



REQUISITOS MÍNIMOS DO PROGRAMA BÁSICO DO CURSO DE APERFEIÇOAMENTO E FORMAÇÃO EM ULTRASSONOGRAFIA GERAL - USGERAL

1. Objetivo

A disponibilidade atual de equipamentos menores e menos dispendiosos, aliada à crescente aplicação do método ultrassonográfico na prática médica, nos conduz a concluir que cada vez mais os profissionais da área de saúde estão usando a ultrassonografia para realizar exames e interpretar imagens diagnósticas.

A ultrassonografia detém, até hoje, um invejável recorde de segurança. Vários organismos, incluindo sociedades científicas e associações de fabricantes, têm feito recomendações quanto à operação segura e prudente de equipamentos de ultrassom, mas, diferentemente dos equipamentos de imagem que utilizam radiações ionizantes, não existe virtualmente nenhuma norma internacional sobre o uso de ultrassom.

Mais do que em qualquer outra modalidade de imagem, o uso médico do ultrassom é altamente dependente do operador e bastante propenso a erro diagnóstico, um potencial ampliado pelo atual desenvolvimento de equipamentos mais sofisticados com aplicações mais amplas.

A fim de se obter o máximo benefício clínico e conseguir ótimo uso de recursos, há a necessidade de que médicos operadores de equipamentos de ultrassom desenvolvam habilidades para a realização e interpretação dos exames desta modalidade diagnóstica.

Todos aqueles envolvidos na prestação de serviços de ultrassonografia estarão ética e legalmente vulneráveis se não forem adequadamente formados. Considera-se que o nível apropriado de treinamento em ultrassonografia é aquele que permite a prestação de um serviço seguro e eficaz.

O uso médico do ultrassom continua sendo altamente dependente da competência do profissional, apesar do desenvolvimento da tecnologia. Desta forma, os pacientes serão mais bem atendidos pelos serviços de ultrassonografia que ofereçam o máximo em termos de profissional bem formado e excelente utilização de recursos tecnológicos, ou seja, com equipe médica adequadamente treinada, utilizando equipamentos com técnica e qualidade apropriadas.

2. Acesso dos candidatos ao Curso de Aperfeiçoamento em Ultrassonografia Geral

- As normas de credenciamento dos serviços estão disponíveis no site do CBR (www.cbr.org.br).
- O acesso dos aperfeiçoandos é direto, tendo como único pré-requisito a graduação em medicina.
- Os serviços credenciados só poderão selecionar os aperfeiçoandos através do edital específico disponibilizado ao CBR.



3. Edital de seleção dos aperfeiçoandos:

3.1 Itens obrigatórios do edital

- **Conter referência apontando a disponibilidade das informações detalhadas do programa no site do CBR (www.cbr.org.br);**
- Nome e endereço da Instituição;
- Coordenador do Curso;
- Requisitos mínimos que devem ser atendidos pelos candidatos
- Quantidade de vagas disponíveis para o curso;
- Detalhes do Curso, tais como período de duração, carga horária, dias e horários das aulas, etc.;
- Tipo de avaliação que será utilizada (provas de múltipla escolha, provas discursivas, provas práticas, entrevistas, etc);
- Local, período e valor das inscrições para o processo seletivo;
- Dias, horários e locais da realização da seleção;
- Documentos que deverão ser apresentados pelos candidatos no ato da realização das provas;
- Metodologia de avaliação dos candidatos;
- Bibliografia recomendada/Conteúdo a ser abordado em caso de prova;
- Data e modo de divulgação dos gabaritos;
- Data e modo de divulgação da lista de aprovados;
- Recursos cabíveis, procedimento e prazos para interposição;
- Se a CREDENCIADA cobrar taxas de inscrição, matrícula ou mensalidade, os valores deverão constar no edital.

3.2 Divulgação do Edital

- O Edital de seleção deverá ser obrigatoriamente encaminhado ao CBR, até o dia 15 de novembro do ano anterior ao início do programa.
- Uma vez divulgado, o Edital deverá ser rigorosamente observado e cumprido pela Entidade Credenciada como forma de evitar prejuízos aos candidatos e prevenir eventuais danos à imagem da Entidade Credenciada e do CBR.

4. Local do Curso

- Hospitais e Clínicas previstos no formulário eletrônico de credenciamento anual.
- Períodos opcionais poderão ser realizados em outros serviços não previstos no formulário eletrônico de credenciamento para complementação do programa em áreas específicas, exclusivamente quando houver acordo mútuo entre a coordenação do curso e o aperfeiçoando, com carga máxima de 10% do programa.

5. Equipamentos mínimos necessários

- Pelo menos dois equipamentos de ultrassonografia por vaga oferecida no primeiro ano e, no segundo ano, um equipamento por vaga.
- Todos os equipamentos devem possuir Doppler colorido;



- Pelo menos 50% dos aparelhos devem ter, no máximo, cinco anos de fabricação; a outra metade, no máximo, sete anos ou softwares atualizados;
- Todos os aparelhos devem ter, no mínimo, três transdutores (linear, convexo e transvaginal).
- O número mínimo de alunos deve ser de dois por serviço. O número máximo é limitado pela quantidade de equipamentos disponíveis no serviço e de docentes qualificados para a função.

6. Período de treinamento e Carga Horária

- O programa compreende um período de dois anos de formação supervisionada em Ultrassonografia Geral, em nível de Aperfeiçoamento, incluindo trinta dias de férias anuais.
- O período de treinamento será dividido em níveis com duração de um (1) ano, sendo, portanto: níveis 1 e 2 para treinamento em Ultrassonografia Geral.
- O período de treinamento anual para cada nível se inicia obrigatoriamente em 01 de março.
- Carga Horária: A carga horária do aperfeiçoando será sempre a mesma recomendada pela Comissão Nacional de Residência Médica, ou seja, 60 horas semanais, incluindo plantões presenciais ou à distância.

7. Supervisão do Treinamento e das atividades dos aperfeiçoandos:

7.1 Médicos preceptores/assistentes:

- O coordenador e pelo menos 75% dos preceptores/assistentes deverão ser membros titulares adimplentes do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem.
- Relação preceptor/aperfeiçoando mínima: Pelo menos um (1) preceptor/assistente para cada três (3) aperfeiçoandos.

7.2 Supervisão das atividades dos aperfeiçoandos:

- A supervisão dos exames, laudos e procedimentos do aperfeiçoando é de responsabilidade da coordenação do programa e dos médicos preceptores/assistentes indicados pela coordenação para a supervisão específica de cada uma das atividades do programa de aperfeiçoamento.
- É obrigatória a disponibilidade de médico radiologista preceptor/assistente no serviço supervisionando os médicos aperfeiçoandos durante todas as atividades do programa.

8. Relação exames/aperfeiçoandos

- O número MÍNIMO de procedimentos (exames) no serviço por aperfeiçoando a cada ano de treinamento deverá ser de 5.000 (cinco mil).



9. Cursos obrigatórios, opcionais e férias:

O programa de treinamento em Ultrassonografia deve adotar o Protocolo Brasileiro de Treinamento em Ultrassonografia, editado pelo CBR e disponível no seu site, para a formulação de seu plano de ensino.

9.1 Treinamentos Obrigatórios

O treinamento na prática de ultrassonografia deve compreender as seguintes áreas médicas, com interface em UTI, emergências e pronto-socorro:

- ✓ Ginecologia
- ✓ Obstetrícia e Medicina Fetal
- ✓ Gastroenterologia
- ✓ Nefro/Urologia
- ✓ Mastologia
- ✓ Pequenas partes e musculoesquelético
- ✓ Vascular
- ✓ Pediatria

Obs.: É exigido um período mínimo de oito (8) meses de treinamento em hospital com exposição a exames de urgência.

9.1.1 TREINAMENTO TEÓRICO

O treinamento teórico preliminar deverá abranger o estudo de física, níveis e sofisticação de equipamentos, registro de imagens, elaboração de relatórios/laudos, conhecimento de artefatos em US e importância de outras modalidades de imagem.

A melhor forma de concluir este módulo de treinamento será por meio do comparecimento a cursos formais e verificação do aprendizado por meio de testes/provas.

Este treinamento teórico básico é um pré-requisito para qualquer treinamento prático em ultrassonografia. Está dividido em três partes: física e instrumentação; técnicas de US; tópicos administrativos e burocráticos.

Física e instrumentação

- Os componentes básicos de um sistema de ultrassom.
- Tipos de transdutores e a produção de ultrassom, com ênfase nas variáveis controladas pelo operador.
- Uma compreensão das frequências utilizadas em ultrassom clínico e efeito sobre a qualidade e penetração da imagem.
- A interação entre ultrassom e tecido, incluindo efeitos biológicos.
- A segurança do ultrassom e agentes de contraste para ultrassonografia.
- Os princípios básicos do ultrassom em tempo real e Doppler, incluindo colorido e pulsado.
- O reconhecimento e explicação de artefatos comuns.
- Sistema de registro de imagens.



Técnicas de ultrassonografia

- Informação e preparação do paciente.
- Indicações para exames.
- Importância da ultrassonografia para outras modalidades de imagem.
- A influência dos resultados do exame de ultrassom sobre a necessidade de outras imagens.
- Técnicas de varredura incluindo o uso de Doppler colorido e espectral.

Administrativo/burocrático

- Registro de imagens.
- Armazenamento e arquivamento de imagens.
- Elaboração de laudos/relatórios.
- Aspectos médico-legais: delinear a responsabilidade de exercer esta prática dentro de níveis específicos de competência e requisitos para treinamento, bem como atualização frequente.
- Consentimento Livre e Esclarecido para procedimentos.
- O valor e o papel dos protocolos departamentais na determinação do uso apropriado do ultrassom.

Tópicos teóricos recomendados

- – Física do ultrassom.
- – Segurança do ultrassom e agentes de contraste.
- – Instrumentos de ultrassom.
- – Técnicas de varredura.
- – Artefatos de ultrassom.
- – Anatomia (dos órgãos e sistemas relevantes).
- – Patologia (dos órgãos e sistemas relevantes).
- – Achados de ultrassom em condições normais.
- – Achados de ultrassom em condições patológicas.
- – Interpretação de imagens e padrões de imagem.
- – Indicações de ultrassom e inter-relacionamento com outras modalidades de imagem.
- – Procedimentos guiados por ultrassom.

9.1.2 TREINAMENTO PRÁTICO

Neste treinamento foi incluído tópico teórico em anatomia e patologia, e um tópico prático, relacionando as doenças que devem ser observadas na experiência diária e prática do aluno. A experiência prática deve ser adquirida sob orientação de um docente designado para tal.

Diferentes alunos adquirirão as habilidades necessárias em diferentes níveis e a conclusão do programa de treinamento deverá ser definida com base na avaliação de sua competência prática.

Os exames devem incluir a série completa de patologias relacionadas nos módulos.

Um número significativo de exames deverá ser realizado para abranger a série completa de doenças e procedimentos encontrados em cada um dos módulos.



Ao final do treinamento do módulo, o aluno deverá:

- a) realizar exames comuns com segurança e precisão;
- b) reconhecer e diferenciar anatomia normal (ou variações da normalidade) de doença;
- c) diagnosticar anormalidades comuns.

9.2 Outras atividades educacionais

9.2.1 Pesquisa

- O programa de Aperfeiçoamento em Ultrassonografia Geral deve permitir um ambiente no qual o aperfeiçoando seja encorajado a se engajar em atividades de pesquisa, com a supervisão de preceptores/assistentes.
- Esses projetos podem ter a forma de participação em pesquisas básicas, experimentais ou trabalhos envolvendo a área clínica, elaboração de pôsteres e temas livres para jornadas ou congressos, etc.

9.2.2 Ambiente Educacional

- A educação na área de Ultrassonografia Geral deve ocorrer em um ambiente educacional onde exista encorajamento de reuniões interdepartamentais, troca de experiências e conhecimento com os profissionais e aperfeiçoandos dos outros departamentos médicos da instituição.

9.2.3 Biblioteca mínima/Acesso a Bancos de Dados/Internet

- Bibliografia referenciada pelo CBR para a formação básica da especialidade, e para as provas anuais e de titulação.
- Acesso físico ou via web ao Periódico Radiologia Brasileira.
- Acesso à rede mundial de informática (internet).
- Outros livros e periódicos são optativos.

10. Avaliação dos aperfeiçoandos:

- A avaliação periódica do médico aperfeiçoando é obrigatória. Recomendamos a avaliação trimestral.
- Os critérios de avaliação devem ser aqueles informados no sistema eletrônico de credenciamento anual.
- As avaliações deverão conter critérios disciplinares, cognitivos, afetivos e técnicos.
- O resultado das avaliações devem ser divulgadas aos respectivos aperfeiçoandos assim que concluídas e com as respectivas justificativas.
- As avaliações dos aperfeiçoandos devem ser mantidas pelo serviço e estarem imediatamente disponíveis para os respectivos aperfeiçoandos e ao CBR quando solicitadas.



- No caso de desligamento de aperfeiçoando, o CBR deve ser imediatamente comunicado e todas as suas avaliações devem ser encaminhadas ao CBR.

11. Coordenação do Programa e Responsabilidades da Coordenação:

- O coordenador do programa deve ser um dos médicos preceptores/assistentes que atuam no serviço credenciado, com Título de Especialização em Ultrassonografia Geral pelo CBR ou Título de Especialista em Radiologia e Diagnóstico por Imagem, membro adimplente do Colégio Brasileiro de Radiologia com dedicação de ao menos 20 horas semanais aos serviços credenciados para treinamento dos aperfeiçoandos.
- O Coordenador do Curso de Aperfeiçoamento em Ultrassonografia Geral será responsável pelo cumprimento das normas de credenciamento e para a interlocução com o CBR de todos os assuntos relacionados ao programa.
- O Coordenador do Curso de Aperfeiçoamento em Ultrassonografia Geral será responsável pelo credenciamento anual através da atualização dos dados do programa no site do CBR (www.cbr.org.br).
- O Coordenador do Curso de Aperfeiçoamento em Ultrassonografia Geral será responsável pelo cumprimento dos requisitos mínimos do programa de aperfeiçoamento do CBR. Deverá zelar pelo aspecto amplo do treinamento, o que inclui a instrução e a supervisão da programação dos aperfeiçoandos.
- Será responsável também pela avaliação e qualificação do corpo docente, gestão, divulgação e manutenção das avaliações periódicas dos aperfeiçoandos.
- O Coordenador do Curso de Aperfeiçoamento em Ultrassonografia Geral será responsável pela elaboração do edital e de seu encaminhamento ao CBR.
- Receber ou indicar representante para receber as vistorias do CBR.

12. Certificação

- Na conclusão do Programa de Treinamento, o Serviço deverá fornecer um certificado ao aperfeiçoando contendo referência ao credenciamento do Programa junto ao CBR. Não é permitido o uso da logomarca do CBR em certificados de conclusão.
- O Serviço credenciado pelo CBR não está habilitado a fornecer Título de Especialista em USGERAL. Para receber a titulação de especialista na área, o médico aperfeiçoando deverá comprovar aprovação no Exame de Suficiência do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem.
- Apenas os aperfeiçoandos matriculados em vagas credenciadas pela CEAR-CBR poderão participar da Avaliação Anual dos Aperfeiçoandos em Ultrassonografia Geral realizada pelo CBR. Caso aprovados, ficarão dispensados da Avaliação Teórica da prova para obtenção do Título de Especialista em Diagnóstico por Imagem com Atuação Exclusiva em Ultrassonografia Geral sendo submetidos somente à prova prática.



- A participação e o desempenho dos aperfeiçoandos nas avaliações anuais serão considerados no processo de credenciamento anual.
- Quando concluídos os dois anos do programa, os aperfeiçoandos matriculados em vagas de aperfeiçoamento credenciadas pela CEAR-CBR poderão também se submeter às provas teóricas e/ou práticas para receber o Título de Especialista em Diagnóstico por Imagem com Atuação Exclusiva em Ultrassonografia Geral, para tal, o aperfeiçoando deverá seguir as normas específicas do Exame de Suficiência promovidas pelo CBR e disponíveis anualmente no seu site.