



## **Subespecialidade de Radiologia Torácica**

### **Especialidade de Radiologia**

### **Diploma da Subespecialidade de Radiologia Torácica – nível III**

#### **Índice**

- I. Programa
  - Âmbito
  - Rationale
  - Comissão instaladora (CVs em anexo)
  - Estrutura
- II. Critérios de elegibilidade para candidatura nível III (Anexo A)
- III. Critérios de elegibilidade para serviço formador de nível III
- IV. Exame/Equivalência
- V. Periodicidade
- VI. Recertificação do Diploma (Anexo B)
- VII. Inquérito de Idoneidade e Capacidade Formativa (Anexo C)
- VIII. Temas de conhecimento

#### **I. Programa**

##### **Âmbito**

A Radiologia tem vindo a consolidar o seu papel central na Medicina, como pivot nos vários segmentos de actuação: prevenção e rastreio, diagnóstico imagiológico, decisão para diagnóstico através de procedimentos de intervenção orientados por imagem, estadiamento, tratamento e seguimento, aspectos bem presentes nas Reuniões Multidisciplinares.

O forte componente tecnológico da Radiologia promove ainda a aplicação de inovações, como a Inteligência Artificial, e incentiva as restantes especialidades na evolução nesta nova era da Medicina digital, robótica e tecnicista.

Para acompanhar e rentabilizar o rápido progresso de conhecimentos e técnicas disponíveis, torna-se necessário criar e certificar a Radiologia subespecializada e o radiologista subespecialista (nível III de formação).

Neste sentido, e integrando com o novo currículo formativo da especialidade (por áreas e abrangendo os níveis I e II do saber), o Colégio de Radiologia seguindo as boas prática internacionais e adaptando as recomendações da Sociedade Europeia irá criar as diversas subespecialidades da Radiologia. Procuramos assim promover a formação diferenciada para disponibilizar à população uma prestação de cuidados com maior e melhor capacidade especializada e subespecializada.

Especificamente no contexto da Radiologia Torácica, a necessidade de desenvolver centros de nível III é determinante tendo em conta a preponderância e o papel decisivo da Imagiologia para os vários níveis de actuação médica e cirúrgica nas diferentes áreas da patologia torácica.



Destaca-se a vertente da Oncologia, pelo peso que o cancro do pulmão representa no mundo ocidental: é o segundo cancro mais frequente e é o cancro mais mortífero (Global burden of Disease Cancer, JAMA Oncol 2016).

A Imagiologia torácica assume um papel transversal na prática clínica, integrado nos seguintes domínios:

- Nos diferentes segmentos de actuação clínica, nomeadamente:
  - o rastreio através de TC de baixa dose e ultra-baixa dose
  - o diagnóstico em exames de rotina e em exames de controlo evolutivo
  - a decisão para a realização de biópsias orientadas por técnicas de imagem, incluindo a indicação, a selecção de doentes, a abordagem e a selecção da melhor técnica de imagem para orientação do procedimento
  - o estadiamento e re-estadiamento
  - a avaliação das indicações para procedimentos de intervenção como a marcação de lesões com arpão para excisão cirúrgica e outros tratamentos orientados por imagem, como as técnicas de ablação
  - o reconhecimento de complicações pós-intervenção e pós-cirurgia e apoio na determinação da sua abordagem
  - o seguimento pós-terapêutica médica e/ou cirúrgica.
- Na aplicação racional da diversidade de técnicas disponíveis e inovadoras, favorecendo:
  - a optimização e rentabilização dos recursos através da selecção dos exames mais indicados para os diferentes cenários clínicos (aplicação de critérios de apropriação), aspectos que estão fortemente dependentes de conhecimentos da área da subespecialização, com impacto nos resultados clínicos, segurança e produtividade.
  - a aplicação de algoritmos de reconstrução de imagem, de análise de imagem e integração com inteligência artificial, para a optimização diagnóstica e da abordagem terapêutica, como por exemplo nos mapeamentos vasculares e no rastreio, com impacto positivo no outcome dos doentes.

De acordo com o exposto, estamos claramente perante uma necessidade de atribuir um “título que reconheça uma diferenciação numa área particular de uma especialidade”, no âmbito do Colégio de Especialidade de Radiologia, com o objetivo de “valorização e desenvolvimento do conhecimento e exercício da Medicina, de forma a atingir os padrões mais elevados, para benefício da Saúde dos cidadãos”, cumprindo o disposto no Regulamento Geral dos Colégios de Especialidades e de Competências e das Secções de Subespecialidades, Regulamento n.º 951/2022, publicado no diário da República, 2ª Série - 13 de outubro de 2022.

Acresce o facto de haver actualmente radiologistas em Portugal com este grau de diferenciação (com reconhecimento inter e intra-pares), com certificação internacional, conferindo capacidade formativa nacional para a subespecialidade proposta.

#### **Rational**

- Uniformização da aquisição de conhecimentos e certificação da mesma na área de subespecialização de tórax com base no CV Europeu – Formação de nível III (dirigido a especialistas).

Integração da estruturação da formação subespecializada na Radiologia Torácica em Portugal.

#### **Comissão instaladora** (\*CVs em anexo)

- José Miguel Jesus (38090); Marta Simões (38303); Otilia Fernandes (29693); Rosana Santos (42981)

#### **Estrutura**

- **Programa formativo** (baseado no CV nível III da Sociedade Europeia de Radiologia e Sociedade Europeia de Radiologia Torácica)



- Regras a aplicar no período de transição, inclui o tempo de transição de 12 a 24 meses após constituição da subespecialidade:
- 5 anos de experiência mínima e prova CV ou
- Diploma de subespecialista pela sociedade europeia e prova CV
  - \* em casos seleccionados (existindo dúvidas): prova prática
- Articulação destas secções com o Colégio de Radiologia

## II. Critérios de elegibilidade para candidatura (Anexo A)

### Durante o período de transição

- CV + diploma europeu
- CV + 5 anos de experiência pelo menos a 50% de tempo completa

Após período de transição: De acordo com Programa da Subespecialidade ora proposto.

## III. Critérios de elegibilidade para serviço formador

- Inquérito de idoneidade formativa e critérios de idoneidade formativa na área de subespecialização
  - Revisão de idoneidade/capacidade Formativa de 5/5 anos
  - Ratio 1:1; Formação nível II não deve condicionar vagas da especialidade de Radiologia
  - Complementarização de instituições diferentes que proponham a parceria, com os respectivos protocolos de parceria.
  - Reuniões multidisciplinares pelo menos nas áreas de oncologia e de interstício
  - Logbooks para formação (Arquivo PACS)
  - Grelha de avaliação e Documento de Avaliação Final do Treino na subespecialidade

## IV. Exame/Equivalência

### **Avaliação final do Candidato pelo serviço formador:**

- Qualitativa, de acordo com a Grelha de avaliação
- Relatório de internato + avaliação teórico-prática
- Documento de Avaliação Final do Treino na subespecialidade, assinado pelo Director do Serviço

### **Avaliação pela Comissão da Subespecialidade:**

- O Colégio de Subespecialidade nomeia o júri
- Qualitativa (apto ou não apto)
- Critérios de elegibilidade para candidatura (ver secção II - anexo)
- Exame (Prova Curricular + Prova Teórica/Prática)

## V. Periodicidade

- Prova de acesso de 2 em 2 anos ou mais alargado, se ausência de candidatos.

## VI. Recertificação do Diploma (Anexo B)

- O procedimento de Recertificação depende da data da certificação prévia.

## VII. Inquérito de Idoneidade e Capacidade Formativa (Anexo C)

- em anexo

## VIII. Temas de conhecimento (in ESTI)

To have an in-depth working knowledge of common respiratory diseases/disorders, including:

- Infections of the lungs and pleura
- Tumours (benign and malignant of the lungs, pleura, mediastinum and chest wall and vessels)



- Airways diseases
- Pleural disorders
- Diffuse parenchymal lung diseases
- Thoracic disorders caused by trauma
- Pulmonary disorders in critically-ill patients
- Pulmonary disorders occurring following surgery
- Congenital disorders of the lungs, airways and mediastinum
- Pulmonary (including bronchial arterial) and aortic vascular diseases
- Iatrogenic (post-surgical, drug- or radiation-induced) lung disorders

To have an in-depth knowledge of the aetiologies, epidemiology and prognoses of common respiratory diseases

To have a core understanding of the key patho-physiological inter-relationships in cardiopulmonary disease

To know the common clinical presentations of respiratory disease

To understand the importance and significance of the following symptoms, signs and/or clinical presentations:

- Chest pain (pleuritic or otherwise)
- Dyspnoea
- Pyrexia (in immunocompetent or immunocompromised hosts)
- Massive haemoptysis
- Persistent cough (dry or productive)
- Wheezing
- Recurrent infections or infections 'unresponsive' to treatment
- Stridor
- Persistent hoarseness
- Hypoxia

To know the correct terminology (based on the 2008 Fleischner Society document) when reporting the radiological signs of pulmonary disease

To have an in-depth knowledge of the capabilities, limitations and potential detrimental effects of imaging procedures or tests such as guided biopsy, percutaneous drainage, radiofrequency / microwave ablation of intrathoracic tumours

To be aware of most recent technical advances in the field of thoracic radiology

To have an in-depth knowledge of the utility and limitations of the following imaging tests:

- Plain chest radiography
- Computed tomography
- PET/CT (PET/MR) and other nuclear medicine techniques (e.g., V/Q scintigraphy, SPECT) including radiotracers used in hybrid imaging
- Magnetic resonance imaging
- Ultrasound
- To know the local, national and international guidelines or position statements issued by learned societies/bodies, to include but not restricted to the following:
  - Lung cancer screening guidelines (e.g., US Preventive Services Taskforce Recommendation statement [2013];
  - American Cancer Society guidelines [2013];
  - American College of Chest Physicians guidelines [2013];
  - The NELSON Trial [2013];
  - The UKLS Lung Screen [2011]
- Current Fleischner Society guidelines & recommendations suspected acute pulmonary embolism The British Thoracic Society Nodule guideline (Callister MEJ et al., Thorax 2015)
- Current ATS/ERS idiopathic interstitial pneumonia classification update

To understand the concepts and concerns related to radiation dose and dose reduction as applied to thoracic imaging

To have an in-depth knowledge of:

- Typical doses in chest radiography and CT (including doses delivered during thoracic intervention)
- Typical doses and radiation exposures in hybrid imaging and scintigraphy/SPECT
- Units of radiation dose (i.e. milliSieverts [mSv])
- The concept of effective dose, computed tomography dose index [CTDI], dose length product (DLP) and the conversion factors for calculation of effective dose from the DLP
- The concept of effective dose and dose area product (DAP) for radiographs
- Dose reduction techniques in thoracic CT techniques with reference to kilovoltage (kV), tube current-time product (mAs), pitch, automatic exposure control/dose modulation
- Low-dose and 'ultralow' dose (sub-millisievert) multidetector CT scanning
- Iterative reconstruction techniques

To understand the following imaging protocols:

- CT pulmonary angiography
- CT aorta without and with contrast



- Staging, treatment, planning and follow-up CT and hybrid imaging (for thoracic malignancies)
- High-resolution CT (interspaced HRCT versus volumetric acquisitions)
- Low-dose /ultralow dose CT (for follow-up; lung cancer 'screening' studies)
- Chest MR imaging (e.g. in selected patients with chest wall or mediastinal tumours)

To understand the key difference between urgent findings (some of which might be clinically unsuspected) and non-urgent findings on thoracic imaging studies and the importance of relaying this information in a timely fashion

To have an in-depth understanding of the following urgent radiological findings:

- Acute pulmonary embolism (including signs of right heart strain)
- Acute aortic pathology (including aortic rupture, dissection, intramural hematoma)
- Free intraperitoneal air under the diaphragm (in a patient not having undergone recent abdominal surgery)
- Large pneumothorax with contralateral mediastinal shift
- Significant tracheal narrowing (caused by external compression, intra-tracheal mass)
- Impending superior vena caval obstruction by tumour
- Widespread opportunistic infection in immunocompromised hosts

To know the typical imaging signs and patterns of the following neoplastic disorders of the chest:

- Lung cancer
- Subtypes of lung cancer (small cell versus non-small cell lung cancer)
- New classification of adenocarcinomas (incl. atypical adenomatous hyperplasia, adenocarcinoma in situ, minimally invasive adenocarcinoma, invasive adenocarcinoma)
- Other thoracic neoplasms (benign & malignant), including mediastinal/tracheal tumours
- Lymphoma
- Oesophageal cancer
- Hamartoma
- Tracheal carcinoma
- Thymic tumours
- Thyroid neoplasms
- Mediastinal germ cell tumours
- Foregut duplication cysts
- Neurogenic tumours
- Mediastinal sarcoma

To know the typical imaging signs and patterns of the following infectious disorders of the chest (including infections in the immunocompromised host & nosocomial pneumonias):

- Bacterial
- Mycobacterial (tuberculous and non-tuberculous)
- Viral
- Fungal
- Parasitic

To know the typical imaging signs and patterns of acute and chronic pulmonary thromboembolic disease (and to understand the capabilities and limitations of radiological tests in each)

To know the typical imaging signs and patterns of the following types of emphysema:

- Centrilobular
- Paraseptal
- Panacinar/panlobular

To know the typical imaging signs and patterns of the following tracheal diseases:

- Tracheal stenosis
- Tracheobronchomalacia
- Tracheal tumours

To know the typical imaging signs and patterns of the following bronchial disorders:

- Bronchiectasis
- Broncholithiasis
- Small airways disease (constrictive obliterative bronchiolitis, 'exudative' bronchiolitis)

To know the typical imaging signs and patterns of the following pulmonary hypertension

To know the typical imaging signs and patterns of the following forms of pneumonias / interstitial pneumonias (idiopathic or otherwise):

- Usual interstitial pneumonia
- Non-specific interstitial pneumonia
- Smoking-related interstitial lung diseases
- Acute interstitial pneumonia
- Organising pneumonia
- Lymphoid interstitial pneumonia



To know the typical imaging signs and patterns of the following other diffuse parenchymal lung diseases:

- Sarcoidosis
- Hypersensitivity pneumonitis
- Cystic lung diseases (Langerhans' cell histiocytosis, tuberous sclerosis / lymphangioleiomyomatosis, lymphoid interstitial pneumonia, Birt-Hogg-Dubé disease)
- Asbestosis & other occupational lung diseases
- Amyloidosis
- Alveolar proteinosis
- Alveolar microlithiasis
- Eosinophilic pneumonias
- Vasculitides
- Pleuroparenchymal fibroelastosis (see also: Pleural disorders)
- Pulmonary haemorrhage syndromes
- Drug-induced lung disease

To know the typical imaging signs and patterns of the following congenital thoracic disorders

- Bronchial atresia
- Congenital pulmonary adenomatous malformation
- Pulmonary sequestration
- Congenital lobar emphysema
- Pulmonary hypoplasia / agenesis

To know the typical imaging signs and patterns of the following pleural disorders:

- Pleural effusion and empyema
- Benign diffuse pleural thickening
- Pleural calcification / pleural plaques
- Pneumothorax / hydropneumothorax
- Bronchopleural fistula
- Pleural tumours (pleural fibroma, lipoma, malignant pleural mesothelioma, secondary pleural malignancy [e.g. adenocarcinoma, lymphoma])
- Pleuro-parenchymal fibroelastosis (see also: Other diffuse parenchymal diseases)

To know the typical imaging signs and patterns of the critically-ill patient and / or the patient after major traumatic injury:

- Pulmonary oedema (cardiogenic, non-cardiogenic / ARDS)
- Position of lines/tubes/catheter and other devices, and complications of misplacement Barotrauma/pneumothoraces (e.g. signs of tension on mobile plain films)