

# Máster de Formación Permanente

## Enfermería Radiológica





## Máster de Formación Permanente Enfermería Radiológica

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/enfermeria/master/master-enfermeria-radiologica](http://www.techtitute.com/enfermeria/master/master-enfermeria-radiologica)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 16*

04

Dirección del curso

---

*pág. 20*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 24*

06

Metodología

---

*pág. 38*

07

Titulación

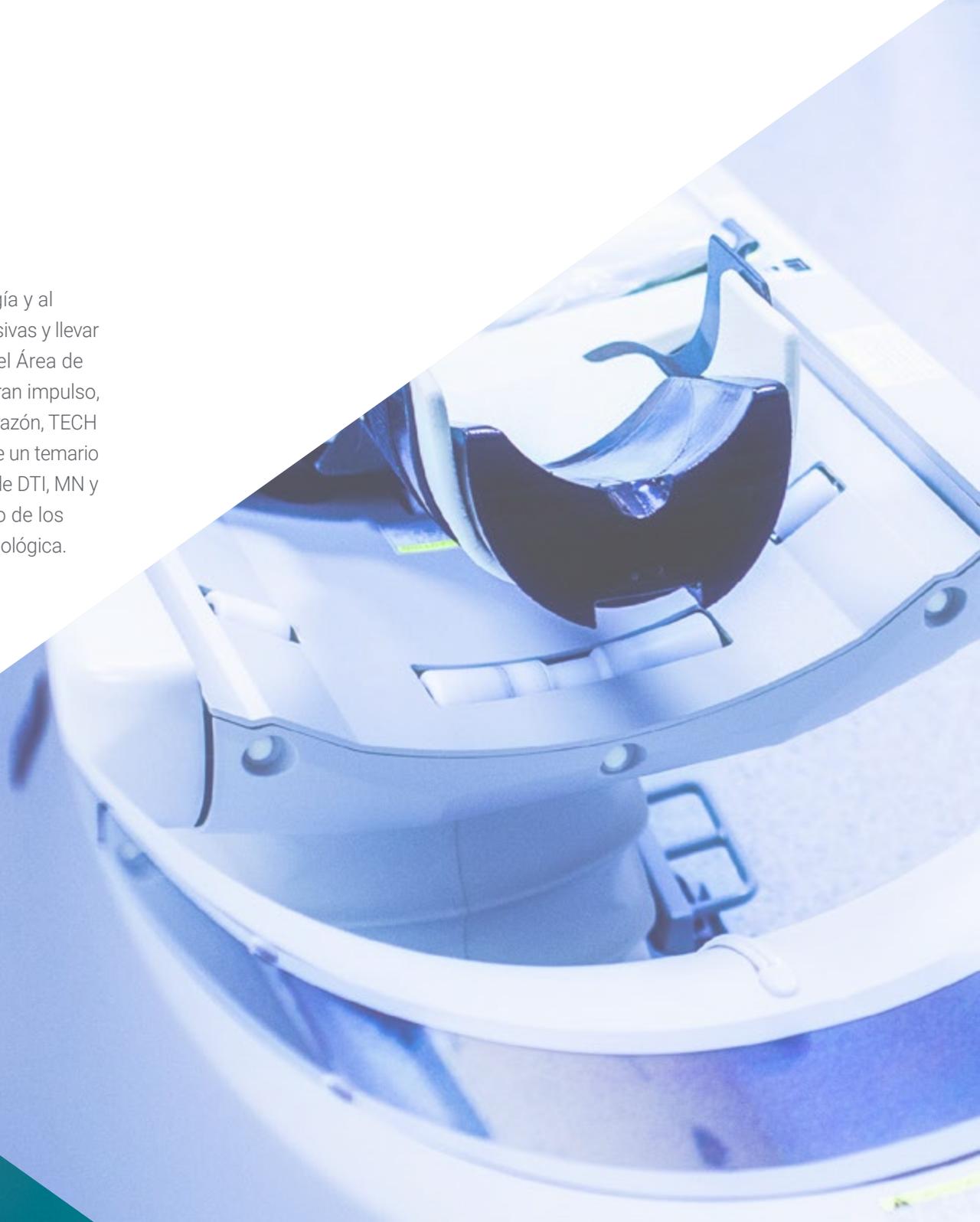
---

*pág. 46*

# 01

# Presentación

Los continuos avances en el campo de la Radiología, gracias a la tecnología y al perfeccionamiento de las técnicas ha permitido desarrollar terapias poco invasivas y llevar a cabo procedimientos mucho más efectivos y seguros. De esta manera, el Área de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen han sufrido en los últimos años un gran impulso, requiriendo a profesionales al tanto de los progresos más recientes. Por esta razón, TECH proporciona al egresado una completa puesta al día en este ámbito, a través de un temario 100% online y confeccionado por sanitarios con experiencia en las unidades de DTI, MN y OR. Así, el alumnado conseguirá, con las máximas garantías, estar al tanto de los procedimientos de atención y actuación desarrollados dicha Enfermería Radiológica.



“

*Gracias a este Máster de Formación  
Permanente de 7 meses de duración  
con el temario más actual sobre  
Enfermería Radiológica”*

La evolución tecnológica ha traído consigo importantes logros en Radiología y con ello en la detección de enfermedades a través de imágenes mucho más precisas. Todo esto, además con procedimientos mucho más efectivos y seguros tanto para el paciente como para el profesional de Enfermería, encargado de realizar la administración de fármacos o de facilitar la realización de pruebas.

En este sentido, el papel de los sanitarios es fundamental, por lo que es preciso que estén al tanto de los últimos avances en las técnicas de imagen, en los protocolos de actuación, mejorando así la colaboración con el profesional médico en la toma de decisiones adecuada. Ante esta realidad, TECH ha diseñado esta titulación universitaria 100% online que lleva al alumnado a lo largo de 7 meses a realizar una completa puesta al día en Enfermería Radiológica.

Un Máster de Formación Permanente que se distingue por contar con un temario avanzado que abarca desde la gestión de cuidados y organización del Área de Diagnóstico y Tratamiento de Imagen, el Servicio DTI, hasta los avances más notorios en Tomografía Computarizada, Resonancia Magnética u Oncología Radioterápica, entre otros.

Todo esto, además, con un material pedagógico de primer nivel basado en vídeo resúmenes de cada tema, vídeos en detalle, lecturas especializadas y casos de estudio clínico, que conforman una amplísima Biblioteca de recursos a los que tendrá acceso el egresado las 24 horas del día, desde cualquier dispositivo digital con conexión a internet.

Además, este proceso de actualización será mucho más sencillo y eficaz gracias al método Relearning, sustentado en la reiteración continuada de los conceptos clave a lo largo del itinerario académico. De esta forma, el egresado conseguirá reducir las largas horas de estudio y afianzar los conceptos más determinantes tratados en este programa.

Sin duda, una propuesta universitaria que responde a las necesidades reales de actualización de los profesionales de Enfermería mediante una titulación flexible y cómoda. Y es que, sin presencialidad, ni clases con horarios fijos, el egresado cuenta con una mayor libertad para autogestionar su tiempo de estudio y conciliar con sus actividades personales diarias.

Este **Máster de Formación Permanente en Enfermería Radiológica** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Enfermería en el Área de Diagnóstico y Tratamiento de Imagen
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Estarás al tanto de los procedimientos realizados en Unidad de Mama y Braquiterapia desde pacientes en consulta hasta los derivados a quirófano tras la colocación de un arpón”*

“

*Estás ante una titulación universitaria que se adapta a tu agenda y a tus motivaciones de actualización de competencias en Enfermería Radiológica”*

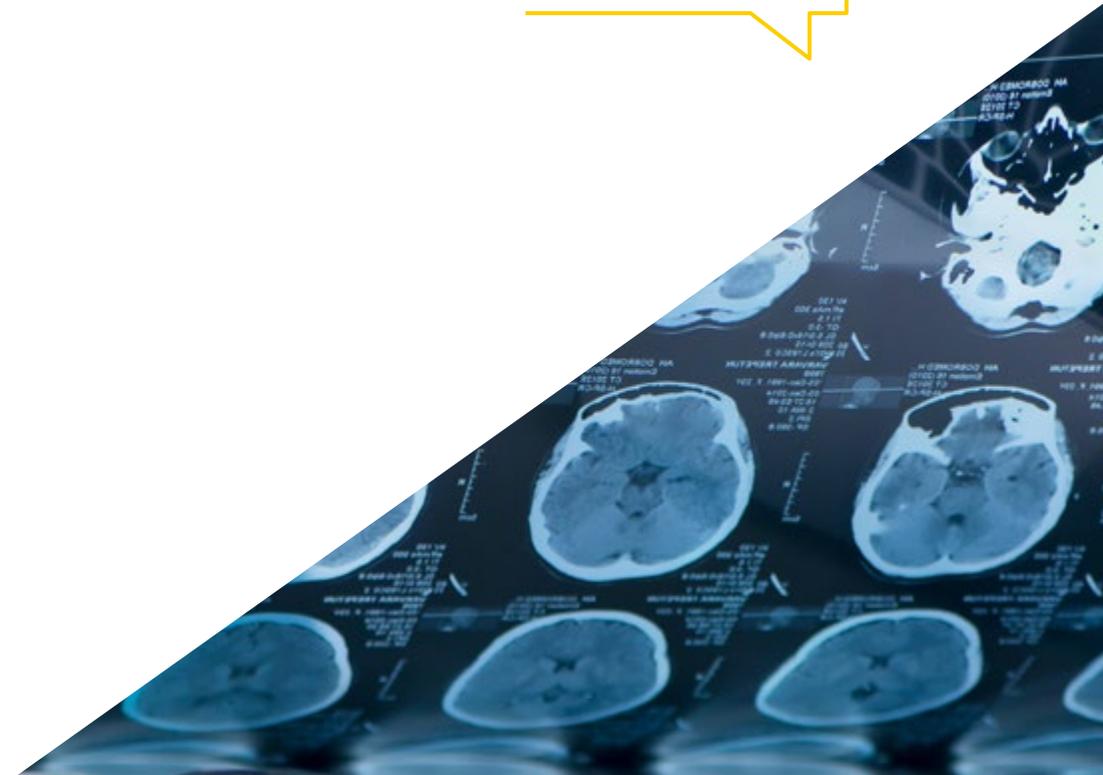
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Obtén una completa puesta al día sobre la administración de radiofármacos y las técnicas empleadas para ello en función del procedimiento de estudio.*

*Ahonda cuando y donde desees en el complejo cribado de contraste, reacciones adversas por administración de contrastes, alergias y gestión de pruebas de imagen.*



# 02 Objetivos

Una de las áreas emergentes de la Enfermería es el Servicio de Atención en Áreas de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen. Por esta razón, este programa responde a las necesidades de actualización de los sanitarios en este campo, facilitando su desempeño diario tanto en el ADTI como en los servicios que la integran. Para alcanzar dichas metas, el egresado contará con herramientas pedagógicas basadas en la última tecnología aplicada a la académica y un temario confeccionado por profesionales con una extensa experiencia en el ámbito sanitario.



“

*Estarás al tanto de los protocolos más efectivos en la atención de Enfermería en Radiología Vasculare Intervencionista y Neurrorradiología”*



## Objetivos generales

- ♦ Promover estrategias de trabajo basadas en el conocimiento práctico de un Hospital de tercer nivel y su aplicación en los servicios de Diagnóstico por Imagen, Medicina Nuclear y Oncología Radioterápica
- ♦ Favorecer la potenciación de habilidades y destrezas técnicas mediante los procedimientos de atención y casos prácticos
- ♦ Proporcionar a los enfermeros un proceso de actualización de conocimientos en el ámbito de la Radiología
- ♦ Estar al día de la gestión de cuidados y organización del Área de Diagnóstico y Tratamiento por imagen, para optimizar el funcionamiento del Servicio Radiológico
- ♦ Desarrollar habilidades y competencias en los enfermeros para su desempeño en la consulta de enfermería en el Servicio de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen (DTI)
- ♦ Ampliar el conocimiento de los enfermeros en oncología radioterápica, radiología vascular intervencionista y neurorradiología, para mejorar la atención al paciente en estas áreas específicas
- ♦ Desarrollar habilidades en los enfermeros para la realización de procedimientos guiados por imagen, incluyendo Mama y Braquiterapia, para mejorar la calidad de la atención al paciente y optimizar los resultados clínicos



*Una completa actualización de conocimientos en Enfermería Radiológica con 1.500 horas lectivas de máximo nivel académico”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Enfermería Radiológica. Gestión de cuidados y organización del Área de Diagnóstico y Tratamiento por imagen

- ♦ Ahondar en la organización del Área de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen, su historia, legislación, normativas y equipamiento sanitario
- ♦ Actualizar conocimientos en el ámbito de actuación de la enfermera radiológica dentro de una estructura organizativa y de su cartera de servicios
- ♦ Profundizar conocimientos en la formación pre y postgrado de la Enfermería Radiológica
- ♦ Ahondar en la labor de la supervisión de personal de enfermería y técnico, así como el control de los equipamientos e instalaciones
- ♦ Describir la sostenibilidad ambiental y financiera implementada y el reto que ésta supone
- ♦ Valorar la importancia de la Humanización sanitaria que se implementa en el Área de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen

### Módulo 2. Enfermería en el Servicio de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen (DTI). Consulta de Enfermería

- ♦ Ahondar en las competencias a desarrollar por la enfermera en consulta
- ♦ Profundizar en el manejo de la prevención de efectos no deseados tras la administración de un contraste, tanto en el paciente alérgico como en los pacientes con insuficiencia renal
- ♦ Establecer prioridades en las diferentes actividades de gestión
- ♦ Ahondar en las recomendaciones de los facultativos evaluadores de las pruebas diagnósticas y comunicarlos en caso de necesidad a quien corresponda, gestionando una agenda de gestoras de casos y secretarías, así como facultativos de cabecera

### Módulo 3. Tomografía Computarizada

- ♦ Descubrir la historia, los fundamentos físicos, elementos y componentes que participan en la obtención de imágenes por TC
- ♦ Ahondar en los objetivos de la exploración: trastornos musculares y óseos, tumores óseos y fracturas; localización de tumores, infecciones y coágulos sanguíneos
- ♦ Describir las aplicaciones de los procedimientos en detección precoz, control de enfermedades, control de efectividad de tratamientos y detección de lesiones
- ♦ Profundizar en los riesgos de las exploraciones: exposición a radiación, reacciones a material de contraste y los derivados de la sedación
- ♦ Desarrollar las competencias necesarias para elaborar el proceso de atención de enfermería de los pacientes que se someten a un examen en la Tomografía Computarizada

### Módulo 4. Resonancia Magnética

- ♦ Profundizar en la historia, los fundamentos físicos, elementos y componentes que participan en la obtención de imágenes por RM
- ♦ Ahondar en los objetivos de la exploración diagnóstica: estudios del Sistema Nervioso Central, estudios diagnósticos de abdomen y ginecológicos, estudios de mama y angiografía pulmonar, estudios de lesiones musculoesqueléticas y estudios diagnósticos cardíacos
- ♦ Profundizar en los riesgos de las exploraciones: objetos metálicos implantados, reacciones a material de contraste y los derivados de la sedación.
- ♦ Desarrollar las competencias necesarias para elaborar el proceso de atención de enfermería de los pacientes atendidos en la Resonancia Magnética

### Módulo 5. Medicina Nuclear I

- ♦ Describir el objeto de la Medicina Nuclear, sus fundamentos físicos y químicos
- ♦ Actualizar conocimientos en el manejo de los radiofármacos
- ♦ Profundizar en las normas de radioprotección adecuadas a cada radiofármaco y capacitarnos para hacer educación para la salud en su aplicación en el ámbito intra y estará hospitalario
- ♦ Realizar un correcto manejo de los residuos radiactivos
- ♦ Desarrollar las competencias enfermeras en las técnicas derivadas de las terapias metabólicas
- ♦ Profundizar sobre los estudios realizados en el PET y el papel de la enfermera en los cuidados de los pacientes a los que se le somete a esta prueba
- ♦ Profundizar en las diferentes técnicas de diagnóstico médico por Imagen en MN
- ♦ Definir las características de la desintegración radiactiva, tipos de radiaciones, su interacción con el medio y las consecuencias de interés clínico
- ♦ Ahondar en la estructura de un generador
- ♦ Diferenciar los conceptos de radiofármaco, radiotrazador y radionúclido
- ♦ Describir las características generales de los radionúclidos
- ♦ Desarrollar para qué sirve y cómo funciona un activímetro
- ♦ Identificar los distintos elementos de una gammacámara
- ♦ Describir las bases de la imagen gammagráfica
- ♦ Valorar las ventajas e inconvenientes de la gammagrafía
- ♦ Identificar las principales aplicaciones terapéuticas de algunos radioisótopos
- ♦ Describir las características y la cinética de los radiofármacos asociados a cada exploración diagnóstica

### Módulo 6. Medicina Nuclear II Estudios Isotópicos

- ♦ Profundizar en el desarrollo de los estudios realizados en el Servicio de Medicina Nuclear y el uso de la gammacámara
- ♦ Ahondar en los diferentes procedimientos enfermeros de los estudios isotópicos de neurología, neumología, nefrourología, cardiología, vascular, musculoesqueléticos, hepáticos, biliares, etc.
- ♦ Implementar el proceso de atención de Enfermería de los pacientes que se someten a los estudios en las Gammacámaras
- ♦ Manejar las diferentes recomendaciones de protección radiológica y su correcta explicación a pacientes y personal sanitario ajeno al servicio de MN

### Módulo 7. Oncología Radioterápica

- ♦ Descubrir que es la Oncología Radioterápica y sus usos
- ♦ Ahondar en el capital humano y el material necesario de este Servicio
- ♦ Describir las aplicaciones del proceso radioterápico
- ♦ Implementar el proceso de atención de enfermería en las distintas intervenciones llevadas a cabo en el Servicio

### Módulo 8. Enfermería en Radiología Vasculor Intervencionista y Neurroradiología

- ♦ Profundizar en la historia de la radiología intervencionista, el papel de la enfermera y los requerimientos de la sala de quirófano de intervencionismo vascular y neurroradiológico
- ♦ Ahondar en los conceptos de radioprotección y las normas específicas de la sala de quirófano de intervencionismo
- ♦ Describir el equipo humano y material y sus características específicas
- ♦ Enumerar los cuidados derivados de la asistencia en anestesia, así como las situaciones de riesgo vital y como prepararse para responder ante ellas con entrenamiento previo
- ♦ Actualizar conocimientos sobre todos los procedimientos no vasculares, procedimientos vasculares diagnósticos y terapéuticos, procedimientos diagnósticos y terapéuticos neurroradiológicos que actualmente se realizan en un hospital de tercer nivel y el proceso de atención de enfermería en cada uno de ellos



### **Módulo 9. Mama y Braquiterapia**

- ♦ Describir la evolución de los equipamientos de diagnóstico en las unidades de diagnóstico por la imagen de patología mamaria
- ♦ Ahondar en los procedimientos actualizados de trabajo, los de diagnóstico guiados por ultrasonidos y los guiados por mamógrafo, así como la recogida de muestras
- ♦ Profundizar en el papel de la enfermera en las salas
- ♦ Desarrollar el proceso de atención de enfermería en las diferentes intervenciones que se realizan en la unidad de Mama (BAG, PAAF, Esterotaxia, Crioablación y marcaje de mamas por semillas o scout)
- ♦ Actualizar nuestro conocimiento sobre fuentes radiactivas empleadas en Braquiterapia
- ♦ Enumerar y profundizar los tratamientos desarrollados en patología benigna y maligna: LDR y HDR/ATD
- ♦ Implementar el proceso de atención de enfermería en las diferentes intervenciones que se llevan a cabo en la unidad de Braquiterapia

### **Módulo 10. Otros procedimientos guiados por Imagen**

- ♦ Descubrir el intervencionismo guiado por ultrasonido, así como los procedimientos de enfermería que se llevan a cabo
- ♦ Actualizar conocimientos sobre las técnicas radiológicas que se desarrollan en el Telemando
- ♦ Ahondar de manera profunda la Tomografía de Coherencia Óptica
- ♦ Profundizar en la absorciometría de rayos X, su indicación, la preparación, los resultados y sus beneficios
- ♦ Valorar la importancia de la imagen en Hemodinámica
- ♦ Estar al día en las diferentes técnicas de Enfermería que se realizan con Ecografía: sondajes, accesos vasculares, etc.
- ♦ Describir que es una Colangiopancreatografía y que papel tiene la Imagen en el desarrollo de una litotricia
- ♦ Profundizar en las herramientas de archivo extensamente utilizadas hoy en día en los servicios de Imagen, los PACs, sistemas de archivo y comunicación de imágenes

# 03

## Competencias

Este Máster de Formación Permanente ha sido creado con el principal objetivo de potenciar las competencias y habilidades de los profesionales de la Enfermería, para que puedan desenvolverse con total garantía en las salas de diagnóstico, de tratamiento y consultas de enfermería que componen el ADTI. Unas capacidades que serán mucho más sencillas de elevar gracias a los casos de estudio clínico a los que tendrá acceso el egresado y que le permitirá obtener una visión teórica-práctica mucho más cercana sobre los procedimientos y metodologías empleados en dichos espacios sanitarios.



“

*Los casos de estudios te permitirán obtener una visión mucho más práctica sobre los procedimientos de Atención de Enfermería en Radiología”*



## Competencias generales

---

- ♦ Ensalzar la importancia de la Enfermería Radiológica en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades
- ♦ Desarrollar habilidades para la gestión de cuidados y organización del Área de Diagnóstico y Tratamiento por imagen
- ♦ Aplicar los conocimientos adquiridos en el módulo de Enfermería en el Servicio de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen (DTI) en la consulta de enfermería
- ♦ Aplicar las técnicas de Tomografía Computarizada
- ♦ Aplicar las últimas técnicas de Resonancia Magnética
- ♦ Llevar a la praxis diaria los fundamentos de la Medicina Nuclear
- ♦ Emplear en la práctica clínica los estudios isotópicos
- ♦ Desarrollar habilidades para la enfermería en Radiología Vasculat Intervencionista y Neurroradiología
- ♦ Perfeccionar el uso de las técnicas de Mama y Braquiterapia y su aplicación en la práctica clínica
- ♦ Llevar a cabo los procedimientos guiados por imagen y su aplicación en la práctica clínica





## Competencias específicas

---

- ♦ Realizar procedimientos de enfermería en el área de diagnóstico y tratamiento por imagen de manera segura y efectiva
- ♦ Gestionar y organizar el área de diagnóstico y tratamiento por imagen para garantizar una atención de calidad a los pacientes
- ♦ Realizar una adecuada valoración de enfermería en el servicio de diagnóstico y tratamiento por imagen y establecer un plan de cuidados individualizado para cada paciente
- ♦ Realizar e interpretar exámenes de tomografía computarizada y resonancia magnética de manera competente
- ♦ Dominar los principios básicos de la Medicina nuclear y realizar estudios isotópicos de manera segura y efectiva
- ♦ Administrar tratamientos radioterápicos con seguridad y eficacia en pacientes oncológicos
- ♦ Aplicar los procedimientos de radiología vascular intervencionista y Neurorradiología y participar en ellos de manera competente
- ♦ Llevar a cabo los procedimientos de Mama y Braquiterapia, y colaborar con el equipo médico en su realización
- ♦ Realizar otros procedimientos guiados por imagen, como punciones y biopsias, de manera competente
- ♦ Utilizar tecnología avanzada en radiología de manera segura y efectiva, y actualizar continuamente sus conocimientos y habilidades en este campo en constante evolución

# 04

## Dirección del curso

TECH ha reunido en este programa universitario a un excelente equipo docente especializado en la atención clínica y asistencial en Área de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen, en Medicina Nuclear y Oncología Radioterápica. Sus elevadas competencias profesionales en este ámbito se unen a sus competencias como docentes en instituciones académicas, así como su labor investigadora con artículos publicados en revistas y congresos de dicha especialidad. Asimismo, gracias a su cercanía, el alumnado podrá resolver cualquier duda que tenga sobre el contenido de este Máster de Formación Permanente.





“

*Una titulación universitaria integrada por docentes con una excelente trayectoria en Áreas de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen (ADTI) de hospitales de referencia”*

## Dirección



### Dña. Viciano Fernández, Carolina

- ♦ Enfermera en el Servicio de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear del Hospital Universitario Central de Asturias
- ♦ Diplomada Universitaria en Enfermería
- ♦ Máster Universitario en Enfermería Pediátrica
- ♦ Especialista Universitaria en Enfermería de Urgencias y Catástrofes
- ♦ Especialista Universitaria en el Enfermería en el Área Quirúrgica
- ♦ Licencia de operador de Instalaciones Radiactivas en Medicina Nuclear por el Consejo de Seguridad Nuclear



### Dña. García Argüelles, Noelia

- ♦ Supervisora de Área de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen en el Hospital Universitario Central de Asturias
- ♦ Docente en el Departamento de Medicina de la Universidad de Oviedo
- ♦ Docente en numerosas Jornadas y Congresos destacando el Congreso de la Sociedad en Enfermería Radiológica
- ♦ Diplomada Universitaria en Enfermería
- ♦ Máster en Gestión de la Prevención en la Empresa
- ♦ Máster en Urgencia, Emergencias y Catástrofes
- ♦ Forma parte del panel de auditores habilitados por la Unidad de Evaluación en calidad del Servicio de Salud del Principado de Asturias
- ♦ Certificado de Aptitud pedagógica para profesores de Enseñanza Secundaria
- ♦ Licencia de operador de instalaciones radiactivas en Medicina Nuclear por el Consejo de Seguridad Nuclear

## Profesores

### D. Castaño Pérez, Jesús

- ♦ Enfermero en el Servicio de Radiología Vascolar Intervencionista en el Hospital Universitario Central de Asturias
- ♦ Tutor de Residentes MIR de la Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria
- ♦ Colaborador de Honor en la Universidad de Oviedo, adscrito al Departamento de Medicina
- ♦ Diplomado Universitario en Enfermería
- ♦ Técnico Especialista en Radiodiagnóstico
- ♦ Experto Universitario en Enfermería en Área Quirúrgica
- ♦ Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria
- ♦ Licencia de operador de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear

### Dña. Rodríguez Manzano, María Ángeles

- ♦ Supervisora del Servicio de Oncología Radioterápica en el Hospital Universitario Central de Asturias
- ♦ Colaboradora docente en AGORASTUR, formación en Talleres teórico-prácticos para técnicos de cuidados auxiliares de enfermería
- ♦ Diplomada Universitaria en Enfermería
- ♦ Experta Universitaria en Hemoterapia
- ♦ Especialista Universitaria en Enfermería en Cuidados Intensivos
- ♦ Experta Universitaria en Diálisis
- ♦ Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria
- ♦ Licencia de operador de Instalaciones Radiactivas en Radioterapia. Consejo de Seguridad Nuclear
- ♦ Colaboradora docente en AGORASTUR, formación en Talleres teórico-prácticos para técnicos de cuidados auxiliares de enfermería

### Dña. Busta Díaz, Mónica

- ♦ Supervisora del Servicio de Medicina Nuclear en el Hospital Universitario Central de Asturias
- ♦ Diplomada Universitaria en Enfermería
- ♦ Licenciada en Historia
- ♦ Experto Universitario en Enfermería de Cuidados Intensivos
- ♦ Experto Universitario en Enfermería en Diálisis
- ♦ Experto Universitario en el Área Quirúrgica
- ♦ Experto Universitario en Hemoterapia
- ♦ Licencia de operador de Instalaciones Radiactivas en Medicina Nuclear. Consejo de Seguridad Nuclear
- ♦ Miembro de: Comité Científico durante el XX Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica de 2022

### Dña. Álvarez Noriega, Paula

- ♦ Supervisora del Servicio de Radiodiagnóstico en el Hospital Universitario Central de Asturias
- ♦ Colaboradora de Honor adscrita al Departamento de Medicina de la Universidad de Oviedo y en el Instituto Adolfo Posada
- ♦ Diplomada Universitaria en Enfermería
- ♦ Máster en Gestión de la Prevención en la Empresa
- ♦ Máster en Tratamiento de Soporte y Cuidados Paliativos en el Enfermo Oncológico
- ♦ Experto Universitario de Enfermería en Hemoterapia
- ♦ Licencia de operador de Instalaciones Radiactivas en Medicina Nuclear por el Consejo de Seguridad Nuclear

# 05

## Estructura y contenido

El plan de estudios de esta titulación universitario ha sido confeccionado por un excelente equipo docente que aporta la información más actual, objetiva y con criterio basada en la literatura y la práctica clínica real. De esta forma, el alumnado conseguirá realizar una efectiva puesta al día en el papel de la enfermera en el servicio de DTI, la Consulta de Enfermería Especializada, TAC, RM, servicio de MN, servicio de OR y Braquiterapia, Radiología Vascul ar Intervencionista y Neurorradiología y en la Unidad de Diagnóstico por Imagen de Patología Mamaria. De este modo comenzará un proceso de actualización para el correcto desempeño de la atención al paciente, su seguridad y seguimiento.





“

*Un plan de estudios que cuenta con una extensa Biblioteca Virtual, disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana”*

## Módulo 1. Enfermería Radiológica. Gestión de cuidados y organización del Área de Diagnóstico y Tratamiento por imagen

- 1.1. Diagnóstico y Tratamiento por Imagen
  - 1.1.1. Historia del Diagnóstico y Tratamiento por Imagen
  - 1.1.2. Introducción a los Rayos X: Radiaciones Ionizantes
  - 1.1.3. Legislación y normativa vigente
  - 1.1.4. Fundamentos biofísicos de las radiaciones, ultrasonidos y campos magnéticos
  - 1.1.5. Equipamiento sanitario en el ámbito de las radiaciones electromagnéticas o fuentes radioactivas
- 1.2. Capacitación y desempeño de la Enfermería Radiológica
  - 1.2.1. Historia de la Enfermería Radiológica
  - 1.2.2. Ámbito de actuación de la Enfermería Radiológica
  - 1.2.3. Anatomía y Fisiología Radiológica
  - 1.2.4. Manejo del Entorno Quirúrgico, Soporte Vital y Seguridad del paciente
  - 1.2.5. Medios de contraste, radiofármacos y medicación
- 1.3. Área de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen: Servicios de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen, Medicina Nuclear, Oncología Radioterápica y Braquiterapia, Radiofísica y Protección Radiológica
  - 1.3.1. Estructura organizativa del Hospital
  - 1.3.2. Organigrama del Área
  - 1.3.3. Organigrama del Servicio o Unidad
  - 1.3.4. Cartera de Servicios
  - 1.3.5. Gestión de cuidados de enfermería
- 1.4. Organización y coordinación del talento humano
  - 1.4.1. Marco teórico
  - 1.4.2. DPT y gestión de competencias
  - 1.4.3. Equipo Multidisciplinar
  - 1.4.4. Plan de acogida a nuevos profesionales
- 1.5. Gestión del conocimiento
  - 1.5.1. Formación pre y postgrado
  - 1.5.2. Formación continuada y reciclajes
    - 1.5.3. Socialización del conocimiento
      - 1.5.3.1. Sesiones clínicas
      - 1.5.3.2. Jornadas
      - 1.5.3.3. Talleres
      - 1.5.3.4. Píldoras formativas
    - 1.5.4. Capacitaciones específicas
- 1.6. Supervisión y control de equipamientos e instalaciones
  - 1.6.1. Inventario de equipos
  - 1.6.2. Mantenimiento y calibraciones
  - 1.6.3. Requisitos técnicos y legales de las estructuras
  - 1.6.4. Gestión de incidencias
- 1.7. Proceso asistencial
  - 1.7.1. Acogida e identificación inequívoca
  - 1.7.2. Historia clínica, soportes digitales específicos y registros
  - 1.7.3. Comunicación efectiva
  - 1.7.4. PNTs (Planes normalizados de trabajo), protocolos y guías clínicas
  - 1.7.5. PAE (Proceso de Atención de Enfermería)
- 1.8. Humanización de la asistencia
  - 1.8.1. Atención sanitaria holística
  - 1.8.2. Satisfacción de usuarios y profesionales
  - 1.8.3. La mirada de la enfermera
- 1.9. Sostenibilidad ambiental y financiera
  - 1.9.1. Gestión de residuos
  - 1.9.2. Consumo sostenible: reciclaje de contrasta
  - 1.9.3. Los contrastes del futuro, uso sostenible
- 1.10. Retos de futuro
  - 1.10.1. Formación en el Grado de Enfermería: rotaciones prácticum
  - 1.10.2. Capacitaciones específicas en Enfermería Radiológica
  - 1.10.3. Evaluación del desempeño
  - 1.10.4. Hospital de día del Servicio de DTI

## Módulo 2. Enfermería en el Servicio de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen (DTI). Consulta de Enfermería

- 2.1. Rol de Enfermería en un Servicio de DTI
  - 2.1.1. Definición de la Enfermería de Práctica Avanzada (EPA)
  - 2.1.2. Historia de la Enfermería de Práctica Avanzada
  - 2.1.3. Situación actual de la Enfermería de Práctica Avanzada
- 2.2. Rol de la EPA en la Consulta de Enfermería de un Servicio de DTI
  - 2.2.1. Desarrollo histórico de un Servicio de DTI
  - 2.2.2. Evolución histórica de los cuidados en un Servicio de DTI
  - 2.2.3. Rol de la EPA en la Consulta de Enfermería de un Servicio de DTI
- 2.3. Medios de contraste en Diagnóstico y Tratamiento por Imagen
  - 2.3.1. Definición y tipos de medios de contraste
  - 2.3.2. Propiedades químicas de los medios de contraste
  - 2.3.3. Clasificación de los medios de contraste
  - 2.3.4. Vías de administración de los medios de contraste en Diagnóstico y Tratamiento por Imagen
- 2.4. Reacciones adversas por la administración de medios de contraste
  - 2.4.1. Toxicidad por la administración de medios de contraste
  - 2.4.2. Toxicidad renal por la administración de medios de contraste
  - 2.4.3. Reacciones de hipersensibilidad por la administración de medios de contraste
  - 2.4.4. Otras toxicidades por la administración de medios de contraste
  - 2.4.5. Extravasación de vía venosa periférica por administración de contraste
- 2.5. Cribado de contraste. La importancia de la función renal en la administración de medios de contraste
  - 2.5.1. Nefropatía inducida por contraste. Definición
  - 2.5.2. Factores de riesgo en la nefropatía inducida por contraste
  - 2.5.3. Diagnóstico de la nefropatía inducida por contraste
- 2.6. Cribado de contraste. Rol de la EPA ante la indicación de un medio de contraste yodado según la función renal
  - 2.6.1. Revisión de la Historia Clínica del paciente
  - 2.6.2. Recomendaciones generales ante la administración de un medio de contraste yodado
  - 2.6.3. Prevención y seguimiento de la nefropatía inducida por contraste yodado

- 2.7. Cribado de contraste. Rol de la EPA ante la administración de otros medios de contraste según la función renal
  - 2.7.1. Impacto de la administración de medios de contraste no yodados en la función renal
  - 2.7.2. Medios de contraste basados en gadolinio y la función renal
  - 2.7.3. Impacto de otros medios de contraste en la función renal
- 2.8. Cribado de contraste. Reacciones por hipersensibilidad a los medios de contraste
  - 2.8.1. Definición de reacción por hipersensibilidad
  - 2.8.2. Clasificación de las reacciones por hipersensibilidad
  - 2.8.3. Factores de riesgo de las reacciones por hipersensibilidad a los medios de contraste
  - 2.8.4. Diagnóstico de una reacción por hipersensibilidad a los medios de contraste
- 2.9. Cribado de contraste. Rol de la EPA ante una historia previa de reacciones por hipersensibilidad a los medios de contraste
  - 2.9.1. Revisión de la Historia Clínica del paciente
  - 2.9.2. Prevención de las reacciones por hipersensibilidad a los medios de contraste yodados
  - 2.9.3. Prevención de las reacciones por hipersensibilidad a los medios de contraste basados en gadolinio
  - 2.9.4. Prevención de las reacciones por hipersensibilidad a otros medios de contraste
- 2.10. Gestión de pruebas de Imagen
  - 2.10.1. La importancia del Servicio de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen en el Sistema Sanitario
  - 2.10.2. El conocimiento enfermero
  - 2.10.3. La necesidad de registrar

## Módulo 3. Tomografía Computarizada

- 3.1. TC y componentes de un equipo
  - 3.1.1. Historia y evolución de la Tomografía Computarizada
  - 3.1.2. Definición y aplicación
  - 3.1.3. Fundamentos físicos, elementos y componentes que participan en la obtención de imágenes por Tomografía Computada
  - 3.1.4. Contrastes Tiempo de adquisición y Resolución
  - 3.1.5. Artefactos
  - 3.1.6. Características de la sala de realización

- 3.2. Objetivos de la exploración
  - 3.2.1. Introducción
  - 3.2.2. Trastornos Musculares y óseos, tumores óseos y fracturas
  - 3.2.3. Localización de tumores, infecciones o coágulos sanguíneos
  - 3.2.4. Guía de procedimientos como cirugías, biopsias y radioterapia
  - 3.2.5. Detección y control de enfermedades como Cáncer, Enfermedades Cardíacas, Nódulos Pulmonares y Tumores de Hígado
  - 3.2.6. Control de la efectividad de determinados tratamientos
  - 3.2.7. Detectar lesiones internas y sangrados internos
- 3.3. Riesgos de la exploración
  - 3.3.1. Exposición a la radiación
  - 3.3.2. Reacciones al material de contraste
  - 3.3.3. Sedación
- 3.4. Exploraciones Neurológicas
  - 3.4.1. Descripción y protocolos
  - 3.4.2. Preparación
  - 3.4.3. Proceso de atención de Enfermería
- 3.5. Exploraciones Musculoesqueléticas
  - 3.5.1. Descripción y protocolos
  - 3.5.2. Preparación
  - 3.5.3. Proceso de atención de Enfermería
- 3.6. Exploraciones Vasculares I
  - 3.6.1. Descripción y protocolos
  - 3.6.2. Preparación
  - 3.6.3. Proceso de atención de Enfermería
- 3.7. Exploraciones Vasculares II Exploraciones cardíacas
  - 3.7.1. Descripción y protocolos
  - 3.7.2. Preparación
  - 3.7.3. Proceso de atención de Enfermería
- 3.8. Exploraciones de Abdomen
  - 3.8.1. Descripción y protocolos
  - 3.8.2. Preparación
  - 3.8.3. Proceso de atención de Enfermería

- 3.9. Exploraciones pediátricas
  - 3.9.1. Descripción y protocolos
  - 3.9.2. Preparación
  - 3.9.3. Proceso de atención de Enfermería
- 3.10. Intervencionismo
  - 3.10.1. Descripción y protocolos
  - 3.10.2. Preparación
  - 3.10.3. Proceso de atención de Enfermería

## Módulo 4. Resonancia Magnética

- 4.1. ¿Qué es una Resonancia Magnética?
  - 4.1.1. Introducción
  - 4.1.2. Historia de la Resonancia Magnética y evolución
  - 4.1.3. Definición y aplicación
  - 4.1.4. Fundamentos físicos, elementos y componentes que participan en la obtención de imágenes por Resonancia Magnética
- 4.2. Componentes de un equipo de Resonancia Magnética
  - 4.2.1. Contrastes Tiempo de adquisición y Resolución
  - 4.2.2. Artefactos
  - 4.2.3. Características de la sala de realización
- 4.3. Objetivos de la exploración
  - 4.3.1. Introducción
  - 4.3.2. Estudios diagnósticos del Sistema Nervioso Central
  - 4.3.3. Estudios diagnósticos de abdomen y ginecológicos
  - 4.3.4. Estudios diagnósticos de mama y angiografía pulmonar
  - 4.3.5. Estudios diagnósticos de lesiones musculoesqueléticas
  - 4.3.6. Estudios diagnósticos cardíacos
- 4.4. Riesgos de la exploración
  - 4.4.1. Objetos metálicos implantados
  - 4.4.2. Reacciones al material de contraste
  - 4.4.3. Riesgos derivados de la Sedación
- 4.5. Exploraciones Neurológicas
  - 4.5.1. Descripción y protocolos
  - 4.5.2. Preparación
  - 4.5.3. Proceso de atención de enfermería

- 4.6. Exploraciones Pediátricas
  - 4.6.1. Descripción y protocolos
  - 4.6.2. Preparación
  - 4.6.3. Proceso de atención de enfermería
- 4.7. Exploraciones Musculoesqueléticas
  - 4.7.1. Descripción y protocolos
  - 4.7.2. Preparación
  - 4.7.3. Proceso de atención de enfermería
- 4.8. Exploraciones Abdominales y Ginecológicas
  - 4.8.1. Descripción y protocolos
  - 4.8.2. Preparación
  - 4.8.3. Proceso de atención de Enfermería
- 4.9. Exploraciones torácicas: mama y angio pulmonar
  - 4.9.1. Descripción y protocolos
  - 4.9.2. Preparación
  - 4.9.3. Proceso de atención de Enfermería
- 4.10. Exploraciones cardíacas
  - 4.10.1. Descripción y protocolos
  - 4.10.2. Preparación
  - 4.10.3. Proceso de atención de Enfermería

## Módulo 5. Medicina Nuclear I

- 5.1. ¿Qué es la Medicina Nuclear?
  - 5.1.1. Introducción a la Medicina Nuclear
  - 5.1.2. Historia de la Medicina Nuclear
  - 5.1.3. Ámbitos de aplicación de la Medicina Nuclear
  - 5.1.4. Radiofármacos
- 5.2. Fundamentos Físicos de la Medicina Nuclear
  - 5.2.1. Conceptos clave
  - 5.2.2. Estructura de la materia
  - 5.2.3. Radiación electromagnética
  - 5.2.4. Estructura atómica. Átomo de Bohr

- 5.2.5. Estructura nuclear
- 5.2.6. Radiactividad y reacciones nucleares
- 5.2.7. Interacción de la radiación con la materia
- 5.3. Fundamentos Químicos de la Medicina Nuclear
  - 5.3.1. Conceptos clave
  - 5.3.2. Obtención de radionúclidos
  - 5.3.3. Generadores de radionúclidos
  - 5.3.4. Estructura de un generador de molibdeno/tecnecio
  - 5.3.5. Mecanismos de marcaje
- 5.4. Radiofármacos
  - 5.4.1. Características del Radiofármaco ideal
  - 5.4.2. Forma física y vías de administración de Radiofármacos
  - 5.4.3. Mecanismos de localización de los Radiofármacos
- 5.5. Fundamentos de la Prevención Radiológica en Medicina Nuclear
  - 5.5.1. Conceptos clave
  - 5.5.2. Magnitudes y unidades
  - 5.5.3. Prevención Radiológica en Medicina Nuclear
    - 5.5.3.1. Paciente
    - 5.5.3.2. Trabajadores y miembros del público
    - 5.5.3.3. Embarazo y lactancia
- 5.6. Prevención Radiológica y Física Médica en Medicina Nuclear
  - 5.6.1. Conceptos clave
  - 5.6.2. Detección y medida de la radiación
    - 5.6.2.1. Detectores de ionización gaseosa
    - 5.6.2.2. Detectores de semiconductores
    - 5.6.2.3. Detectores de centelleo
  - 5.6.3. Normas de Protección Radiológica
- 5.7. Residuos Radiactivos
  - 5.7.1. Conceptos clave
  - 5.7.2. Fuentes radiactivas fuera de uso
  - 5.7.3. Materiales residuales sólidos con contenido radiactivo
  - 5.7.4. Residuos radiactivos líquidos

- 5.8. Instrumentación en Medicina Nuclear
  - 5.8.1. Conceptos clave
  - 5.8.2. Activímetro o calibrados de dosis
  - 5.8.3. Gammacámara y SPECT
    - 5.8.3.1. Detectores en Gammacámaras
    - 5.8.3.2. Colimación
    - 5.8.3.3. Correctores de la imagen
    - 5.8.3.4. Formación de imagen planar
    - 5.8.3.5. Adquisición tomográfica
  - 5.8.4. PET
    - 5.8.4.1. Detectores usados en PET
    - 5.8.4.2. Formación de imagen PET
- 5.9. Terapia Radiometabólica
  - 5.9.1. Tratamiento del Dolor óseo metastásico
  - 5.9.2. Tratamiento del Cáncer diferenciado de Tiroides
  - 5.9.3. Tratamiento del Hipertiroidismo
  - 5.9.4. Tratamiento del Linfoma No Hodgkin
  - 5.9.5. Tratamiento de los Tumores Neuroendocrinos
  - 5.9.6. Radiosinoviortesis
- 5.10. Exploraciones realizadas en el PET. Cuidados y atención de Enfermería
  - 5.10.1. Radionúclidos y radiofármacos en el PET
  - 5.10.2. Tipos de estudios
  - 5.10.3. Atención de Enfermería en el PET-FDG
  - 5.10.4. Atención de Enfermería en el PET-Colina
  - 5.10.5. Atención de Enfermería en el PET-Vizamil
  - 5.10.6. Atención de Enfermería en el PET-DOPA
  - 5.10.7. Atención de Enfermería en el PET-PSMA
  - 5.10.8. Atención de Enfermería en el PET de Viabilidad Miocárdica

## Módulo 6. Medicina Nuclear II Estudios Isotópicos

- 6.1. Estudios isotópicos del Sistema Musculoesquelético. Cuidados y atención de Enfermería
  - 6.1.1. Gammagrafía Ósea
  - 6.1.2. Gammagrafía Ósea en tres fases
  - 6.1.3. Gammagrafía de Médula ósea
  - 6.1.4. Estudios isotópicos para el diagnóstico en Patología Inflamatoria e Infecciosa
    - 6.1.4.1. <sup>67</sup>Ga
    - 6.1.4.2. Leucocitos marcados
- 6.2. Estudios isotópicos en Patología Digestiva. Cuidados y Atención de Enfermería
  - 6.2.1. Recuerdo anatomofisiológico
  - 6.2.2. Gammagrafía Salival
  - 6.2.3. Gammagrafía de Tránsito Esofágico
  - 6.2.4. Gammagrafía Gástrica Detección de mucosa gástrica ectópica Divertículo de Meckel
  - 6.2.5. Gammagrafía del Vaciamiento Gástrico
  - 6.2.6. Gammagrafía para la detección del Reflujo Gastroesofágico
  - 6.2.7. Gammagrafía para el diagnóstico de Hemorragia Digestiva
- 6.3. Estudios isotópicos en Patología Esplénica y Biliar. Cuidados y Atención de Enfermería
  - 6.3.1. Recuerdo anatomofisiológico
  - 6.3.2. Gammagrafía Hepatoesplénica
  - 6.3.3. Gammagrafía Hepatobiliar
  - 6.3.4. Mala absorción de Sales Biliares
- 6.4. Estudios isotópicos en Endocrinología. Cuidados y Atención de Enfermería
  - 6.4.1. Estudios isotópicos para el diagnóstico de Patología Tiroidea
  - 6.4.2. Estudios isotópicos para el diagnóstico de Patología Paratiroidea
  - 6.4.3. Estudios isotópicos para el diagnóstico de Patología de Glándulas Suprarrenales
- 6.5. Estudios isotópicos en Cardiología. Cuidados y Atención de Enfermería
  - 6.5.1. Estudio de la Función Cardíaca
    - 6.5.1.1. Ventriculografía en equilibrio
    - 6.5.1.2. Ventriculografía de primer paso
  - 6.5.2. Estudio de la Perfusión Miocárdica
    - 6.5.2.1. SPECT de perfusión miocárdica en esfuerzo
    - 6.5.2.2. SPECT de perfusión miocárdica en reposo
  - 6.5.3. PET

- 6.6. Estudios isotópicos en Neumología. Cuidados y Atención de Enfermería
  - 6.6.1. Recuerdo anatomofisiológico
  - 6.6.2. Estudios para el diagnóstico del Tromboembolismo Pulmonar
    - 6.6.2.1. Gammagrafía de Ventilación Pulmonar
    - 6.6.2.2. Gammagrafía de Perfusión Pulmonar
  - 6.6.3. Gammagrafía de evaluación de Enfermedades Intersticiales difusas del Pulmón
  - 6.6.4. Gammagrafía en la evaluación de Procesos Infecciosos
  - 6.6.5. Gammagrafía en la evaluación de Neoplasias de Tórax
- 6.7. Estudios isotópicos en Neurología. Cuidados y Atención de Enfermería
  - 6.7.1. Recuerdo anatomofisiológico
  - 6.7.2. SPECT cerebral de perfusión Técnica Aplicaciones clínicas
  - 6.7.3. Estudios para el diagnóstico de las Epilepsias
    - 6.7.3.1. Detección de fístulas de LCR. Cisternografía
  - 6.7.4. Estudios para el diagnóstico de los Trastornos del Movimiento
    - 6.7.4.1. Estudios para el diagnóstico diferencial de los Parkinsonismos
    - 6.7.4.2. Estudio de los Transportadores de Dopamina DATSCAN
    - 6.7.4.3. Estudio de los Receptores Dopaminérgicos Post-sinápticos D2 123I-IBZM
    - 6.7.4.4. Estudio de Denervación Simpática Miocárdica con 123I-MIBG
  - 6.7.5. Estudios para el diagnóstico de Patología Cerebro-vascular y Muerte Encefálica 99Tc-HMPAO
- 6.8. Estudios isotópicos en Nefrourología. Cuidados y Atención de Enfermería
  - 6.8.1. Recuerdo anatomofisiológico
  - 6.8.2. Estudios para el diagnóstico del Funcionalismo Renal. Filtrado glomerular
  - 6.8.3. Renograma isotópico
  - 6.8.4. Gammagrafía Cortical Renal: DMSA
  - 6.8.5. Cistografía isotópica
  - 6.8.6. Gammagrafía Escrotal o Testicular
- 6.9. Estudios isotópicos en Patología Vascolar. Cuidados y Atención de Enfermería
  - 6.9.1. Recuerdo anatomofisiológico
  - 6.9.2. Flebografía isotópica
  - 6.9.3. Linfogramas
  - 6.9.4. Estudio del ganglio centinela
    - 6.9.4.1. Ganglio centinela en el Cáncer de Mama
    - 6.9.4.2. Ganglio centinela en el Melanoma maligno
    - 6.9.4.3. Ganglio centinela en otras aplicaciones

- 6.10. Estudios isotópicos en Oncología. Cuidados y Atención de Enfermería
  - 6.10.1. Rastreo con citrato de 67 Ga
  - 6.10.2. Rastreo con 99mTc-sestaMIBI
  - 6.10.3. Rastreo con 123I-MIBG y 131I-MIBG
  - 6.10.4. Rastreo con péptidos marcados
  - 6.10.5. Rastreo con anticuerpos monoclonales marcados

## Módulo 7. Oncología Radioterápica

- 7.1. ¿Qué es la Radioterapia?
  - 7.1.1. Introducción
  - 7.1.2. Radiaciones ionizantes y tratamiento del cáncer
  - 7.1.3. Uso de radiaciones ionizantes en patologías benignas
  - 7.1.4. Tipos de radioterapia
- 7.2. Tratamientos con radiaciones ionizantes. Radioterapia externa
  - 7.2.1. Aceleradores lineales
  - 7.2.2. Equipos de simulación
  - 7.2.3. Diferentes tratamientos con radioterapia externa
    - 7.2.3.1. Radioterapia tridimensional RTE 3D
    - 7.2.3.2. Radioterapia de intensidad modulada IMRT/ VMAT
    - 7.2.3.3. Radioterapia estereotáctica SBRT
    - 7.2.3.4. Radioterapia guiada por imagen Radiocirugía (SRS)
    - 7.2.3.5. Terapia con haz de protones
- 7.3. El proceso radioterápico
  - 7.3.1. Evaluación inicial y decisión terapéutica
  - 7.3.2. Simulación
    - 7.3.2.1. Máscaras y otros sistemas de inmovilización
    - 7.3.2.2. Consulta de enfermería
  - 7.3.3. Delimitación o localización de volúmenes Planificación del tratamiento Verificación del Tratamiento
- 7.4. Radioterapia de cabeza y cuello
  - 7.4.1. Introducción
  - 7.4.2. Consulta de enfermería al inicio de tratamiento
  - 7.4.3. Complicaciones potenciales y cuidados de enfermería
  - 7.4.4. Cuidados específicos de la ostomía

- 7.5. Radioterapia de Mama
  - 7.5.1. Introducción
  - 7.5.2. Consulta de enfermería al inicio de tratamiento Indicaciones de enfermería
  - 7.5.3. Complicaciones potenciales y cuidados de enfermería
- 7.6. Radioterapia abdominopélvica
  - 7.6.1. Introducción
  - 7.6.2. Consulta de enfermería al inicio de tratamiento Indicaciones de enfermería
  - 7.6.3. Complicaciones potenciales y cuidados de enfermería
- 7.7. Radioterapia del SNC
  - 7.7.1. Introducción
  - 7.7.2. Consulta de enfermería al inicio de tratamiento Indicaciones de enfermería
  - 7.7.3. Complicaciones potenciales y cuidados de enfermería
- 7.8. Radioterapia en otras localizaciones
  - 7.8.1. RTE Pulmón. Cuidados de enfermería
  - 7.8.2. RTE piel. Cuidados de enfermería
  - 7.8.3. RTE localización ósea Cuidados de enfermería
  - 7.8.4. Irradiación corporal total. TBI
- 7.9. Radioterapia paliativa
  - 7.9.1. Introducción
  - 7.9.2. Manejo del dolor
  - 7.9.3. Aspectos psicológicos
- 7.10. Urgencias en Radioterapia
  - 7.10.1. Introducción
  - 7.10.2. Síndrome de vena cava
  - 7.10.3. Síndromes compresivos
  - 7.10.4. Hemorragias





## Módulo 8. Enfermería en Radiología Vasculare Intervencionista y Neurorradiología

- 8.1. Intervencionismo
  - 8.1.1. Historia de la radiología intervencionista
  - 8.1.2. La enfermería en la radiología intervencionista
  - 8.1.3. La sala de Quirófano de Radiología Vasculare Intervencionista (RVI)
- 8.2. Protección Radiológica y características de la sala de RVI
  - 8.2.1. Protección radiológica
  - 8.2.2. Sala de RVI, composición
  - 8.2.3. El Angiógrafo
- 8.3. Asepsia y esterilidad en la sala de Quirófano de Radiología Vasculare Intervencionista (RVI)
  - 8.3.1. Concepto de Asepsia
  - 8.3.2. Concepto de Esterilidad
  - 8.3.3. Circular en el quirófano
  - 8.3.4. Ventilación sala de RVI
- 8.4. Anestesia
  - 8.4.1. Carro de anestesia
  - 8.4.2. Monitorización del paciente
  - 8.4.3. Anestesia General
  - 8.4.4. Reacciones alérgicas
  - 8.4.5. Medicación
  - 8.4.6. Conocimiento Maniobras Rcp Básica y avanzada
- 8.5. Cuidados de enfermería en Radiología Intervencionista
  - 8.5.1. Revisión de la Historia clínica
  - 8.5.2. Recepción del paciente en el servicio
  - 8.5.3. Vigilancia y cuidado del paciente en el quirófano
  - 8.5.4. Registro de cuidados de enfermería (Proceso de atención de enfermería PAE)
  - 8.5.5. Traslado a Planta de hospitalización
- 8.6. Procedimientos no vasculares
  - 8.6.1. Vía Renal
    - 8.6.1.1. Nefrostomía percutánea
    - 8.6.1.2. Recambio catéter de nefrostomía
      - 8.6.1.2.1. Simple
      - 8.6.1.2.2. Mixto

- 8.6.2. Vía biliar
  - 8.6.2.1. Drenaje Vía biliar
  - 8.6.2.2. Dilatación Vía biliar
  - 8.6.2.3. Prótesis Vía Biliar
  - 8.6.2.4. Cepillado y biopsia Vía biliar
  - 8.6.2.5. Toma presiones Vía biliar
- 8.6.3. Vía Gástrica
  - 8.6.3.1. P.EG (Gastrostomía)
  - 8.6.3.2. Maniobra alfa
  - 8.6.3.3. Rendez Vous
- 8.7. Procedimientos Vasculares Diagnósticos
  - 8.7.1. Arteriografía diagnóstica
  - 8.7.2. Fistulografía
  - 8.7.3. Flebografía
  - 8.7.4. Biopsia transyugular hepática
  - 8.7.5. Toma de presiones vena cava
  - 8.7.6. Extracción Muestras Venas Suprarrenales
- 8.8. Procedimientos Vasculares Terapéuticos
  - 8.8.1. Hickman
  - 8.8.2. Shaldon
  - 8.8.3. Reservorio
  - 8.8.4. Angioplastia arterial
    - 8.8.4.1. Angioplastia arterias MMII
    - 8.8.4.2. Angioplastia arterias viscerales (Renal, Hepática)
  - 8.8.5. Colocación de prótesis (Stent)
  - 8.8.6. Filtro de vena cava Implantación y retirada
  - 8.8.7. Shunt porto-cava
  - 8.8.8. Embolización Sangrados activos
    - 8.8.8.1. Hemoptisis
    - 8.8.8.2. Embolización Prostática
    - 8.8.8.3. Sangrado uterino postparto
  - 8.8.9. Embolizaciones Tumorales (TACE ,TARE)
  - 8.8.10. Varicocele
  - 8.8.11. Embolización Renal
  - 8.8.12. Fibrinólisis
  - 8.8.13. Trombectomía pulmonar

- 8.8.14. Angioplastia Fistulografía
- 8.8.15. Angioplastia Territorio Cava Superior
- 8.9. Procedimientos Diagnósticos Neurrorradiología
  - 8.9.1. Arteriografía cerebral
    - 8.9.1.1. Arteriografía cerebral acceso radial, beneficios
    - 8.9.1.2. Arteriografía medular
    - 8.9.1.3. Arteriografía T.SA
    - 8.9.1.4. Test de Oclusión
    - 8.9.1.5. Test de senos Petrosos
- 8.10. Procedimientos Terapéuticos Neurrorradiología
  - 8.10.1. Epistaxis
  - 8.10.2. Embolización Carótida Externa
  - 8.10.3. Vasoespasmo
  - 8.10.4. Embolización Hemorragia subaracnoidea (aneurisma)
  - 8.10.5. Embolización MAV
  - 8.10.6. Embolización FAV
  - 8.10.7. ICTUS
  - 8.10.8. Stents
    - 8.10.8.1. Stent Carótida interna
    - 8.10.8.2. Stent Derivador de Flujo (flow diverter)
    - 8.10.8.3. Stent Intracraneal
  - 8.10.9. Vertebroplastia

## Módulo 9. Mama y Braquiterapia

- 9.1. Diagnóstico por Imagen en Patología Mamaria
  - 9.1.1. Historia del Diagnóstico por Imagen en Patología Mamaria
  - 9.1.2. Técnicas: Mamografía, Ecografía y Resonancia Magnética
  - 9.1.3. Técnicas: Gammagrafía y Tomografía por Emisión de Positrones
- 9.2. Mamografía RM mama
  - 9.2.1. Mamografía con y sin contraste
    - 9.2.1.1. Biopsia por aspiración al vacío por Esterotaxia
      - 9.2.1.1.1. Técnica Preparación Riesgos
      - 9.2.1.1.2. Proceso de atención de enfermería. Valoración y Diagnóstico de necesidades
      - 9.2.1.1.3. Proceso de atención de enfermería. Planificación
      - 9.2.1.1.4. Proceso de atención de enfermería. Ejecución del cuidado y evaluación del cuidado

- 9.2.2. RM
  - 9.2.2.1. Biopsia por aspiración al vacío por RM
    - 9.2.2.1.1. Técnica Preparación Riesgos
    - 9.2.2.1.2. Proceso de atención de enfermería. Valoración y Diagnóstico de necesidades
    - 9.2.2.1.3. Proceso de atención de enfermería. Planificación
    - 9.2.2.1.4. Proceso de atención de enfermería. Ejecución del cuidado y evaluación del cuidado
- 9.3. Ecografía y Colocación de Arpón
  - 9.3.1. Ecografía
    - 9.3.1.1. Biopsia por aspiración al vacío por Ecografía
    - 9.3.1.2. Crioblación
    - 9.3.1.3. Técnica Preparación Riesgos
    - 9.3.1.4. Proceso de atención de enfermería. Valoración y Diagnóstico de necesidades
    - 9.3.1.5. Proceso de atención de enfermería. Planificación
    - 9.3.1.6. Proceso de atención de enfermería. Ejecución del cuidado y evaluación del cuidado
  - 9.3.2. Colocación de Arpón para cirugía programada
    - 9.3.2.1. Técnica Preparación Riesgos
    - 9.3.2.2. Proceso de atención de enfermería. Valoración y Diagnóstico de necesidades
    - 9.3.2.3. Proceso de atención de enfermería. Planificación
    - 9.3.2.4. Proceso de atención de enfermería. Ejecución del cuidado y evaluación del cuidado
- 9.4. PAAF (Punción y aspiración con aguja fina)
  - 9.4.1. Técnica Preparación Riesgos
  - 9.4.2. Proceso de atención de enfermería. Valoración y Diagnóstico de necesidades
  - 9.4.3. Proceso de atención de enfermería. Planificación
  - 9.4.4. Proceso de atención de enfermería. Ejecución del cuidado y evaluación del cuidado
- 9.5. BAG (Biopsia con Aguja Gruesa)
  - 9.5.1. Técnica Preparación Riesgos
  - 9.5.2. Proceso de atención de enfermería Valoración y Diagnóstico de necesidades
  - 9.5.3. Proceso de atención de enfermería. Planificación
  - 9.5.4. Proceso de atención de enfermería. Ejecución del cuidado y evaluación del cuidado
- 9.6. Marcaje de mamas con semillas o scout
  - 9.6.1. Técnica Preparación Riesgos
  - 9.6.2. Proceso de atención de enfermería. Valoración y Diagnóstico de necesidades
  - 9.6.3. Proceso de atención de enfermería. Planificación
  - 9.6.4. Proceso de atención de enfermería. Ejecución del cuidado y evaluación del cuidado
- 9.7. Braquiterapia Unidad de Braquiterapia
  - 9.7.1. Introducción Historia
  - 9.7.2. Estructura de una Unidad de Braquiterapia
  - 9.7.3. Tipos de fuentes radiactivas
  - 9.7.4. Usos más frecuentes
- 9.8. Braquiterapia Prostática
  - 9.8.1. Introducción
  - 9.8.2. Cuidados de enfermería en BQ prostática de baja tasa
    - 9.8.2.1. Cuidados previos
    - 9.8.2.2. Cuidados preimplante
    - 9.8.2.3. Cuidados post intervención
  - 9.8.3. Cuidados de enfermería en BQ prostática de alta tasa
- 9.9. Braquiterapia Cervicouterina
  - 9.9.1. Introducción
  - 9.9.2. Indicaciones /Cuidados de enfermería previos
  - 9.9.3. Atención en el quirófano
  - 9.9.4. Cuidados post intervención
- 9.10. Braquiterapia y lesiones en piel
  - 9.10.1. Introducción
  - 9.10.2. Cuidados de Enfermería previos
  - 9.10.3. Atención en quirófano
  - 9.10.4. Cuidados post intervención

## Módulo 10. Otros procedimientos guiados por Imagen

- 10.1. Intervencionismo guiado por ultrasonido. Primera parte
  - 10.1.1. Principios de la ecografía
  - 10.1.2. Radiología pediátrica
    - 10.1.2.1. Ecocistografía
    - 10.1.2.2. Intususcepción (invaginaciones)
    - 10.1.2. 3-PAAF y BAG
  - 10.1.3. PAAF tiroides
  - 10.1.4. BAG de MSK (musculoesquelético)
  - 10.1.5. Intervencionismo guiado por ultrasonido con aguja fina y lavado de calcificaciones del hombro guiado por ultrasonido
- 10.2. Intervencionismo guiado por ultrasonido. Segunda parte Intervencionismo guiado por ultrasonido con aguja gruesa en Patología Hepática y Renal
  - 10.2.1. BAG hepática
  - 10.2.2. BAG renal
    - 10.2.2.1. Riñón nativo
    - 10.2.2.2. Injerto renal
- 10.3. Otros procedimientos por ultrasonido
  - 10.3.1. Ecografía con contraste de Microburbujas
  - 10.3.2. Técnicas de enfermería guiadas por ultrasonidos
  - 10.3.3. Ecografía con Prostaglandina o Cavernosografía
- 10.4. Pruebas radiológicas en el Telemando
  - 10.4.1. Cistouretografías retrógradas
  - 10.4.2. Histerosalpingografía
  - 10.4.3. Tránsito esófago gastroduodenal (TEGD) y tránsito intestinal
  - 10.4.4. Enema opaco
  - 10.4.5. Videodeglución
  - 10.4.6. Colangiografía trans-Kher
  - 10.4.7. Mielografía
- 10.5. Tomografía de Coherencia Óptica (OCT)
  - 10.5.1. El ojo como sistema formador de imágenes
  - 10.5.2. Principios de la OCT
  - 10.5.3. Rol de Enfermería





- 10.6. Absorciometría de rayos X de energía dual o examen de densidad ósea (DEXA o DXA)
  - 10.6.1. Osteoporosis e indicación de la técnica
  - 10.6.2. Preparación y examen de DXA
  - 10.6.3. Resultados y beneficios
- 10.7. Hemodinámica
  - 10.7.1. Introducción
  - 10.7.2. Indicaciones
  - 10.7.3. Cuidados de enfermería
- 10.8. Colangiopancreatografía (CPR)
  - 10.8.1. Introducción
  - 10.8.2. Indicaciones
  - 10.8.3. Cuidados de enfermería
- 10.9. Litotricia
  - 10.9.1. Introducción
  - 10.9.2. Indicaciones
  - 10.9.3. Cuidados de enfermería
- 10.10. PACs, Sistemas de Archivo y Comunicación de imágenes
  - 10.10.1. Definición y objetivos
  - 10.10.2. Componentes
    - 10.10.2.1. Adquisición de imágenes
    - 10.10.2.2. Redes de comunicación
  - 10.10.3. Gestión, Visualización y Procesamiento de imágenes
  - 10.10.4. Tipos de almacenamiento
  - 10.10.5. Clasificación de producción de imágenes

“*Profundiza con este programa en los riesgos a los que se exponen los pacientes y los profesionales sanitarios involucrados en la realización de Tomografía Computarizada*”

06

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH Nursing School empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación concreta, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los enfermeros aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH los enfermeros experimentan una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional de la enfermería.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

#### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los enfermeros que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al profesional de la enfermería una mejor integración del conocimiento en el ámbito hospitalario o de atención primaria.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.



*El enfermero(a) aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*

Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología se han capacitado más de 175.000 enfermeros con un éxito sin precedentes en todas las especialidades con independencia de la carga práctica.

Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el programa universitario, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Técnicas y procedimientos de enfermería en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas de enfermería. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, puedes verlos las veces que quieras.



#### Resúmenes interactivos

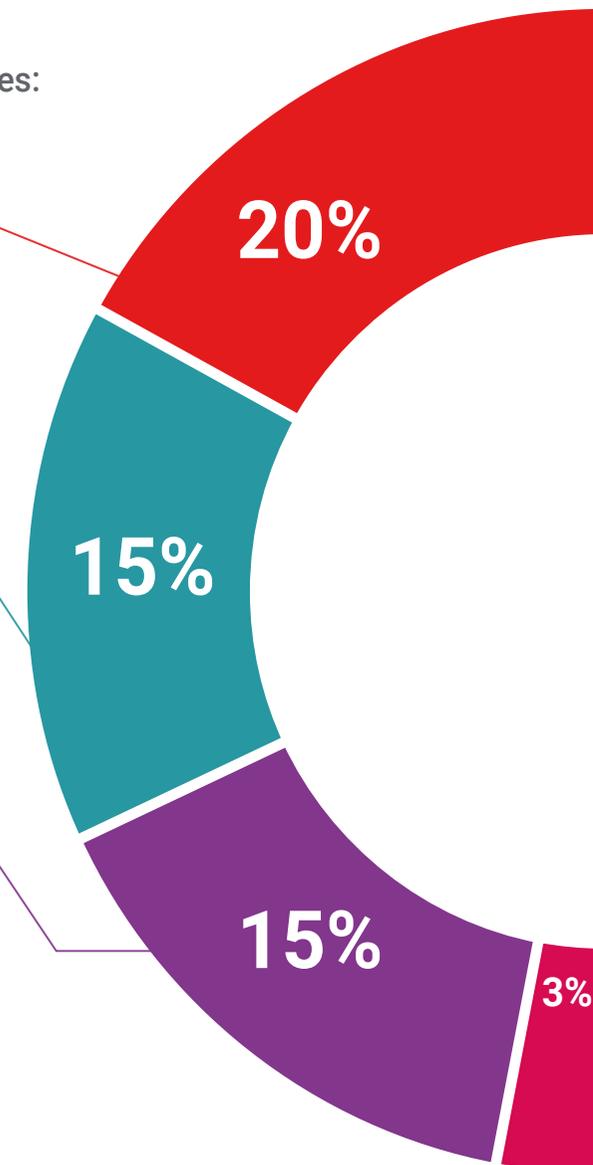
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos: para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



07

# Titulación

Este programa en Enfermería Radiológica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster de Formación Permanente expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

*Supera con éxito esta programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título de **Máster de Formación Permanente en Enfermería Radiológica** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

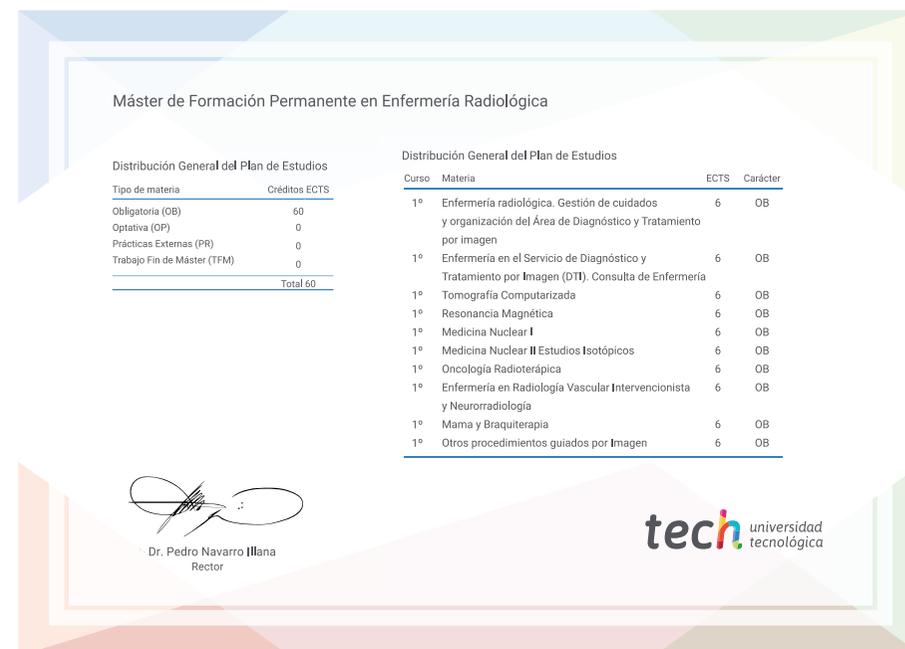
Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Máster de Formación Permanente en Enfermería Radiológica**

Modalidad: **online**

Duración: **7 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



**Máster de Formación  
Permanente**  
Enfermería Radiológica

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster de Formación Permanente

## Enfermería Radiológica

