales alogénicas expandidas derivadas de tejido adiposo (eASCs) a pacientes con artritis reumatoide (AR) refractaria.” INVERTIGADOR PRINCIPAL: Alberto Alonso. Por Radiodiagnóstico: Dras.



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES



Begoña Canteli y Arantxa Urresola. Código del Promotor: Cx611-0101Nº pudra CT: 2010-021602-37.  
Promotor: CELLERIX.

**7. Con Traumatología de los hospitales de Cruces, Galdakao y Basuto.** Ejercicio: 2012-2013. Programa: SAIOOTEK. Tipo de Proyecto: Plan de Especialización. Acrónimo: **PRPTECNO**. Título: "Uso Tutelado del Plasma Rico en Plaquetas en Patología Osteoarticular Crónica". Dras. Begoña Canteli y Arantxa Urresola. Presentado a BioCruces.

**8.** Ejercicio: 2013-2015. Programa: ISCIII convocatoria de ayudas acción estratégica de salud. Tipo de Proyecto: Proyectos de Investigación en Salud. Expediente: **PI12/01749**. Título: "Plasma Rico en Plaquetas (PRP) y Artrosis Temprana: Proyecto Traslacional". Dras. Begoña Canteli y Arantxa Urresola. Presentado a BioCruces.

**9. Con Endocrinología Infantil.** Merck MK0431P083. Executive Summary Title: A Phase III, Multicenter, Double-Blind, Randomized, Placebo and Metformin-Controlled Clinical Trial to Evaluate the Safety and Efficacy of Sitagliptin in Pediatric Patients with Type 2 Diabetes Mellitus with Inadequate Glycemic Control. Investigador principal: Dra. Amaia Rodríguez. Por Radiopediatría: Dr. D. Armando Gozalo García.

**10. Con Nefrología Pediátrica.** Disfunción endotelial e inflamación vascular en niños y adolescentes con enfermedad renal crónica (BIO08/ER/020). Beca BIOEF 2010/2012. Investigador principal: Dra. Gema Ariceta, Por Radiopediatría D. Fermín Sáez Garmendia.

**11.** -Cohorte española del Proyecto multinacional EPI-CT: sobre los efectos en la salud de las radiaciones ionizantes en los procesos de diagnóstico pediátricos. Liderado por Elisabeth Cardis Mersch. Investigador: María Berástegui. Investigador colaborador: Armando García.

**12.** PROYECTO DE PARTICIPACION para el año 2013: Proyecto ramdomizado multicéntrico en fase 3, europeo, PROTOCOLO: European Cooperative Acute Stroke Study-4 Extending the time for Thrombolysis in Emergency Neurological Deficits. ECASS-4: exTEND. Hipótesis / objetivo del estudio: valorar la posible mejora en el pronóstico clínico en pacientes seleccionados con ictus isquémico agudo y penumbra significativa visualizada mediante RM, entre 4,5-9h, con administración intravenosa de rt-PA (alteplase) versus placebo. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. Wernner Hacke. Chair Department of Neurology. University Hospital Heidelberg. Germany.



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
**Programa de Formación Especializada**  
**Bizkaia – País Vasco (España)**



**13. Guía de práctica Clínica del diagnóstico y Tratamiento de la gota.** Responsable: D. Fernando Perez Ruiz (Dña. Arantza Urrésola entre los 20 colaboradores). Se presenta en el congreso de Reumatología del 18 de mayo.

**14. Optimización del uso de Radiaciones ionizantes en Pediatría.** ISBN 978-84-89342-48-4. Editado por la Organización central de Osakidetza. Autor colaborador Radiopediatría: D. Armando Gozalo García.

**15.** El servicio de Radiodiagnóstico, dentro del Hospital de Cruces, **está validado para participar en el Proyecto Europeo Vikingo** para el tratamiento del Cáncer de Recto (escisión mesorrectal). La lectura de los casos se hace de acuerdo con los protocolos correspondientes...

También colabora con la industria farmacéutica en la realización de Ensayos Clínicos.

El residente se incorpora progresivamente a las tareas de investigación, pudiendo iniciar su tesis doctoral a partir de finalizar el 2º año de residencia.

Una información detallada sobre la actividad científica está disponible en la Memoria anual completa:

[MEMORIA CIENTÍFICA](#)



**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
**Programa de Formación Especializada**  
**Bizkaia – País Vasco (España)**



## Evaluación de la Formación

La evaluación es el motor del aprendizaje y está dirigida a facilitar lo mediante la detección de fortalezas y debilidades y el establecimiento de planes de mejora. Para este tipo de evaluación, llamado “**evaluación formativa**”, el Hospital Universitario Cruces utiliza una serie de métodos cualitativos, más abajo mencionados, basados en competencias, que nos permiten obtener una información de múltiples fuentes y con distintos enfoques (evaluación por supervisores, reflexión personal y autoevaluación). Con dicha información, el **Comité de Evaluación Anual** elabora un informe por consenso, donde se reflejan las fortalezas del residente y sus áreas de mejora, si las hubiera. Este informe basado en competencias junto con la certificación de los cursos obligatorios realizados, forman el “**Expediente Anual del Residente**”. El Tutor es el responsable de la gestión de todo el proceso de formación y de entregarle el Expediente Anual.

Las competencias que deben alcanzar los MIR del Servicio de Neumología en el HU Cruces corresponden a los siete dominios competenciales del médico en el siglo XXI definidos por la Comisión de Docencia del Hospital:

1. Valores profesionales, actitudes, comportamiento y ética.
2. Cuidados del paciente y Habilidades clínicas.
3. Conocimientos Médicos/Fundamentos científicos de la medicina.
4. Comunicación.
5. Práctica basada en el contexto del Sistema de Salud (Promotor de la Salud y Gestor de Recursos).
6. Práctica basada en el aprendizaje y la mejora (Análisis crítico e investigación.)
7. Manejo de la información.

Las competencias asistenciales, docentes y de investigación propias de la especialidad se recogen en el [Programa oficial de la especialidad de Radiodiagnóstico](#).

### **Sistema general de evaluación del Hospital Universitario Cruces<sup>1</sup>.**

El sistema de evaluación está dirigido desde la [Comisión de Docencia](#) y el Comité de Evaluación de Competencias. Dicho sistema es parte del proyecto “**Formación Especializada basada en**

---

<sup>1</sup> Morán-Barrios J, Amutio E, Barbier L, Carrasco A, Gil-Lemus MA, Gómez B, Iriberry M, Padilla L, Rodríguez-Iñigo MA, Saá R, Larrañaga I, Nieto J, Udaondo J y González-Larragán S. Evaluación del residente basado en competencias. El modelo del Hospital Universitario de Cruces. XXI Congreso de la Sociedad Española de Educación Médica Madrid 2013. FEM 2013; 16 (Supl 2): S62. Disponible en: <http://www.sedem.org/resources/abstractsSedem2013.pdf>.





**Osakidetza**

EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA - ENKARTERRI - CRUCES

**Hospital Universitario Cruces**  
**Programa de Formación Especializada**  
**Bizkaia – País Vasco (España)**



**Competencias”** que el Hospital Universitario Cruces está desarrollando desde el año 2008. Los **métodos de evaluación** son:

- a. Evaluación por el supervisor directo de cada rotación, mediante un Formulario basado en rúbricas por competencias (modelo propio del HU Cruces)
- b. 4 Entrevistas periódicas con el Tutor.
- c. Actividades complementarias realizadas por el residente durante su año formativo
- d. Autoevaluación
- e. Memoria anual (equivale al Libro del Residente) que incluye dos aspectos: reflexión sobre competencias adquiridas y cuantificación de la actividad asistencial, docente, de investigación y de otras actividades relacionadas con la profesión.
- f. Informe anual formativo del Tutor basado en competencias
- g. Valoración anual por el Comité de Evaluación
- h. Cumplimiento de los cursos obligatorios organizados por la Comisión de Docencia

**Valoración por el residente de la Formación adquirida.**

1. Anualmente, en el mes de abril, el Departamento de Salud del Gobierno Vasco remite una encuesta de satisfacción a todos los residentes de la Comunidad Autónoma Vasca.
2. Bienalmente, entre febrero y marzo, la Comisión de Docencia del HU Cruces, envía una encuesta de satisfacción. Esta encuesta se realiza desde hace 20 años.

Los resultados son puestos en conocimiento de los servicios y los residentes.