

MATRIZ DE COMPETÊNCIAS – MEDICINA NUCLEAR

Formar e habilitar médicos na área da Medicina Nuclear com competências que os capacitem a dirimir as situações, os problemas e os dilemas na área e, com amplo conhecimento prático e teórico, dominar aspectos de metodologia de radioisótopos, procedimentos diagnósticos, terapêuticos e de investigação científica, tornando-os progressivamente responsáveis e independentes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PROGRAMA

1. Desenvolver e aprimorar habilidades técnicas, raciocínio e a capacidade de tomar decisões na área de medicina nuclear.
2. Aplicar os princípios de proteção radiológica e as regulamentações e normas vigentes da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).
3. Dominar a preparação, controle de qualidade e administração de radioisótopos.
4. Acompanhar e interpretar controle de qualidade de equipamentos (câmaras de cintilação tomográficas (SPECT e SPECT/CT), PET/CT e detectores de radiação)
5. Realizar anamnese e exame físico dos pacientes que serão submetidos a procedimentos em Medicina Nuclear.
6. Dominar técnicas de aquisição e processamento de imagens em Medicina Nuclear.
7. Desenvolver competências que permitam a interpretação de imagens e elaboração de laudos de exames de Medicina Nuclear.
8. Identificar as indicações de terapias radionuclídeas, respeitando os princípios de proteção radiológica.
9. Dominar técnicas relacionadas às cirurgias radioguiadas, incluindo indicações, aplicações de radioisótopos, manipulação de gamma-probe e acompanhamento do ato cirúrgico.
10. Conhecer métodos de imagem seccionais, tais como tomografia computadorizada e ressonância magnética, e sua correlação com exames da Medicina Nuclear.
11. Desenvolver competências que permitam valorizar a significação dos fatores somáticos, psicológicos e sociais que interferem na saúde.
12. Estimar e promover as ações de saúde de caráter preventivo concernentes à segurança clínica e radiológica do paciente.
13. Promover a integração do médico em equipes multidisciplinares na assistência aos pacientes.

14. Estimular a capacidade de aprendizagem e de participação em programas de educação permanente.
15. Estimular a capacidade crítica e reflexiva da atividade médica, no âmbito da Medicina Nuclear, considerando-a em seus aspectos científicos, éticos e sociais.
16. Engajar-se em atividade de ensino e pesquisa na área de Medicina Nuclear, produzindo trabalho científico que poderá ser apresentado em congresso médico ou submetê-lo ou publicá-lo.

COMPETÊNCIAS POR ANO DE TREINAMENTO

TÉRMINO DO PRIMEIRO ANO - R1

Avaliar a parte técnica relacionada à rotina de um serviço de medicina nuclear, incluindo aspectos de sala quente, agendamento e preparo dos exames, entrevista aos pacientes, aquisição e processamentos de exames cintilográficos e introdução à execução de laudos menos complexos. Nessa etapa inclui também aspectos de física médica relacionados à radioproteção e interação com a matéria, assim como solidificação da relação médico paciente e iniciação científica. Nesse contexto, as competências esperadas ao término desse ano baseiam-se em:

1. Dominar os conhecimentos sobre radiofarmácia e atividades da sala quente. Inclui o domínio sobre a distribuição, cinética e marcação dos fármacos; controle de qualidade e fracionamento dos diferentes radiofármacos e radioisótopos; conhecimento sobre geradores e calibrador de dose; armazenamento, registro e descarte de material radioativo; livros de registros e noções das provas de radioimunoensaio e outros métodos diagnósticos in vitro, incluindo leituras de volemia, filtração glomerular, fluxo plasmático renal, teste de captação, medidas de tampões e sangue em contador de poço
2. Dominar a anamnese especializada sobre indicações, limitações, contra-indicações, preparo e informações dos exames cintilográficos. registrar as informações de forma clara, concisa e contextualizada com a história clínica, exames laboratoriais, radiológicos e histopatológicos.
3. Dominar técnicas de aquisição e processamentos de protocolos padrão e adaptados de imagens de Medicina Nuclear convencional (cintilografias), com domínio de parâmetros de aquisição, instrumentação, uso de filtros e de software de processamentos e de apresentação das imagens
4. Iniciar elaboração de laudos de exames de Medicina Nuclear convencional (cintilografias), com menor complexidade clínica, nas diversas áreas, sistemas e/ou órgãos.
5. Iniciar conhecimento de metodologia científica

6. Analisar os conceitos da física das radiações, interação da radiação com a matéria, estatística das medidas radioativas.

7. Avaliar os Princípios de proteção radiológica e as regulamentações e normas vigentes da CNEN, incluindo noções de dosimetria externa e interna, planejamento de laboratórios de radioisótopos, instrumentação nuclear em proteção radiológica, contaminação e descontaminação, avaliação de doses dos trabalhadores.

8. Demonstrar conhecimentos sobre a matemática e estatística aplicada à metodologia de Radioisótopos, cálculo de doses, resíduos e decaimentos, análise de filtros e processamentos de imagens.

9. Dominar os procedimentos relacionados às cirurgias radioguiadas, com conhecimento dos principais radiofármacos utilizados, métodos de injeção, aquisição de imagens, dermatografia e leitura radioativa com gama probe e acompanhamento no intraoperatório

Dominar as indicações, cuidados de radioproteção e procedimentos clínicos envolvidos em terapias radionuclídeas de condições benignas.

TÉRMINO DO SEGUNDO ANO- R2

Avaliar a parte técnica, agendamento e preparo dos exames, anamnese dos pacientes, aquisição, processamentos de exames e introdução aos laudos de PET-CT/RM execução de laudos mais complexos de cintilografias e terapia em doenças malignas. Nessa formação inclui também aspectos de física médica relacionados à radioproteção e interação com a matéria, assim como solidificação da relação médico paciente em PET-CT/RM. Nesse contexto, as competências esperadas ao término desse ano baseiam-se em:

1. Dominar o conhecimento em Instrumentação Nuclear e Informática Médica, incluindo princípios físicos e conhecimentos técnicos necessários para utilizar câmaras de cintilação e equipamentos de PET (CT ou RM), sistemas de captação, sistemas de medidas in vitro, estações de processamento e outros equipamentos utilizados em Medicina Nuclear, além de controles de qualidade dos equipamentos. Demonstrar o conhecimento em tecnologia híbrida - SPECT-CT

2. Dominar as indicações, cuidados de radioproteção e procedimentos clínicos envolvidos em terapias radionuclídeas de condições malignas.

3. Registrar os dados e a evolução de pacientes no prontuário de forma clara e concisa. 4. Manter atualizado no prontuário os resultados dos exames laboratoriais, radiológicos, histopatológicos, pareceres de outras clínicas chamadas a opinar e quaisquer outras informações pertinentes ao caso, quando relacionados a procedimentos de Medicina Nuclear.

5. Elaborar laudos de exames de Medicina Nuclear convencional (cintilografias), com baixa e média complexidade clínica, nas diversas áreas, sistemas e/ou órgãos.

6. Avaliar métodos de imagem seccionais, tais como tomografia computadorizada e ressonância magnética, sabendo identificar estruturas/orgãos, principais alterações morfológicas e sua correlação com exames da Medicina Nuclear.
7. Dominar as técnicas de aquisição e processamentos de protocolos padrão e adaptados de imagens PET-CT/ ou PET/ RM, com domínio de parâmetros de aquisição, instrumentação, uso de filtros e de software de processamentos e de apresentação das imagens
8. Dominar a elaboração de laudos de exames de PET-CT/PET/RM, com menor complexidade clínica, nas diversas áreas, sistemas e/ou órgãos.
9. Contribuir na formação e ensino dos residentes do primeiro ano, sob supervisão do preceptor.
10. Desenvolver e participar de atividades teóricas como seminários, aulas, apresentação de artigos científicos e discussões de discussões de casos.

TÉRMINO DO TERCEIRO ANO - R3

Ter domínio amplo e especializado sobre a Medicina Nuclear e ser capaz de exercer a atividade profissional, com amplo conhecimento prático e teórico dos aspectos de metodologia de radioisótopos, procedimentos diagnósticos, terapêuticos e de investigação científica.

1. Dominar o conhecimento das regulamentações e normas vigentes da CNEN, sobretudo no que tange às condições exigidas ao titular e ao responsável técnico de serviço de Medicina Nuclear, bem como de noções de gerenciamento e administração.
2. Elaborar laudos de exames de Medicina Nuclear convencional (cintilografias), desde baixa à alta complexidade clínica, nas diversas áreas, sistemas e/ou órgãos.
3. Elaborar laudos de exames de PET-CT/PET/ RM, desde baixa à alta complexidade clínica, nas diversas áreas, sistemas e/ou órgãos.
4. Ter domínio das indicações, cuidados de radioproteção e procedimentos clínicos envolvidos em terapias radionuclídeas de condições benignas e malignas.
5. Contribuir na formação e ensino dos residentes do segundo e primeiro ano, sob supervisão do preceptor, assim como demonstrar capacidade de liderança na equipe médica.
6. Participar de forma ativa em atividades teóricas como seminários, aulas, discussões de casos, reuniões clínicas de especialidades diversas, discutindo melhor indicação e achados relacionados a exames, terapias ou procedimentos de Medicina Nuclear
7. Valorizar o trabalho em equipe inter e multiprofissional exercendo liderança, compartilhando a responsabilidade dos cuidados dos pacientes com os demais integrantes da equipe de saúde.

8. Tomar decisões sob condições adversas, com controle emocional e equilíbrio, demonstrando conhecimentos e liderança no sentido de minimizar eventuais complicações, mantendo consciência das limitações.
9. Manter constante os processos de aprendizagem (aprender a aprender) buscando melhorar a expertise, procurando prestar atendimento de qualidade
10. Demonstrar cuidado, respeito na interação com os pacientes e familiares, respeitando valores culturais, crenças e religião dos pacientes, oferecendo o melhor tratamento;
11. Aplicar os conceitos fundamentais da ética médica em sua abrangência (confidencialidade, pesquisa, eutanásia, Aids e transplantes, entre outros);
12. Aplicar os aspectos médico-legais envolvidos no exercício da prática médica;
13. Obter o consentimento livre e esclarecido do paciente ou familiar em caso de impossibilidade do paciente, após explicação simples, em linguagem apropriada para o entendimento sobre os procedimentos a serem realizados, suas indicações e complicações;
14. Produção de um artigo científico.

Rosana Leite de Melo
Secretaria Executiva da CNRM

Juliano Cerci
Presidente da SBMN