

**PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN IMÁGENES  
MAMARIAS**

Servicio de Diagnóstico por Imágenes

**Departamento de Diagnóstico por Imágenes**

**Jefe de Servicio: Dr. Eyheremendy, Eduardo**

**Directores del Programa: Dra. Lopez Fragoso, Maria Constanza/Dra. Sojo,  
Florenia**

## PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN IMÁGENES MAMARIAS

### ÍNDICE

<b>1. DATOS GENERALES</b>	<b>3</b>
1.1 Fundamentos del programa	3
1.2 Aspectos generales	3-4
1.3 Responsables del programa	4
1.3.1 Docentes del programa	4
1.4 Requisitos de admisión. Forma de admisión.	5
1.5 Numero de vacantes	5
1.6 Duración de la beca	5
1.7 Carga horaria	5
1.7.1 Cronograma semanal	6
1.8 Remuneración	6
1.9 Vacaciones	6
<b>2. ASPECTOS GENERALES</b>	<b>7</b>
<b>3. ACTIVIDADES</b>	<b>7</b>
<b>4. PERFIL DEL EGRESADO</b>	<b>8</b>
<b>5. PROGRAMA</b>	<b>8-9</b>
<b>6. EVALUACIÓN</b>	<b>9-10</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA</b>	<b>10</b>

## **PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN IMÁGENES MAMARIAS**

**Lugar de aplicación del programa:** Sección de Imágenes Mamarias, Servicio de Diagnóstico por imágenes, Hospital Alemán de Buenos Aires.

### **1. DATOS GENERALES**

#### **1.1 Fundamentación del programa**

El programa ha sido pensado y estructurado para la formación especializada en Diagnóstico por Imágenes de la patología mamaria.

La necesidad de la creación de este espacio formativo surge de la importancia del rol del radiólogo dentro de un equipo de trabajo multidisciplinario que interviene no sólo en el diagnóstico de la patología mamaria sino también en su abordaje terapéutico.

Resulta imprescindible un entrenamiento dedicado del lenguaje empleado en los informes del radiólogo, establecido por el Birads 5ta. edición, tanto para Ecografía mamaria, Mamografía y Resonancia Magnética, a fin de unificar el vocabulario entre el equipo de trabajo y realizar una correcta categorización de las lesiones mamarias.

Asimismo, es de fundamental importancia que el profesional abocado a imágenes mamarias, conozca y se familiarice con los procedimientos de intervencionismo mamario (punciones y marcaciones mamarias).

#### **1.2 Aspectos generales**

El Programa de Formación en Imágenes mamarias se realizará dentro del contexto global del Servicio de Diagnóstico por Imágenes del Hospital Alemán cuyo jefe es el Dr. Eyeremendy, Eduardo. Dicho servicio está sectorizado en diferentes áreas,; el área donde se encuentra imágenes mamarias está a cargo de la Dra. Meissen, Erika.

El servicio cuenta con Mamógrafo digital con tomosíntesis, ecógrafos de última generación y camilla de estereotaxia con sistema de vacío. Se realizan procedimientos intervencionistas bajo guía ecográfica y por estereotaxia. Además el servicio cuenta con resonancia magnética mamaria.

## **PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN IMÁGENES MAMARIAS**

Desde el punto de vista del recurso humano, el área de imágenes mamarias está constituido por 7 médicos de planta.

El Fellowship en Imágenes mamarias se compone de 12 meses de educación continua tras la finalización de una residencia en diagnóstico por imágenes. Al finalizar el egresado recibirá un certificado expedido por el Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Alemán.

El Hospital Alemán proveerá un ambiente educativo adecuado y garantizará una supervisión adecuada en todas las prácticas del fellow. El programa se ajustará al siguiente esquema de organización.

### **1.3 Responsables Generales del Programa**

Directores:

#### **Dra. Lopez Fragoso, Maria Constanza**

Médica especialista en Diagnóstico por imágenes.

Médica de Staff del Hospital Alemán de Buenos Aires. Intervencionismo Mamario- Mamografía y ecografía mamaria

Integrante del capítulo de Mama de la Sociedad Argentina de Radiología.

#### **Dra. Sojo, Florencia**

Médica especialista en Diagnóstico por imágenes. Acreditada en imágenes mamarias.

Médica de Staff- Resonancia Magnética- Mamografía y ecografía mamaria del Hospital Alemán de Buenos Aires.

### **1.3.1 Docentes del Programa**

#### **Dra. Meisen, Erika**

Médica especialista en Diagnostico por imágenes.

Referente del área de imágenes mamarias del Hospital Alemán de Buenos Aires - Intervencionismo mamario, Mamografía, Ecografía mamaria, Resonancia Magnética.

#### **Dra. Tolkachier, Lucia**

Médica especialista en Diagnóstico por imágenes.

Médica de Staff del Hospital Alemán de Buenos Aires -Mamografía, ecografía mamaria.

## **PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN IMÁGENES MAMARIAS**

### **Dra. Montenegro, Yohana**

Médica especialista en Diagnóstico por imágenes.

Médica de Staff del Hospital Alemán de Buenos Aires- Mamografía, ecografía mamaria  
Integrante del capítulo de Mama de la Sociedad Argentina de Radiología.

### **Dra. Borroni, Antonella**

Médica especialista en Diagnóstico por imágenes.

Médica de Staff del Hospital Alemán de Buenos Aires -Mamografía, ecografía mamaria.

### **1.4 Requisitos de admisión. Forma de admisión**

Residencia completa en Diagnóstico por Imágenes

Proceso de selección de los postulantes: Según normativa del Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Alemán (DDI) mediante una entrevista oral.

Aquellos que hayan realizado su residencia en el extranjero deberán contar con la habilitación de la matrícula médica acorde a las normativas del Ministerio de Salud de la Nación.

El programa será dictado en Español.

Durante la entrevista se pondrá especial énfasis en:

Cuáles son las expectativas que tiene del servicio e intención de formar parte del equipo.

### **1.5 Número de Vacantes**

Se seleccionará anualmente 1 candidato.

### **1.6 Duración de la Beca**

La fecha de comienzo será el 1° de septiembre y finalizará el 30 de agosto del año siguiente acorde a las normativas del DDI del Hospital Alemán.

### **1.7 Carga Horaria**

Carga horaria total: 1.760 hs (40 hs. semanales)

Carga horaria: La dedicación de horas de trabajo dentro de la Institución seguirá un cronograma (ver cuadro). El fellow tendrá una dedicación horaria diaria de 8 horas dentro del Hospital.

## PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN IMÁGENES MAMARIAS

La carga horaria práctica estipulada por año es de 1.320 hs. y la teórica de 440 hs.

Tendrá 30 días de vacaciones no incluidas en la carga horaria.

### 1.7.1 – Cronograma Semanal

Se detalla la carga horaria y el esquema semanal de actividades a realizar.

ACTIVIDAD	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Marcaciones mamarias	7:30 - 8:30 hs.	7:30 - 8:30 hs.	7:30 - 8:30 hs.	7:30 - 8:30 hs.	7:30 - 8:30 hs.
Agenda de ecografía mamaria y mamografía		8:30 - 13:30 hs.	8:30 - 12:00 hs.	8:30 - 13:30 hs.	8:30 - 13:30 hs.
Agenda de intervencionismo mamario	8:30 - 13:00 hs.				
Informes de RM	Según demanda del servicio				
Ateneo multidisciplinario			12:00-13:00 hs.		
Asistencia a Servicio de anatomía patológica	Según disponibilidad del servicio				
Revisión de casos			13:00-13:30 hs.		
Tarea académica	2hs por día de 14:30 - 16:30 hs.**				

\*Todas las actividades enumeradas podrán ser modificadas según demanda del servicio.

\*\* La tarea académica deberá ser realizada en el servicio: será supervisada por las médicas de staff. Se le podrá solicitar preparar trabajos para congresos, discusión de caso, elaborar clases.

### 1.8 Remuneración

La financiación será del fondo de docencia del Servicio de Diagnóstico por Imágenes acorde a la normativa del DDI.

### 1.9 Vacaciones

El fellow gozará de un receso anual de 30 días acorde al Reglamento de Programa de Formación de Segundo Nivel (Fellowship) del Hospital Alemán.

## PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN IMÁGENES MAMARIAS

### 2. ASPECTOS GENERALES

A través de las diferentes actividades asistenciales y científicas este programa tiene como objetivo la formación especializada de los médicos en Diagnóstico por Imágenes de la patología mamaria.

#### Objetivos de aprendizaje:

Al finalizar el programa de Fellowship estará en condiciones de:

- Realizar e interpretar estudios ultrasónicos y su indicación en patología mamaria.
- Interpretar estudios mamográficos y su indicación en patología mamaria.
- Interpretar estudios de Resonancia magnética y su indicación en patología mamaria.
- Conocer los fundamentos de las diferentes técnicas utilizadas en el diagnóstico mamario.
- Conocer las indicaciones y desarrollar habilidades de procedimientos intervencionistas.
- Adquirir conocimientos para la realización de la correlación imagenológica con el resultado de anatomía patológica y toma de decisiones en caso de discordancias.
- Identificar las imágenes normales y patológicas en cada metodología de imágenes.
- Realizar informes de los estudios según la última edición del Birads.

### 3. ACTIVIDADES

- Atención de pacientes.
- Análisis de casos.
- Seguimiento de pacientes.
- Rotación por ecografía, mamografía, resonancia magnética, intervencionismo.
- Participación en sesiones de informes y elaboración de informes con los médicos de Staff.
- Participación en ateneos interdisciplinarios.
- Lectura de libros y artículos de la especialidad.
- Realización de trabajos de investigación y participación en Congresos de la especialidad.

## PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN IMÁGENES MAMARIAS

### 4. PERFIL DEL EGRESADO

Al finalizar el programa el médico deberá:

- Identificar la anatomía mamaria
- Identificar la patología benigna y maligna de mama
- Clasificar los estudios mamarios según la última edición del Bi-rads.
- Adquisición de destrezas en:
  - a) Anamnesis
  - b) Examen físico
  - c) Realización e interpretación de los diferentes métodos de imágenes y sus indicaciones
  - d) Realizar procedimientos intervencionistas

Marcaciones prequirúrgicas por ecografía y estereotaxia

Punciones mamarias bajo ecografía y estereotaxia.

El fellow comenzará como asistente hasta lograr autonomía que será evaluada por los profesionales a cargo sin un número de procedimientos mínimos sino con la evaluación integral del Fellow.

### 5. PROGRAMA

Las actividades de desempeño mínimas requeridas durante el programa son las siguientes:

- Reconocer y distinguir la patología mamaria benigna y maligna.
- Conocer la epidemiología de las patologías.
- Conocer la clasificación histológica y molecular del cáncer de mama.
- Conocer las características imagenológicas de los diferentes tipos de cáncer de mama.
- Indicaciones de Resonancia magnética
- Realizar pre informes de ecografía, mamografía y resonancia magnética
- Seleccionar el método de imágenes correcto en intervencionismo mamario.
- Ubicación de las lesiones en mamografía y su correlato ecográfico.

El fellow participa en todas las actividades: Ingresa al Hospital a las 07:30 hs. y egresa a las 16:30 hs. aproximadamente. El objetivo es que, en ese período de tiempo y bajo supervisión permanente, progrese en el desempeño de todas las actividades mencionadas hasta poder realizar la mayoría de ellas en forma autónoma y responsable. Su participación progresa en responsabilidad y complejidad a medida que va adquiriendo conocimientos y destrezas para realizarlas por sí mismo.



## **PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN IMÁGENES MAMARIAS**

Los fellows cuentan con una sala de informes que consta de escritorios, computadoras y monitores de 5 megapíxeles con acceso a internet, tecnología audiovisual donde se pueden ver historias clínicas y estudios digitalizados, así como también una sala de médicos donde se pueden realizar presentaciones.

### **Cantidad de estudios y procedimientos exigidos:**

La cantidad de procedimientos exigidos será de un mínimo de 10 pre informes diarios.

### **6.EVALUACIÓN**

Tanto el director como los médicos de planta encargados del cumplimiento del programa de perfeccionamiento evaluarán diariamente la actitud y adquisición de habilidades por parte del fellow, que asentarán por escrito en las evaluaciones semestrales.

Al finalizar cada semestre, se realizará una evaluación de desempeño (Anexo 1) sobre actitudes, habilidades y aptitudes mediante observación de la práctica con simulación de casos y se registrarán por escrito dichas evaluaciones.

Los resultados son analizados entre encargados del programa, Jefe de Servicio y el propio becario, con el fin de corregir conductas necesarias para alcanzar los objetivos fijados en este programa de perfeccionamiento. Se aprobará con el 70%.

En caso de no cumplir con los criterios de evaluación, no se otorgará el certificado de finalización del programa hasta que alcance los objetivos propuestos.

Se evaluarán de manera empírica mediante observación de la práctica con simulación de casos, la adquisición de competencias relacionadas con la práctica diaria en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes en el área de imagenología mamaria en relación con los siguientes tópicos:

- Fundamentación teórica
- Criterio clínico
- Elaboración de la historia clínica
- Habilidad para resolver la emergencia
- Capacidad para efectuar procedimientos
- Relación médico-paciente.
- Compromiso con la tarea
- Participación en las actividades de Docencia e Investigación

## **PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN IMÁGENES MAMARIAS**

Al finalizar el programa se realizará un examen oral teórico-práctico para evaluar habilidades y destrezas con los directores del programa, con constancia por escrito.

Se aprobará con el 70% y se promediará con las evaluaciones semestrales.

El fellow asimismo también evaluará el programa acorde a la planilla oficial del Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Alemán al finalizar el programa (Anexo 2).

La calidad del programa es un punto central. Es importante para el grupo de planeamiento tener los comentarios de los participantes con relación a la eficiencia del programa. La evaluación va a ser utilizada para mejorar el programa para los futuros participantes. Los resultados de esta evaluación serán reportados a todos aquellos que participaron en el proceso de desarrollo del programa.

### **7. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

La bibliografía recomendada para las actividades mencionadas es:

- ACR American College of Radiology, Bi-rads Sistema de informes y registro de datos de estudios por imágenes de la mama, 5ta edición, Journal, 2013.
- Stravos A. Thomas, Ecografía de Mama, 1er edición, Marban, 2006.
- Consenso Nacional inter-sociedades sobre cáncer de mama: Pautas para el manejo de Carcinoma ductal in situ de Mama, Sociedad Argentina de Mastología, 2009.
- Reunión Nacional de Consenso, Biopsia de Ganglio Centinela en cáncer de Mama, Sociedad Argentina de Mastología, 2004.
- Consenso Nacional inter-sociedades sobre cáncer de mama: Pautas para el Diagnóstico y Manejo de las Lesiones Mamarias subclínicas, Sociedad Argentina de Mastología, 2006.
- Consenso Nacional inter-sociedades sobre cáncer de mama: Pautas para el Seguimiento de Paciente Asintomáticas luego del tratamiento Primario con Intención Curativa, Sociedad Argentina de Mastología, 2007.
- Consenso Nacional Inter-sociedades sobre cirugía oncológica en Cáncer de Mama, Sociedad Argentina de Mastología, 2012.
- Alto riesgo para cáncer de Mama Consenso Nacional Inter-sociedades, Sociedad Argentina de Mastología, 2014.
- Factores Pronósticos y Predictivos en Cáncer de Mama Temprano Consenso Nacional Inter-sociedades, 2016.
- Consenso sobre Ganglio Centinela positivo en estadios iniciales de Cáncer de mama, Sociedad Argentina de Mastología.

### PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN IMÁGENES MAMARIAS

- Weigelt B, Horlings HM, Kreike B, Hayes MM, Hauptmann M, Wessels LF, de Jong D, Van de Vijver MJ, Van't Veer LJ, Peterse JL (2008) Refinement of breast cancer classification by molecular characterization of histological special types. *J Pathol* 216:141–150.
- Rakha EA, Ellis IO (2011) Modern classification of breast cancer: should we stick with morphology or convert to molecular profile characteristics. *Adv Anat Pathol* 18:255–267.
- Ko, E.S., Lee, B.H., Kim, HA. *et al.* Triple-negative breast cancer: correlation between imaging and pathological findings. *Eur Radiol* 20, 1111–1117 (2010).
- Bae, M.S., Park, S.Y., Song, S.E. *et al.* Heterogeneity of triple-negative breast cancer: mammographic, US, and MR imaging features according to androgen receptor expression. *Eur Radiol* 25, 419–427 (2015).
- Yang WT, Whitman GJ, Yuen EH, Tse GM, Stelling CB. Sonographic Features of Primary Breast Cancer in Men. *AJR* 2001; 176: 413-416.
- Wensinstein SP, Conant EF, Orel SG, Lawton TJ, Acs G. Diabetic mastopathy in men: Imaging findings in two patients. *Radiology* 2001; 219: 707-799.
- K. Armendariz Tellitu, M. E. Carreter de Granda, M. L. Ruiz Delgado, E. Ingunza Loizaga, E. Gómez Jiménez, E. Montejo Rodrigo; Galdakao/ES. Mama masculina: Ginecomastia y otra patología. Casos clínicos y revisión de la literatura. *SERAN* 2014/ S-0626.
- Otros.