



UNIVERSITAT  
ROVIRA I VIRGILI

FUNDACIÓ URV  
CENTRE DE FORMACIÓ PERMANENT

# Máster de formación permanente en Metología Diagnóstica Clínica y Radiológica de Patologías Pulmonares y Cardíacas



El máster de formación permanente en Metodología Diagnóstica Clínica y Radiológica en Patología Pulmonar y Cardíaca ofrece cubrir tanto aspectos de especialización profesional como de iniciación a la investigación. Tiene un carácter aplicado basado en conocimientos teóricos y prácticos a los que se accede a través de una metodología que propicia la reflexión y la capacidad crítica y creativa.

La medicina moderna, al igual que la de antes, necesita llegar a un correcto diagnóstico, plantear un tratamiento adecuado, establecer un pronóstico y controlar la evolución de la enfermedad. Por eso se considera indispensable un buen planteamiento clínico y un manejo adecuado de los métodos de diagnóstico por imagen apropiados, que en muchas ocasiones nos ayuda a realizar el diagnóstico correcto.

La anatomía y la fisiología son la base para distinguir lo normal en nuestro organismo del patológico. De esta forma, las alteraciones patológicas del diagnóstico por imagen corresponden a una variación o alteración de la imagen anatómica. El médico diagnosticador por imagen es un observador de la anatomía y detecta una patología cuando observa una alteración de la morfología, funcionamiento o aparición de lesiones en un lugar que no deberían estar.

La radiología convencional es en la actualidad esencial ya que es la primera herramienta diagnóstica, tanto en los servicios de Urgencias como en la Atención primaria y especializada, que tiene a su disposición el médico para orientar un buen diagnóstico clínico y radiológico, acortando el tiempo de exploraciones posteriores y evitando los falsos diagnósticos positivos y negativos.

Por tanto, este máster de formación permanente propone a su alumnado un conocimiento de los principales diagnósticos clínicos de las enfermedades del tórax y su correspondencia con los diagnósticos radiológicos utilizando fundamentalmente la radiografía convencional, la tomografía helicoidal computada y el AngioTC. El alumnado recibirá conocimientos teóricos y prácticos de manera presencial y tendrá acceso on line a las imágenes anatómicas y patológicas acompañando a un gran número de casos clínicos, con imagen tridimensional anatómica y patológica, lo que facilita extraordinariamente la identificación de los órganos, lesiones y ejercitación en su detección. Este mayor conocimiento de las imágenes radiológicas torácicas comportará en el alumno una mejora en su práctica profesional, ya que le ayudará a realizar un diagnóstico diferencial más amplio ya identificar patologías que previamente podían no detectarse.

El Atlas interactivo de Anatomía radiológica ha sido reconocido y declarado de interés científico y docente por la Sociedad Española de Radiología SERAM. Todas las exposiciones teóricas de los contenidos, así como las autoevaluaciones, han seguido los criterios y protocolos de la Sociedad española de radiología SERAM. Las obras Atlas de Anatomía y Patología figuran en las Bibliotecas de las Universidades Complutense, Rovira y Virgili y de Murcia, entre otras.

## Ficha Técnica

---

### Destacable:

Éste es un máster eminentemente práctico, que refuerza el aprendizaje de las clases teóricas mediante ejemplos prácticos a través del Atlas interactivo de Anatomía radiológica (imágenes de radiografías de tórax, TAC y RM torácicos, ecografía de la anatomía normal de los individuos) y del Atlas de patología del tórax (imágenes de todas las patologías mencionadas en los contenidos del máster).

### Dirigido a:

- Graduados recientes con inquietudes científicas que quieren orientar toda o parte de la suya carrera profesional en el ámbito del conocimiento en general y específicamente de la patología torácica.
- Profesionales en activo que quieren aumentar sus conocimientos o sus expectativas laborales a través de un máster de especialización en el diagnóstico de patologías de pulmón y corazón, mediante el análisis clínico y radiológico.

### Código:

MDIRAPUS-M1-2023-1

### Título al que da derecho:

Máster de formación permanente

### Objetivos:

- Adquirir y desarrollar habilidades para incorporar conocimientos básicos de radiología en patología torácica.
- Desarrollar habilidades para el trabajo asistencial y/o de investigación.

### Competencias profesionales:

1. Interpretar imágenes radiológicas torácicas, de normalidad y patológicas.
2. Realizar un buen diagnóstico diferencial frente a hallazgos patológicos en radiología torácica.
3. Desarrollar habilidades para el trabajo asistencial en relación con enfermedades que afectan a las vías aéreas, los pulmones, el corazón, ya sean malformaciones, enfermedades infecciosas, enfermedades tumorales o enfermedades sistémicas.
4. Analizar, discutir y resolver casos o problemas en los seminarios presenciales.
5. Desarrollar habilidades de investigación: diseñar un trabajo de investigación, practicar y utilizar estadística básica, redactar el trabajo de investigación.
6. Defender oralmente el trabajo desarrollado, ante un tribunal, justificando la investigación y respondiendo de forma correcta y asertiva a las intervenciones de los miembros del tribunal.
7. Capacidad de interpretar imágenes radiológicas torácicas, tanto normales como patológicas.
8. Capacidad de analizar, discutir en equipo, sintetizar y presentar conclusiones ante un caso clínico los posibles problemas que se pueden presentar, en los seminarios prácticos.

9. Capacidades de compromiso ético, de trabajo en equipo y capacidades de comunicación tanto con sus compañeros como con las familias y pacientes.

**Salidas profesionales:**

Los estudiantes que se titulen en el máster estarán capacitados para trabajar en centros sanitarios públicos o privados y/o en ámbitos relacionados con el diagnóstico y tratamiento de enfermedades torácicas, como:

- Radiología
- Medicina interna
- Atención primaria
- Neumología
- Cardiología
- Cirujanos torácicos
- Medicina de familia
- Medicina deportiva
- Medicina legal y forense
- Otras especialidades

**Itinerario formativo:**

Algunas asignaturas de este programa se pueden cursar de forma independiente, como cursos de formación continua, sin necesidad de matricularte en todo el máster:

- [Introducción a los Métodos de Diagnóstico por Imagen](#)
- [Radiología del Pulmón i Vía Aérea. Principales Enfermedades Infecciosas y Neoplásicas](#)
- [Patología Intersticial Pulmonar](#)

**Dirección:**

Maria Teresa Auguet Quintillá

**Docentes:**

Tomás Sempere Durá

M Teresa Fonoll Balañá

Maria Teresa Auguet Quintillá

David Riesco Acevedo

Alfons Lorenzo Querol

**Duración:**

60 ECTS

**Impartición:**

semipresencial

**Idiomas en que se imparte:**

Español, Catalán

**Fechas:**

del 26/09/2023 al 31/10/2025

**Especificación duración:**

600 h

**Horario:**

Miércoles y jueves de 16 a 20 h., y 4 sábados de 9 a 13 h. y de 14 a 18 h.

**Ubicación:**

Unidad Docente Hospital Universitario de Tarragona Juan XXIII (Tarragona)

**Mapa de situación:****Precio:**

3750

**Becas y facilidades de pago:**

- Posibilidad de fraccionamiento: 10% reserva de plaza al hacer la inscripción + 50% antes del inicio del curso + 40% a medio curso.
- Este curso cumple los requisitos para ser bonificado mediante la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo, FUNDAE. Más información en [Bonificación FUNDAE](#).

**Contacto FURV:**

Raquel Ramos - [raquel.ramos@fundacio.urv.cat](mailto:raquel.ramos@fundacio.urv.cat)

**Teléfono de contacto:**

[977 779 964](tel:977779964)

**Programa**

---

**Módulo:** M1. Conocer los principales métodos de diagnóstico por imagen

**ECTS:** 6

**Duración:** 60 h.

**Contenido:** Temas radiológicos

1. anatomía por imagen
  - 1.1 Métodos de diagnóstico por imagen
  - 1.2 radiología convencional
  - 1.3 Medios de contraste
2. anatomía seccional
  - 2.1. Importancia de la anatomía seccional
  - 2.2. Planes del espacio
  - 2.3. Visión secuencial

3. Tomografía axial computada
  - 3.1. Método diagnóstico y técnica
  - 3.2. TC convencional
  - 3.3. TC de alta resolución
  - 3.4. TC helicoidal
  - 3.5. TC multicorte
  - 3.6. CardioCT
  - 3.7. PET-TC
  - 3.8. Contraste en TC
  - 3.9. AngioTC. Principales indicaciones
  
4. Ecografía i Resonancia Magnética
  - 4.1. Ecografía Método diagnóstico
  - 4.2. Indicaciones de la ecografía
  - 4.3. Eco Doppler
  - 4.4. RM Método diagnóstico
  - 4.5. Indicaciones de RM
  - 4.6. Tipos de RM
  - 4.7. Otros métodos diagnósticos
  
5. Análisis y postprocesado de imagen
  - 5.1. Estaciones de trabajo
  - 5.2. MPR Reconstrucción multiplanar
  - 5.3. MIP Máxima y mínima intensidad de proyección
  - 5.4. 3D y Volume Rendering 3D
  - 5.5. Volume Rendering seccional
  - 5.6. Endoscopia virtual
  
6. Manejo de los atlas de anatomía y patología

**Módulo:** M2. Radiología anatomoclínica: pulmón y vía aérea 1

**ECTS:** 11

**Duración:** 110 h.

**Contenido:** **Temas radiológicos**

1. Anatomía radiológica del pulmón y de la vía aérea
  - 1.1. anatomía lobar y segmentaria del pulmón

- 1.1.1. radiología convencional
- 1.1.2. Tomografía axial computada
- 1.2. anatomía de la vía aérea
  - 1.2.1. Radiología convencional
  - 1.2.2. Tomografía axial computada
- 2. Radiografía de tórax
  - 2.1. Proyecciones
  - 2.2. Criterios de calidad técnica
  - 2.3. Evaluación sistemática
- 3. Signos radiológicos básicos
- 4. Patrones radiológicos
  - 4.1 Aumento de densidad
    - 4.1.1. Consolidación. Patrón alveolar
    - 4.1.2. Patrón intersticial
    - 4.1.3. Atelectasia
    - 4.1.4. Nódulo pulmonar solitario
    - 4.1.5. Nódulos pulmonares múltiples
    - 4.1.6. Masas pulmonares
      - 4.1.6.1. Quiste hidatídico
      - 4.1.6.2. Absceso de pulmón
      - 4.1.6.3. Cáncer de pulmón
    - 4.1.7. Estadificación de cáncer de pulmón TNM
    - 4.1.8. Covid-19
- 5. Disminución de la densidad
  - 5.1. Hiperclaridad pulmonar
  - 5.2. Enfisema pulmonar
  - 5.3. Tráquea y bronquios. Alteraciones
  - 5.4. Patrón destructivo. Lesiones cavidades

### **Temas médicos**

- 6. Infecciones pulmonares
  - 6.1. Infecciones pulmonares en pacientes inmunocompetentes
  - 6.2. Infecciones pulmonares en pacientes inmunodeprimidos
- 7. Infecciones bacterianas
  - 7.1. Neumonía comunitaria
  - 7.2. Neumonía por aspiración
  - 7.3. Neumonía nosocomial y asociada a VMI.
  - 7.4. Neumonía en el paciente inmunodeprimido.
  - 7.5. Absceso pulmonar
- 8. Infecciones víriques

8.1. Covid-19

8.2. Otros

9. Infecciones por micobacterias

9.1. Tuberculosis pulmonar

9.2. Micobacterias atípicas

10. Infecciones fúngicas y parasitarias

10.1. Aspergilosis pulmonar

10.2. Candidiasis broncopulmonar. Mucormicosis. Criptococosis.

10.3. Neumocistis jirovecii.

10.4. Nocardiosis pulmonar

10.5. Quiste hidatídico

11. Neoplasias benignas, malignas y metástasis

11.1. Nódulo pulmonar solitario

11.2. Tumores benignes

11.3. Tumores de baja malignidad: T. Neuroendocrinos y otros

11.4. Tumores malignes: Cáncer de pulmón. Linfoma

11.5. Metástasis pulmonares

12. Pulmón y enfermedades sistémicas

12.1. Afectación pulmonar en las enfermedades sistémicas/autoinmunes

12.2. Hemorragia alveolar

13. Enfisema pulmonar

14. Patología de la tráquea y los bronquios

14.1. Malformaciones traqueales

14.2. Traqueomalacia

14.3. Traqueobroncopatía osteocondroplástica

14.4. Tumores

14.5. Enfermedades infiltrativas

14.6. Bronquiectasis

- Hiperclaridad pulmonar
- Enfisema pulmonar
- Tráquea y bronquios. Alteraciones
- Patrón destructivo. Lesiones cavidades

**Temas médicos**



## 1. Infecciones pulmonares

- Infecciones pulmonares en pacientes inmunocompetentes
- Infecciones pulmonares en pacientes inmunodeprimidos

## 1. Infecciones bacterianas

- Neumonía comunitaria
- Neumonía por aspiración
- Neumonía nosocomial y asociada a VMI.
- Neumonía en el paciente inmunodeprimido.
- Absceso pulmonar

## 1. Infecciones víricas

- Covid-19
- Otros

## 1. Infecciones por micobacterias

- Tuberculosis pulmonar
- Micobacterias atípicas

## 1. Infecciones fúngicas y parasitarias

- Aspergilosis pulmonar
- Candidiasis broncopulmonar. Mucormicosis. Criptococosis.
- Neumocistis jirovecii.
  - Nocardiosis pulmonar
  - Quiste hidatídico

## 1. Neoplasias benignas, malignas y metástasis

- Nódulo pulmonar solitario
- Tumores benignos
- Tumores de baja malignidad: T. Neuroendocrinos y otros
- Tumores malignos: Cáncer de pulmón. Linfoma

- Metástasis pulmonares

## 1. Pulmón y enfermedades sistémicas

- Afectación pulmonar en las enfermedades sistémicas/autoinmunes
- Hemorragia alveolar

## 1. Enfisema pulmonar

## 1. Patología de la tráquea y los bronquios

- Malformaciones traqueales
- Traqueomalacia
- Traqueobroncopatía osteocondroplástica
- Tumores
- Enfermedades infiltrativas
- Bronquiectasis

**Módulo:** M3. Radiología anatomoclínica: pulmón y vía aérea 2

**ECTS:** 7

**Duración:** 70 h.

**Contenido:** **Temas radiológicos**

### 1. TACAR TC de alta resolución

### 2. anatomía del intersticio pulmonar y del lóbulo pulmonar secundaria

### 3. Patrones de TACAR

#### 3.1. Aumentos de densidad

##### 3.1.1. Patrón reticular: septal, reticular y panalización

##### 3.1.2. Vidrio deslustrado, condensación, peribroncovascular

##### 3.1.3. Patrones combinados

##### 3.1.4. Patrones micronodulillares

#### 3.2. Disminución de la densidad

##### 3.2.1. Patrones quísticos

- 3.2.1.1. Histiocitosis de células de Langerhans
- 3.2.1.2. Linfangioleiomiomatosis
- 3.2.1.3. Neumonitis intersticial linfocítica
- 3.2.1.4. Neumonía por Pneumocystis jirovecii
- 3.2.1.5. Quistes de colmena
- 3.2.2. Patrón de parceado y mosaico
  
- 4. Enfermedades difusas pulmonares
  - 4.1. Enfermedades intersticiales difusas
    - 1.1.1. Fibrosis pulmonar idiopática NIU
    - 1.1.2. Neumonía intersticial no específica NINE
    - 1.1.3. Neumonía organizada citogenética NOC
    - 1.1.4. Neumonía intersticial aguda NIA
    - 1.1.5. Bronquiolitis del fumador BR-EPI
    - 1.1.6. Neumonía intersticial descamativa NID
    - 1.1.7. Neumonía intersticial linfoide NIL
    - 1.1.8. Fibroelastosis pleuropulmonar idiopática
  - 4.2 Enfermedades relacionadas con el tabaco
  - 4.3. Sarcoidosis
  - 4.4 Toxicidad pulmonar
  - 4.5 Infecciones pulmonares que simulen una MPID
  - 4.6 Neumonitis per hipersensibilidad
- 5. Otras enfermedades intersticiales difusas
  - 5.1. Silicosis y neumoconiosis
  - 5.2. Linfangitis carcinomatosa
  - 5.3. Edema pulmonar cardiogénico
  - 5.4. Tuberculosis
  - 5.5. Neumonía eosinófila crónica
  - 5.6. Proteinoisis alveolar
  - 5.7. Neumonía per Pneumocystis jirovecii
  - 5.8. Síndrome de distrés respiratorio agudo

### **Temas médicos**

- 6. Enfermedades con patrones intersticiales
  - 6.1. Ambientales: Silicosis, asbestosis i neumoconiosis
  - 6.2. Neumonitis por hipersensibilidad iyNeumonía eosinófila crónica
  - 6.3. Vasculitis y hemorragia pulmonar
  - 6.4. Sarcoidosis
  - 6.5. Tuberculosis
  - 6.6. Neumonía por Pneumocystis jirovecii
  - 6.7. Síndrome del distrés respiratorio agudo
  - 6.8. Linfangitis carcinomatosa

- 6.9. Edema pulmonar cardiogénico
- 7. Enfermedades intersticiales difusas
  - 6.10. Fibrosis pulmonar idiopática NIU
  - 6.11. Neumonía intersticial no específica NINE
  - 6.12. Neumonía organizada citogenética NOC
  - 6.13. Neumonía intersticial aguda NIA
  - 6.14. Bronquiolitis del fumador BR-EPI
  - 6.15. Neumonía intersticial descamativa NID
  - 6.16. Neumonía intersticial linfoide NIL
  - 6.17. Fibroelastosis pleuropulmonar idiopática
- 8. Toxicidad pulmonar
  - 8.1. Fàrmacos
  - 8.2. Radioterapia/otros

**Módulo:** M4. Radiología anatomoclínica del mediastino y pleura

**ECTS:** 9

**Duración:** 90 h.

**Contenido:**

Temes radiològics

1. Anatomia radiològica del mediastí, hilis i pleura

- 1.1. Radiologia convencional
- 1.2. Tomografia axial computada

2. Lesions del mediastí

- 2.1. Lesions del mediastí superior
- 2.2. Lesions del mediastí anterior
- 2.3. Lesions del mediastí mig
- 2.4. Lesions del mediastí posterior
- 2.5. Adenopaties mediastíniques
- 2.6. Pneumomediastí
- 2.7. Mediastinitis
- 2.8. Emfisema mediastínic
- 2.9. Patologia de l'hili pulmonar

3. Patologia de la pleura i espai pleural

- 3.1. Vessament pleural. Tipus

- 3.2. Pleuropneumònia
- 3.3. Pneumotòrax i hidropneumotòrax
- 3.4. Engruiximents pleurals
- 3.5. Tumors pleurals

#### Temes mèdics

#### 4. Pacient amb massa mediastínica. Diagnòstic diferencial

- 4.1. Mediastí anterior
  - 4.1.1. Timoma, carcinoma tímic
  - 4.1.2. Tumors germinals: Teratoma, malignes
  - 4.1.3. Limfoma
  - 4.1.4. Tiroides intratoràcic
- 4.2. Mediastí mig
  - 4.2.1. Limfadenopaties
  - 4.2.2. Quists: broncogènics, entèrics, pericàrdics
  - 4.2.3. Aneurismes cardiovasculars
  - 4.2.4. Tumor esofàgic
- 4.3. Mediastí posterior
  - 4.3.1. Tumors neurogènics
  - 4.3.2. Meningocele
  - 4.3.3. Lesions columna dorsal

#### 5. Mediastinitis

- 5.1. Mediastinitis Infecciosa
- 5.2. Mediastinitis fibrosant

#### 6. Adenopaties hiliars: sarcoïdosi, tuberculosi, metastasis

#### 7. Vessament pleural

- 7.1. Anàlisi líquid pleural
- 7.2. Exsudat
- 7.3. Transsudat
- 7.4. Empiema
- 7.5. Vessament pleural per Insuficiència cardíaca
- 7.6. Vessament metastàtic

#### 8. Pneumotòrax

#### 9. Tumors pleurals

**Mòdul:** M5. Radiología anatomoclínica del corazón y grandes vasos

**ECTS:** 7

**Duración:** 70 h.

**Contenido:**

Temas radiológicos y médicos

1. Anatomía radiológica del corazón y grandes vasos

- 1.1. Radiología convencional
- 1.2. Tomografía axial computada
- 1.3. Ecocardiografía

2. Patología del corazón

- 2.1. Malformaciones congénitas
- 2.2. Cardiomegalia
- 2.3. Miocardiopatías
- 2.4. Valvulopatías
- 2.5. Pericardiopatías
- 2.6. Insuficiencia cardíaca
- 2.7. Edema agudo de pulmón
- 2.8. Aneurismos cardíacos
- 2.9. Patología coronaria
- 2.10. Patología septal y tumoral
- 2.11. Trombosis cardíaca

3. Patología aórtica

- 3.1. Alteraciones congénitas aórticas
- 3.2. Aneurismas aórticas
- 3.3. Disección aórtica
- 3.4. Aterosclerosis aórtica

4. Patología de vasos pulmonares

- 4.1. Alteraciones congénitas
- 4.2. Hipertensión pulmonar
- 4.3. Tromboembolismo pulmonar

5. Patología del sistema venoso cava

- 5.1. Alteraciones congénitas
- 5.2. Estenosis y trombosis del sistema cava
- 5.3. Alteraciones del sistema venoso ácigos

**Módulo:** M6. Radiología anatomoclínica de pared torácica y diafragma

**ECTS:** 5

**Duración:** 50 h.

**Contenido:** Temas radiológicos y médicos

1. Anatomía radiológica de pared torácica y diafragma

1.1. Radiología convencional

1.2. Tomografía axial computada

2. Patología de pared torácica

2.1. Alteraciones de la caja torácica

2.2. Alteraciones de la pared costal

2.3. Lesiones del esternón

2.4. Lesiones de las partes blandas

3. Patología del diafragma

4.1. Lesiones del diafragma

4.2. Hernias diafragmáticas

**Módulo:** Trabajo de fin de máster

**ECTS:** 15

**Duración:** 150 h.

**Contenido:**

1. Desarrollo de un caso clínico con alguna patología torácica.
2. Búsqueda bibliográfica sobre algún tema relacionado con patología torácica.
3. Estudio observacional sobre alguna patología torácica.

**Fundación URV. Centro de Formación Permanente**

Av Onze de Setembre, 112. 43203 REUS

Tel.: 977 779 950 Fax: 977 310 113

[formacio@fundacio.urv.cat](mailto:formacio@fundacio.urv.cat)

[www.fundacio.urv.cat/formacio](http://www.fundacio.urv.cat/formacio)