



Recomendações para um Currículo em Oncologia Clínica

Força-tarefa ESMO/ASCO sobre Currículo Global em Oncologia Clínica

*Tradução feita por Marcelo Warlet Machado e Gilberto Schwartzmann, Serviço de Oncologia Clínica, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

1. INTRODUÇÃO

2. REQUISITOS BÁSICOS

3. REQUISITOS ESPECIAIS

3.1 Chefe do Programa

3.2 Departamento

3.2.1 Membros do Departamento

3.2.2 Perfil dos Orientadores do Departamento

3.3 Programa Educacional

3.3.1 Ambiente Educacional

3.3.2 Profissionalismo- Ética

3.3.3 Responsabilidade

3.3.4 Requisitos Institucionais

3.3.4.1 Cenário Clínico

3.3.4.2 Instalações Hospitalares

3.3.5 Atualização quanto à habilidades e conhecimentos

3.3.6 Percepção de outras especialidades

3.3.7 Instalações

4. COMPETÊNCIA QUANTO AO PERFIL DO CURRÍCULO

4.1 Princípios Científicos Básicos

4.1.1 Biologia do Câncer

4.1.2 Imunologia do Câncer

4.1.3 Etiologia, epidemiologia, rastreamento e prevenção

4.1.4 Pesquisa clínica incluindo estatística

4.2 Princípios Básicos do Manejo e Tratamento de Doenças Malignas

4.2.1 Patologia/ Laboratório/ Biologia Molecular

4.2.2 Procedimentos de Estadiamento

4.2.3 Tratamento

4.2.3.1 Cirurgia

4.2.3.2 Radioterapia

4.2.3.3 Drogas Anti-câncer

4.2.3.4 Terapia Biológica

4.2.3.5 Medidas Paliativas e de Suporte

4.2.3.5.1 Medidas de Suporte

4.2.3.5.1.1 Náusea e Vômito

4.2.3.5.1.2 Infecções e Neutropenia

4.2.3.5.1.3 Anemia

4.2.3.5.1.4 Trombocitopenia

4.2.3.5.1.5 Células Progenitoras da Medula e Sangue Periférico

4.2.3.5.1.6 Proteção de Órgãos

4.2.3.5.1.7 Mucosite

4.2.3.5.1.8 Derrames Malignos

- 4.2.3.5.1.9 Extravasamento
- 4.2.3.5.1.10 Emergências Oncológicas
- 4.2.3.5.1.11 Síndromes Paraneoplásicas
- 4.2.3.5.1.12 Suporte Nutricional
- 4.2.3.5.2 Cuidados Paliativos e do Fim da Vida
 - 4.2.3.5.2.1 Dor
 - 4.2.3.5.2.2 Outros Sintomas
 - 4.2.3.5.2.3 Comunicação
- 4.2.3.6 Reabilitação

4.3 Manejo e Tratamento de Cânceres Individuais

- 4.3.1 Câncer de Cabeça e Pescoço
- 4.3.2 Câncer de Pulmão e Mesotelioma
 - 4.3.2.1 Câncer de Pulmão de Pequenas Células
 - 4.3.2.2 Câncer de Pulmão Não de Pequenas Células
 - 4.3.2.3 Mesotelioma
- 4.3.3 Câncer do Trato Gastrointestinal
 - 4.3.3.1 Câncer de Esôfago
 - 4.3.3.2 Câncer Gástrico
 - 4.3.3.3 Câncer de Colon
 - 4.3.3.4 Câncer Anal
 - 4.3.3.5 Câncer Hepatobiliar
 - 4.3.3.6 Câncer de Pâncreas
- 4.3.4 Câncer Geniturinário
 - 4.3.4.1 Câncer de Rim
 - 4.3.4.2 Câncer Urotelial
 - 4.3.4.3 Câncer de Pênis
 - 4.3.4.4 Câncer de Próstata
 - 4.3.4.5 Tumores Germinativos
- 4.3.5 Câncer Ginecológico
 - 4.3.5.1 Câncer de Ovário
 - 4.3.5.2 Câncer de Útero
 - 4.3.5.3 Câncer de Colo Uterino
 - 4.3.5.4 Câncer de Vulva e Vagina
- 4.3.6 Câncer de Mama
- 4.3.7 Sarcomas
 - 4.3.7.1 Sarcomas Ósseos
 - 4.3.7.2 Sarcomas de Partes Moles
- 4.3.8 Câncer de Pele
 - 4.3.8.1 Melanoma
 - 4.3.8.2 Câncer de Pele Não Melanoma
- 4.3.9 Câncer Endócrino
- 4.3.10 Câncer do Sistema Nervoso Central
- 4.3.11 Câncer de Sítio Primário Oculto
- 4.3.12 Neoplasias Hematológicas
 - 4.3.12.1 Leucemias
 - 4.3.12.1.1 Leucemias Agudas e Mielodisplasias
 - 4.3.12.1.2 Leucemias Crônicas
 - 4.3.12.2 Linfomas
 - 4.3.12.2.1 Doença de Hodgkin
 - 4.3.12.2.2 Linfomas Não-hodgkin

- 4.3.12.2.3 Linfoma de Células T Cutâneo
- 4.3.12.3 Doenças dos Plasmócitos
- 4.3.13 Câncer Associado à SIDA

5. ASPECTOS PSICOSSOCIAIS DO CÂNCER

6. EDUCAÇÃO DO PACIENTE

- 6.1 Aconselhamento Genético
- 6.2 Promoção de Saúde
- 6.3 Complicações a Longo Prazo
 - 6.3.1 Risco de Câncer induzido pelo tratamento
 - 6.3.2 Disfunções Endocrinológicas
- 6.4 Medidas de Quimioprevenção/ ensaios clínicos
- 6.5 Acompanhamento

7. QUESTÕES BIOÉTICAS, LEGAIS E ECONÔMICAS

- 7.1 Consentimento Informado
- 7.2 Ética
- 7.3 Questões Legais
- 7.4 Custo-eficácia
- 7.5 Conflito de Interesse
- 7.6 Atitude profissional

8. DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES

- 8.1 Administração de Agentes Anticâncer
- 8.2 Realização de Biópsia de Medula Óssea, Aspirado e Interpretação
- 8.3 Reservatório de Ommaya e Punção Lombar

1. INTRODUÇÃO

O número de pacientes com câncer no mundo continua aumentando. Estima-se que 10 milhões de casos novos sejam diagnosticados a cada ano e que 2 milhões de pessoas estejam ou recebendo tratamento ou vivendo com a doença. Nas últimas décadas houve um rápido crescimento da tecnologia da medicina e dos avanços sobre o conhecimento básico da biologia do câncer, com impacto na genética, rastreamento, diagnóstico precoce, estagiamento e tratamento do câncer.

Esses desenvolvimentos levaram a uma abordagem mais coordenada e multidisciplinar para o manejo de tipos individuais de câncer e à necessidade de estabelecer um treinamento formal baseado em diretrizes ou currículo nas especialidades principais, como Cirurgia, Radioterapia e Oncologia Clínica.

As bases para o estabelecimento da Oncologia Clínica como uma especialidade foi criada em 1965, quando a American Society of Clinical Oncology (ASCO) foi fundada. Um sistema uniforme de treinamento em Oncologia Clínica nos Estados Unidos foi formulado pelo American Board of Internal Medicine em 1973. Em 1997, a ASCO publicou uma diretriz para o desenvolvimento de um currículo em Oncologia Clínica.

A European Society for Medical Oncology (ESMO) começou a aplicar um exame em Oncologia Clínica em 1989 visando a médicos com atuação na área. A fim de garantir a manutenção e atualização do conhecimento, habilidades e atitudes desses profissionais, essencial para a qualidade do atendimento, o programa de educação médica continuada em Oncologia Clínica (ESMO-Medical Oncologist's Recertification Approval) foi introduzido em 1994.

O principal objetivo desse sistema de certificação é melhorar a qualidade do atendimento e tratamento do paciente, definir padrões de competência para a prática de Oncologia Clínica e encorajar a educação continuada para a excelência profissional.

Em 1998, um programa padrão de certificação e treinamento em Oncologia Clínica foi publicado em concordância com os requisitos impostos pela Union Européenne des Médecins Spécialistes para o reconhecimento da Oncologia Clínica como uma disciplina independente. No momento, a Oncologia Clínica é uma especialidade reconhecida em 14 países na Europa.

Em outras áreas do mundo, também, programas de ensino e treinamento têm sido desenvolvidos.

Com a crescente internacionalização dos cuidados de saúde, troca de especialistas e rápido fluxo de informação através das divisas, é tempo de desenvolver diretrizes comuns com uma perspectiva global para o treinamento clínico necessário para o qualificação como Oncologista Clínico. Portanto, uma força-tarefa da ESMO/ASCO propôs este primeiro Currículo Global em Oncologia Clínica.

2. REQUISITOS PADRÕES PARA O TREINAMENTO EM ONCOLOGIA CLÍNICA

Os requisitos padrões são um período de treinamento total de 6 anos, começando com treinamento em Medicina Interna por pelo menos 2 anos, seguido por um programa de treinamento em Oncologia Clínica por 3 a 4 anos.

Esse período de 3 a 4 anos deve incluir um tempo mínimo de 2 anos em tempo integral com vistas a treinamento clínico focado no diagnóstico e manejo de um amplo espectro de doenças neoplásicas.

Treinamento clínico em tempo integral significa que pelo menos 80% do tempo e atividade profissional durante uma semana padrão de trabalho é dedicada a atividades clínicas (educação ou cuidado de pacientes). Isso pode incluir o cuidado de pacientes com câncer, supervisão de pacientes com câncer em unidades gerais ou unidades de oncologia, consultoria ou discussão de casos, ambulatório de oncologia, conferências clínicas programadas, realização de procedimentos, revisão de exames de imagem, patologia, outros materiais diagnósticos, outros cuidados envolvendo pacientes, encontros científicos nacionais e internacionais e leitura da literatura relevante.

Atividades clínicas podem também incluir pesquisa envolvendo contato, cuidado ou tratamento de pacientes. Experiência em pesquisa por 1 ou mais anos, incluindo treinamento internacional, é altamente recomendado, especialmente para oncologistas que planejam seguir carreira acadêmica.

3. REQUISITOS ESPECIAIS

3.1 Chefe do Programa

O chefe do programa de Oncologia Clínica deve ser qualificado para supervisionar e educar o profissional em formação. Portanto, ele deve possuir certificação de formação em Oncologia Clínica ou qualificação semelhante. Ele terá papel primordial no programa de treinamento e atividades relacionadas. Dessa forma, deverá estar radicado no local de treinamento.

O profissional em formação deverá manter um registro do treinamento. O chefe do programa o assinará, quando apropriado, para confirmar o preenchimento satisfatório da experiência requisitada e a aquisição das competências previstas no currículo da especialidade. O registro deverá permanecer na propriedade do profissional em formação e será assinado nas avaliações anuais. A avaliação do profissional será baseada no formato padrão de revisões anuais.

3.2 Departamento

3.2.1 Membros do Departamento

O programa em Oncologia Clínica deve ter no mínimo 3 professores qualificados atuando em tempo integral, incluindo o chefe do programa.

Todos os membros do departamento devem ser certificados em oncologia clínica ou possuir certificação equivalente, e cada um deve dedicar tempo substancial (pelo menos

10 horas por semana) ao ensino, pesquisa, administração, e ou avaliação crítica do desempenho, progresso e competência dos profissionais em formação.

3.2.2 Padrões do Departamento

O corpo docente deve demonstrar interesse no ensino e servir como exemplo a ser seguido por empenho documentado nas seguintes atividades: prática médica de oncologia clínica, continuidade de formação médica, membro participante de sociedades científicas regionais, nacionais ou internacionais, participação ativa em pesquisa e apresentação e publicação de estudos científicos.

3.3 Programa Educacional

O programa educacional em oncologia clínica deve ser organizado para fornecer treinamento e experiência a um nível alto o suficiente ao profissional em formação de forma que ele possa adquirir a competência de um especialista na área. O programa deve enfatizar educação, auto-instrução, desenvolvimento de análise crítica de problemas clínicos e a habilidade de tomar decisões apropriadas. Supervisão apropriada do profissional em formação deve ser fornecida durante toda a extensão da sua experiência educacional.

Os seguintes princípios requerem ênfase especial:

3.3.1 Ambiente Educacional

Os programas de treinamento em oncologia clínica devem fornecer um ambiente intelectual para a aquisição de conhecimento, habilidades, julgamento clínico e atitudes essenciais para a prática da oncologia clínica. Esse objetivo somente pode ser alcançado quando recursos apropriados e instalações apropriadas estiverem disponíveis. Os compromissos do serviço não devem comprometer a aquisição das metas e objetivos educacionais.

3.3.2 Profissionalismo-Ética

O profissionalismo deve ser encorajado durante o treinamento em oncologia clínica. Além de dominar as habilidades técnicas e clínicas de oncologista, o profissional em formação deve manter os valores do profissionalismo. Esses valores incluem colocar as necessidades do paciente acima do interesse próprio, ser compreensivo às necessidades da sociedade e manter o compromisso com o conhecimento e altos padrões de pesquisa relacionados. O profissional em treinamento deve, portanto, ser encorajado a participar em organizações profissionais, programas da comunidade e comitês institucionais.

3.3.3 Responsabilidade

Linhas de responsabilidade devem ser claramente delineadas para o profissional em formação em oncologia clínica.

3.3.4 Requisitos Institucionais

3.3.4.1 Cenário Clínico. O cenário clínico deve incluir oportunidades para observar e manejar pacientes com uma grande variedade de doenças neoplásicas em uma base hospitalar e ambulatorial. O profissional em formação deve ter a oportunidade de assumir a responsabilidade de pacientes aguda e cronicamente doentes, de forma que possa aprender a história natural do câncer, a extensão da efetividade de vários programas terapêuticos e como transmitir informações aos doentes, inclusive más notícias.

3.3.4.2 Instalações Hospitalares. Modernas instalações hospitalares, ambulatoriais e laboratoriais necessárias para o programa educacional devem estar disponíveis e em funcionamento. Especificamente, no local principal, deve haver serviço de patologia adequado, serviço de radiologia moderno, recursos de medicina nuclear, banco de sangue e serviço de hemoterapia, e instalações para farmacologia clínica e imunologia do câncer. Também deve haver disponível serviço de Cirurgia Geral, com seu suporte necessário, além de acesso à radioterapia. O programa também deve incluir auditórios para conferências multidisciplinares sobre tumores e protocolos de estudos clínicos sobre câncer aplicados de acordo com as diretrizes para a boa prática clínica.

3.3.5 Atualização dos conhecimentos e habilidades

Uma vez obtido o certificado em oncologia clínica, espera-se que o especialista atualize os conhecimentos e habilidades adquiridas pela participação em programas de educação médica continuada tais como cursos, simpósios ou processos de auto-aprendizado de forma regular.

3.3.6 Percepção de outras especialidades

É essencial também ter o apoio de outros profissionais com formação em oncologia, como enfermeiras, farmacêuticos, fisiatras, especialistas em cuidados paliativos, nutricionistas e psicólogos, de forma que o profissional em formação perceba o papel de outros profissionais no cuidado geral do paciente com câncer.

3.3.7 Instalações

É responsabilidade do instituto educacional se assegurar que as instalações estejam disponíveis antes que um programa de educação médica seja iniciado.

4. COMPETÊNCIA ABRANGENDO O CURRÍCULO

O seguinte currículo deve ser considerado como o arcabouço educacional para o treinamento de médicos em oncologia clínica.

4.1 Princípios Científicos Básicos

Como fundamento para o tratamento de doenças malignas, o profissional em formação deve compreender a biologia do câncer, princípios de terapia e condução e interpretação de pesquisas clínicas.

4.1.1 Biologia do Câncer

O profissional em formação deve conhecer a biologia das células normais e os processos básicos da carcinogênese. Ele deve ter uma compreensão detalhada da estrutura dos genes, organização, expressão e regulação. Um entendimento básico do ciclo celular, seu controle pela oncogênese e sua interação com a terapia é importante. Ele deve entender a cinética celular tumoral, proliferação, morte celular programada e o balanço entre morte celular e proliferação. O profissional em treinamento deve estar familiarizado com técnicas moleculares tais como reação em cadeia da polimerase, análise cromossômica e outras técnicas de biologia molecular e biologia tumoral.

4.1.2 Imunologia do Câncer

O profissional em formação deve ter conhecimento básico dos componentes celulares e humorais do sistema imune e da atividade regulatória das citocinas sobre o sistema imune. Ele deve entender a inter-relação entre tumor e sistema imune do hospedeiro, incluindo antigenicidade tumoral, citotoxicidade anti-tumoral mediada pelo sistema imune e o efeito direto de citocinas sobre os tumores.

4.1.3 Etiologia, epidemiologia, rastreamento e prevenção

O profissional em formação deve ter conhecimento da etiologia de fatores genéticos e ambientais na oncogênese. Ele deve ter conhecimento básico de fatores epidemiológicos e descritivos de doença. Deve, ainda, entender os princípios básicos de rastreamento e avaliação de risco, assim como conhecer a sensibilidade e especificidade dos testes empregados com sua relação de custo-benefício. O profissional em treinamento deve saber as situações em que o rastreamento tem um papel bem definido e as situações em que o seu papel é incerto ou indefinido. Ele deve estar ciente dos princípios e indicações de rastreamento genético e aconselhamento. O reconhecimento do valor da prevenção no desenvolvimento do câncer e que medidas preventivas a nível primário, secundário e terciário podem ser tomadas para prevenir o desenvolvimento do câncer também devem ser enfatizadas.

4.1.3.1 Pesquisa Clínica Incluindo Estatística. O profissional em formação deve receber orientação no que diz respeito ao desenho e condução de ensaios clínicos. Ele deve ter experiência no desenvolvimento e condução desses estudos através de grupos cooperativos internacionais ou protocolos locais. Essa instrução deve incluir o seguinte: desenho de estudo clínico- fase I, II e III; revisão dos assuntos éticos, regulamentais e legais envolvidos no desenho do estudo; critérios para definição de resposta à terapia; ferramentas usadas para avaliar qualidade de vida; pontos básicos de estatística, incluindo métodos estatísticos, requisitos de números de pacientes no desenho dos estudos e interpretação adequada dos dados; avaliação e graduação de toxicidade; papel e funcionamento do comitê de revisão institucional e comitê de ética; experiência obtendo consentimento informado dos pacientes; mecanismos de regulamentação governamental de vigilância; informação sobre mecanismos de suporte para pesquisa clínica; custo da terapia e custo-efetividade da terapia; instrução na preparação de resumos, apresentações orais e visuais, e escrever artigos; ele deve, ainda, ser capaz de avaliar criticamente o valor científico de artigos publicados e sua influência na prática clínica diária.

4.2 Princípios Básicos no Manejo e Tratamento de Doenças Malignas

O manejo das doenças malignas requer os cuidados de muitas sub-especialidades, e a maioria dos pacientes com doenças malignas são mais bem manejados de forma multidisciplinar, integrando diversas sub-especialidades em face da crescente complexidade dos tratamentos modernos. O profissional em formação deve reconhecer as contribuições de cada especialidade na elaboração do diagnóstico, estagiamento e tratamento da doença de base e suas complicações. O profissional em treinamento deve interagir com essas disciplinas a fim de obter uma apreciação dos benefícios e limitações de cada modalidade.

A participação do profissional em encontros multidisciplinares é encorajada. Ele deve ser capaz de avaliar as comorbidades dos pacientes que podem afetar a toxicidade e eficácia do tratamento, com o intuito de formular um plano de tratamento e estar ciente das

condições especiais que influenciam o tratamento da população crescente de idosos com doenças malignas.

4.2.1 Patologia / Medicina Laboratorial / Biologia Molecular

O profissional em formação deve saber que o diagnóstico definitivo de câncer é baseado em citologia ou biópsia. Deve haver a oportunidade de revisar o material de biópsia e espécime cirúrgico com o patologista. Ele deve apreciar o papel do patologista na confirmação do diagnóstico de câncer e na determinação da severidade e extensão da doença. O profissional em formação deve estar familiarizado com as novas técnicas patológicas e a contribuição dessas técnicas ao estagiamento e manejo dos pacientes com câncer. Deve-se saber quais testes laboratoriais são apropriados para o estagiamento e acompanhamento dos pacientes. É essencial conhecer a utilidade dos marcadores (marcadores tumorais séricos, marcadores de membrana celular e marcadores de DNA) e reconhecer suas limitações.

4.2.2 Procedimentos de Estagiamento

O profissional em treinamento deve conhecer o sistema de estagiamento tumor-nodo-metástase (TNM) e como estagiar um paciente com câncer. Ele deve conhecer as indicações para procedimentos clínicos, radiológicos e de medicina nuclear no diagnóstico, estagiamento e acompanhamento de pacientes com doenças malignas. Ele deve aprender a avaliar resposta ao tratamento usando esses testes.

4.2.3 Terapia

4.2.3.1 Cirurgia. Através da interação com cirurgiões, o profissional em formação deve desenvolver o entendimento das indicações e contra-indicações da cirurgia. Deve-se tornar familiarizado com o papel da cirurgia no estagiamento, cura e palição dos pacientes com doenças malignas. O profissional em formação deve se tornar conhecedor das indicações de preservação e da seqüência da cirurgia com outras modalidades de tratamento. Ele deve reconhecer os riscos e benefícios da cirurgia como tratamento definitivo e como adjunto à radioterapia e / ou agentes anticâncer. Além disso, o profissional em treinamento deve estar ciente das complicações pós-operatórias.

4.2.3.2 Radioterapia. O profissional em formação deve estar familiarizado com os princípios de Radiobiologia e as indicações de Radioterapia como modalidade curativa e paliativa. Ele deve conhecer os princípios de planejamento do tratamento e dosimetria. Deve, ainda, apreciar quando a radioterapia deve ser seguida de cirurgia e / ou agentes anticâncer. Os efeitos agudos e tardios da radioterapia devem, também, ser reconhecidos.

4.2.3.3 Agentes Anticâncer. O profissional em treinamento deve se tornar familiarizado com as indicações e objetivos do tratamento com agentes anticâncer nas doenças malignas primárias ou recorrentes. Ele deve conhecer a utilidade desses agentes em situação neo-adjuvante, concomitante e adjuvante. Deve reconhecer as indicações dos agentes anticâncer como radiosensibilizante. Ele deve conhecer a importância da dose e retardo de tratamento de agentes específicos. Ele deve ser capaz de avaliar comorbidades dos pacientes com a finalidade de determinar a razão de risco/benefício do tratamento com agentes anticâncer para o paciente individual. Conhecimento da farmacocinética, farmacogenômica e farmacologia dos diversos agentes deve ser obtida. O profissional em treinamento deve conhecer o perfil de toxicidade de cada droga, incluindo parefeitos tardios, como adaptar a dose e cronograma de tratamento de acordo

com o paciente individual em caso de disfunção orgânica e como lidar com essas complicações.

4.2.3.4 Terapia Biológica. O profissional deve-se tornar familiar com as atividades e indicações da terapia biológica, incluindo citocinas e fatores de crescimento hematopoético. O conhecimento deve incluir o espectro de parefeitos específicos e seu manejo e combinações terapêuticas com quimioterapia. O profissional em treinamento deve, também, estar familiarizado com os conceitos básicos de terapias com alvo molecular, tais como anticorpos monoclonais, vacinas de tumores, terapia celular e terapia dirigida ao gene.

4.2.3.5 Medidas de Suporte e Paliativas. O profissional em formação deve saber qual terapia de suporte durante o tratamento anticâncer é apropriada e deve ser capaz de ser usada como terapia de suporte. Ele deve conhecer as indicações dos diferentes tipos de tratamento de suporte e suas limitações e parefeitos. O profissional em treinamento deve, ainda, saber qual tratamento paliativo é apropriado e quando cuidados paliativos estão indicados. Ele deve saber o que cuidados paliativos e cuidados de fim-da-vida são e como implementar na prática clínica. Conhecer que cuidados paliativos são uma parte integrada da oncologia clínica e que tem uma dimensão multidisciplinar é também necessário.

4.2.3.5.1 Medidas de Suporte:

4.2.3.5.1.1 Náusea e Vômito. O profissional em formação deve saber as várias etiologias de náusea e vômito em pacientes com câncer e reconhecer o mecanismo de ação e farmacologia dos antieméticos e como usá-los na prática clínica diária.

4.2.3.5.1.2 Infecções e Neutropenia. O profissional em treinamento deve conhecer os princípios do diagnóstico e manejo de infecções e de neutropenia febril em todos os tipos de pacientes com câncer. Ele deve saber como tratar e prevenir infecções. Também deve saber as indicações de uso de fatores de crescimento hematopoético.

4.2.3.5.1.3 Anemia. O profissional em formação deve conhecer as indicações e complicações da transfusão de sangue. Deve estar ciente das opções relativas à preparação e administração desses produtos. Deve-se, ainda, conhecer o uso apropriado de eritropoetina.

4.2.3.5.1.4 Trombocitopenia. O profissional em formação deve saber as indicações e complicações da transfusão de plaquetas. Deve estar ciente das opções relativas à preparação e administração do produto.

4.2.3.5.1.5 Células progenitoras da medula e sangue periférico. O profissional em treinamento deve estar familiarizado com os métodos de coleta e criopreservação das células progenitoras da medula e sangue periférico.

4.2.3.5.1.6 Proteção de Órgãos. O profissional em formação deve estar familiarizado com as medidas e tratamentos de proteção de órgãos. Ele deve saber as indicações e efeitos adversos dos diferentes agentes protetores. Ele deve saber as técnicas de preservação de gônadas para garantir a fertilidade do paciente (técnicas de criopreservação).

4.2.3.5.1.7 *Mucosite*. O profissional em treinamento deve ser capaz de distinguir mucosite infecciosa da causada por parefeito de tratamento. Deve estar ciente da necessidade de medicações para dor e anestésicos tópicos para palição.

4.2.3.5.1.8 *Derrames Malignos*. O profissional em treinamento deve conhecer os sinais, sintomas, tratamentos e suas indicações em ascites, derrames pleurais e pericárdicos. Ele deve ser capaz de tratar ascite por paracentese.

4.2.3.5.1.9 *Extravasamento*. O profissional em formação deve saber que a prevenção é o fator mais importante no extravasamento. Ele deve ser capaz de diagnosticar e tratar o extravasamento.

4.2.3.5.1.10 *Emergências Oncológicas*. O profissional em formação deve reconhecer as situações clínicas que necessitam intervenção imediata (por exemplo: compressão medular, tamponamento cardíaco). Para os pacientes em que há suspeita diagnóstica de câncer, o profissional em treinamento deve saber a abordagem apropriada para a obtenção de diagnóstico histológico e deve conhecer qual terapia é indicada aguda ou cronicamente.

4.2.3.5.1.11 *Síndromes Paraneoplásicas*. O profissional deve reconhecer os “efeitos sistêmicos” das doenças malignas, que potencialmente podem se apresentar em cada órgão. Ele deve reconhecer qual doença maligna está mais comumente associada a cada síndrome específica. Deve também saber o manejo adequado de cada síndrome.

4.2.3.5.1.12 *Suporte Nutricional*. O profissional em treinamento deve saber as indicações e complicações do suporte enteral e parenteral.

4.2.3.5.2 *Cuidados Paliativos e de Fim-da-Vida:*

4.2.3.5.2.1 *Dor*. O profissional em formação deve estar habilitado para avaliar a localização e severidade da dor. Ele deve ter conhecimento sobre a escala de dor da OMS e entendimento da farmacologia e toxicidade dos opióides e demais analgésicos. Ele deve ser capaz de manejar a dor oncológica com as modalidades disponíveis e reconhecer quando há indicação de referência para intervenções paliativas invasivas.

4.2.3.5.2.2 *Outros Sintomas*. O profissional em treinamento deve ser capaz de paliar outros sintomas (trato respiratório, trato gastrintestinal, sintomas neurológicos, sintomas cutâneos ou de mucosas, anorexia e caquexia, desidratação). Ele deve saber como lidar com sintomas relacionados ao fim-da-vida.

4.2.3.5.2.3 *Comunicação*. O profissional deve ter capacidade de comunicação com o paciente e sua família. Deve ser capaz de amenizar más notícias e agir adequadamente em situações difíceis. O profissional em treinamento deve aprender a se comunicar e trabalhar em conjunto com outros profissionais da saúde (por exemplo enfermeiras, assistentes sociais, psicólogos).

4.2.3.6 *Reabilitação*. O profissional em formação deve reconhecer o papel da terapia física, particularmente em situações de pós-operatório. Deve reconhecer também o papel da terapia ocupacional, fonoaudiologia e técnicas de reeducação da deglutição.

4.3 Manejo e Tratamento de Tipos Individuais de Câncer

Tendo entendido os princípios gerais do tratamento, o profissional em formação deve ser instruído no cuidado de tipos específicos de câncer e particularidades de cada doença maligna. Para cada doença, individualmente, o profissional deve saber a epidemiologia, fisiopatologia, genética, sinais e sintomas, avaliação diagnóstica, tratamento e acompanhamento. Ele deve ser capaz de comunicar e discutir esses tópicos com o paciente. Para cada tumor, itens específicos podem ser importantes. Eles estão enumerados abaixo.

4.3.1 Câncer de Cabeça e Pescoço.

O profissional em formação deve saber como fazer o exame apropriado da cabeça e pescoço. Deve saber os fatores de risco e história natural dos diversos sítios primários de tumor. O estadiamento dos tumores de cabeça e pescoço deve ser visto como a avaliação adequada para recomendações terapêuticas. Pan-endoscopia é necessária para o estadiamento. O profissional em treinamento deve saber que o estadiamento é a base para seleção para cirurgia e ou radioterapia como tratamento definitivo. Ele deve estar ciente do papel da quimioterapia e da palição da doença avançada. Ele deve reconhecer quando a preservação do órgão pode ser opção. Deve-se, ainda, estar ciente do manejo a longo prazo desses pacientes e do risco de segundo tumor primário.

4.3.2 Câncer de Pulmão e Mesotelioma

O profissional em formação deve conhecer os fatores de risco para desenvolvimento do câncer de pulmão e mesotelioma.

4.3.2.1 Câncer de Pulmão de Pequenas Células.

O profissional em formação deve estar familiarizado com a abordagem multidisciplinar no tratamento da doença limitada e o papel da quimioterapia em pacientes com doença avançada. Ele deve conhecer as indicações de tratamento do sistema nervoso central.

4.3.2.2 Câncer de Pulmão Não-pequenas Células. O profissional deve estar familiarizado com os critérios de inoperabilidade e o estadiamento cirúrgico e não-cirúrgico dos pacientes com doença localizada. Ele deve estar conhecer o valor da cirurgia, quimioterapia e radioterapia na doença localizada, freqüentemente usadas em combinação, bem como o papel da quimioterapia e radioterapia na palição da doença avançada.

4.3.2.3 Mesotelioma. O profissional em formação deve conhecer os fatores de risco para desenvolvimento de Mesotelioma, critérios de operabilidade e o valor da quimioterapia.

4.3.3 Câncer do Trato Gastrointestinal

4.3.3.1 Câncer de Esôfago. O profissional em treinamento deve apreciar os fatores de risco associados ao câncer de esôfago. Ele deve conhecer as indicações da endoscopia no diagnóstico e estadiamento da doença. Deve aprender as indicações para suporte nutricional. O profissional em formação deve reconhecer a importância da terapia combinada, bem como o papel da quimioterapia paliativa e de outros tratamentos de suporte.

4.3.3.2 Câncer Gástrico. O profissional em formação deve reconhecer os fatores de risco para o câncer de estômago. Ele deve entender as principais abordagens cirúrgicas para o tratamento da doença e reconhecer o papel potencialmente curativo da cirurgia e do tratamento combinado, bem como o papel da quimioterapia paliativa e outras medidas de suporte.

4.3.3.3 Câncer de Cólon. O profissional em treinamento deve apreciar a importância do estagiamento cirúrgico e reconhecer as indicações de tratamento adjuvante no câncer coloretal e o papel da quimioterapia na doença avançada. Ele deve conhecer os tipos hereditários de câncer de cólon e as diferenças em seus padrões de disseminação e manejo. Deve, ainda, entender os fatores de risco e a racional para o rastreamento, bem como sua quimioprevenção e deve apreciar o papel do aconselhamento genético.

4.3.3.4 Câncer de Canal Anal. O profissional em formação deve reconhecer a associação do HPV e câncer de canal anal. Ele deve apreciar o papel do tratamento combinado na preservação do órgão.

4.3.3.5 Câncer Hepatobiliar. O profissional em formação deve entender a epidemiologia e fatores de risco do câncer hepatobiliar. Ele deve aprender a importância da alfafetoproteína no diagnóstico, resposta ao tratamento e rastreamento. Deve, ainda, conhecer o papel e potencial curativo da cirurgia, com suas respectivas indicações, e o papel da quimioterapia sistêmica e intra-arterial.

4.3.3.6 Câncer de Pâncreas. O profissional em treinamento deve apreciar os fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de pâncreas. Ele deve conhecer os aspectos genéticos peculiares da doença e estar familiarizado com o papel da endoscopia e diagnóstico molecular no câncer de pâncreas. Ele deve, também, saber que a cirurgia tem um papel curativo em raros pacientes e pode fornecer palição em outros. Ele precisa considerar o papel paliativo da quimioterapia na doença avançada.

4.3.4 Câncer Geniturinário

4.3.4.1 Câncer de Rim. O profissional em formação deve entender os aspectos diagnósticos do câncer de Rim e estar familiarizado com os aspectos paraneoplásicos da doença. Ele deve apreciar o papel curativo da cirurgia na doença localizada e o valor de terapias biológicas na palição da doença avançada.

4.3.4.2 Câncer Urotelial. O profissional em treinamento deve conhecer os fatores de risco para o desenvolvimento de carcinomas uroteliais, as diferenças entre doença localizada e invasiva e a propensão do carcinoma de células transicionais a recorrer. Ele deve reconhecer o papel da citologia urinária e cistoscopia no estagiamento e seguimento desses pacientes. Deve, ainda, saber o papel da terapia intravesical no manejo do câncer de bexiga superficial, bem como o papel da cirurgia em neoplasias invasivas precoces. Ele deve apreciar o valor da terapia combinada na doença localizada e o manejo do carcinoma de células transicionais metastático.

4.3.4.3 Câncer de Pênis. O profissional em formação deve apreciar o papel do HPV na etiologia do câncer de pênis. Ele deve conhecer o papel curativo potencial do tratamento combinado.

4.3.4.4 Câncer de Próstata. O profissional em formação deve entender a epidemiologia e rastreamento do câncer de próstata, incluindo as indicações para testagem do PSA no rastreamento e acompanhamento dos pacientes com câncer de próstata. Ele deve apreciar a importância da graduação histológica. Deve reconhecer o papel da observação, cirurgia ou radioterapia no manejo da doença inicial e a aplicação da hormonioterapia e quimioterapia na doença avançada.

4.3.4.5 Tumores Germinativos. O profissional em formação deve ser capaz de classificar pacientes de acordo com a classificação do International Germ Cell Collaborative Group. O profissional em treinamento deve conhecer a utilidade dos marcadores tumorais no diagnóstico, prognóstico e acompanhamento desses pacientes. Ele deve conhecer os papéis da cirurgia, radioterapia e quimioterapia. Deve, ainda, saber que quimioterapia combinada é curativa na doença avançada.

4.3.5 Câncer Ginecológico

4.3.5.1 Câncer de Ovário. O profissional em treinamento deve reconhecer que a predisposição ao câncer de ovário é hereditária. Ele deve entender o papel dos procedimentos cirúrgicos no estadiamento e tratamento inicial dos pacientes com câncer de ovário, bem como o tratamento sistêmico subsequente. Ele deve, também, apreciar as indicações para quimioterapia na doença localizada e avançada.

4.3.5.2 Câncer de Útero. O profissional em formação deve reconhecer o papel dos hormônios e terapias hormonais na etiologia dos cânceres de endométrio. Ele deve reconhecer o papel curativo da cirurgia na doença inicial e o valor da radioterapia na abordagem multidisciplinar da doença mais avançada. Ele deve também reconhecer o papel da quimioterapia e terapia hormonal no manejo tanto da doença local quanto metastática.

4.3.5.3 Câncer Cervical. O profissional em treinamento deve reconhecer os fatores de risco peculiares do câncer de colo uterino. Ele deve saber que o estadiamento é a base para a seleção de cirurgia e ou radioterapia como abordagem curativa. Ele deve apreciar o papel da quimioterapia no manejo tanto da doença localizada, combinada a radioterapia, como no manejo da doença avançada.

4.3.5.4 Câncer da Vulva e da Vagina. O profissional em formação deve saber sobre a indução de carcinoma de células claras da vagina em mulheres cujas mães foram expostas a dietilbestrol durante a gestação. Ele deve entender a vigilância e manejo apropriado desses indivíduos. Deve, também, reconhecer o papel curativo da cirurgia na doença em estágios iniciais e a necessidade de terapia combinada na doença avançada.

4.3.6 Câncer de Mama

O profissional em formação deve ter conhecimento operacional na interpretação de mamografias, ultrassonografia e ressonância magnética da mama. Ele deve reconhecer as manifestações patológicas e prognósticas que auxiliam na escolha da terapia, incluindo como manejar lesões pré-neoplásicas. Ele deve entender os assuntos que afetam a escolha do tratamento primário, incluindo o valor da determinação de receptores hormonais. Os benefícios da terapia hormonal e ou quimioterapia na doença avançada bem como as indicações de tratamento adjuvante também devem ser conhecidas. O papel de regimes de quimioterapia eletivos devem ser revisados e entendidos. Ele deve

reconhecer a importância da história familiar e o papel da testagem e aconselhamento genético.

4.3.7 *Sarcomas*

4.3.7.1 *Sarcomas Ósseos*. O profissional em formação deve reconhecer as situações predisponentes e condicionantes no desenvolvimento de sarcomas primários dos ossos. Ele deve apreciar o espectro patológico dessas lesões e saber as indicações e considerações para cirurgia preservadora do membro e quimioterapia adjuvante, e o papel de terapia combinada para tumores específicos.

4.3.7.2 *Sarcomas de Partes Moles*. O profissional em formação deve saber qual cirurgia é apropriada para o diagnóstico inicial e as indicações para preservação de membro. Ele deve reconhecer o papel da quimioterapia, cirurgia e radioterapia, incluindo o tratamento médico específico para tumores gastrintestinais.

4.3.8 *Câncer de Pele*

4.3.8.1 *Melanoma*. O profissional em formação deve conhecer os fatores de risco e a apresentação clínica variada dos melanomas primários e suas lesões precursoras, tais como o nevo displásico. Ele deve ser capaz de distinguir as lesões de pele que são benignas das que são potencialmente malignas. Ele deve saber o valor do grau de penetração do tumor e outros indicadores prognósticos na avaliação prognóstica. Deve também saber qual procedimento cirúrgico é necessário na obtenção do diagnóstico e ressecção curativa. O profissional em treinamento deve estar ciente das indicações de terapia biológica em situação adjuvante e potenciais riscos e benefícios da quimioterapia na doença avançada. O profissional deve ter um conhecimento operacional da prevenção primária do melanoma bem como o reconhecimento e aconselhamento dos pacientes sob risco alto de desenvolver melanoma.

4.3.8.2 *Carcinoma Basocelular e Escamoso*. O profissional em formação deve reconhecer a apresentação clínica dessas lesões e apreciar que a sua ocorrência está associada com exposição ao sol e pode ser uma complicação a longo prazo do tratamento anticâncer.

4.3.9 *Câncer Endócrino*

O profissional em formação deve saber a avaliação diagnóstica adequada e o tratamento do cânceres endócrinos. Ele deve saber que o câncer endócrino pode ser parte de uma síndrome de câncer devido a defeitos genéticos específicos. Deve conhecer o papel das drogas anticâncer nos diferentes tipos de cânceres endócrinos.

4.3.10 *Câncer do Sistema Nervoso Central*

O profissional em formação deve estar ciente do papel da cirurgia, radioterapia e quimioterapia na doença primária e metastática envolvendo o sistema nervoso central.

4.3.11 *Câncer de Sítio Primário Desconhecido*

O profissional em formação deve aprender a importância da histopatologia tumoral, análise patológica e marcadores tumorais no direcionamento diagnóstico. Em particular, ele deve reconhecer as situações em que o tratamento pode afetar a sobrevida e quando é paliativo.

4.3.12 *Neoplasias Hematológicas*

4.3.12.1 *Leucemia*. O profissional em formação deve estar familiarizado com todas as técnicas patológicas e de biologia molecular (citogenética, imunofenotipagem, PCR) usadas no diagnóstico de leucemia. Ele deve estar a par das atuais recomendações de tratamento e sua aplicação para leucemia linfoblástica aguda e mielóide aguda, tanto na população habitual como nos idosos.

4.3.12.1.1 *Leucemias Agudas e Mielodisplasia*: O profissional em formação deve estar familiarizado com os fatores de risco para o desenvolvimento de leucemias: ele deve saber a classificação French-American-British (FAB) e suas implicações para o tratamento e prognóstico. Deve apreciar o potencial uso de transplante de medula nos pacientes com leucemia e o valor da terapia por diferenciação.

4.3.12.1.2 *Leucemias Crônicas*: O profissional em formação deve ser capaz de identificar as leucemias crônicas em amostra de sangue periférico. Ele deve entender as abordagens terapêuticas atuais no tratamento das leucemias crônicas além de entender as expectativas do tratamento. Deve estar ciente das indicações para transplante de medula.

4.3.12.2 *Linfomas*. O profissional em formação deve estar familiarizado com o estagiamento Ann Arbor e da Organização Mundial da Saúde (OMS) bem como suas qualidades, limitações e iniciativas atuais para melhorar o estagiamento.

4.3.12.2.1 *Doença de Hodgkin*: O profissional em formação deve ter experiência com o estagiamento da Doença de Hodgkin e as indicações para estagiamento cirúrgico. Ele deve estar familiarizado com o papel curativo da Radioterapia em estágios iniciais. Ele deve conhecer as indicações de quimioterapia nos estágios II, III e IV. Deve, ainda, estar ciente das complicações a longo prazo e conhecer o que é necessário acessar no acompanhamento desses pacientes. O profissional em formação deve apreciar as indicações para transplante de medula óssea em pacientes com doença refratária ao tratamento ou recidivada.

4.3.12.2.2 *Linfoma Não-hodgkin*: O profissional em formação deve estar ciente da associação dos linfomas com HIV e imunodepressão. Ele deve estar familiarizado com a classificação REAL de Linfomas (Revised European-American Lymphoma Classification) e os fatores prognósticos (IPI). Ele deve reconhecer o papel curativo da quimioterapia e o valor do transplante de medula na doença refratária ou recidivada. Deve também entender os diversos tipos de Linfomas de baixo grau e apreciar quando o tratamento está indicado e quando a observação é adequada. Ele deve conhecer o papel da cirurgia, radioterapia e quimioterapia, incluindo anticorpos monoclonais, no estagiamento e tratamento dos linfomas de graus intermediários. Ele deve conhecer o desafio e propriedades clínicas específicas dos linfomas de alto grau e o papel do tratamento intensivo nesse subgrupo de pacientes.

4.3.12.2.3 *Linfoma de Células T Cutâneo*: O profissional em formação deve reconhecer a apresentação clínica dos pacientes em diferentes estágios de doença. Ele deve estar ciente do valor da imunofenotipagem no diagnóstico. Deve apreciar o papel de psoralenos e ultravioleta-A, radioterapia e quimioterapia tópica no manejo inicial desses pacientes. Ele deve estar ciente do papel paliativo da

quimioterapia, agentes biológicos e radioterapia na doença avançada ou refratária.

4.3.12.3 Doenças dos Plasmócitos. O profissional em formação deve saber como distinguir as doenças dos plasmócitos: gamopatia monoclonal de significância indeterminada, macroglobulinemia de Waldstrom, plasmocitoma, Mieloma Múltiplo, POEMS (polineuropatia, organomegalia, endocrinopatia, proteína monoclonal, alterações de pele) e leucemia de plasmócitos. Ele deve conhecer as indicações de tratamento em cada instância.

4.3.13 Neoplasia Associada a Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). O profissional em formação deve estar familiarizado com a associação de tumores do sistema nervoso central com imunodepressão e SIDA. Ele deve reconhecer a incidência aumentada de doenças malignas na população HIV positiva e saber as indicações de tratamento desses cânceres, bem como estar atento sobre o potencial de toxicidade aumentada relacionada às freqüentes comorbidades. O profissional em treinamento deve conhecer as profilaxias apropriadas e tratamento das infecções oportunistas mais comuns.

5. ASPECTOS PSICOSSOCIAIS DO CÂNCER

- 5.1** O profissional em formação deve conhecer a influência psicossocial do câncer. Ele deve estar ciente dos recursos disponíveis e reconhecer quando a intervenção está indicada em todos os estágios da doença.
- 5.2** O profissional em formação deve saber os assuntos culturais que impactam no manejo da doença.
- 5.3** Ele deve apreciar os conflitos espirituais associados ao diagnóstico e tratamento do câncer.
- 5.4** O profissional em formação deve aprender a reconhecer comportamentos adaptativos e mal adaptados na lida com a doença.
- 5.5** Ele deve reconhecer os mecanismos de defesa aceitáveis dos pacientes e familiares dentro do contexto do diagnóstico de câncer.
- 5.6** O profissional em formação deve ter conhecimento doas aspectos relacionados aos cuidados de fim-da-vida.
- 5.7** O profissional em formação deve reconhecer que o câncer exerce impacto sobre a sexualidade e pode resultar em disfunção como resultado do processo de doença, do tratamento ou devido a efeitos psicológicos.
- 5.8** O profissional em formação deve estar familiarizado com as indicações e usos de drogas psicoativas.
- 5.9** O profissional em formação deve ter conhecimento do processo de perda.
- 5.10** O profissional em formação deve ter uma apreciação das necessidades e relações com o médico.
- 5.11** O profissional em formação deve saber como integrar os membros da família, cuidados pastorais, suporte de serviços de enfermagem, hospital, e grupos de suporte a pacientes com câncer no tratamento multidisciplinar desses pacientes.
- 5.12** O profissional em formação deve ser capaz de se comunicar com os pacientes e suas famílias. Ele deve ser capaz de dar más notícias e agir adequadamente em situações difíceis. O profissional em formação deve aprender a se comunicar e trabalhar junto com outros profissionais como um time.

6. EDUCAÇÃO DO PACIENTE

6.1 Aconselhamento Genético

O profissional em formação deve ser capaz de acessar o risco aumentado de câncer no paciente e sua família. Ele deve estar ciente dos princípios de rastreamento genético e aconselhamento.

6.2 Promoção de Saúde

O profissional em formação deve ser capaz de aconselhar os pacientes e suas famílias acerca de fatores de risco conhecidos de doenças malignas subseqüentes como dieta, tabagismo, álcool e exposição ao sol.

6.3 Complicações a Longo Prazo

O profissional em formação deve reconhecer as complicações de cada modalidade de tratamento empregada incluindo o seguinte:

Risco de desenvolvimento de Câncer induzido pelo tratamento. Leucemia Mielóide Aguda depois de quimioterapia e Sarcomas induzidos pela radioterapia.

Disfunções Endócrinas. Hipotireoidismo depois de irradiação do pescoço e esterilidade após quimioterapia.

6.4 Medidas de Quimioprevenção/ Ensaio Clínicos

6.5 Testagem e Intervalo de Acompanhamento

7. QUESTÕES BIOÉTICAS, LEGAIS E ECONÔMICAS

7.1 Consentimento Informado

O profissional em formação deve conhecer os requisitos para obtenção de consentimento informado.

7.2 Ética

O profissional em formação deve entender os aspectos éticos envolvidos na condução de pesquisas médicas.

7.3 Aspectos legais

O profissional em formação deve saber os aspectos relacionados ao tratamento anticâncer, instituição de suporte de vida e retirada de sistemas de suporte de vida.

7.4 Custo-eficácia

O profissional em formação deve apreciar o custo-efetividade de intervenções médicas no manejo do câncer.

7.5 Conflito de Interesse

O profissional em formação deve estar ciente das diretrizes para definir conflito de interesse dentro de atividades profissionais.

7.6 Atitude Profissional

O profissional em formação deve demonstrar profissionalismo e humanismo no seu cuidado com os pacientes e suas famílias.

8. HABILIDADES

8.1 Administração de Agentes Anticâncer

O profissional em formação deve ter conhecimento de como prescrever e administrar de forma segura os agentes anticâncer. Ele deve ser capaz de cuidar e acessar cateteres venosos. Ele deve ter conhecimento acerca do manuseio e armazenamento de agentes biológicos e de drogas anticâncer.

8.2 Aspirado de Medula Óssea, Biópsia e Interpretação

O profissional em formação deve ser capaz de realizar aspirado de medula óssea e biópsia. Ele deve ter experiência na interpretação dos resultados desses procedimentos.

8.3 Reservatório de Ommaya e punção lombar

O profissional em formação deve demonstrar habilidade para realizar punção lombar e para administrar quimioterapia intra-tecal.

O profissional em formação deve ser capaz de usar um dispositivo subcutâneo para administrar medicação. Ele deve ser capaz de reconhecer e resolver complicações desse dispositivo. O profissional em formação deve ser capaz de administrar quimioterapia através de um Reservatório de Ommaya.

AGRADECIMENTOS

Os autores apreciaram os comentários de Nagashiro Saijo, National Cancer Centre, Japan; Eduardo L. Cazap, Instituto Dr Estevez S.A., Argentina; Purvis M. Parikh, Opp Poddar Ayurvedic Hospital, Índia; Fabrice André, Young Medical Oncologists na Europa, França; Andreea Nanci, Young Medical Oncologists nos EUA, EUA.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores referem não ter conflito de interesse.

9. REFERÊNCIAS

1. American Board of Internal Medicine: Requirements for dual certification in hematology and medical oncology, 1973
2. Training resource document for curriculum development in medical oncology. Adopted on February 20, 1997 by the American Society of Clinical Oncology. J Clin Oncol 16:372-379, 1998
3. Wagener DJ, Vermorken JB, Hansen HH, et al: The ESMO-programme of certification and training for medical oncology. Ann Oncol 9: 585-587, 1998