

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E ROTEIRO DE ESTUDOS RADIOLOGIA TORÁCICA - GRADUAÇÃO EM MEDICINA

### 1. INTRODUÇÃO

Radiologia e Diagnóstico por Imagem é uma especialidade médica que envolve todos os aspectos dos exames de imagem de uso na medicina, que fornecem informações sobre a anatomia, função, fisiopatologia e estado das doenças. Ela também agrega técnicas intervencionistas pouco invasivas para diagnósticos e terapias, que incluem sistemas guiados por imagem. A duração do treinamento após a graduação é de três anos de residência médica, podendo ser complementado com um quarto ano, em geral dentro de uma subespecialidade.

Fazem parte dos exames de imagem de competência da Radiologia:

- Radiografia simples (RX) e contrastada
- Angiografia de subtração digital
- Ultrassonografia (US)
- Tomografia computadorizada (TC)
- Ressonância magnética (RM)
- Procedimentos intervencionistas guiados por imagem

A Radiologia é uma especialidade em constante avanço e atualização, o que torna difícil, mesmo para o especialista, manter-se sempre atualizado em relação a todos os métodos e doenças dos diversos sistemas. Para o aluno de graduação, que precisa aprender tudo o que faz parte das grandes áreas clínicas para sua formação como médico generalista, conhecer melhor a radiologia torna-se um desafio maior ainda. Assim, é importante focar e aprender realmente o necessário, aquilo que todo médico deve saber. Desta maneira, podemos destacar os seguintes OBJETIVOS GERAIS a serem alcançados na graduação em medicina:

- Interpretar os exames de RX das condições mais comuns na rotina clínica, como pneumonia, insuficiência cardíaca, oclusão intestinal e as fraturas
- Conhecer os princípios de formação e aquisição das imagens das principais modalidades radiológicas
- Estudar a anatomia radiológica em correlação com a anatomia cirúrgica e patológica
- Saber indicar os exames especializados, como a TC e RM
- Conhecer, de maneira geral, as vantagens, desvantagens, contraindicações e possíveis efeitos colaterais dos exames de imagem

Dentro da área de Radiologia Torácica, o exame principal a ser aprendido é o RX de tórax, um dos exames mais comumente realizados, que faz parte do dia a dia mesmo das unidades básicas de saúde, amplamente presente e acessível. Todo médico deve saber interpretar as alterações mais comuns identificadas ao exame de RX de tórax, já que na maioria das unidades de saúde não haverá o médico especialista para auxiliar na interpretação do mesmo de imediato. Além disto, conhecer alguns aspectos dos demais exames utilizados na avaliação por imagem das doenças torácicas também

é importante, principalmente a TC de tórax, exame que complementa o RX de tórax na maioria das situações.

## 2. ROTEIRO DE ESTUDO DO ALUNO DE GRADUAÇÃO – RADIOLOGIA TORÁCICA E CARDIOVASCULAR

De acordo com a grade curricular da FMRP-USP, o aluno do 3º e 4º ano de graduação em medicina deve:

- Saber os princípios de formação da imagem dos exames radiológicos
- Conhecer os aspectos técnicos do exame de RX de tórax
- Reconhecer as incidências radiográficas
- Sistematizar a avaliação do RX de tórax
- Conhecer a anatomia radiográfica normal do tórax, em correlação com a anatomia cirúrgica/patológica e a fisiologia
- Ter noções básicas de anatomia nos demais exames de imagem ("o que dá pra ver")
- Conhecer e utilizar a semiologia e terminologia radiológica correta nos exames de RX e TC de tórax
- Reconhecer os sinais radiológicos mais característicos
- Saber avaliar os aparatos médicos identificados nos exames radiográficos

O aluno de 5º e 6º ano de graduação em medicina deve:

- Conhecer as principais indicações dos exames complementares ao RX de tórax e ter noções sobre os protocolos de TC de tórax (quando e como indicar)
- Interpretar condições comuns ao RX de tórax (diagnósticos sindrômicos – principais padrões radiográficos), como: pneumonias e outros padrões infecciosos e complicações, insuficiência cardíaca, hiperinsuflação pulmonar, bronquiectasias, doenças intersticiais fibrosantes e granulomatosas, nódulos e massas, lesões traumáticas, doenças pleurais (derrame, pneumotórax) e alterações mediastinais (alargamento)
- Conhecer o uso potencial dos demais exames de imagem em tórax, suas vantagens, desvantagens, contraindicações e possíveis efeitos colaterais
- Saber correlacionar os padrões radiográficos das doenças com as alterações identificáveis nos demais exames de imagem, principalmente a TC

## 3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - DISCIPLINAS FMRP

Em se considerando os cursos da FMRP-USP com participação da nossa disciplina, podemos assim elencar os seguintes tópicos, aulas e materiais disponíveis para estudo:

\* Todos os textos de estudo dirigido foram publicados na Revista Medicina em 2019 e estão disponíveis online pelo link:

<http://www.revistas.usp.br/rmrp/issue/view/11183>

RCG 0381: Noções Básicas de Diagnóstico por Imagem

- Estudo dirigido:
  - ✓ ED1 - Aspecto técnico e roteiro de análise da radiografia de tórax
- Atividades práticas de RX, US e TC

#### RCG 0323: Sistema Respiratório

- Estudos dirigidos:
  - ✓ ED2 – Anatomia normal da radiografia de tórax
  - ✓ ED3 - Semiologia radiológica e terminologia da radiografia de tórax
- Aulas teóricas:
  - ✓ Introdução à tomografia computadorizada de tórax (vídeo-aula)  
<https://youtu.be/84IWN9RQ75s>
  - ✓ Correlação semiológica entre RX e TC de tórax (vídeo-aula)  
<https://youtu.be/6MezkaazytY>
- Atividades práticas: sessões de discussão de casos clínicos e acompanhamento de revisão de relatórios

#### RCG 0457: Aplicações Clínicas de Diagnóstico por Imagem

- Estudos dirigidos:
  - ✓ ED4 - Sinais radiológicos no tórax
  - ✓ ED5 - Sondas, cateteres e outros aparatos médicos na radiografia de tórax
- Aula teórica: avaliação cardiovascular no RX de tórax  
<https://youtu.be/LUUSSg-HnsU>
- Atividade prática: sessão de discussão de casos clínicos
- Atividade optativa online (Radcloud)

#### RCG 0509: Estágio em Medicina Interna

- Aula teórica:
  - ✓ Estudos por imagem do tórax (vídeo aula)  
<https://youtu.be/n8WhjUf6qNI>
- Atividades práticas: 2 sessões de discussão de casos clínicos

#### \* RCG 0351: Optativo – Anatomia radiológica normal

- Aula teórica: Anatomia radiológica especializada do tórax (aula presencial)

### **4. ATIVIDADES DIÁRIAS DA DISCIPLINA (ROTINA CLÍNICA)**

Todos os alunos podem também participar das atividades diárias da rotina clínica da disciplina de Radiologia Torácica e Cardiovascular.

Todos os dias os médicos residentes da radiologia têm sessões de revisão de relatórios com os preceptores (médicos assistentes e professores). Os alunos podem acompanhar essas sessões na sala de leitura da radiologia, no andar dos ambulatórios, próximo ao balcão 11. Para saber melhor os horários, é só buscar informações na própria sala de leitura, onde as escalas estão afixadas, na secretaria do CCIFM ou ainda com os médicos residentes e professores.

A disciplina participa de duas reuniões multidisciplinares semanais:

- Terça-feira 10:45h -12h: com a oncologia, cirurgia torácica e patologia, para discussão de casos oncológicos e cirúrgicos (“tumor board”)
- Quinta-feira 12:30h - 13:30h: com a pneumologia e a patologia, para discussão de casos de doenças difusas pulmonares (“ILD board”)

Além disso, toda quarta-feira de manhã temos atividades com os residentes, sendo às 7:30h o curso teórico da residência com aulas e discussão de casos, seguido às 8h pelo nosso “jornal club” para discussão de artigos científicos recentes.



Todos os alunos podem participar!

## 5. CONTEÚDO MOODLE DE EXTENSÃO

Link: <http://cursosextensao.usp.br/course/view.php?id=431> .

Chave de inscrição: toraxhcrp

No ambiente Moodle de extensão da disciplina de Radiologia Torácica e Cardiovascular da FMRP disponibilizamos vários recursos para estudo e pesquisa na área. O ambiente está em constante atualização, por isso vale a pena checar se há novos documentos ou versões novas dos documentos anteriores.

Neste ambiente há material de estudo disponível para todos os níveis, desde a graduação até a subespecialização e pós-graduação.

Se possível, o aluno deve buscar ampliar o conhecimento através das sugestões de estudo complementar e demais ferramentas disponíveis / recomendadas no site.

A equipe também se encontra sempre à disposição para ajudar ou esclarecer dúvidas, seja via e-mail, telefone ou presencialmente.

## 6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA COMPLEMENTAR

1. Livro: Imaging for Students (David A. Lisle, 4a edição, 2012, CRC Press)
2. Livro: Tórax – Série Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (Silva, Müller, 2ª Edição, 2017, Ed. Elsevier)
3. Livro: Princípios de Radiologia de Tórax - Estudo dirigido (Goodman, Felson, 2a edição, 2001, Atheneu)
4. Livro: Diagnosis of Diseases of the Chest (Fraser and Paré's, 4th ed, 1999, W B Saunders Company, Philadelphia)