

---

# Radiofísica Hospitalaria

Jornadas sobre salidas profesionales para físicos  
Universidad de Granada, febrero de 2018



**Radiofísica Hospitalaria y  
Protección Radiológica**

Servicio Andaluz de Salud  
**HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO**

*Damián Guirado Llorente*  
damian.guirado.llorente@gmail.com

---



# Programa

- **Funciones del radiofísico hospitalario**
  - Funciones.
  - Responsabilidad.
- **El programa de formación en España.**
  - Objetivos de la formación.
  - Programa de formación.
  - Los actores del proceso de formación.
  - Especialidad sanitaria y práctica clínica.
- **El acceso y la unidades docentes.**
- **Conclusiones.**



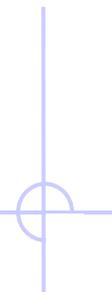
## Calificativos y un poco de historia

- **Es una especialidad sanitaria.**
  - La palabra *hospitalaria* no es casual.
- Hay “físicos de hospital” en España desde los años 60.
- En 1974 se crea la SEFM.
- En 1994 entró la primera promoción de residentes con una convocatoria como la actual.
- Física Médica como área técnico/científica.
- Radiofísica Hospitalaria como profesión.



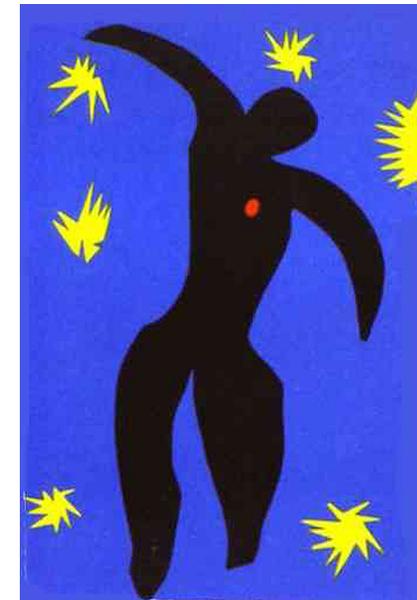
---

# Funciones

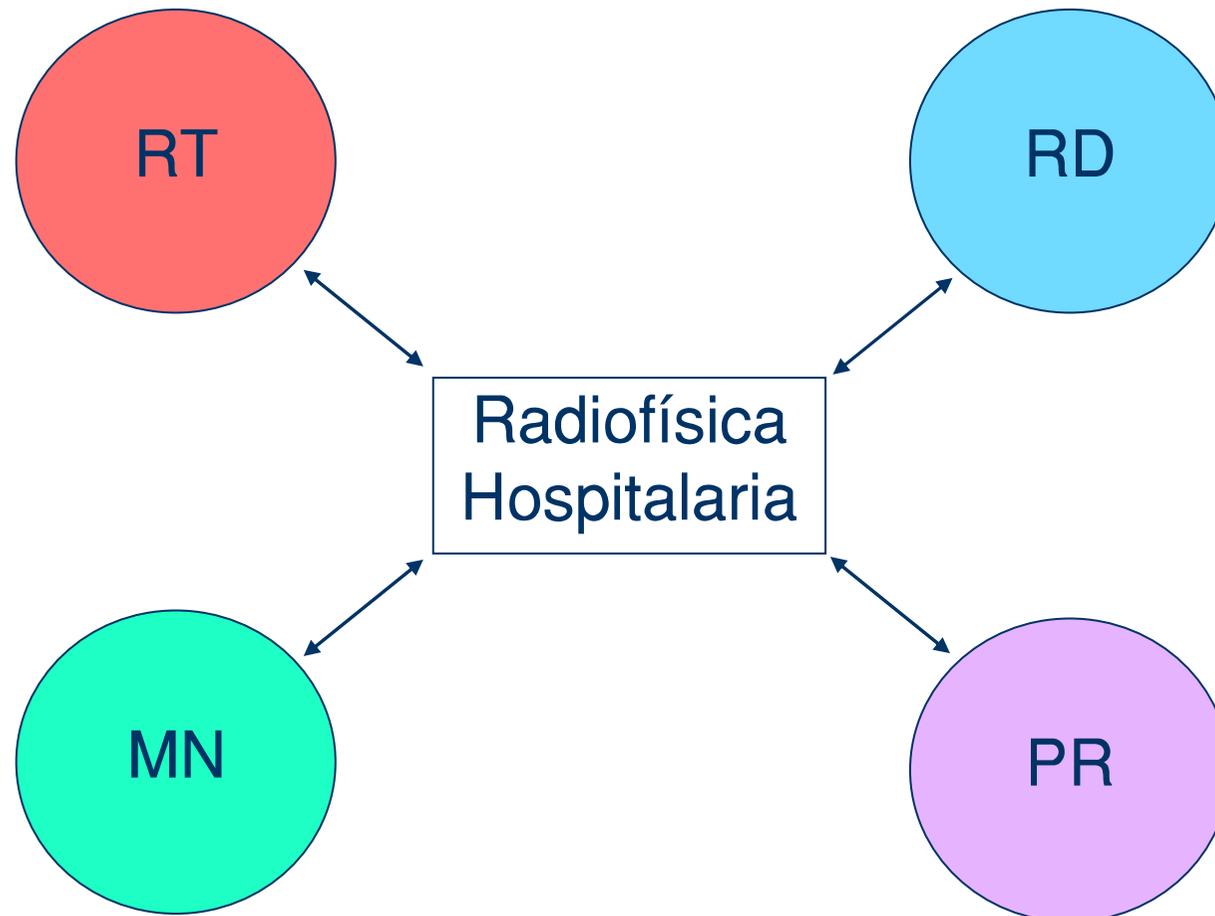


## Funciones del radiofísico

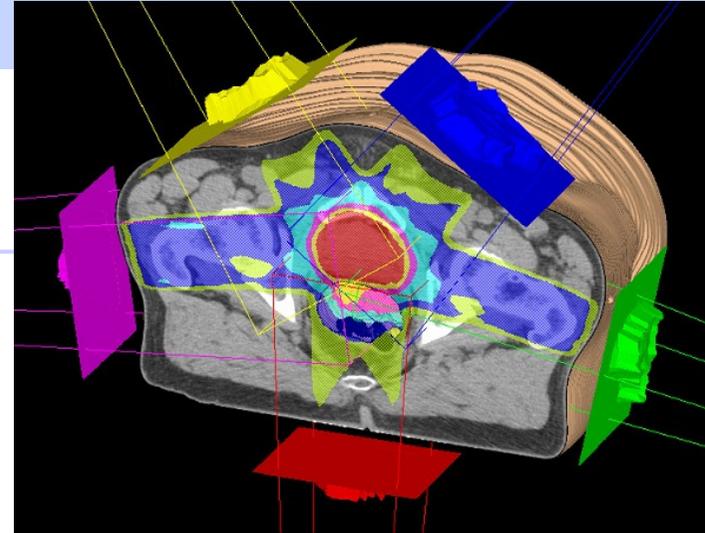
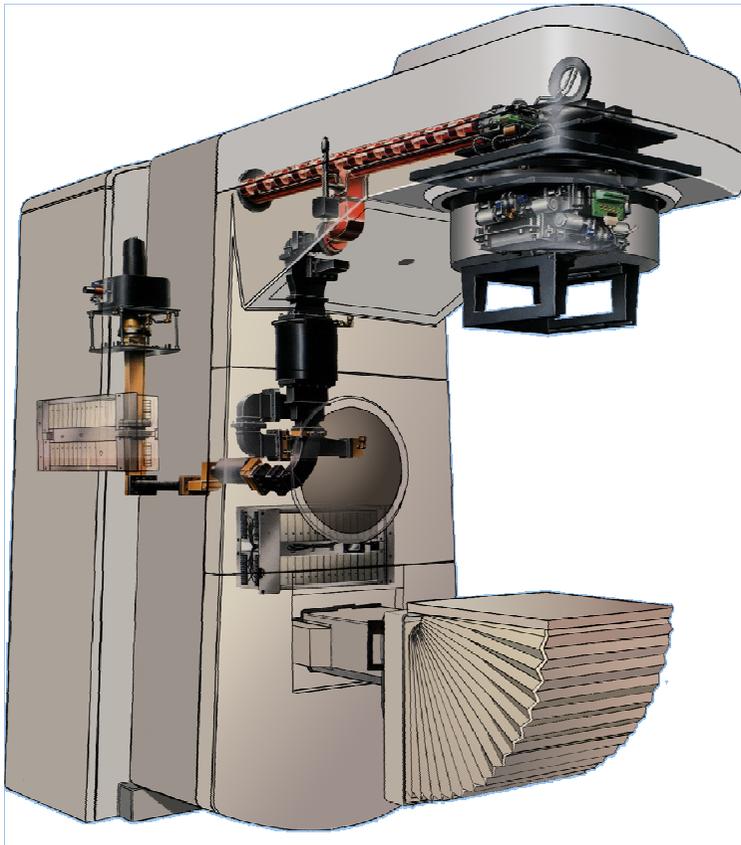
- Los especialistas en Radiofísica Hospitalaria son **expertos en la medida y valoración de las radiaciones**, y participan en todos los procesos asistenciales en que se emplean.
- Los profesionales sanitarios desarrollan funciones en los ámbitos **asistencial, investigador, docente, de gestión clínica, de prevención y de información y educación sanitarias**.



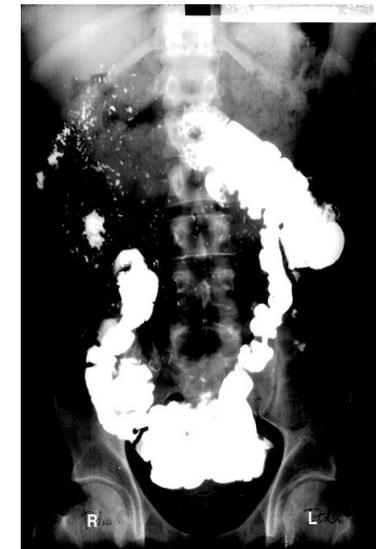
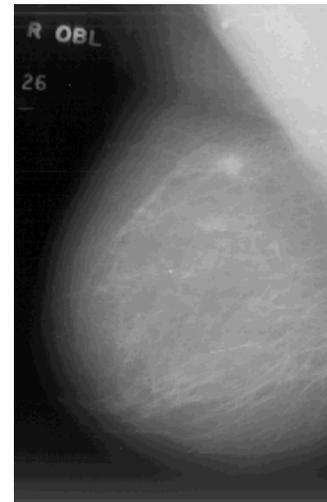
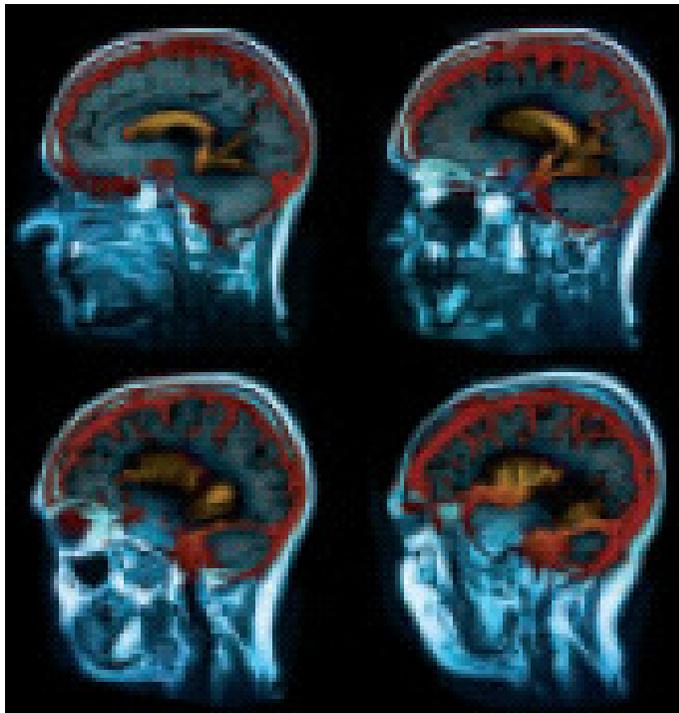
## Áreas sanitarias y radiofísica



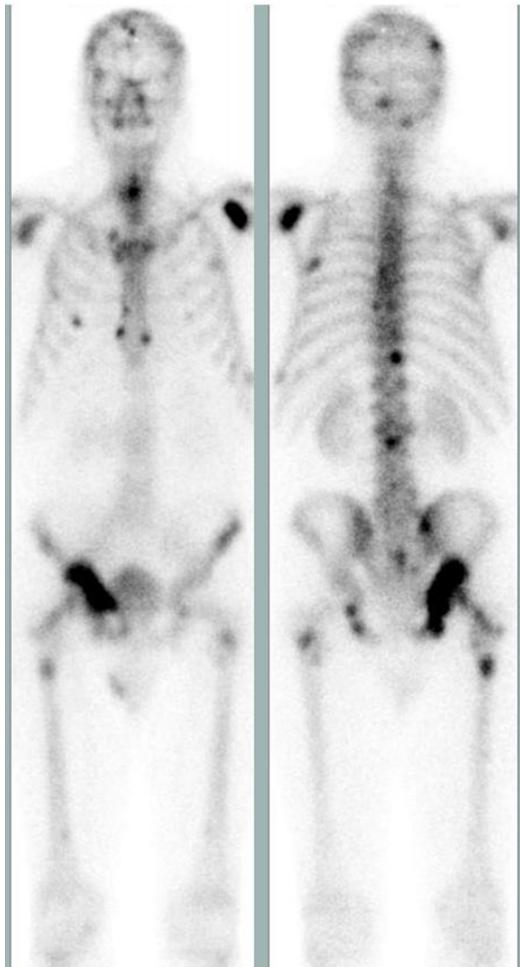
# Radioterapia



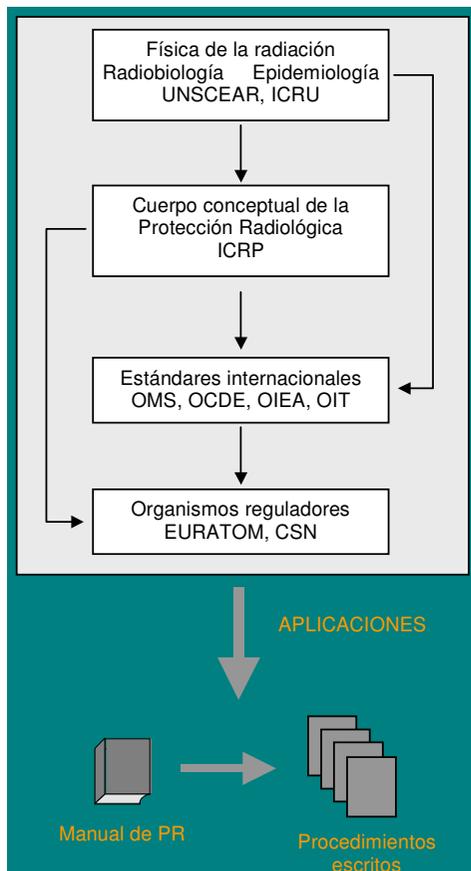
# Radiodiagnóstico



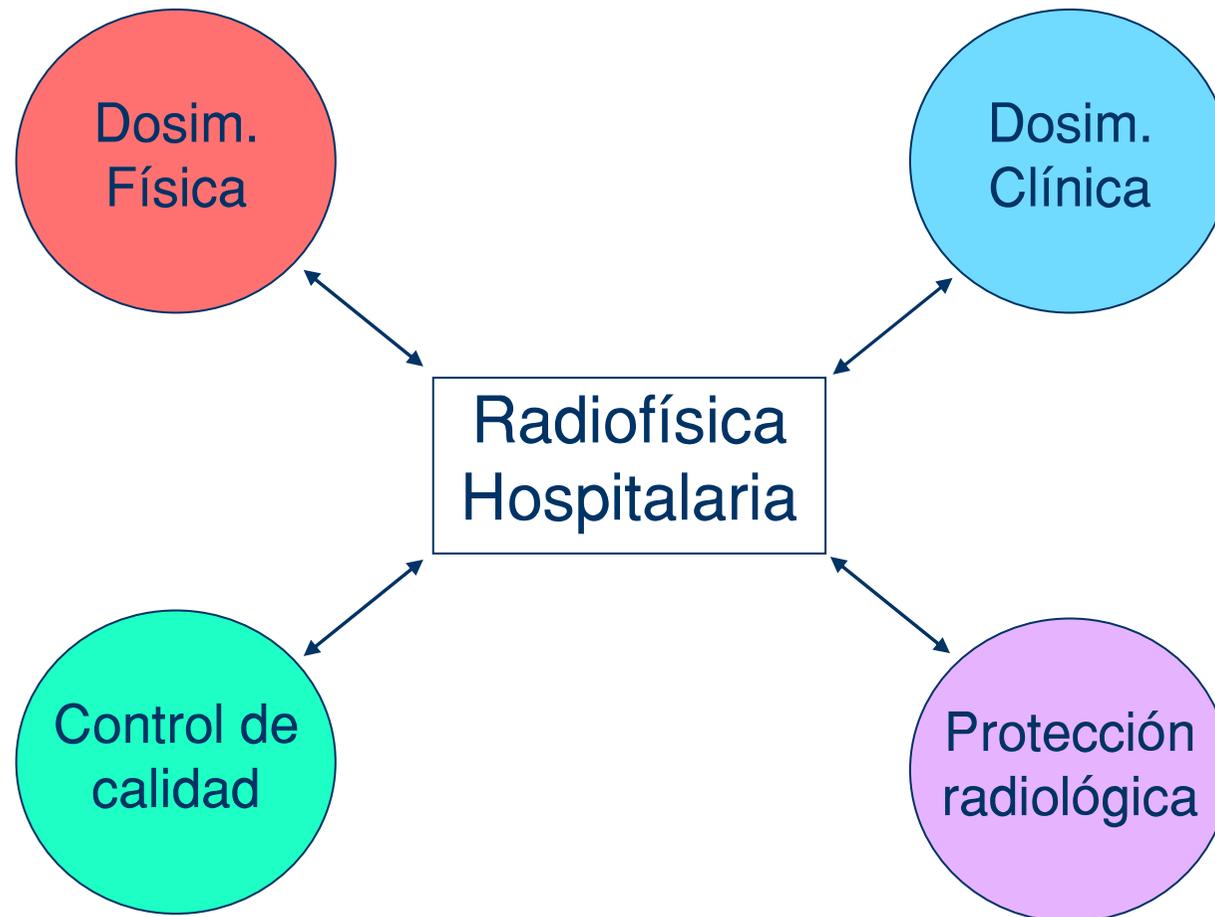
# Medicina Nuclear



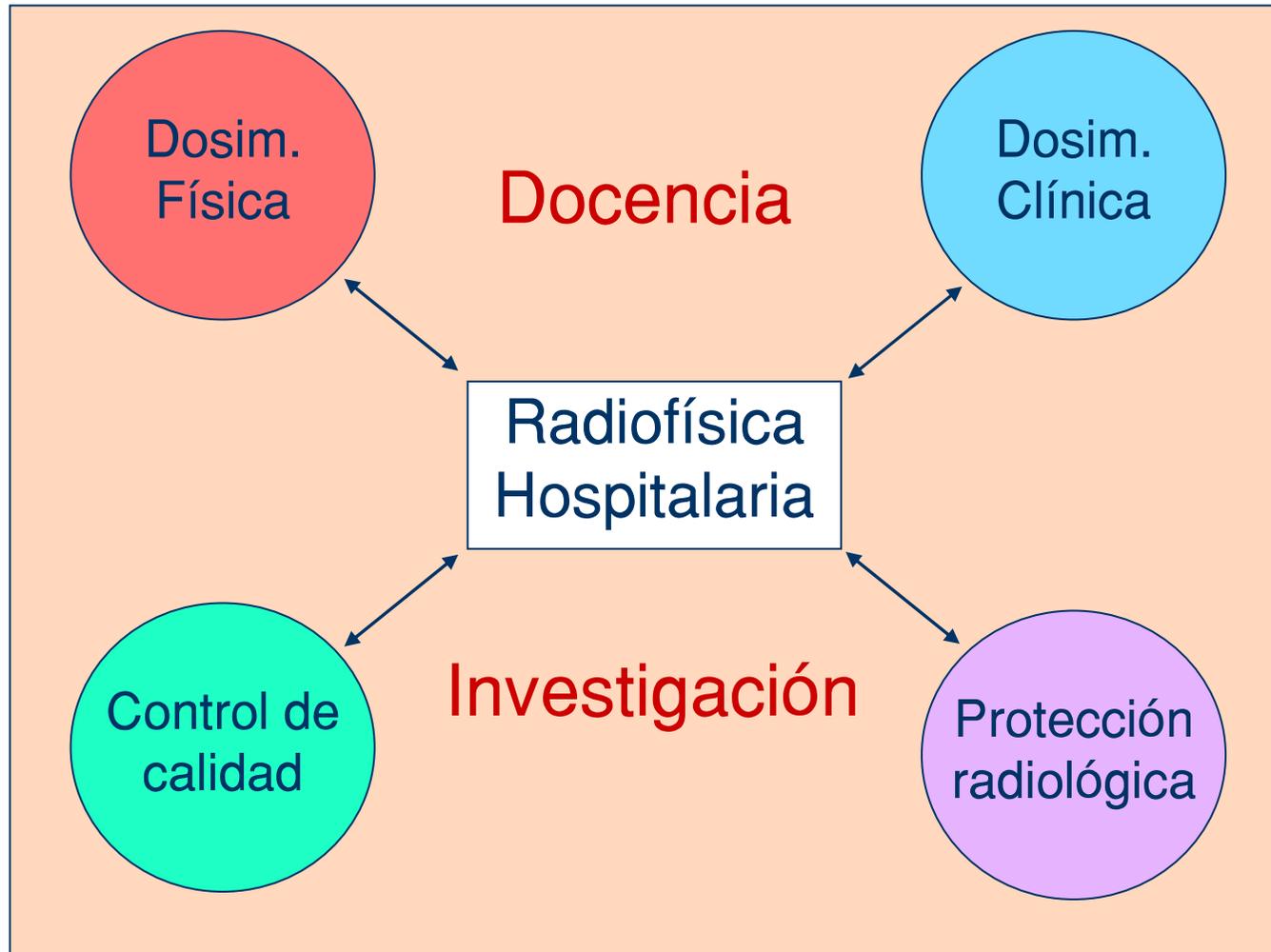
# Protección Radiológica



## Otro modo de verlo

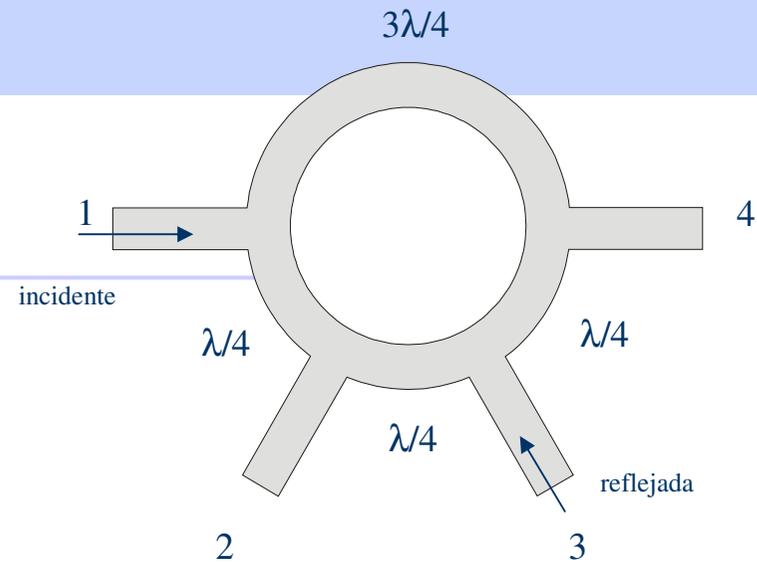


## Otro modo de verlo



## Muchas posibilidades...

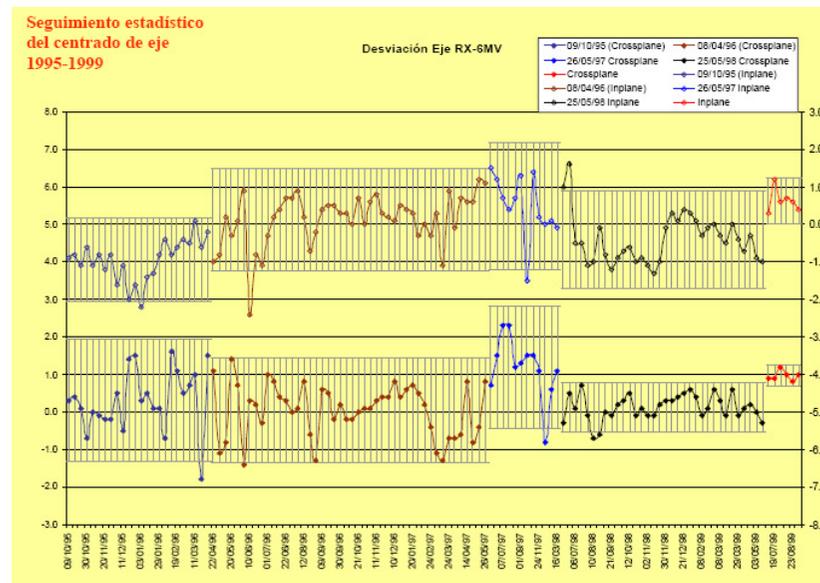
- Física e ingeniería.
- Control de calidad.
- Clínica.
- Investigación.
- Docencia.





# Muchas posibilidades...

- Física e ingeniería.
- **Control de calidad.**
- Clínica.
- Investigación.
- Docencia.



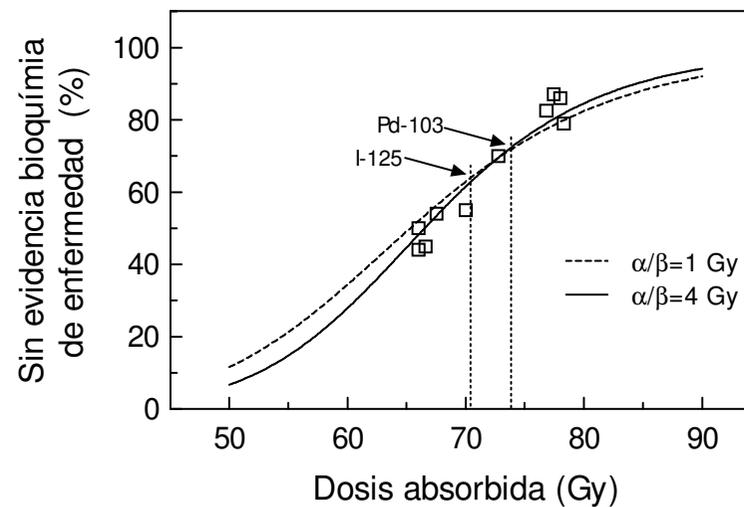
## Muchas posibilidades...

- Física e ingeniería.
- Control de calidad.
- **Clínica.**
- Investigación.
- Docencia.



## Muchas posibilidades...

- Física e ingeniería.
- Control de calidad.
- Clínica.
- **Investigación.**
- Docencia.



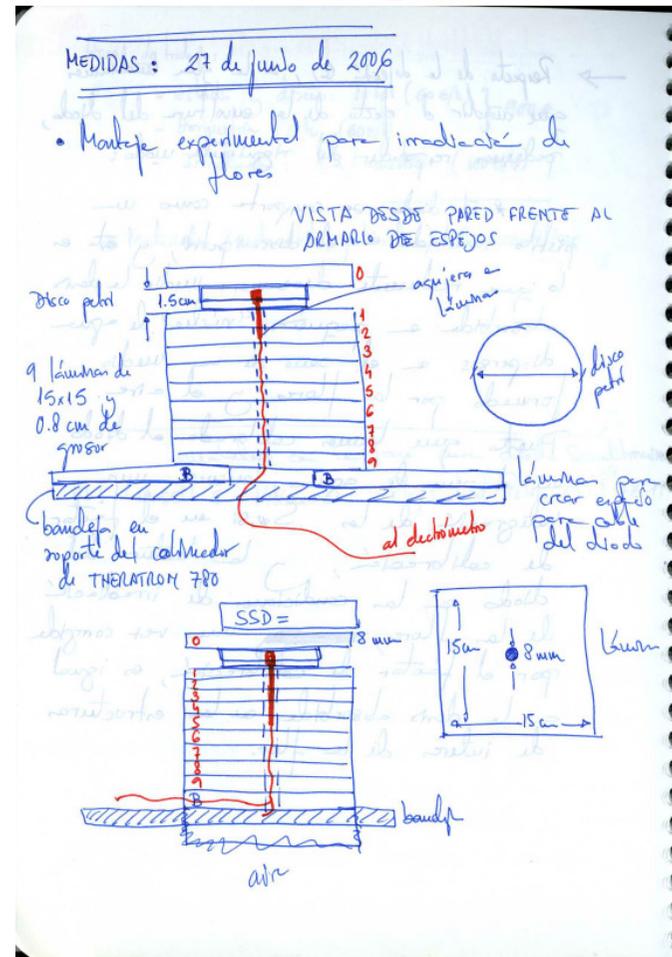
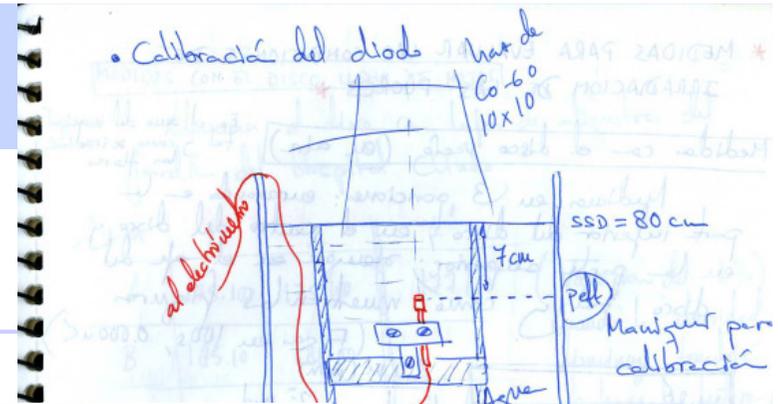
## Muchas posibilidades...

- Física e ingeniería.
- Control de calidad.
- Clínica.
- Investigación.
- **Docencia.**



# Muchas posibilidades...

- Física e ingeniería.
- Control de calidad.
- Clínica.
- Investigación.
- Docencia.
- **¿Y quién sabe..?**



OBTENER EL FACTOR DE CALIBRACIÓN: \*

23.7°C  
FUGAS (300s)  
0.018 nC  
(medida inicial)  
[6x10<sup>-14</sup> A]

70.800nC, 70.500nC

7°C  
FUGAS (100s)  
0.004 nC  
[4x10<sup>-14</sup> A]

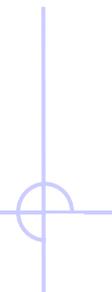
# Responsabilidades

- **Éticas.**
  - Código deontológico.
- **Estatutarias.**
  - Estatuto jurídico del personal médico de la Seguridad Social.
- **Civiles.**
  - Derivadas de la relación profesional del radiofísico y los pacientes.
- **Penales.**
  - Dolo o imprudencia en la actividad profesional.



---

## La formación (residencia)



## Objetivos de la formación



→ Dotar a los profesionales de los conocimientos, técnicas, habilidades y actitudes propios de la especialidad, de forma simultánea a la progresiva asunción por el interesado de la responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la misma.

## Objetivos de la formación



→ Dotar a los profesionales de los conocimientos, técnicas, habilidades y **actitudes** propios de la especialidad, de forma simultánea a la progresiva asunción por el interesado de la responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la misma.

## Objetivos de la formación



→ Dotar a los profesionales de los conocimientos, técnicas, habilidades y actitudes propios de la especialidad, de forma simultánea a la progresiva asunción por el interesado de la **responsabilidad inherente al ejercicio autónomo** de la misma.

# Fundamentos del programa de formación

- Estructura docente hospitalaria (Jefatura de estudios, tutor, etc.)
- La asunción progresiva de responsabilidad.
- Un 20% del tiempo total en el horario de trabajo del residente se dedicará al estudio y la investigación.
- El libro del residente.
- Las evaluaciones formativas trimestrales, anuales y final.

 <b>Radiofísica Hospitalaria y Protección Radiológica</b> Servicio Andaluz de Salud HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO	<b>Manual de Procedimientos</b>	Archivo: RF_DO_PG_001
	<b>Área de Docencia</b>	Página: <b>2 de 15</b> Fecha: 12/03/08 Nº Registro: CC/
<b>PLAN DE FORMACIÓN DE RESIDENTES EN RADIOFÍSICA</b>		

# Plan de formación

- Rotaciones internas.
- Rotaciones externas.
- Seminarios y sesiones bibliográficas.
- Investigación
- Cursos y asistencia a congresos.
- ¡Tres años para todo esto!



 Radiofísica Hospitalaria y Protección Radiológica Servicio Andaluz de Salud HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO	<b>Manual de Procedimientos</b>	Archivo: RF_DO_PG_001
	<b>Área de Docencia</b>	Página: 2 de 15
		Fecha: 12/03/08
		Nº Registro: CC/
<b>PLAN DE FORMACIÓN DE RESIDENTES EN RADIOFÍSICA</b>		

## “Actores” del proceso

- Órganos de dirección.
- Jefe de Unidad o de Servicio.
- Comisión de docencia y jefatura de estudios.
- Tutor.
- Supervisores de cada rotación y otros especialistas.



## Obligaciones del residente

- Realizar todo el programa de formación con dedicación a tiempo completo, sin compatibilizarlo con cualquier otra actividad.
- Formarse siguiendo las instrucciones del tutor, del personal sanitario y de los órganos de dirección y docentes que se encargan del centro o unidad y del programa de formación de la especialidad.



## Obligaciones del residente

- Prestar personalmente los servicios y realizar las tareas asistenciales que establezca el programa de formación y la organización del centro; **de este modo se adquiere la competencia profesional y se contribuye a los fines propios de la institución sanitaria.**
- Utilizar racionalmente los recursos en beneficio del paciente y evitar el uso ilegítimo para su propio provecho o el de terceras personas.
- Conocer sus derechos.



## Obligaciones del residente

- Prestar personalmente los servicios y realizar las tareas asistenciales que establezca el programa de formación y la organización del centro; de este modo se adquiere la competencia profesional y se contribuye a los fines propios de la institución sanitaria.
- Utilizar racionalmente los recursos en beneficio del paciente y evitar el uso ilegítimo para su propio provecho o el de terceras personas.
- Conocer sus derechos.

¿Mano de obra barata?

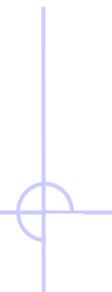






---

# El acceso



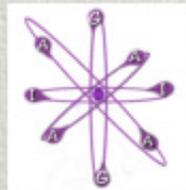
# ¿Qué hay que hacer para ser radiofísica o radiofísico?

1

## EXAMEN

235 preguntas multiopción en 5 horas, sin apuntes, con calculadora

- Física
- Matemáticas
- Informática
- Electrónica



GAIA  
RADIOFISICA  
HOSPITALARIA



OMEGA



GRUPO FOR



ACALON



AULA FIR



RFIR - UVEG

## ¿Qué hay que hacer para ser radiofísica o radiofísico?

→ Tras aprobar se elige, por orden de nota, un hospital.



→ Terminar la residencia no te asegura un trabajo.

## Algunas conclusiones



- La Radiofísica Hospitalaria es una profesión sanitaria y puede practicarse como tal.
  - *“No hay enfermedades, hay enfermos”*.
- Hay muchas áreas en las que desarrollar la profesión, desde las más “fundamentales” hasta las más clínicas.
- La investigación y la docencia son muy importantes. Desde mi punto de vista son obligaciones éticas.