

REQUISITOS MÍNIMOS

1) Objetivo

O campo dos Diagnósticos por Imagem envolve, atualmente, uma variedade de técnicas e inclui: Radiologia Convencional, Radiologia Vascular e Intervencionista, Radiologia Pediátrica, Mamografia, Neurorradiologia, Ultrassonografia, Medicina Nuclear, Tomografia Computadorizada, Ressonância Magnética, Doppler Esplâncnico e Vascular e Densitometria Óssea. A Residência e o programa deverão oferecer uma educação de qualidade ampla e profunda em todas as disciplinas associadas à especialidade.

A Residência Médica em Medicina Nuclear poderá ser feita separadamente. No entanto, o residente deverá rodar nas diversas subespecialidades radiológicas, com programa e tempo definidos.

2) Acesso dos candidatos à residência em Radiologia

Acesso direto, sem pré-requisito, por meio de prova de seleção constituída de questões de Medicina geral (matérias do curso de graduação).

OBS: não se deve exigir do candidato conhecimentos específicos na área de radiologia.

3) Período de treinamento

O programa compreende um período de três anos de formação supervisionada em Diagnóstico por Imagem, em nível de residência, incluindo trinta dias de férias anuais.

Os serviços poderão solicitar períodos opcionais (R4), em áreas específicas como, neurorradiologia, angiorradiologia, radiologia intervencionista, radiologia pediátrica, imagiologia do sistema músculo-esquelético etc.

4) Local da residência

Hospital Geral

5) Relação preceptores/residentes

A relação ideal é de um preceptor em tempo parcial para cada médico residente ou de um preceptor em tempo integral para cada dois médicos residentes.

6) Equipamentos necessários

EQUIPAMENTOS MÍNIMOS
Radiologia convencional com mesa Bucky e Bucky vertical
Radiologia contrastada com mesa basculante e intensificador de imagem
Mamografia com certificado de qualidade do CBR
Ultrassom de rotina e endocavitário com transdutores convexos e lineares
Doppler colorido
Tomografia computadorizada

7) Número mínimo de procedimentos (exames e/ou laudos-relatórios) a serem realizados pelo médico residente a cada ano de treinamento: 5.000 (cinco mil).

8) Cursos obrigatórios e opcionais

CURSOS OBRIGATÓRIOS	DURAÇÃO EM MESES
Mamografia	4
Radiologia Geral e Contrastada (Densitometria Óssea)	10
Radiologia Intervencionista	2
Ressonância Magnética	4
Tomografia Computadorizada	5
Ultrassonografia	8
Férias	3

CURSO OPTATIVO	DURAÇÃO EM MESES
Medicina Nuclear	2

9) Programa de treinamento

9.1) Primeiro ano

- Radiologia geral e contrastada
- Ultrassonografia
- Emergência
- Mamografia
- Tomografia Computadorizada
- Técnicas de exame
- Proteção radiológica e física médica
- Densitometria Óssea

9.2) Segundo ano

- Radiologia geral e contrastada
- Ultrassonografia
- Emergência
- Mamografia
- Tomografia Computadorizada
- Ressonância Magnética
- Radiologia Intervencionista

9.3) Terceiro ano

- Radiologia geral e contrastada
- Ultrassonografia
- Emergência
- Mamografia
- Tomografia Computadorizada
- Ressonância Magnética
- Radiologia Intervencionista

10) Convênios com outras instituições de Saúde para complementar o treinamento

Dois meses a cada ano, desde que estejam comprovados os equipamentos disponíveis e o número de exames realizados no ano anterior pelo serviço e garantida à supervisão dos médicos residentes por preceptores qualificados.

Para aquelas instituições que não disponham de condições para oferecer o terceiro ano de residência em radiologia, deverá ser providenciado um convênio global para o cumprimento do terceiro ano.

11) Conteúdo do programa

11.1) Princípios gerais

- Radiodiagnóstico – princípios, técnica e aplicação clínica
- Tomografia Computadorizada – princípios, técnica e aplicação clínica
- Física radiológica – produção dos raios-X, formação de imagem, proteção radiológica, efeitos biológicos
- Controle de qualidade em radiologia geral e em mamografia
- Agentes de contraste – iodados (iônicos e não-iônicos) e reações adversas
- Ultrassonografia – princípios, técnica, aplicação clínica e contraste
- Ressonância Magnética – princípios, técnica, aplicação clínica e contraste

11.2) Pulmões, coração e vasos da base

- Doença intersticial pulmonar
- Insuficiência cardíaca congestiva
- Doenças profissionais pulmonares
- Micoses pulmonares
- Tromboembolismo pulmonar
- Doenças da parede torácica e diafragma
- Mediastino normal e patológico
- Anomalias congênitas
- Bronquiectasias
- Abscesso pulmonar
- Pneumonias
- Tuberculose pulmonar
- Fibrose cística
- Atelectasias
- Doenças da pleura
- Hipertensão pulmonar
- DPOC
- Doenças congênitas do coração
- Doença de Chagas
- Cardiopatia hipertensiva
- Aneurismas
- Doenças valvulares
- Cor pulmonale
- ICC
- Doença coronariana
- Doenças do miocárdio e do pericárdio
- Câncer do pulmão
- Doenças do mediastino
- Traumatismo torácico
- Síndrome de angústia respiratória
- Sarcoidose

11.3) Aparelho digestivo

- Estudo da hipofaringe
- Abdômen agudo
- Pneumoperitônio
- Anomalias congênitas do esôfago
- Divertículos esofágicos
- Megaesôfago, acalásia e cardioespaço
- Tumores
- Esofagite de refluxo
- Corpos estranhos
- Úlcera péptica
- Varizes
- Esclerodermia

- Ruptura do esôfago
- Hérnia de hiato esofágico
- Gastrites
- Tumores benignos, pólipos
- Divertículos gástricos
- Neoplasia maligna gástrica
- Cirurgia gástrica
- Bezoar e corpos estranhos gástricos
- Hipertrofia do piloro
- Compressões extrínsecas
- Anomalia da Vesícula e Vias Biliares
- Anatomia US do Abdome
- Doenças hepáticas difusas – Hipertensão Portal
- Tumores, Lesões
- Pâncreas anular
- Apêndice cecal
- Doença diverticular do colon
- Enterocolites
- Retocolite ulcerativa
- Tuberculose intestinal
- Tumores colônicos e retais
- Megacolon
- Doença de colon
- Doenças do reto
- Tumores hepáticos
- Abscessos hepáticos
- Infiltração gordurosa hepática
- Cirrose hepática
- Hipertensão portal
- Traumatismo hepático
- Colangites
- Colelitíase
- Tumores
- Anomalias congênitas
- Pancreatite aguda e crônica
- Tumores pancreáticos
- Causas de esplenomegalia
- Ruptura de baço
- Tumores esplênicos

11.4) Aparelho urinário

- Anomalias congênitas
- Doença cística renal
- Infecções renais
- Urolitíase
- Nefrocalcinose
- Doenças vasculares renais
- Trauma renal
- Tumores
- Tuberculose renal
- Exclusão renal
- Patologias do ureter, bexiga e uretra

11.5) Supra-renal

- Doenças granulomatosas
- Doenças endócrinas

- Neoplasias

11.6) Retroperitônio

- Aneurisma e dissecção da aorta
- Tumores
- Fibrose

11.7) Aparelho genital masculino

- Infecções e ou inflamações da próstata
- Neoplasias da próstata
- Neoplasias do testículo e epidídimo
- Processos inflamatórios do testículo e epidídimo
- Torção de testículo
- Trauma
- Varicocele
- Infertilidade

11.8) Aparelho genital feminino

- Tumores do útero e anexos
- Salpingites
- Estudo da placenta
- Infertilidade

11.9) Mamas

- Mama normal e alterações fisiológicas
- Afecções benignas
- Afecções malignas
- Mama operada e irradiada
- Mama masculina
- Controle de qualidade em mamografia
- Mamografia X Ultrassonografia
- RM das Mamas
- Doenças Inflamatórias
- Biopsias
- Mamotomia
- US Doppler no estudo dos tumores mamários

11.10) Sistema nervoso central

- Desenvolvimento do cérebro e máis formações congênitas
- Neoplasias benignas e malignas do cérebro
- Traumatismo craneo-encefálico
- Doença isquêmica cerebrovascular
- Lesões vasculares – malformações
- Doenças inflamatórias bacterianas, viróticas, fúngicas e parasitárias, Tuberculose
- Doenças degenerativas e metabólicas
- Coluna vertebral e medula
- Anatomia
- Anomalias
- Distúrbios não neoplásicos
- Distúrbios tumorais de coluna e medula

11.11) Sistema ósteo-muscular

- Traumatismo dos ossos e articulações
- Doença degenerativa articular
- Doenças das articulações
- Tumores ósseos benignos e malignos relacionados
- Anomalias congênicas
- Infecções e inflamações ósseas
- Osteoporose, metástases ósseas, osteomalácia e raquitismo
- Hiperparatireoidismo
- Doença de Paget
- Distúrbios metabólicos e endócrinos
- Escoliose e outras anomalias do esqueleto
- Espondiloartrose
- Doenças do colágeno
- Hérnia de disco
- Tuberculose óssea e vertebral
- Músculos
- Ligamentos
- Tendões

11.12) Cabeça e Pescoço

- Seios paranasais
- Nariz
- Fossa pterigopalatina
- Glândulas salivares
- Espaço parafaríngeo
- ATM
- Laringe
- Base do crânio
- Órbita – olhos
- Rochedos – mastóides
- Tireóides
- Paratireóides

11.13) Ginecologia e Obstetrícia

- Desenvolvimento gestacional – embrionária e fetal do 1º trimestre
- Ultrassonografia tridimensional no 1º trimestre de gestação
- Patologias no 1º trimestre de gestação
- Doença trofoblástica gestacional
- Placenta
- Avaliação ultra-sonográfica do líquido amniótico
- Cordão umbilical
- Avaliação da idade gestacional
- Avaliação do crescimento fetal
- Ultrassonografia genético-fetal (morfologia)
- Anatomia fetal-exame morfológico fetal
- Malformações fetais do 1º trimestre da gestação
- Malformações do SNC
- Malformações faciais e cerebrais fetais
- Malformações fetais torácicas
- Malformações fetais cardíacas
- Malformações do trato digestivo fetal
- Malformações da parede abdominal
- Malformações do trato urinário fetal
- Malformações do sistema músculo-esquelético
- Ultrassonografia tridimensional nas malformações fetais
- Síndromes cromossômicas

- Síndromes fetais
- Infecções congênitas
- Genética – principais doenças detectadas no pré natal
- Intervenções orientadas pela ultrassonografia
- Biópsia das vilosidades coriônicas, amniocentese e cordocentese
- Perfil biofísico do embrião
- Perfil biofísico fetal
- Doppler no 1º trimestre da gravidez
- Dopplervelocímetria em obstetrícia
- Dopplervelocímetria na gestante hipertensa
- Doppler velocímetria no crescimento intra-uterino fetal restrito
- Doppler na avaliação da vitalidade fetal
- Doppler do fluxo venoso fetal
- Doppler no rastreamento de cromossonografias no 1º trimestre de gestação
- Gestação múltipla
- Hidropsia fetal
- Anatomia ultra-sonográfica da pelve
- Ultrassonografia da pelve na criança
- Malformações uterinas
- Aspectos ultra-sonográficos do colo uterino
- Miométrio
- Ultrassonografia e Doppler do endométrio
- Monitorização ultra-sonográfica da ovulação
- Ovulação e disfunção ovulatória
- Endometriose
- US da doença inflamatória pélvica
- Tumores ovarianos
- Diagnóstico por imagem das massas ovarianas
- Dopplervelocímetria em ginecologia
- Dopplervelocímetria nos tumores ovarianos
- Varizes pélvicas

12) Cursos

CURSOS OBRIGATÓRIOS	CARGA HORÁRIA
Assistência à Vida em Radiologia (CBR)	8
Física médica e proteção radiológica	40
Ética médica e responsabilidade profissional	15
Metodologia científica	15

13) Atividades teórico-complementares

ATIVIDADES TEÓRICAS COMPLEMENTARES	CARGA HORÁRIA MENSAL
Sessões clínico-radiológicas	6
Sessões anátomo-patológicas	2
Discussão de artigos científicos	4

14) Avaliação

AValiação OBRIGATÓRIA DO MÉDICO RESIDENTE	FREQUÊNCIA MÍNIMA
Provas escritas (internas)	Anual
Provas práticas (internas)	Anual
Do desempenho por escala de valores	Após cada área de treinamento

Monografia ou Trabalho Científico publicado na Revista do CBR como autor principal	Ao final do programa
Prova do CBR para avaliação de residentes	Anual

Obs.: O médico residente que deixar de fazer uma avaliação durante os 03 anos de sua formação sem uma justificativa adequada, perde o direito de fazer a prova do CBR no final de 03 anos. Só poderá obter o Título de Especialista CBR/AMB, somente após 6 anos.

15) Certificação

No final de três anos, para se submeter às provas teóricas e/ou práticas para receber o Título de Especialista em Radiologia, o residente/especializando deve preencher e enviar a ficha de avaliação, com o Título de sua monografia aprovada pela comissão avaliadora de sua instituição.

Para receber a titulação de especialista na área, o residente deverá comprovar aprovação no Exame de Suficiência do Colégio Brasileiro de Radiologia.

16) Direção e Supervisão

Responsável pela residência (chefe ou coordenador).

O chefe do programa deve ser responsável pelo aspecto amplo do treinamento em diagnóstico por imagem e inclui a instrução e a supervisão da programação dos residentes.

O responsável pelo serviço, se possível com titulação acadêmica, deve ser um dos professores da instituição ou um dos médicos assistentes, radiologista titulado pelo Colégio Brasileiro de Radiologia e durante sua atividade diária, dedicar tempo suficiente para cumprir as necessidades e as responsabilidades inerentes aos objetivos do programa. Deve também possuir a devida autoridade para organizar e atuar com qualificação nas responsabilidades administrativas e acadêmicas, para atingir seu objetivo educacional. Ser responsável também pela avaliação e qualificação do corpo docente. Um "Currículo Vitae" completo deverá ser enviado à Comissão de Ensino e Aperfeiçoamento do Colégio Brasileiro de Radiologia (CEA-CBR) e mantê-lo atualizado no mínimo a cada período de revisão do programa de residência, de acordo com os padrões de controle existentes (cinco anos).

17) Alteração no programa ou no número de residentes

O chefe do programa é o responsável pela notificação imediata à CEA-CBR, por escrito, de qualquer alteração importante em seu programa de ensino. O CBR deverá providenciar o envio do documento à Comissão Nacional de Residência Médica.

A aprovação da CEA-CBR é obrigatória toda vez que houver mudança, aumento ou redução no número dos residentes ou alguma alteração estrutural de importância no formato do programa.

Na eventualidade de uma proposta de mudança importante na programação, esta somente poderá ocorrer após opinião da CEA-CBR, que para poder analisá-la poderá requerer uma inspeção local.

18) Os médicos preceptores

Os médicos responsáveis pelo ensino dos residentes deverão ser qualificados e atualizados nas áreas a que se propõem a instruir e a supervisionar, devendo contribuir com o tempo suficiente para sua atividade. É necessário no mínimo um médico responsável de ensino em cada uma das subespecialidades.

O preceptor não pode ser responsável por mais de uma área educacional na subespecialidade, embora possa ter responsabilidade clínica em diversas dessas áreas.

A evidência de conhecimento na subespecialidade deve ser documentada por atividades clínicas na área e por publicações e pesquisas nesta subespecialidade.

Os preceptores e os responsáveis pelas subespecialidades devem ser membros titulares do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem e enviar a Comissão de Ensino do CBR, um curriculum vitae resumido e atualizado de 5/5 anos.

19) Responsabilidade da Instituição

A Instituição deve fornecer apoio para o coordenador do programa no que concerne à seleção dos residentes, na avaliação do programa de treinamento e nas atividades gerais da residência.

20) Instituições afiliadas

Quando outras Instituições participarem em parte do atendimento dos pacientes e houver rodízios de residentes nesses locais estas Instituições deverão ser:

- supervisionadas pelo coordenador da residência - o qual deverá nominar responsáveis didáticos, médicos da equipe desse serviço afiliado, titulares no CBR, com qualificação para o ensino, além do atendimento clínico;
- determinar os rodízios que ocorrerão nas Instituições afiliadas. A quantidade de rodízios fora da Instituição oficial não deverá exceder a quatro meses no programa de três anos.

O objetivo da participação da instituição afiliada deve ser bem definido e como princípio básico complementar da residência da instituição. A instituição aprovada, sempre que possível, não deve estar localizada a distância muito grande, que impeça os residentes de atenderem às conferências ou reuniões importantes de rotina do programa. Exceções serão aceitas, quando não existir instituição com competência educacional para o objetivo, próxima a instituição oficial.

21) Supervisão de residentes e carga de trabalho

A responsabilidade e independência fornecida ou dada ao residente dependem de seu conhecimento, tempo de treinamento, tempo de aprendizado e de sua habilidade manual.

Obs.: a supervisão dos procedimentos do residente é necessária para que o aprendizado seja adequado e para que não se aprenda reproduzindo erros.

A carga horária básica do residente será sempre a mesma recomendada pela Comissão Nacional de Residência Médica.

Os plantões noturnos, presenciais ou à distância, devem refletir um conceito de responsabilidade e qualidade para o atendimento e cuidado adequado ao paciente.

O programa e os preceptores devem prever orientação sobre a importância dos residentes efetuarem suas tarefas com responsabilidade e que também tenham cuidado com os equipamentos. É preciso que o residente busque integração com as áreas clínicas e cirúrgicas e que tenha interesse pela anamnese e exame físico do paciente.

22) Pesquisa

O programa de residência deve permitir um ambiente no qual o residente seja encorajado a se engajar em atividades de pesquisa, com a supervisão apropriada de preceptores.

Esses projetos podem ter a forma de pesquisas básicas em laboratório com animal, trabalhos envolvendo a área clínica, auxílios de teses, temas livres para jornadas ou congressos e etc., estabelecendo oportunidade para o residente descobrir se é portador de tendência à Medicina Acadêmica e a trabalhos científicos.

23) Ambiente Educacional

A educação na área de Diagnóstico por Imagem deve ocorrer em um ambiente educacional onde exista encorajamento de reuniões interdepartamentais, troca de experiências e conhecimento com os residentes dos outros programas da instituição.

24) Número mínimo de residentes para aprovação do programa

Nível 1: 2

Nível 2: 2

Nível 3: 2

25) Arquivo didático/científico

O serviço deve providenciar e manter um arquivo didático/científico com casos de praticamente todos os aspectos de diagnósticos para possibilitar uniformização no ensino.

- Arquivo de casos clínicos com os respectivos exames radiológicos.
- Arquivo de casos radiológicos para aprendizado de patologias e imagens.

26) Biblioteca

Livros básicos da especialidade, com fácil acesso aos residentes.

Periódicos de Diagnóstico por Imagem, sendo obrigatório: Radiologia Brasileira e Revista da Imagem.

Outros livros e periódicos são optativos.

27) Videoteca

Os serviços devem ser incentivados a montar videotecas ou estabelecer convênios com sociedades de classe que as possuam, estimulando a utilização desse método de ensino.

28) Internet

É recomendável que a instituição ou serviço disponibilize acesso a rede mundial de informática (internet).